

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Інститут телекомунікацій та глобального
інформаційного простору НАН України
Вища економіко-гуманітарна школа (Польща)

СТАЛИЙ РОЗВИТОК – XXI СТОЛІТТЯ: УПРАВЛІННЯ, ТЕХНОЛОГІЇ, МОДЕЛІ

Дискусії 2016

Колективна монографія

Черкаси, Україна
2016

Narodowy techniczny uniwersytet Ukrainy
«Kijowski politechniczny instytut»
Instytut telekomunikacji i globalnego
informacyjnego przestrzeni NAN Ukrainy
Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna z siedzibą
w Bielsku-Białej (Polska)

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ – XXI WIEK: ZARZĄDZANIE, TECHNOLOGIE, MODELE

Dyskysje 2016

Monografia kolektywna

Czerkasy, Ukraina
2016

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Теплоенергетичного факультету Національного технічного
університету України «Київський політехнічний інститут» (Протокол
№9 від 25.04.2016) та Вченою радою Інституту телекомунікацій та
глобального інформаційного простору НАН України
(Протокол №5 від 25.04.2016)*

Рецензенти:
чл.-кор. НАН України, д.т.н., проф. Басок Б.І. (Інститут технічної
теплофізики НАН України)
чл.-кор. НАН України, д.т.н., проф. Трофимчук О.М. (Інститут
телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України)
д.т.н., проф. Лук'яненко С.О. (НТУУ «Київський політехнічний інститут»
МОН України)
д.е.н., проф. Купінець Л.Є. (Інститут проблем ринку та економіко-
екологічних досліджень НАН України)
д.е.н., проф. Микитенко В.В. (ДУ «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку НАН України»)
д.е.н., проф. Мішенін Є.В. (Українська академія банківської справи МОН
України)

**Сталий розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі. Дискусії
2016: колективна монографія** / Андерсон В.М., Балджи М.Д., Баркан В.І. [та
ін.]; Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору
НАН України; НТТУ «Київський політехнічний інститут»; Вища економіко-
гуманітарна школа / за наук.ред. проф. Хлобистова Є.В. – Черкаси: видавець
Чабаненко Ю., 2016. – 590 с.

Науковий редактор – доктор економічних наук, професор Хлобистов Є.В.
Збережена авторська орфографія, пунктуація та стилістика.
Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори.

**Результати досліджень, що оприлюднені у колективній монографії, були
обговорені на Третій міжнародній науково-практичній конференції
«Сталий розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі
(наукові читання імені Ігоря Недіна)», яка відбулася 19-20 травня 2016
року в м. Києві.**

ВСТУП 12

**Розділ 1 ТЕОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ
СТАЛИМ РОЗВИТКОМ**

1.1 Устойчивое развитие как механизм достижения благосостояния общества и человека (Кальченко О. А.).....	15
1.2 Концептуальні положення сталого розвитку та проблеми суперечності еколого-економічних процесів (Балджи М. Д.)	23
1.3 Енергетика – основа стратегії сталого розвитку України (Рекова Н.Ю., Клопов І.О.).....	32
1.4 Роль топливно-энергетического комплекса в обеспечении устойчивого развития государства и мира в целом (Окороков В. Р, Окоровов Р. В.)	45
1.5 Співвідношення розвитку і безпеки в соціально-економічних стратегіях національного і регіонального рівня (Сухоруков А. І.).....	59
1.6 Негентропійний чинник як ознака сталого суспільства (Хилевич М.В.).....	75
1.7 Форсайт як інструмент забезпечення соціально-екологічної відповідальності (Губанова О. Р, Дем'яненко С. Г.)	91
1.8 Транскордонна екологізація економіки – шлях до практичної реалізації концепції сталого розвитку в євроінтеграційному процесі України (Дубовіч І. А.)	103
1.9 Формування економіки сталого розвитку: фізико-економічна методологія (Гринів Л. С.).....	113
1.10 Переосмислення сталого розвитку як підґрунтя розбудови держави та подолання кризових явищ (Жарова Л. В.)	126
1.11 Цілі сталого промислового розвитку у глобальному Порядку денному на період до 2030 року: підходи до впровадження в Україні (Мусіна Л. А.)	137
1.12 Принцип екологічної рівноваги як запорука зростання екологічної безпеки (Варламов Г.Б., Дащенко О.П., Касянчук С.Л., Очеретянюк М.Д.)..	153
1.13 Аналіз кадрового потенціала сучасного підприємства в координатах сталого розвитку (інструментарій системотехнічного підходу) (Скрипник Н. А., Харічков С. К.)	158
1.14 Механізм розробки стратегії в системі забезпечення сталого фінансового розвитку підприємств (Хрущ Н. А.).....	169

1.15 Формування системи економічної безпеки держави як фундаментальної основи забезпечення ефективності трансформаційних процесів в сучасних умовах (Коцко Т. А.)	179
1.16 Концепція корпоративної соціальної відповідальності підприємства у процесах забезпечення його сталого розвитку (Хруц В. О.).....	192
1.17 Розвиток «зелених» виробництв: світовий досвід та перспективи впровадження в промисловому секторі України (Дейнеко Л. В., Шелудько Е. І.).....	207
1.18 Особливості формування та розвитку міжнародної екологічної політики України за умов децентралізації врядування (Хлобистов С. В.)...	228
1.19 Модернізація національної системи управління природокористуванням в контексті реалізації міжнародної екологічної політики (Батченко Л. В., Князева Т. В.).....	234

Розділ 2. РЕГІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

2.1 Організаційно-економічні інструменти механізму екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону (Кобушко Я. В.).....	244
2.2 Генерування екологічних конфліктів за умов економічної та політичної кризи в Україні (Подольська А. І.)	255
2.3 Управління землями лісгосподарського призначення на регіональному рівні (Бережницька Г. І.)	266
2.4 Екоінновації в контексті дискурсу про сталість: лісові кластери України. Теоретичні підходи і моделі (Загвойська Л. Д.).....	271
2.5 Формирование стратегии развития предпринимательства Каркаралинского района Карагандинской области на 2016-2018 гг. (Алмагуль Нургаліева, Диана Исмаілова)	286
2.6 О либерализации рынка газа в Латвии: приобретения и риски (Махнитко А. Е., Герхард Я. Х., Баркан В. И.).....	344
2.7 Background for creating a domestic market for trading greenhouse gas emissions in Ukraine (Sergey Yumin).....	353

Розділ 3. МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

3.1 Щодо методів індикативної оцінки процесів національного розвитку (Горда С. Є., Полумієнко С. К.)	359
3.2 Політочкові перетворення прямої при двох точках базису в задачах прикладної екології (Сидоренко Ю. В.)	372

3.3 Геометричне моделювання технологією терморегуляції як одне з напрямків сталого розвитку (Єсін Д. С.).....	379
3.4 Система інтерактивного керування геометричними об'єктами за допомогою мобільних пристроїв (Педос Б. М.)	386
3.5 Комп'ютерна модель інноваційного промислового кластера «Зелений туризм» як одне з напрямків сталого розвитку (Красін Я. В.)....	393
3.6 Розробка програмного комплексу оцінки еколого-економічних збитків від аварійного забруднення атмосфери на регіональному рівні (Рогожин О. Г.).....	396
3.7 Інструментальні засоби моніторингу споживання енергоресурсів (Грінченко К. І.).....	404
3.8 Вплив життєвого циклу інформаційно-комунікаційних технологій на навколишнє природне середовище (Гусєва І. І.).....	407
3.9 «SmartBraille» – мобільний додаток для людей з обмеженими можливостями зору (Клімашевський Є. С.)	419

Розділ 4. ПРАКТИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

4.1 Методичні підходи до реформування місцевого самоврядування з метою розбудови сучасної інфраструктури охорони здоров'я України (Корнійчук О. П.).....	422
4.2 Соціально-економічні передумови реформування економіки України в ринкових умовах (Садченко О. В., Андерсон В. М.).....	426
4.3 Організаційний розвиток підприємства в контексті переходу України до сталого розвитку (Харічков С. К., Дорошук Г. А.).....	435
4.4 Стратегічні орієнтири розвитку державної екологічної політики у сфері поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму малої ємності в Україні (Коблянська І. І., Шевченко Т. І.).....	449
4.5 Організаційні та нормативно-правові аспекти поводження з портативними батарейками і акумуляторами в Україні у відповідності до норм європейського законодавства (Теліженко О. М., Шевченко Т. І.)	461
4.6 Особливості інвестування природоохоронної діяльності в сучасних умовах (Попова М. О.)	472
4.7 Освіта для сталого розвитку як механізм забезпечення переходу суспільства до сталого розвитку (Боголюбов В. М.)	479
4.8 Діалектика обмежень та особливостей застосування економічних механізмів раціонального природокористування (Баіттова М. О.).....	491
4.9 Оцінка ефективності державного фінансового контролю у бюджетній сфері (Олійничук О. І.)	502

SPIS TREŚCI

4.10 Екологічне оподаткування – ефективний регуляторний механізм національної екологічної політики в умовах децентралізації влади (з урахуванням євроінтеграційних процесів) (Веклич О. О.).....	513
4.11 Роль іміджу у забезпеченні сталого розвитку промислових підприємств (Лляшенко С. М., Колодка А. В.).....	522
4.12 Активізація діяльності екологічних фондів як інструмент підвищення ефективності фінансового забезпечення екологічної політики (Колмакова В. М.).....	535
4.13 Економічна складова управління звалищами твердих побутових відходів (Тубанова О. Р., Хлобистов С. В.).....	545
4.14 Комплексна екологічна експертиза та екологічна сертифікація як інструменти підвищення ефективності реалізації екологічної політики України (Иценко О. А.)	553
4.15 Стратегія ресурсоефективного та екоефективного використання природно-ресурсних комплексів (Сегеда І. В.).....	561
4.16 Замішуваність енергетичних ресурсів в умовах еколого-економічних флуктуацій (Кубатко О. В.).....	567
4.17 Дослідження здатності глинистих сорбентів до адсорбції іонів важких металів (Мальований М. С., Сакалова Г. В., Василінич Т. М., Братуцак А. О.).....	576
СПИСОК АВТОРІВ.....	585

Przedmowa	12
------------------------	-----------

Rozdział 1. TEORIA I METODYKA ZARZĄDZANIA ZRÓWNOWAZONYM ROZWOJEM

1.1 Zrównoważony rozwój jako mechanizm do osiągnięcia dobrobytu społeczeństwa i człowieka	15
1.2 Koncepcyjne pozycję zagadnień zrównoważonego rozwoju i kontrowersji procesów ekologicznych i ekonomicznych.....	23
1.3 Energetyka - podstawa strategii zrównoważonego rozwoju Ukrainy	32
1.4 Rola kompleksu paliwowo-energetycznego w zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz świata	45
1.5 Współzależność rozwoju i bezpieczeństwa w strategiach społeczno-ekonomicznych na poziomie krajowym i regionalnym	59
1.6 Czynniki negentropijny jako znak zrównoważonego społeczeństwa	75
1.7 Foresight jako narzędzie do odpowiedzialności społecznej i środowiskowej.....	91
1.8 Transgraniczna ekologiczacja gospodarki - drogę do praktycznej realizacji zrównoważonego rozwoju w procesie integracji europejskiej Ukrainy.....	103
1.9 Kształtowanie zrównoważonego rozwoju gospodarki: metodologia fizyczna i gospodarcza	113
1.10 Zmiana charakteru zrównoważonego rozwoju jako podstawa budowania państwa i przezwyciężenia kryzysu	126
1.11 Cele zrównoważonego rozwoju przemysłowego w skali globalnej do Agendy 2030: zbliża się do wdrożenia na Ukrainie	137
1.12 Zasada równowagi ekologicznej jako klucz do wzrostu bezpieczeństwa ekologicznego	153
1.13 Analiza współczesnej ludzkiej zdolności zasobów przedsiębiorstwa w koordynatach rozwoju zrównoważonego (narzędzie systemowego i technicznego podejścia)	158
1.14 Mechanizm strategii zrównoważonego rozwoju systemu finansowego przedsiębiorstw	169
1.15 Powstawanie bezpieczeństwa ekonomicznego jako podstawy fundamentalnej skuteczności procesów transformacji we współczesnych warunkach	179
1.16 Koncepcja korporacyjnej społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa w procesach zapewnienia zrównoważonego rozwoju	192
1.17 Rozwój “zielonych” produkcji: międzynarodowe doświadczenie i perspektywy realizacji w Ukrainie w sektorze przemysłowym.....	207
1.18 Specyfika uformowania i rozwoju międzynarodowej polityki ochrony środowiska Ukrainy w zarządzaniu zdecentralizowanym	228

1.19 Modernizacja krajowego systemu zarządzania środowiskiem w kontekście międzynarodowej polityki ekologicznej	234
---	-----

Rozdział 2. POLITYKA REGIONALNA ZRÓWNOWAZONEGO ROZWOJU

2.1 Organizacyjne i ekonomiczne narzędzia mechanizmu ekologicznie zorientowanego zarządzania odtwarzaniem potencjału inwestycyjnego regionu..	244
2.2 Generowanie konfliktów środowiskowych w warunkach kryzysu gospodarczego i politycznego w Ukrainie.....	255
2.3 Zarządzanie gruntami dla celów leśnych na poziomie regionalnym.....	266
2.4 Innowację ekologiczną w kontekście dyskursu o rozwoju zrównoważonym: klastry leśny Ukrainy. Podejścia teoretyczne i modele.....	271
2.5 Kształtowanie strategii rozwoju przedsiębiorczości Karkaralinskiego powiatu Karahandynskiego regionu na 2016-2018 roky	286
2.6 O liberalizacji rynku gazu na Łotwie: nabycie i ryzyki.....	344
2.7 Tło dla tworzenia rynku krajowego w zakresie handlu emisjami gazów cieplarnianych w Ukrainie	353

Rozdział 3. MODELE MATEMATYCZNE I TECHNOLOGIE INFORMACYJNE SYSTEMY ZAPEWNIENIA ZRÓWNOWAZONEGO ROZWOJU

3.1 Orientacyjne metody ewaluacji procesów rozwoju krajowego	359
3.2 Polypunktowa konwersja linii prostej dwóch punktów bazowych w zadaniach ekologii stosowanej	372
3.3 Modelowanie geometryczne w technologii termoregulacji jako jeden z obszarów zrównoważonego rozwoju	379
3.4 System interaktywnego zarządzania obiektami geometrii za pomocą urządzeń mobilnych	386
3.5 Model komputerowa innowacyjnego klastra przemysłowego "Zielona turystyka" jako jednego z obszarów zrównoważonego rozwoju.....	393
3.6 Opracowanie oprogramowania kompleksowej oceny ekologicznego i ekonomicznego uszkodzenia od przypadkowego zanieczyszczenia atmosfery na poziomie regionalnym.....	396
3.7 Zasoby instrumentalne dla monitoringu zużycia energii.....	404
3.8 Wpływ cyklu życia ICT na środowisko	407
3.9 «SmartBraille» - mobilna aplikacja dla osób niepełnosprawnych.....	419

Rozdział 4. PRAKTYCZNE WDROZENIE ZASAD ZRÓWNOWAZONEGO ROZWOJU

4.1 Podejście metodyczne do reformy samorządowej na rzecz budowy nowoczesnej infrastruktury zdrowia Ukrainy.....	422
4.2 Warunki społeczno-ekonomiczne reformowania gospodarki Ukrainy w warunkach rynkowych.....	426
4.3 Organizacyjny rozwój firmy w kontekście przejścia Ukrainy	

do zrównoważonego rozwoju.....	435
4.4 Strategiczne wskazówki rozwoju polityki ekologicznej państwa w sferze odpadów chemicznych źródeł prądu o niskiej przepustowości w Ukrainie	449
4.5 Aspekty organizacyjne i prawne w sprawowaniu przenośnych baterii i akumulatorów w Ukrainie w zgodności z ustawodawstwem Unii Europejskiej... 461	
4.6 Charakterystyka inwestycji ochrony środowiska w nowoczesnych warunkach.....	472
4.7 Edukacja dla zrównoważonego rozwoju jako mechanizm do zapewnienia przejścia do zrównoważonego rozwoju społeczeństwa.....	479
4.8 Dialektyki ograniczenia i cechy mechanizmów ekonomicznych racjonalnego zarządzania środowiskiem	491
4.9 Ocena skuteczności kontroli finansowej państwa w sektorze publicznym... 502	
4.10 Opłata środowiskowa - skuteczny mechanizm regulacyjny polityki krajową ochrony środowiska w sposób zdecentralizowany władz (w tym europejskich procesów integracyjnych)	513
4.11 Rola obrazu w zrównoważonym rozwoju przedsiębiorstw przemysłowych.....	522
4.12 Aktywizacja działalności fundusze ochrony środowiska jako narzędzie do poprawy efektywności zabezpieczenia finansowego polityki ochrony środowiska	535
4.13 Element ekonomiczny zarządzania składówkami odpadów stałych	545
4.14 Kompleksowa ekspertyza ekologiczna i certyfikacja środowiska jako narzędzie poprawy skuteczności polityk środowiskowych Ukrainy.....	553
4.15 Strategia zasobooszczędnego i efektywnego dla środowiska wykorzystania systemów zasobów naturalnych.....	561
4.16 Wymiana zasobów energetycznych w zakresie wahań środowiskowych i ekonomicznych	567
4.17 Potencjał badawczy glinianych adsorbentów do adsorpcji metali ciężkich	576

ВСТУП

Шановні колеги!

Вашій увазі пропонується черговий випуск колективної монографії, що підготовлена за матеріалами Третьої Міжнародної науково-практичної конференції «Сталий розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі (наукові читання імені Ігоря Недіна)».

Ми знаходимося у складних економічних та політичних умовах, але дискусії навколо сутності сталого розвитку не вщухають. Навпаки, вони отримують додаткове живлення через стрімкий розвиток технологій, карколомні винаходи, суспільні зміни та новації, що їх несе нам ера інформаційного постіндустріального суспільства. Це суспільство називають навіть постіндустріальним, маючи на увазі, що між безмежною фантазією та його реальністю – півжиття одного покоління або лише один прилад – наприклад, 3D-принтер.

Для українського суспільства триває доба випробувань та формування новітньої моделі державності. Євроінтеграція як основний зовнішньополітичний курс, децентралізація управління як вектор внутрішньополітичної активності влади – вимагають не тільки наукового супроводу, але й чітких та однозначних кроків до сталого суспільства та економічного зростання, розробки відповідної політики, програм і планів. Тому структура пропонованої монографії є традиційною, однак із «родзинками» сьогодення. Широке коло її авторів – майже з усіх куточків України, а також близького і далекого зарубіжжя. Ми раді бачити на шпальтах нашого видання думки колег з Латвії, Казахстану, Росії та Польщі.

Перший розділ присвячено теорії та методології управління сталим розвитком. Основні ідеї авторів розділу сконцентровані навколо сталого розвитку як механізму досягнення суспільного поступу, навколо концептуальних засад сталого зростання та подолання суперечностей еколого-економічних процесів. Особливе місце посідають, як завжди, проблеми енергетики та еколого-економічного регулювання енергетичного забезпечення. Важливу роль відіграють питання національної безпеки та економічного підґрунтя її посилення на рівні стратегічних доку-

ментів, поточних планів та програм для різних територіальних утворень – від загальнодержавного до локального. Розглядаємо і новітні інструменти сталого розвитку, що спираються на форсайт-технології, транскордонне співробітництво, методологію фізичної економії, яка творчо переосмислена послідовниками С.Подолінського. Цікавим є аналіз можливостей державного управління сталим розвитком у контексті Порядку денного ООН до 2030 року та уможливлення екологічної рівноваги на різних рівнях прийняття рішень щодо забезпечення екологічної безпеки. Викликає жвавий інтерес механізм забезпечення сталого фінансового розвитку підприємств та забезпечення ефективності трансформаційних процесів в системі економічної безпеки окремих суб'єктів господарювання, держави в цілому та її регіонів.

Другий розділ колективної монографії присвячено регіональній політиці сталого розвитку. У розділі розглядаються організаційно-економічні інструменти механізму екологоорієнтованого управління, методи збалансованого управління землями лісогосподарського призначення, лісові кластери України, у практичній площині – стратегічні підходи та важелі сталого розвитку підприємництва (зокрема, в Казахстані) та лібералізація ринкових ніш (для газозабезпечення Латвії).

Окремий розділ колективної монографії присвячений математичним моделям, інформаційним технологіям та кількісному аналізу сталого розвитку територій, підприємств, надійності систем життєзабезпечення. З нашої точки зору, для читачів будуть цікавими методи індикативної оцінки процесів національного зростання, математичної інтерпретації прикладної екології, терморегуляції, методи керування за допомогою мобільних пристроїв, комп'ютерного моделювання «зеленого туризму», інформаційно-аналітичний інструментарій моніторингу споживання енергоресурсів. Особливий інтерес має викликати запропонований авторами монографії програмний комплекс оцінки еколого-економічних збитків від аварійного забруднення атмосфери на регіональному рівні та аналіз впливу життєвого циклу інформаційно-комунікаційних технологій на навколишнє природне середовище.

Четвертий розділ присвячений узагальненню практик реалізації принципів сталого розвитку, тобто екологічного оподаткування, реформування місцевого самоврядування, поведження з побутовими відходами, інвестування природоохоронної діяльності, організації екологічних фондів, організації екологічної

ТЕОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ

експертизи та сертифікації, проблематиці заміщення енергетичних ресурсів та фінансового контролю у бюджетній сфері, організації ефективного менеджменту на рівні підприємства.

Отже, запрошуємо до плідної співпраці!

І на останок – про того, без кого ця монографія не відбулася б. Про Ігоря Валентиновича Недіна. Це слова поваги та вдячності нашому другу та вчителю, який протягом 20 років був натхненником і організатором наукових конференцій з розвитку енергетики та сталого розвитку складних територіальних систем. Ми, автори, сподіваємося, що наша наукова наснага і щире сумління у царині міждисциплінарних досліджень сталого розвитку, економічної та екологічної безпеки, що нове монографічне видання, вже третє (і це тільки в межах тематики сталого розвитку, а ще були видання з економічної безпеки держави та енергетики) від сумного дня у жовтні далекого 2008 року, коли він відбув у Вічність, є найкращим вшануванням пам'яті Вченого.

Важливо, що монографія з'явилася завдяки ентузіазму та наполегливій праці учениць Ігора Валентиновича – І.В.Сегеди, І.І.Гусевої, А.І.Подольської, численних друзів і колег з теплоенергетичного факультету НТУУ «Київський політехнічний інститут», де І.В.Недін працював в останні роки свого життя. Особлива подяка нашим польським друзям та колегам з Вищої економіко-гуманітарної школи та її Канцлеру, пану Єжі Децу, за підтримку видання цієї монографії, а також колективам Інституту телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України» та Інституту економіки та прогнозування НАН України, Сумського державного університету та інших вищих навчальних закладів України, які творчо долучилися до підготовки пропонованого видання. У ці непрості для нашої держави часи ми з вдячністю відзначаємо підтримку з боку науковців і викладачів Ризького технічного університету (Латвія), а також наших колег і однодумців з Росії та Казахстану.

Сподіваюсь, що ознайомлення з монографією буде цікавим і корисним.

*З щирою повагою,
Євген Хлобистов, науковий редактор*

1.1 Устойчивое развитие как механизм достижения благосостояния общества и человека¹

На протяжении истории человечества в понятие благосостояния и в способы его достижения вкладывался разный смысл.

Экономика как современная наука изначально занималась исследованием средств и путей достижения благосостояния².

В представлении **Вольтера** политика должна была стать экономической. С Середины XVIII века экономика стала политической, а стремления людей были направлены на обретение благосостояния в этом мире. На сегодняшний день, Вольтер бы сказал, что благосостояние нации измеряется в stock keeping units (SKU, единицы складских запасов), в каких розничные торговцы дают оценку видам товаров у них в запасах. Страна благосостоятельна, если в ее магазинах предлагается много SKU, поскольку это означает не только то, что для каждого найдется нечто удовлетворяющее его потребностям или способное его осчастливить, но и то, что у людей достаточно средств, чтобы купить предложенное. О SKU разных стран говорится также в книге «Происхождение благосостояния» (The Origin of Wealth) Эрика Бейнхокера, генератора идей Глобального института McKinsey, которая вышла в 2006 году. Кроме того, во времена Вольтера, материальное благосостояние и индивидуальная свобода были двумя сторонами

¹ Автор Кальченко О. А.

² Вальвиц, Георг фон. Мистер Смит и рай земной. Изобретение благосостояния. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2015. – 176 с.

одной и той же монеты, они обуславливали друг друга и вместе создавали основу культурного прогресса. Соединение экономики и политики произвело индустриальную революцию, которая после длительного периода нищеты заметно улучшила всеобщее благосостояние.

«Общее благосостояние, как учат нынешнюю молодежь США, возникает не из золотых и серебряных рудников, а из усердной, самостоятельной и самостоятельно определенной работы на собственную пользу» пишет Георг фон Вальвиц в книге «Мистер Смит и рай земной. Изобретение благосостояния», опубликованной в 2013 году. В середине XVIII века, времена **Адама Смита**, физиократы были современной школой экономистов, исходивших из того, что благосостояние страны заключено в производстве товаров – в отличие от господствовавшего прежде мнения, что оно заключается в количестве золота и серебра, которым располагает страна. Согласно мнению Адама Смита, только мотив выгоды делает возможным экономическое развитие. Стимулы должны быть сформированы так, чтобы они были и у тех, кто это благосостояние создает, иначе зачастую действует известная поговорка: «If you feed peanuts, you get monkeys» (в русском варианте «Вы делаете вид, что платите, мы делаем вид, что работаем»). Действующий рынок, свободный и приносящий благосостояние, может устойчиво существовать только в свободном обществе, институты которого ориентированы на общее благо, а с привилегиями идет борьба – эти условия соблюдены скорее (но не исключительно) в странах демократии. Хорошее образование обеспечит известное равенство шансов и конкуренцию. Хорошее образование ведет не только к более осознанной материальной заинтересованности, но и к росту и лучшему качеству продукции, а это и есть настоящий ключ к благосостоянию народа. Уровень жизни зависит от того, что и сколько производится.

Для **Жан-Жака Руссо** благополучие состояло в гармонической жизни в природе и с природой. Экономист-теоретик **Жан Шарль Леонар Сисмонди** (1773 – 1842) считает, что лишь государство способно создать стабильный порядок и уберечь силы рынка от саморазрушения, заботясь тем самым о возникновении благосостояния.

Многие люди принимают деньги за само благосостояние. Без неравенства, видимо, не бывает благосостояния. Но неравенство распределения имеет и границу, нарушив которую, оно становится

убыточным для благосостояния. Народные хозяйства, в которых доход и имущество распределены более равномерно, имеют тенденцию к тому, чтобы и расти равномернее и более *устойчиво*, чем такие с большим неравенством – до тех пор, пока законы рыночной экономики не окажутся бессильны (тогда уже не растёт почти ничего). Согласно исследованию Международного валютного фонда 2011 года (A. Berg, J. Ostry: Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin?) развивающиеся страны в ранней фазе своей гонки наверх нуждаются в неравенстве – социальной несправедливости, – чтобы быстрее создать базис для сбалансированного роста. Если государство коррумпировано, или оголодало, или расточительно и не позволяет развиваться конкуренции, благосостояние там не возникает. В хорошо *управляемом* обществе, где доверие к институтам не подорвано, имущество может распределяться так или этак, не причиняя при этом вреда благосостоянию.

Капиталистическая динамика, которую Адам Смит хвалил за то, что она гарантирует обеспечение населения и повышает его благосостояние, на самом деле – по **Карлу Марксу** – ведет к все более глубоким кризисам и, наконец, к финальному коллапсу.

Джон Стюарт Милль (1806-1873) хоть и подтверждает, что свободные рынки, частная собственность и т.п. есть фундамент благосостояния, но говорит также, что вопрос возникновения изобилия следует отделять от вопроса о его распределении. Поэтому для Милля благосостояние нации состоит не только в возможно более эффективном производстве благ. Для экономиста речь должна идти о наивысшей степени всеобщего благополучия нации. По Миллю, для того чтобы иметь возможность сказать, что такое хорошо, в чем заключается благосостояние, что есть достижимое счастье людей, мы первым делом должны задуматься о том, в каком обществе мы, собственно, хотим жить.

Экономист **Милтон Фридман** считает, что внутренняя и внешняя безопасность – задачи государства, а все остальное – лишнее. Экономическое развитие зависит от технологических прогрессов, от изобретения оборотного плуга, механического ткацкого станка, двигателя внутреннего сгорания, интернета. В экономическом развитии очень многое зависит от культурных и институциональных данностей.

Причина, почему экономические прогнозы так часто оказываются неверными: ожидания и психология играют существенную роль, но их трудно выразить в цифрах.

По **Джону Мейнаду Кейнсу** если граждане экономят, то государство должно как раз тратить деньги, ибо всеобщая экономия приводит к всеобщей потере благосостояния – *paradox of thrift* (парадокс сбережений). Если граждане страны решают копить свое богатство и ждать более дешевых цен или лучших времен, государству приходится брать денежные займы и замещать ими спрос. *Цель экономики* – не только повышение продуктивности, но главным образом *создание условий для пристойной жизни*. «Благосостояние в том и заключается, что мы можем быть культурными, вежливыми и моральными, что у нас есть пространство и свобода во всех аспектах жизни, без угрозы кризисов» – пишет Георг фон Вальвиц в книге «Мистер Смит и рай земной. Изобретение благосостояния». *Экономика – наука, которая должна осуществить благосостояние*, чьим этическим измерением является цивилизация. Ее смысл в том, чтобы *избежать кризисов, угрожающих благосостоянию*. Из этого духа Кейнс развивает теорию экономического порядка, в котором конъюнктурные циклы должны сглаживаться, а тяжелых кризисов удастся избежать. Ради цивилизации необходимо сохранять благосостояние, и задача государства поэтому – избегать опасных кризисов – понятие благосостояния Кейнсово теории.

В данном контексте интересна статья «*Human Development Index*» **Майкла Льюиса** для Vanity Fair.

Согласно **Йозефу Шумпетеру**³, прибыль – и тем самым рост и благосостояние – возникает через инновации, кредит и дух предпринимательства. Эти три силы взаимодействуют на экономический прогресс, которого нет без личности предпринимателя. Шумпетер представляет себе возникновение благосостояния следующим образом: в начале стоит инновация. «Основной импульс, который приводит капиталистический механизм в движение и поддерживает его на ходу, исходит от новых потребительских благ, новых методов производства и транспортировки товаров, новых рынков и новых форм экономической организации, которые создают капиталистические предприятия» – излагает Шумпетер в труде «Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия». Эта инновация подхватывается дионисийским предпринимателем (или создается им), и то, что перед этим существовало только в головах, теперь воплощается

³ Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2007.

в действительность – прежде всего его крепкими руками. Затем его предприятие производит продукт, который в течение какого-то времени некоторым образом не имеет конкурентов – и может продаваться с высокой маржой. Так возникают прибыль и другая сторона медали – рост. *Условием благосостояния* является его *надежность*. Только в мире *экономической динамики и перманентного перераспределения* может существовать прибыль.

Уровень жизни (*состоящий из пропитания, медицинского обслуживания, жилья, возможностей образования, свободного времени, вероятной продолжительности жизни*) беднейших десяти процентов населения сегодня в странах с рыночной экономикой гораздо выше, чем условия среднестатистического домашнего бюджета 150 лет назад. *То, что тогда понималось под благосостоянием давно достигнуто. Но появились новые проблемы*. Благосостояние было задумано как цель нашего стремления, как состояние покоя и довольства. Поэтому экономика держится немного скрытно в вопросе, в чем состоит благосостояние. *Благосостояние*, по мнению **Георга фон Вальвица**, – «руководящая идея, которая организует желание, видение и мнения людей в единую общую взаимосвязь, не выступая при этом на свет Божий и не становясь осязаемой».

Можно заметить, что суть понятия благосостояния менялась коренным образом в сознании людей с приходом первой и второй промышленных революций.

На сегодняшний день нефть и другие ископаемые источники энергии, которые составляют ее основу, исчерпали себя (последние несколько десятилетий потребляется 3,5 барреля нефти на каждый вновь найденный баррель⁴), а порожденные ими технологии уходят в прошлое. Промышленная инфраструктура, выстроенная на ископаемом топливе, устаревает и требует обновления. В результате этого во всем мире растет безработица. Миллиард человек, почти седьмая часть населения Земли, страдает от недоедания и голода: 40% людей живут на \$2 в день, а то и меньше, и даже незначительное изменение цен на основные продукты питания может иметь широкомасштабные последствия.

В то же время, практически все виды коммерческой деятельности в глобальной экономике зависят от нефти и других видов

⁴ Рифкин Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимоотношения меняют энергетику, экономику и мир в целом / Джереми Рифкин; Пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2014. – 410 с.

ископаемого топлива. Еда выращивается с использованием удобрений и пестицидов, для которых нужны нефтепродукты. Одежда производится по большей части из синтетических волокон, получаемых в результате переработки нефти. Транспорт, системы электроснабжения, обогрева и освещения также зависят от ископаемого топлива. Вся цивилизация выстроена на основе извлекаемых из недр отложений углеродсодержащих материалов каменноугольного периода.

К тому же на горизонте уже стоит проблема изменения климата, связанная с промышленностью, в основе которой лежит ископаемое топливо. Углекислый газ – счет за энтропию – не дает солнечной энергии уходить обратно в космос и угрожает изменению температуры у поверхности Земли с катастрофическими последствиями для всего живого на планете. Существует также синергетический эффект непредвиденных событий с положительной обратной связью. **Джереми Рифкин**, в книге «Третья промышленная революция», изданной в 2011 году, утверждает: «Все яснее вырисовывается потребность в *новой экономической концепции*, способной обеспечить нам более *справедливое и устойчивое будущее*».

К 1980-м гг. начали накапливаться свидетельства, указывающие на то, что промышленная революция на основе ископаемого топлива достигла пика и что изменение климата, вызванное деятельностью человека, ведет к планетарному кризису невиданного масштаба.

В 1988 г. была учреждена глобальная сеть Global Greenhouse Network – коалиция климатологов, экологических организаций и специалистов по экологическому развитию, которой началось осуществление десятилетней программы перевода обсуждений об изменении климата из научной плоскости в политическую.

В середине 1990-х гг. стало очевидно, что новая точка схождения коммуникационных и энергетических технологий не за горами.

К 2000 г. Европейский союз уже проводил агрессивную политику сокращения выбросов парниковых газов и перехода к *экологически устойчивой экономике*. Группа экономического развития, в которую вошли такие компании как Philips, Schneider Electric, IBM, Cisco Systems, Acciona CH2M Hill, Arup, Adrian Smith + Gordon Gill Architecture и Q-Cells, является крупнейшей в своем роде в мире и занимается на уровне городов, регионов и государств разработкой генеральных планов создания инфраструктуры *третьей промышленной революции*.

Согласно мнению **Рифкина**, третья промышленная революция является последней в череде великих промышленных революций, и она должна заложить фундамент **эры сотрудничества**. Формирование инфраструктуры третьей промышленной революции в течение 40 лет приведет к созданию сотен тысяч новых компаний и сотен миллионов рабочих мест. В наше время, сотрудничество, возникающее в результате слияния интернет-технологий и возобновляемых источников энергии, коренным образом *реструктурирует взаимоотношения людей*, заменяет взаимодействие сверху вниз на *взаимодействие по горизонтали*, оказывает глубокое влияние на будущее общества. Третья промышленная революция дает надежду, что человечество сможет войти в устойчивую постуглеродную эру в середине столетия и предотвратить катастрофическое изменение климата.

В основе идеи третьей промышленной революции лежат пять столпов⁵:

- переход на возобновляемые источники энергии;
- превращение всех зданий на каждом континенте в мини-электростанции, вырабатывающие электроэнергию в месте ее потребления;
- использование водородной и других технологий в каждом здании для аккумулирования периодически генерируемой энергии;
- использование интернет-технологии для превращения энергосистемы каждого континента в интеллектуальную электросеть, обеспечивающую распределение энергии, подобно распределению информации в Интернете (миллионы зданий, генерирующих небольшие количества энергии, могут отдавать излишки в электросеть и делиться ими с другими континентальными потребителями);
- перевод автомобильного парка на электромобили с подзарядкой от сети или автомобиля на топливных элементах, которые могут получать энергию от интеллектуальной континентальной электросети и отдавать избытки в сеть.

В истории любой цивилизации неизбежно наступает критический момент, когда приходится кардинально менять направление развития для использования новых перспектив или

⁵ Рифкин Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимоотношения меняют энергетику, экономику и мир в целом / Джереми Рифкин; Пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2014. – 410 с.

под угрозой исчезновения. Не всем цивилизациям удавалось трансформироваться вовремя. Однако в прошлом последствия крушения цивилизаций были ограничены в пространстве, и во времени и никогда не затрагивали биологический вид в целом. В настоящее время, более высокая вероятность изменения температуры и геохимии планеты в результате изменения климата может привести к массовому вымиранию животных и растений, а вслед за ними и людей как биологического вида.

Критические важной задачей в данных условиях является мобилизация государственного, рыночного и, главное, социального капитала человечества для обеспечения перехода к экономике третьей промышленной революции (по Рифкину), постуглеродной эре, а, следовательно, и к благосостоянию. Переход такого масштаба должен сопровождаться формированием биосферного сознания. Только тогда, когда человечество начнет представлять себя частью расширенного глобального семейства, включающего в себя не только людей, но и всех, кто сопровождает на протяжении эволюционного развития на Земле, появится возможность спасти общее биосферное сообщество, достичь благосостояния и сохранить планету для будущих поколений.

Интеллектуальная энергосеть – это хребет новой экономики. Таким образом, человечество наконец-то придёт к «энергии для людей».

По нашему мнению, **устойчивое развитие** – механизм достижения конечной цели развития любой страны, предприятия, которой является **благосостояние**.

Под **управляемым устойчивым развитием**⁶ мы понимаем системное единство не только экономической, социальной, экологической, но и ресурсной, технологической, институциональной деятельности, а также перманентной взаимосвязи развития и экономической безопасности.

⁶ Кальченко О.А. Управление устойчивым развитием экономики России в условиях угроз // Экономика и управление. 2016. № 1 (123). С. 69-76.

1.2 Концептуальні положення сталого розвитку та проблеми суперечності еколого-економічних процесів⁷

Тенденції сучасного етапу розвитку суспільства призвели до необхідності впровадження новітніх підходів у використанні природних ресурсів, які б поєднували екологічні, соціальні, економічні, юридичні, природничі та інші напрямки. Одним з них стає стратегія сталого розвитку, як засіб інтеграції економічних, соціальних та екологічних цілей для розвитку держав з позицій національних і міжнародних інтересів. Обумовлено це тим, що акцент в соціально-економічному розвитку країн, регіонів, підприємств робиться на переваги економічної складової. Загальнолюдські цінності у своєму сенсі звужуються до одного – отримання матеріальних благ саме зараз, в цю годину, у цю хвилину. Вияв факторів ідеології накопичення матеріальних благ найглибше поширюється у скрутні часи, коли проявляються найгірші якості людства, загострюються конфлікти, відчуваються можливості одержання недосяжного та захоплення цим здобуттям. Поява парадигми суспільства сталого розвитку виникла на противагу хижацькому ставленню людства до існуючих благ, в т.ч. довілля та ресурсів; переваги надмірного накопичення зайвих запасів; нагромадженню надлишків та протистоянню між природою і людиною.

Загострення соціальних, економічних та екологічних проблем підкреслює актуальність обраної теми і необхідність неодноразового звернення до концептуальних положень сталого розвитку; вагомість дослідження існуючих проблем в Україні та винайдення радикальних шляхів поліпшення ситуації.

На сучасному етапі сталого розвитку держава, через законодавчу базу, намагається проводити політику, спрямовану на підвищення економічної самостійності територій, розвитку регіонів за рахунок власних природних ресурсів. На питання децентралізації покладають великі надії щодо врегулювання процесів природокористування виходячи з інтересів місцевих громад. Але чи готово суспільство до цього? Чи достатньо високий рівень свідомості суспільства країни для зміни у співвідношенні «людство – природа»? І ці питання не випадкові, адже досвід інших країн світу

⁷ Автор Балджи М. Д.

свідчить про суттєві зрушення в напрямку сталості та подолання кризових соціо-еколого-економічних проблем.

У провідних країнах світу існує потужний рух за збереження природного середовища та оптимальний економічний розвиток. Зараз еколого-економічними проблемами займається більше ста міжнародних організацій, опрацьовується кілька десятків міжнародних екологічних проблем, розробляються державні заходи законодавчого, організаційного та адміністративного характеру і застосовуються економічні важелі регулювання природокористування.

Спільними зусиллями Програми ООН зі стійкого розвитку, Всесвітнім Союзом охорони природи і Всесвітнім фондом дикої природи у 1991 році була розроблена стратегія сталого розвитку. У цьому документі зазначений розвиток визначається як «поліпшення якості життя людей у межах несущої ємності підтримуючих екосистем». Суттєвим визначенням є те, що природа розглядається не як джерело ресурсів, а як фундамент життя. Перехід на стратегію сталого розвитку означає поступове забезпечення цілеспрямованої самоорганізації суспільства в економічній, соціальній та екологічній сферах, тобто суспільний розвиток повинен характеризуватися економічною ефективністю, екологічною безпекою та соціальною справедливістю.

Вагомий внесок у вирішення соціо-еколого-економічних питань внесли Перша Міжнародна конференція Організації Об'єднаних Націй з питань охорони навколишнього середовища і розвитку (Стокгольм, 1972), Міжнародна конференція з питань охорони навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992), Йоганнесбурзький Саміт (2002).

На сьогодні практично в усіх країнах світу розроблені стратегії, програми та плани переходу до сталого розвитку. Але часто ці розробки мають тільки економічно спрямований напрямок, тобто країни, переслідуючи власні інтереси, завдають збиток іншим і захищають тільки свою вигоду. Для вирішення проблеми поєднання інтересів суспільства та природи у 1999 р. за ініціативи Програми розвитку ООН та Агенції США започатковано Міжнародний проєкт «Програма сприяння сталому розвитку в Україні».

Визначаючи необхідність переходу на принципи сталого розвитку, в Україні було прийнято низку законодавчих та нормативно-правових документів цього напрямку. Серед них, зокрема, схвалена Кабінетом Міністрів України постанова «Про затвердження Комплексної програми реалізації на національному рівні

рішень, прийнятої на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку на 2003-2015 рр.», «Концепція стійкого розвитку України» та Національна програма «Україна-20100», Концепція національної екологічної політики України на період до 2020 року. Та цього виявилось недостатньо. В наш час Україна переживає період глибоких реформ. Підвищення сталості еколого-економічного потенціалу країни потребує посилення природовідновлюючого, відтворюючого циклу у природокористуванні; зниження ресурсоемності, енергоємності продукції; встановлення позитивного балансу на користь природи і якості життя населення в результаті компенсації негативних наслідків його діяльності⁸.

Розглядаючи сталий розвиток як категорію, що поєднує досягнення економіки, екології та соціальних наук, можна підкреслити, що розвиток буде сталим у тому випадку, коли природний капітал у міру свого виснаження відновлюється або заміщується штучно створеним капіталом. Тобто необхідно дотримування відповідного балансу: сума витраченого капіталу зрівнюється з тією кількістю, яка відтворюється для потреб майбутніх поколінь. Сталість взагалі не припускає виснаження і є чисто теоретичною категорією. Щоб розрахувати баланс для практичних цілей, потрібно використовувати низку категорій, таких як: реальна цінність природного капіталу (вимірювана рентою), оцінка суспільством даного ресурсу (використовуються методи ринкової оцінки). Після відповідних розрахунків, можна оцінити різницю між цінністю ресурсу і готовністю суспільства платити за нього зараз. Наявність різниці і виступає стимулом того, щоб у системі управління природними ресурсами були передбачені відповідні інструменти, які приводять масштаби відтворення у відповідність з обсягами скорочення природного капіталу⁹.

Сьогодні людство прийшло до тієї межі, коли економічний і соціальний розвиток у світі зайшов в явну суперечність з обмеженими ресурсівідтворюючими і життєзабезпечуючими можливостями природи. Інтенсивне використання ресурсів, виснаження запасів мінеральної сировини, зменшення кількості якісної питної води, погіршення стану природного середовища сприяли вирішенню поставлених проблем за допомогою нових підходів до використання природи – становленні і формуванні певного

⁸ Семенюк Е.П. Філософські засади сталого розвитку: навч. посіб. / Е.П. Семенюк. – Л.: Афіша, 2002. – 200 с.

⁹ Галушкіна Т.П. Економіка природокористування: навч. посібник / Т.П. Галушкіна. – Харків: Бурун Книга, 2009. – 480 с.

наукового напрямку – природокористування. Процес природокористування розвивається на стику «суспільство – природа» і відбиває їхню взаємодію на конкретній території. Він служить забезпеченню суспільства первинними предметами, в окремих випадках, засобами праці, лежить в основі життєдіяльності людей. У цьому процесі здійснюються задачі задоволення потреб суспільства в природних ресурсах на основі їхнього раціонального, комплексного використання, запобігання природних ресурсів від виснаження шляхом їхньої охорони і відтворення, виконуються природозахисні функції для підтримки природного середовища в стані придатності для нормальної життєдіяльності людей та інших біологічних організмів¹⁰.

Акцентуючи увагу на природокористуванні як об'єктивному процесі, що відбувається між суспільством і природою та відображає освоєння, використання, відтворення природних ресурсів, а також вплив на природу, її перетворення та охорону в інтересах людства, вважаємо суттєвим підкреслити вагомість природокористування як передумови сталого розвитку. Природокористування складається з конкретних напрямків, до яких входять: ресурсоспоживання, перетворення і покращення природно-ресурсного потенціалу, відновлення ресурсів, охорона навколишнього природного середовища, управління та моніторинг. Та втім існуючі підходи до використання природних ресурсів не в змозі вирішити поставлені питання сталого розвитку.

Погляд у минуле доводить, що питання природокористування розглядалися достатньо широко у науковій літературі. Науковцями були запропоновані різні шляхи вирішення проблеми природокористування – від відмовлення у використанні деяких видів ресурсів до їх інтенсивної економії. Однією з найефективніших були пропозиції раціонального природокористування, спрямованого на досягнення максимальної продуктивності природних систем з мінімальним порушенням їх складової при господарському втручанні та підвищенням стійкості до антропогенного впливу і збереженням здатності до самовідновлення.

Наукові основи раціонального природокористування були розроблені, виходячи з основних положень екології та вчення про біосферу, комплексних економічних розробок щодо опти-

¹⁰ Ресурсозбереження та економічний розвиток України: формування механізмів переходу суб'єктів господарювання України до економічного розвитку на базі ресурсозберігаючих технологій: монографія / За заг. ред. І.М. Сотник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 551 с.

мального розміщення продуктивних сил регіону. Заходи, спрямовані на раціональне використання природних ресурсів і оздоровлення довкілля на сьогодні не дають бажаного результату. Основними причинами цього виступають: відсутність єдиного комплексного підходу та координації у природокористуванні, недостатнє фінансування та стимулювання ресурсозберігаючих заходів, недосконалість організаційно-економічного механізму природокористування, нестабільність організаційних структур управління в цій сфері діяльності. Такі недоліки в теорії раціонального природокористування обумовили необхідність впровадження новітніх підходів до природокористування, одним з яких, на нашу думку, і може стати комплексний підхід до використання природних ресурсів. Він у повній мірі відповідає основним вимогам сталого розвитку: задоволення першочергових потреб, необхідних для існування найбільших прошарків населення та запровадження певних обмежень, що обумовлені здатністю навколишнього середовища задовольняти теперішні і майбутні потреби. Як сталість, так і комплексність розглядаються з позицій трьох аспектів: екологічного, економічного та соціального.

Сучасні проблеми між суспільством і природою обумовили необхідність створення та впровадження концепції сталого розвитку зі становленням такої економічної системи, яка б докорінним чином відрізнялась як від командно-адміністративної, так і від ринкової економіки. Завдяки цій концепції стає можливим взаємне узгодження економічних, екологічних та соціальних чинників розвитку; зникає потреба обирати між захистом довкілля, економічним розвитком та здоров'ям населення, тому що потреби й обмеження поєднуються проблемами захисту довкілля, економічним зростанням і соціальними інтересами.

Розкриття проблеми впровадження сталого розвитку обумовило підвищення ефективності структури управління в сфері охорони довкілля та впровадження екологічно збалансованої системи природокористування. Збалансоване використання природно-ресурсного потенціалу, як суспільно-економічний процес залучення, охорони й відтворення умов природного середовища та природних ресурсів, спрямоване на оптимізацію управління природно-ресурсним потенціалом і більш повне використання ринкових інструментів для вирішення існуючих еколого-економічних проблем. Науковці визначають доцільність застосування терміну «збалансований розвиток», іноді як синонім

«сталого розвитку»¹¹. Т.Ю. Туниця доводить підпорядкованість принципів збалансованості сталому розвитку¹².

Але на нашу думку при розгляді використання природних ресурсів при збалансованому підході залишається поза увагою найважливіше – виявлення, облік та оцінка всього різноманіття ресурсів території; ігнорується розгляд об'єктів використання як складової частини цілого природного комплексу; не визначаються можливі наслідки змін природи та обґрунтування і вибір таких шляхів господарської діяльності, що дозволяють найбільше повне використовувати ресурси, скоротити відходи і мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище. Це може виправити застосування комплексного природокористування, яке базується на положеннях еколого-економічної теорії, принципах раціонального природокористування та теоретико-методологічних розробках збалансованого використання природних ресурсів.

Таким чином, для усунення негативних проявів у використанні природних ресурсів попередніх поколінь постає негайна потреба в перегляді існуючої системи природокористування, яка б ґрунтувалась на досягненні компромісу між економічними, екологічними та соціальними потребами суспільства та базувалась на принципах сталості. За таку альтернативу пропонується використовувати комплексне природокористування, яке можливе тільки в умовах сталого розвитку та при впровадженні екологічно орієнтованої економіки. В цьому плані важливого значення набувають фундаментальні і прикладні розробки з проблем раціонального використання природних ресурсів як передумови формування основних положень комплексного підходу у використанні природних ресурсів.

Дотримання положень сталого розвитку територій передбачає взаємне узгодження економічних, екологічних та соціальних чинників і обумовлює розв'язання складних завдань, пов'язаних із збереженням та раціональним використанням природних ресурсів.

Концепція комплексного природокористування має п'ять відправних точок. По-перше, нерівномірна демографічна ситуа-

ція на планеті Земля та погіршення здоров'я населення в екологічно небезпечних її частинах, пов'язані, в тому числі, з розвитком соціально-економічних відносин у суспільстві і з оцінкою ефективних заходів щодо регулювання соціо-еколого-економічної обстановки в окремих регіонах. По-друге, вирішення завдань забезпечення еколого-економічної стабільності середовища існування людства в умовах сталого соціально-економічного розвитку. По-третє, необхідність вироблення збалансованого та повного режиму використання природних ресурсів з урахуванням реальності соціально-економічного розвитку та науково-технічних інновацій. По-четверте, пошуки шляхів зменшення різниці у рівнях економічного існування окремих територіальних структур та можливість їх розвитку за рахунок власних ресурсів. По-п'яте, захист природного середовища, збереження життя на планеті в умовах збільшуючого антропогенного навантаження на довкілля.

Суттєвий результат для покращення використання природно-ресурсного потенціалу та соціально-економічного розвитку можливо отримати при інтеграції економічних та екологічних інтересів у суспільстві, що здійсниться завдяки підвищенню ефективності використання природних ресурсів, їх зберіганню та ощадливому застосуванню, впровадженню прогресивних маловідходних і безвідходних технологій. Це стане можливим при формуванні національної політики, яка базується на положеннях сталого розвитку суспільства.

Підсумовуючи вищеподане, можна відзначити, що руйнівний процес, притаманний сучасній господарській діяльності робить актуальним завдання комплексного природокористування. Отже, останнім часом все більшого розуміння отримує ідея взаємного існування здорового природного середовища і сталого економічного розвитку, що практично виражається у концепції комплексного природокористування. Кардинальні положення даної концепції висувають питання формування оновленої моделі оптимального використання ресурсів, які повинна базуватись на принципах комплексного природокористування.

Таким чином, комплексне природокористування виступає функціональною системою, що складається з соціальної, екологічної та економічної складових. Важливіші особливості даної системи потребують врахування складності у регулюванні раціонального використання природних ресурсів. Проблема комплексного використання природних ресурсів має постійно збільшую-

¹¹ Балацкий О.Ф., Мельник Л.Г., Яковлев А.Ф. Экономика и качество окружающей природной среды / О.Ф. Балацкий, Л.Г. Мельник, А.Ф. Яковлев. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 190 с.; Гирусев Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования / Под ред. Э.В. Гирусова. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998. – 455 с.

¹² Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст [Текст]: монографія / Т. Ю. Туниця. – К.: Знання, 2006. – 300 с.

чу тенденцію і її послідовне вирішення – найбільш ефективний шлях задоволення все зростаючих потреб. Подальший розвиток економіки України вимагає розв'язання відповідної справи і від її вирішення, в перспективі, залежить ефективність використання природно-ресурсного потенціалу та подальший соціально-економічний розвиток¹³.

Суттєвого зрушення в цьому напрямку реально домогтися за допомогою впровадження державних регуляторних, контролюючих та стимулюючих заходів, спрямованих на впровадження природоємних, ресурсозберігаючих та відновлюючих інноваційних проектів і технологій; формування нормативно-законодавчої бази, орієнтованої на стандарти розвинутих країн світу при виробництві товарів чи послуг і залучення провідних підходів у природокористуванні.

В даний час виникає необхідність вдосконалення організаційно-правової бази регулювання використання природно-ресурсного потенціалу в Україні, заснована на положеннях впровадження регуляторної політики держави, що спирається на соціо-еколого-економічне законодавство. Останнє виступає об'єктивним процесом, передумовами якого є значні зміни суспільних відносин. Вивчення його провідних складових являє собою систему регуляторної оцінки соціо-еколого-економічних параметрів, що спрямована на виявлення та впровадження підходів комплексного природокористування й включає наступні показники-індикатори: соціальні – ефект від скорочення витрат на відновлення лісових насаджень, на лікування населення, соціальне страхування, попередження втрат від ресурсного продукту, зниження захворюваності населення; екологічні: ефективність інвестицій, коефіцієнт використання капіталовкладень, економічна ефективність від впровадження мало- і безвідходних технологій; екологічні: ефективність від використання рекреаційних ресурсів, біопродуктивності, ефективність капіталовкладень в охорону навколишнього середовища і розвиток екологічних видів діяльності.

Повноцінна діяльність національної системи регулювання природокористування неможлива без функціонування спеціальних регуляторів, спрямованих на вдосконалення відносин між суб'єктами управління і керованими об'єктами. У цьому процесі суттєву роль мають відігравати законодавчо-правові та фінансо-

во-економічні регулятори. Перші – дають можливість правовому вирішенню проблеми використання, охорони та відновлення природно-ресурсного потенціалу, створення цілісного і ефективно діючого організаційно-економічного механізму регулювання, який забезпечив би комплексне природокористування. Другі – змушують ресурсокористувачів ефективно реагувати на прояв їх нераціональної діяльності, щодо використання природних ресурсів й охорони довкілля.

Організаційно підхід забезпечення регулювання комплексного природокористування відображає певний набір основних положень, які визначають як потрібно організувати систему, і становить ринкову частина організаційно-економічного механізму. Принципово новий організаційно-економічний механізм регулювання природокористування базується на поєднанні традиційних заборони, примусу, зобов'язання із заохоченням, стимулюванням і, на основі моніторингу, забезпечує реалізацію спільних зусиль органів виконавчої влади, місцевого самоврядування та ресурсокористувачів. Він містить: сукупність взаємопов'язаних фінансово-економічних способів, систему державного контролю і регулювання, що відповідають вимогам зниження матеріало- та енергоємності виробництва, сфери послуг, побуту; політику ціноутворення; фінансову та інвестиційну підтримку ресурсозбереження та виступає пріоритетом регуляторної політики соціо-еколого-економічної спрямованості, що відтворюється в специфічних умовах управління, організації та стимулювання впровадження відповідного виробництва.

Отже, розглянуті концептуальні положення сталого розвитку дозволяють стверджувати про можливість вирішення проблем суперечностей еколого-економічних процесів за допомогою прийняття радикальних заходів як з боку держави, так і з боку місцевих органів самоврядування і місцевих громад. Ці напрямки здатні врегулювати відносини між природою і суспільством та забезпечать формування ідеології нової людини – людини, яка здатна усвідомити необхідність збереження природно-ресурсного потенціалу, що можливо при мінімальній необхідності вилучення ресурсів з максимально можливим їх використанням.

¹³ Балджи М. Д. Організаційно-економічні засади комплексного природокористування на регіональному рівні: монографія / М. Д. Балджи. – Одеса: Атлант, 2010. – 500 с.

1.3 Енергетика – основа стратегії сталого розвитку України¹⁴

Енергетика – провідна галузь промисловості в країні, від вибору довгострокової стратегії якої залежить розвиток всієї економіки. Сьогодні в енергетиці спостерігаються наростаючі багатofакторні кризові явища як глобального, так і внутрішньогалузевого характеру. Процеси глобального масштабу обумовлені, з одного боку, вичерпанням геологічних запасів основних видів паливних ресурсів – нафти і газу, а з іншого – зростанням негативних екологічних факторів, викликаних діяльністю в енергетиці. Це – основне протиріччя, яке вже в найближчому майбутньому може негативно вплинути на сталий розвиток і галузі, і економіки в цілому, що спричинить за собою кардинальні зміни в суспільстві¹⁵.

Актуальність дослідження обумовлена тим, що енергетична галузь України активно взаємодіє з світовою економікою, і зміни, що відбуваються в світовій економіці, мають важливе значення для економіки країни – її модернізації, ефективного використання наявних паливно-енергетичних ресурсів, підвищення конкурентоспроможності в умовах глобалізації для забезпечення її стійкого розвитку.

Новизна дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні стратегії стійкого розвитку енергетичної галузі України, що охоплює ключові важелі регулювання на всіх рівнях складної соціально-економічної системи, виявлення взаємодії зовнішніх і внутрішніх чинників, що визначають кінцеві результати функціонування галузі.

У сучасному світі поняття «сталий розвиток» тісно пов'язане з поняттям «енергетична безпека». Пояснюється це рядом очевидних причин: зростаючими потребами світової економіки в великих обсягах енергоресурсів; обмеженими запасами таких ресурсів в самих економічно розвинених державах; прогнозованими перспективами виснаження їх запасів в світі і окремих державах. На даний момент забезпечення енергетичної безпеки здійснюється технологічно не тільки за рахунок видобутку енергетичних ресурсів, їх переробки, але і за рахунок транспортуван-

ня і реалізації продукції. На кожній стадії відбувається інтенсивна взаємодія з природою: видобування ресурсів, їх переробка і транспортування, що супроводжується різноманітними шкідливими впливами.

Енергетична безпека охоплює різні сфери економіки і аспекти національної безпеки. Вона залежить багато в чому від стану самого паливно-енергетичного комплексу, але в той же час вона впливає на економічну, соціальну, екологічну ситуацію в країні. У таблиці 1 представлений взаємозв'язок енергетичної безпеки з складовими національно безпеки.

Таблиця 1

Взаємозв'язок енергетичної безпеки держави зі складовими національної безпеки¹⁶

Складова національної безпеки	Взаємозв'язок
Екологічна безпека	Основними елементами екологічного впливу енергетики є: викиди, скиди, витік шкідливих речовин, використання, псування природних ресурсів, відчуження, затоплення, підтоплення земель, просадка ґрунтів.
Виробнича безпека	На неї безпосередньо впливають: внутрішньо притаманна безпека і якість виготовлення і монтажу обладнання, що вводиться на об'єктах енергетики, своєчасне його оновлення; якість, культура експлуатації обладнання; дотримання виробничої дисципліни, правил безпеки на підприємствах паливно-енергетичного комплексу.
Соціальна безпека	Ефективна робота підприємств паливно-енергетичного комплексу важлива умова подолання таких соціальних загроз, як масова бідність, безробіття, соціальні конфлікти і страйки, міжрегіональні конфлікти і т.п.
Фінансова безпека	Ефективний розвиток і функціонування енергетики, зростання виробництва паливно-енергетичних ресурсів істотно послаблюють цю загрозу.
Технологічна безпека	Вплив на неї ефективності енергетики опосередкований – через фінансову безпеку. Отримання, завдяки зазначеній ефективності, додаткового прибутку, в тому числі валютних ресурсів, дозволяє прискорити модернізацію, технічний прогрес не тільки самої енергетики, але і всього народного господарства.

¹⁴ Автори Рекова Н.Ю., Клопов І.О.

¹⁵ Тарнопольский С. Диверсификация энергетики – основа устойчивого развития России / С. Тарнопольский // Обозреватель-Observer. – 2012. – № 2. – С. 33-39.

¹⁶ Сыдыков Б. К. Энергетическая безопасность Кыргызской Республики / Б. К. Сыдыков. – Бишкек : «Алтын принт», 2011. – 188 с.

Продовження таблиці 1

Сировинна безпека	Енергозбереження вивільняє частину паливно-енергетичних ресурсів від використання в енергетиці, розширює сировинну базу нафто-, газо- і вуглехімічного виробництв паливно-енергетичного комплексу забезпечує достатність поставок зазначеної сировини, його якість і прийнятну ціну.
Кадрова безпека	Очевидно дестабілізуючий вплив на роботу підприємств паливно-енергетичного комплексу таких загроз кадрової безпеки, як некомпетентність, недисциплінованість, корумпованість своїх працівників і працівників галузей і сфер діяльності, пов'язаних з паливно-енергетичним комплексом.
Економічна безпека	Слабкість конкуренції, високий рівень монополізації ринків паливно-енергетичних ресурсів, енергообладнання, будівельних, ремонтних і проектних послуг, нерозвиненість ринкових механізмів послаблюють стимули до підвищення якості та ефективності роботи паливно-енергетичного комплексу на всіх рівнях – від індивідуального працівника до комплексу в цілому.
Інформаційна безпека	Для енергетики, як і всієї економіки, найважливіше значення мають два елементи інформаційної безпеки: захищеність від навмисного спотворення інформації, що порушує нормальний перебіг процесів управління розвитком і функціонуванням; і наявність розвинених систем моніторингу, передачі інформації, нових інформаційних технологій – необхідних умов тих же процесів. Важливий і захист комерційної таємниці.

З метою забезпечення енергетичної безпеки необхідно досліджувати можливі причини прояву тих чи інших впливів або основні загрози, результатом реалізації яких і є впливу на енергетичні системи. Критичні та надзвичайні ситуації, що мали місце в минулому і що виникають в енергетиці в даний час, дозволяють виконати класифікацію загроз енергетичній безпеці за причин їх виникнення. Умовно можна виділити наступні групи: економічні, соціально-політичні, зовнішньоекономічні, техногенні та природні загрози, недосконалість управління (рис.1.).

Забезпечення енергетичної безпеки та розвиток енергетичної галузі відбувається в двох напрямках: 1) підвищення ефективності використання енергії; 2) перехід від викопних видів палива, які забезпечують виробництво 85% використовуваної енергії, до відновлювальних та альтернативних енергоресурсів.

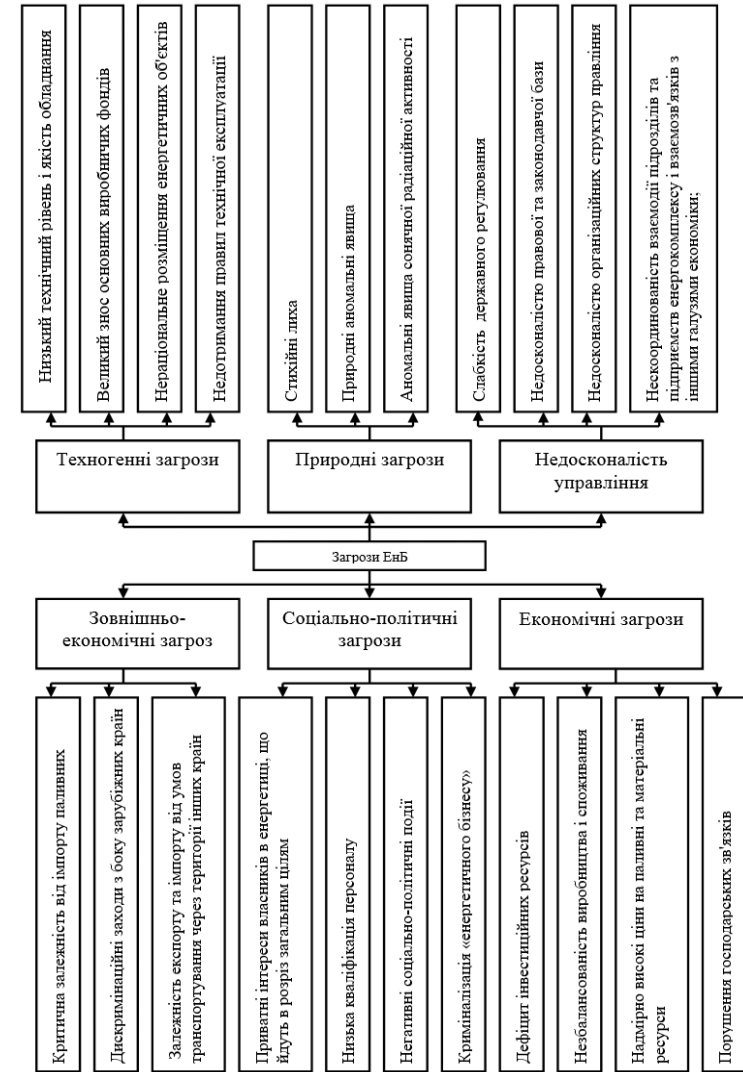


Рис.1. Основні загрози енергетичній безпеці держави¹⁷

¹⁷ Быкова, Е. В. Методы расчета и анализ показателей энергетической безопасности: Монография / Е. В.Быков. – Кишинев: Типография АН РМ, 2005. – 158 с.

1) Енергоефективність та енергозбереження є пріоритетними напрямами енергетичної політики більшості країн світу. У звіті Американської ради з енергоефективної економіки (American Council for an Energy-Efficient Economy, ACEEE)¹⁸ показано, що поточний обсяг енергоспоживання в США можна знизити на 22%, якщо впровадити так звану «інтелектуальну енергоефективність». Йдеться про те, щоб відмовитися від підходу до енергоефективності з точки зору окремих пристроїв та приладів, наприклад, автомобіля або холодильника і перейти до мислення категоріями складних систем (міст, транспортних систем і інших мереж), пов'язаних між собою за допомогою Інтернету та комп'ютерних технологій. У звіті робляться висновки про те, що дідівські методи підвищення енергоефективності відходять у минуле. Попередні досягнення в галузі енергозбереження багато в чому залежали від вдосконалення конкретних товарів, пристроїв та обладнання – лампочок, електродвигунів, автомобілів. Звичайно, технологічна модернізація окремих пристроїв збереже свою значимість. Але для вирішення майбутніх завдань в енергетиці потрібно дивитися в майбутнє і застосовувати системний підхід до розширення масштабів енергоефективності. Системи комунальних послуг, «розумні» міста, транспортні системи та комунікаційні мережі, що базуються на інтелектуальній ефективності, можуть стати новою реальністю підтримки національної економіки, забезпечити її зростання і процвітання навіть в умовах виснаження ресурсів¹⁹.

Технології Smart Grid забезпечують баланс електрогенерації і електроспоживання за рахунок оптимізації управління енергосистемою, в тому числі у випадках екстрених відключень. Цей інноваційний підхід в країнах ЄС та Північної Америки, незважаючи на високу вартість рішень, є сьогодні набагато кращим у порівнянні з екстенсивним нарощуванням генеруючих потужностей.

За найбільш поширеним трактуванням Smart Grid – концепція повністю інтегрованої, саморегулюючої і самовідновлюваної електроенергетичної системи, що має мережеву топологію і включає в себе всі генеруючі джерела, магістральні та розподільні мережі і всі типи споживачів електричної енергії, керовані

¹⁸ ACEEE: Major New U.S. Energy Find Could Offset Nearly A Quarter Of Nation's Power Use [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.prnewswire.com/news-releases/aceee--major-new-us-energy-find-could-offset-nearly-a-quarter-of-nations-power-use-157262425.html>

¹⁹ Левченко С. А. Интеллектуальные энергетические сети – эффективная технология сбережения энергии. Концепция «Smart grid» в контексте устойчивого развития Белорусской энергосистемы / С. А. Левченко // Энергетическая стратегия. – 2012. – № 2. – С. 46 – 49.

єдиною мережею інформаційно-керуючих пристроїв і систем в режимі реального часу²⁰.

Основні цілі створення і модернізації існуючих енергосистем за технологією Smart Grid²¹:

- зниження втрат електроенергії в розподілених електричних мережах;
- підвищення, за рахунок створення розподіленої генерації, стійкості функціонування енергосистеми в цілому;
- зниження впливу аварій, що виникають в енергосистемі, на час перерв поставки електроенергії кінцевим споживачам;
- створення полегшених умов для допуску нових учасників генерації електроенергії (сонячні і вітряні електростанції, мала енергетика і т.п.) на оптовий ринок електроенергії;
- зниження впливу «людського фактора» на роботу енергосистеми і т.п.

2) Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії стали останнім часом одним із важливих критеріїв сталого розвитку світової спільноти. Здійснюється пошук нових і вдосконалення існуючих технологій, виведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер використання. Головними причинами такої уваги є очікуване вичерпання запасів органічних видів палива, різке зростання їх ціни, недосконалість та низька ефективність технологій їхнього використання, шкідливий вплив на довкілля, наслідки якого все більше і більше турбують світовому спільноту.

На сьогодні частка відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) у виробництві енергії у світі ще не є значною (близько 14 %), але їх потенціал на кілька порядків перевищує рівень світового споживання паливно-енергетичних ресурсів. Темпи зростання обсягів виробництва енергії ВДЕ також значно перевищують аналогічні для традиційних видів енергії. Так, у найближчі 10 років, прогнозується щорічне зростання світових обсягів виробництва електроенергії традиційної електроенергетики порядку 2,8 %, а електроенергії ВДЕ – 9,2 %²².

²⁰ Якименко Ю.І. Smart системи як одна із основних складових сталого розвитку енергетики / Ю.І.Якименко, В.В.Прокопенко, С.П.Денисюк, О.М.Закладний // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2012. – №1. – С. 4 – 13

²¹ Гурьев А.В. Технологии завтрашнего дня для SmartGrid / А.В.Гурьев // Энергоресурсоэффективность и энергосбережение в Республике Татарстан : Труды XV Междунар. симп. – Казань : ИП Шайхутдинов А.И., 2015. – С. 69-73

²² Шевцов А. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії в Україні у світлі нових європейських ініціатив [Електронний ресурс] / А. Шевцов, М. Земляний, Т. Рязова // Регіональний філіал НІСД у м. Дніпропетровську Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/monitor/november08/2.htm>

Основними причинами розвитку альтернативної енергетики в світі є як забезпечення енергетичної безпеки, так і гостра необхідність зниження екологічного навантаження (зокрема, зниження викиду парникових газів від традиційної паливної енергетики), що знайшло своє відображення в Кіотських протоколах. У таблиці 2 наведені фактори соціально-економічної ефективності від використання ВДЕ.

Таблиця 2

Соціально-економічний ефект від використання ВДЕ²³

Складові соціально-економічного ефекту ВДЕ	Результати використання ВДЕ	Завдання, в рішенні яких використовуються ВДЕ					
		Екологічні	Соціальні	Економічні	Безпечні	Міжнародні	Наукові
1	2	3	4	5	6	7	8
Зниження шкідливих викидів і парникового ефекту	Зниження рівня захворювань	+	+	+	+		
	Зниження втрат продовольства і сировини		+	+	+		
	Отримання квот за Кіотською угодою	+		+		+	
Економія традиційного палива	Зниження об'ємів завезень органічного палива	+	+	+			
	Розширення сировинного бізнесу			+			
ВДЕ як об'єкт проєктування і виробництва	Створення нової галузі промисловості з великою кількістю робочих місць		+	+			
	Розширення малого і середнього бізнесу		+	+			
	Нові технології в ВДЕ і інших обл. науки і техніки			+			+
	Розвиток конкурентоздатної галузі вітчизняної промисловості		+	+			+

²³ Никольский О. К. состояние и перспективы развития инновационной энергетики в России // О. К. Никольский, В. Т. Тайсаева, Л. Р. Мазаев // Ползуновский вестник. – 2012. – № 4. – С. 8-13

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Морально-етичний аспект ВДЕ	Міжнародна співпраця у області ВДЕ					+	+
	Інтелектуальна мобілізація суспільства			+			+
	Одна з складових національної енергетичної безпеки	+			+		

В Україні також існує значний потенціал використання ВДЕ. Розвиток сектору відновлюваних джерел енергії в Україні буде зумовлюватися низкою загальних політичних та економічних чинників, які впливають на інвестиційний клімат і стосуються економічного процвітання загалом. Значною мірою це стабільна, орієнтована на сталий розвиток і зростаючий добробут законодавча влада, ефективна виконавча влада, що заслуговує на довіру, та судова влада, яка забезпечує правову надійність. Окрім цих загальних вимог можна зробити такі рекомендації щодо ефективного з точки зору економіки використання в Україні потенціалу відновлюваних джерел енергії, як того, що розвивається, так і того, що вже існує^{24, 25, 26}:

– потрібно сформулювати чіткі цілі стосовно використання відновлюваних джерел енергії та траєкторії їхньої розвитку, які стали б інтегральною складовою національної енергетичної стратегії. Лише за допомогою довгострокового планування потужностей для задоволення попиту на електроенергію і тепло, оснований на реалістичних прогнозах споживання, можна забезпечити макроекономічно ефективне та мікроекономічно здійсниме постачання;

– необхідно провести системне доопрацювання нормативно-законодавчої бази, яке б забезпечило стимули до впровадження

²⁴ Николаев Б. Г. Перспективы развития возобновляемых источников энергии в России. / Б. Г. Николаев, С. В. Ганага, Ю. И. Кудряшов. – М.: Изд. «АТМОГРАФ». – 2009. – 453 с.

²⁵ Майсснер Ф. Развитие возобновляемых источников энергии в Украине: потенциал, перспективы и рекомендации // Ф. Майсснер, Ф. Укердт // VE Berlin Economics GmbH. – 2010. – 42 с.

²⁶ Шевцов А. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії в Україні у світлі нових європейських ініціатив [Електронний ресурс] / А. Шевцов, М. Земляний, Т. Рязова // Регіональний філіал НІСД у м. Дніпропетровську Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/monitor/november08/2.htm>

ВДЕ, такі як: податкові преференції, пільгове кредитування, лізинг устаткування, прямі субсидії, підвищення тарифів («зелені» тарифи) та ін.;

– сприяючи формуванню громадської екологічної свідомості через просвітництво і професійну підготовку необхідно підвищувати рівень визнання відновлюваних джерел енергії серед населення. Вищі ціни на генерацію енергії із відновлюваних джерел вимагають громадської легітимації;

– необхідно забезпечити можливості щодо продажу виробленої ВДЕ енергії в мережу;

– подальше поступове підвищення цін на електроенергію і тепло допоможе знизити рівень споживання і тим самим зменшити обсяг необхідних інвестицій у генеруючий сектор;

– необхідно забезпечити необхідний рівень політичної підтримки залученню інвестицій у розвиток ВДЕ на загальнодержавному та регіональному рівнях;

– позитивний ефект щодо підтримки фінансування проєктів із створення потужностей відновлюваної енергетики та стимулювання швидкого розвитку ринку можуть мати іноземні приватні інвестиції. Однак для цього варто порекомендувати скоротити кількість діючих регуляторних норм та упорядкувати систему адміністрування у сфері енергетичної політики, що означатиме для потенційних іноземних інвесторів полегшення входу в цей бізнес та спрощення інвестиційної діяльності;

– усунення існуючих наразі бар'єрів у фінансуванні, зумовлених високими кредитними відсотками, можуть посприяти державні гарантії;

– необхідно задіяти механізми Кіотського протоколу для фінансування впровадження ВДЕ;

– необхідно забезпечити достатнє фінансування та підтримку науково-технологічних розробок у сфері ВДЕ та створити умови для їх швидкого впровадження;

– необхідно підсилити роль регіональної влади у впровадженні тих видів ВДЕ, які мають найбільший потенціал та є економічно привабливими для даної місцевості. Для цього, крім створення сприятливого інвестиційного клімату та нормативно-правового забезпечення, необхідно залишати в регіонах відповідні фінансові ресурси для цільового використання та підтримки ВДЕ.

На сьогоднішній день в енергетичній галузі ряду країн світу, включно з Україною, відбуваються істотні структурні зміни. Вони спрямовані на пошук нових, ефективних моделей управління галуззю і поліпшення відносин з економічними суб'єктами галузі.

На початку 90-х рр. двадцятого сторіччя в багатьох країнах світу стали вживатися заходи щодо реструктуризації галузі, посилення конкуренції і лібералізації економічних відносин між генеруючими, мережевими і розподільними компаніями. Уряду і органи регулювання різних країн світу розглядають питання, чи здійснювати реструктуризацію та/або приватизацію електричної промисловості в своїх країнах. Як правило, вони мають на меті підвищити ефективність галузі за рахунок більш оптимальних інвестиційних рішень, поліпшення використання існуючих електростанцій, удосконалення управління та розширення вибору, що надається споживачам.

Якщо уряд приймає рішення про приватизацію електричної промисловості країни (або будь-який інший галузі), йому необхідно оцінити активи. Вартість активів залежить від доходів, які вони можуть приносити. Щоб надати інвесторам достатню інформацію, необхідну для визначення цінності активів, уряд повинен вирішити, яка система буде прийнята для визначення припливу доходів. Якщо приватизується гума промисловість, необхідні оцінки світових цін на гуму. Якщо приватизується електрична промисловість, принципове значення мають джерела і надійність доходів. Системи регулювання використовуються з метою контролю за витратами і цінами, а також з метою прийняття рішень щодо інвестицій в умовах відсутності конкуренції – регулювання є заміником конкуренції, який використовується в умовах відсутності останньої. Однак, як тільки конкуренція стає можливою, повинен задаватися питання, чи має сенс вводити конкуренцію і в якій мірі. Таким чином, при розгляді можливості приватизації неминуче виникає питання про реструктуризацію²⁷.

Реструктуризація і приватизація – це різні боки зміни. Суть реструктуризації полягає в комерційних договорах про продаж енергії: поділ, або «розв'язування», інтегрованих структур галузі та введення конкуренції і вибору. Приватизація – це зміна фор-

²⁷ Хант С. Конкуренция и выбор в электроэнергетике / С. Хант, Г. Шаттлуорт. – Лондон : National Economic Research Associates, 2010. – 256 с.

ми власності з державної на приватну; вона є кінцевим пунктом ряду змін форми власності/управління. На сьогоднішній день при реструктуризації електроенергетики в основному використовуються моделі організації енергетичних ринків^{28, 29, 30} [1, 3, 5]:

Модель 1. Монополія на всіх рівнях. При даній моделі операції з виробництва, передачі та розподілу енергії виконуються однією вертикально-інтегрованою компанією. Дана модель характеризується відсутністю загроз економічній безпеці держави, високими ризиками для економічної діяльності споживачів енергії.

Наявність незалежної інтегрованої компанії дозволяє здійснювати узгоджений розвиток технологічної інфраструктури ринку і будівництво великих електроенергетичних об'єктів, тобто електростанцій, ліній електропередачі високої і надвисокої напруги, використовувати дешеві джерела енергії, розташовані в регіонах країни, інвестувати в розвиток нових енергетичних технологій.

Модель 2: Єдиний покупець (закупівельне агентство). Дана модель допускає конкуренцію між виробниками енергії за право продажу енергії та потужності єдиному покупцю в якості якого може виступати інтегрована або незалежна компанія, що має монополне право продажу кінцевим споживачам енергії.

Дана модель характеризується наявністю загроз для економічної безпеки держави, при відповідному законодавчому регулюванні ризики несуттєві, про що свідчить позитивний досвід застосування моделі організації енергетичного ринку в Італії і Японії. Ризики для економічної діяльності споживачів енергії досить високі. Їх можна знижувати за допомогою укладення контрактних угод між розподільними компаніями і незалежним покупцем, гарантією вільного доступу до транспортних та розподільчих мереж.

На протипагу першій моделі можливість узгодженого розвитку технологічної інфраструктури ринку, будівництва великих електростанцій і розвитку енергетичних технологій при використанні моделі обмежена.

Модель 3. Оптовий ринок. В даному випадку розподільні компанії мають можливість купувати електроенергію на конкурент-

ному оптовому ринку або прямо у виробників енергії, є вільний доступ до транспортної мережі, хоча розподільні компанії мають монополне право на електропостачання споживачів.

Дана модель організації ринку не виключає можливість виходу великих споживачів або збутових компаній на оптовий ринок безпосередньо або з укладанням угод з незалежними виробниками енергії на прямі поставки, які виявляються більш ефективними для її споживачів у багатьох випадках.

Модель оптового ринку вимагає більш розвиненої системи організації ринкових угод, що збільшує економічні загрози для суб'єктів енергетичного ринку і витрати на його функціонування. Крім того, зменшується також і можливість державного регулювання розвитку технологічної інфраструктури ринку та нових технологій з виробництва електричної енергії.

Модель 4: Оптові і роздрібні ринки. Дана модель відображає концепцію вільного ринку для всіх виробників і споживачів енергії. При використанні цієї моделі споживачі енергії мають право вибору постачальника і відкритий доступ як до транспортної (передавальної), так і розподільної мережі. Дана модель має більш низькі ризики прояву загроз для споживачів і виробників енергії, проте економічна безпека держави при цьому не забезпечується.

Аналіз розглянутих моделей організації енергетичних ринків показав, що ідеальної моделі не існує, оскільки всі вони мають як переваги, так і недоліки, пов'язані з наявністю загроз ризиків для основних економічних суб'єктів енергетичного ринку. Теоретичне обґрунтування провадження моделей в енергетичній галузі України може стати тематикою подальших наукових досліджень.

Висновки. Отже, одним з методів досягнення завдань, задекларованих в принципах сталого розвитку, є модернізація традиційної енергетики. Основою має послужити широкомасштабне використання енергії відновлюваних джерел. Для проведення модернізації необхідно виконання наступних завдань:

1. Перейти до «загального виробництва енергії» на базі інтеграції енергетики в усі технічні системи, включаючи як виробничі (зниження реактивної енергії), так і комунальні («активний будинок»).

2. Радикально підвищити керованість енергетичних потоків і перейти від «силовий» енергетики до «розумної» енергетики і інтелектуальних систем, починаючи з електроенергетичних систем, а потім і в інших підгалузях енергетики. Відбувається інте-

²⁸ Барінов В. А. Структурные преобразования в мировой электроэнергетике / Барінов В. А. – М. : Изд-во ИНП, 2002. – 40 с.

²⁹ Окорочков Р. В. Модели государственного и рыночного управления электроэнергетической отраслью [Электронный ресурс] / Р. В. Окорочков // Вестник ИГЭУ» – 2006. – №1. – С. 1-3 – Режим доступа : http://ispu.ru/files/str_52-54_1.pdf

³⁰ Kuhle G. Stromschlag. Die Liberalisierung des deutschen Strommarkets. – F/M.: Fisher Verlag, 2005. – 126 s.

лектуалізація енергетики, в ній знижується роль власне технологічних промислових процесів, і зростає роль систем управління та інформаційних технологій. Одночасно змінюються провідні джерела енергії.

3. Здійснити кардинальні зрушення від викопного палива на користь відновлювальних і нових джерел енергії. Так, щорічний потенціал нетрадиційних відновлюваних джерел енергії в багато разів перевищує потенціал всіх запасів палива і може забезпечити довгострокову (на тисячоліття) перспективу екологічно безпечного використання. Для вирішення найгостріших проблем (як глобального, так і місцевого характеру) перехід на нову ресурсну базу неминучий. Проблема даного переходу полягає в розробці адекватної довгострокової стратегії розвитку енергетики і суспільства в цілому, що могло б дозволити вирішити головні економічні, екологічні та соціальні проблеми на всіх територіальних рівнях (в регіоні, країні, світі).

4. Радикально підвищити енергоефективність, причому її зростання має стати стійким процесом і ключовим критерієм енергетичного розвитку.

5. Змінити організацію енергетичних ринків, здійснити перехід від ринків сировинних товарів до ринку енергетичних послуг, а потім до ринку енергетичних технологій.

6. Змінити структуру генеруючих потужностей в електроенергетиці за рахунок швидкого зростання частки відновлюваної енергетики та швидкого прогресу відповідних технологій. Радикально змінити принципи організації електроенергетичних систем («розумні» мережі, децентралізація енергетики, інтеграція її з техносферою, управління енергоспоживанням в режимі реального часу, технології накопичення і передачі електроенергії та ін.).

7. Забезпечити правове регулювання питань, пов'язаних з розробкою, впровадженням та експлуатацією енергетичних об'єктів, для створення законодавчої бази розвитку відновлюваної енергетики.

1.4 Роль топливно-энергетического комплекса в обеспечении устойчивого развития государства и мира в целом³¹

Вся история существования и развития человечества на планете Земля непрерывно связана с потреблением энергии: в первобытном существовании человек ее использовал для поддержания своего физического существования в виде природных растительных возобновляемых ресурсов и солнечной радиации для обогрева. По мере познания окружающей среды и развития технических орудий труда человек стал интенсивно использовать энергию и других видов энергетических ресурсов, в частности, угля, природного газа, нефти, кинетическую энергию воды, потенциал которых существенно превосходил потенциал ресурсов растительного вида (рис. 1).

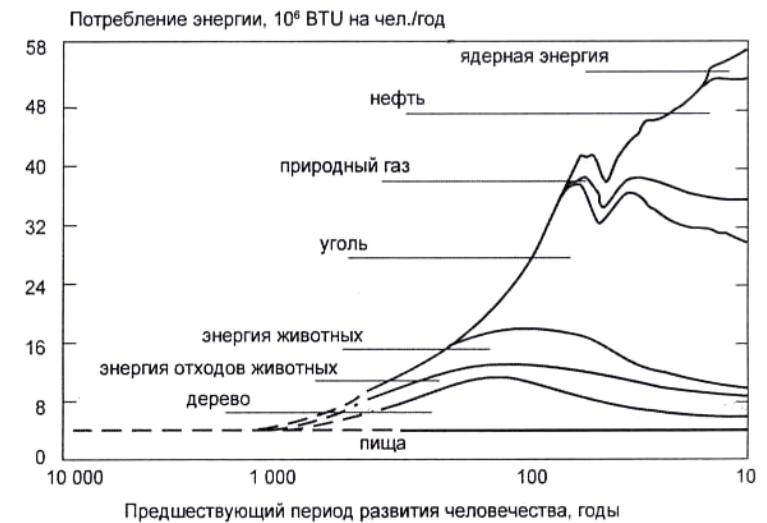


Рис. 1³². Динамика использования энергетических ресурсов человечеством на протяжении предшествующего периода его развития

³¹ Авторы Окорок В.Р., Окорок В.Р.

³² Okorokov V.R. Energy Consumption and Technological Development. IIASA, Laxenburg, Austria, 1990. – 25 pp.

Особенно быстрыми темпами использование новых видов энергетических ресурсов росло в период расцвета индустриальной экономики (1900-2010 гг.), для которой было характерно развитие энергоемких отраслей тяжелой промышленности (машиностроения, металлургии, химических производств, энергетики и др.), массовое промышленное и жилищно-коммунальное строительство и широкое развитие транспортной инфраструктуры. В этот период объемы использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в мире увеличились многократно как в абсолютном, так и в душевом исчислении: суммарное их потребление увеличилось почти в 6 раз при росте численности населения мира за этот период в 4,3 раза при увеличении мирового ВВП почти в 38 раз (табл. 1),

Таблица 1*

Динамика роста численности населения, ВВП и потребления ТЭР в мире за период 1900-2010 гг.

Показатели	Годы				
	1900	1950	1980	2000	2010
Численность населения, млрд чел	1,6	2,5	4,43	6,1	6,9
Мировой ВВП, трлн долл (в ценах долл США 1990 г.)	1,9	5,3	12,16	36,7	72,1
Потребление ТЭР, млн т н.э.	490,0	1775,0	7223,0	10063,0	12730,0
Душевое потребление ТЭР, т н.э./чел	0,31	0,71	1,63	1,65	1,84
Душевой ВВП, тыс долл/чел	1,19	2,72	2,74	6,02	10,45
Энергоемкость мирового ВВП, кг н.э./долл	0,26	0,33	0,59	0,27	0,176

* Составлена авторами по данным^{33, 34}.

что свидетельствует о **весьма важной роли ТЭР в устойчивом росте мировой экономики** в целом и национальных экономик стран, в частности (табл. 2), несмотря на снижение энергоемкости ВВП вследствие научно-технического прогресса в ее энергопроизводящих и энергопотребляющих отраслях. Поэтому и в будущем потребление ТЭР в мире и по отдельным странам будет расти, хотя и более медленными темпами вследствие продолжающегося увеличения

³³ World Energy Outlook 2014. OECD/IEA, Paris, 2014.– 726 pp.

³⁴ World Energy Outlook 2015. OECD/IEA, Paris, 2015.– 700 pp.

населения в мире и естественного стремления многих развивающихся стран повысить уровень своего благосостояния, который в настоящее время существенно ниже уровня развитых стран, в которых проживает только 1/7 общей численности его жителей. По прогнозу экспертов ООН численность населения мира в течение 21-го столетия будет расти и может составить в 2050 г. 9,725 млрд чел, а в 2100 г. – 11,215 млрд чел³⁵.

Относительно будущего темпа роста мирового ВВП существуют разные точки зрения: по данным³⁶ в период с 2014 г. по 2050 г. средний темп роста мировой экономики прогнозируется на уровне чуть выше 3% в год, что позволит удвоить объем мирового ВВП к 2037 г., а к 2050 г. – утроить. По данным³⁷, средние темпы роста мирового ВВП в период 2012-2050 гг. составят 0,7% в год, а в последующие 2050-2100 гг. – 0,2% в год вследствие почти полного снижения темпов увеличения численности населения развитых стран и снижения темпов роста населения развивающихся стран, а также из-за существенного изменения структуры мировой экономики в условиях формирующегося нового технологического уклада информационной экономики, основные факторы производства которой кардинально отличаются от уходящего в прошлое технологического уклада индустриальной экономики (табл. 3).

Несмотря на снижение темпов роста мировой экономики в последующие годы 21-го столетия, потребность в ТЭР будет расти (рис. 2), однако с замедляющимся темпом вследствие действия указанных выше причин (замедленного роста численности населения и повышения качества его жизни). По прогнозу Международного энергетического агентства (МЭА) потребность в ТЭР к 2040 г. в мире может вырасти до 19643, 17934 и до 15197 млн т н.э. (рис. 3) соответственно в сценарии существующих стратегий (СС), не предусматривающего серьезных изменений в развитии мирового топливно-энергетического комплекса (ТЭК); сценарии новых стратегий (НС), ориентированного на инновационные изменения в его развитии с целью сохранения повышения средней температуры поверхности Земли к 2100 г. ниже 2°C и сценарии 450, предусматривающего концентрации парниковых газов в ее атмосфере не более 450 молярных долей (м.д.) на миллион воздушных.

³⁵ UN World Population Prospects. The 2015 Revision [Электронный ресурс] / UN Официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.esa.un.org/unpd/wpp/>

³⁶ Экономический прогноз «Мир в 2050 году» [Электронный ресурс] / PWC Официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.pwc.ru/ru/press-releases/2015/>

³⁷ Пикетти Томас. Капитал в XXI веке.– М.: Ад Маргинем Пресс, 2015.– 592 с.

**Макроэкономические показатели использования ТЭР в мире
и в отдельных развитых и развивающихся странах в 2013 г.**

Мир и страны	Население, млн чел	ВВП по ППС, млрд долл (в ценах долл США 2009 г.)	Душевой ВВП по ППС, тыс долл/чел	Энергопотребление, млн т н.э.	Душевое энергопотребление, т н.э./чел	Энергоемкость ВВП по ППС, т/тыс долл	Эмиссия CO ₂ , млн т	Душевые эмиссии CO ₂ , т/чел
Мир в целом	7118	86334	12,13	13541	1,90	0,16	32190	4,52
<i>Развитые страны</i>								
Австралия	23,27	895,13	38,47	129,14	5,55	0,14	388,68	16,70
Франция	65,90	2048,28	31,08	253,32	1,42	0,09	315,57	1,69
Германия	82,10	2933,04	35,72	317,66	3,87	0,11	759,60	9,25
Япония	127,33	4070,52	31,97	454,65	0,62	0,13	1235,06	1,49
Канада	39,15	1325,34	37,70	253,20	7,2	0,19	536,32	15,26
Великобритания	64,11	2227,97	34,75	190,95	2,98	0,09	448,91	7,0
США	316,47	14451,51	45,66	2188,36	6,92	0,15	5119,70	16,18
<i>Развивающиеся страны</i>								
Индия	1250,0	5846,09	4,67	775,45	0,62	0,13	1868,62	1,49
Китай	1360,0	13925,34	10,24	3009,47	2,21	0,22	8977,10	6,60
Бразилия	200,0	2596,47	12,98	293,68	1,47	0,11	452,39	2,26
Нигерия	174,0	838,22	4,82	133,59	0,77	0,16	61,0	0,35
Южная Африка	53,16	589,43	11,09	141,27	2,66	0,24	420,4	7,91
Россия	143,0	2206,46	15,43	730,89	6,67	0,33	1543,12	10,79
Украина	45,49	344,58	7,57	116,14	2,55	0,34	265,05	5,83

* Таблица составлена авторами по данным**.

** 2015 Key World Energy Statistics [Электронный ресурс] / IEA Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.iea.org/>

Классификация основных параметров классических типов экономик и их технологических укладов на протяжении длительной истории развития человеческого сообщества

№ п/п	Характерные типы экономик	Параметры технологических укладов					
		Тип потребностей людей	Доминирующие (зарождающиеся) факторы производства	Преимущественные виды потребляемой энергии	Основные виды используемых первичных экономических ресурсов	Характер экономических отношений между хозяйствующими субъектами	Степень и масштаб разделения трудовых процессов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Примитивная экономика	Физиологические потребности	Труд (земля), примитивные орудия труда	Природная растительность и мясо животных	Физическая сила людей, природные возобновляемые ресурсы	Индивидуально-групповой	Практически нулевая, на локальном уровне
2	Сельскохозяйственная экономика (агротехнологика)	Физиологические, ресурсные и безопасностные	Труд, земля (капитал, ин-формация), агротехнологии	Отходы животных, солнечная энергия, энергия возобновляемых энергетических ресурсов	Физическая сила людей, природные возобновляемые ресурсы, кинетическая сила воды и ветра, энергия огня	Индивидуально-аргетельный	Начальная, на местном и региональном уровнях

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Индустриальная экономика	Физиологические, ресурсные и социальные	Труд (интеллектуальный), земля, капитал (интеллектуальный), инновации, информация, промышленные технологии	Тепловая энергия ископаемых топливно-энергетических ресурсов, гидроэнергия	Материальные природные и искусственные ресурсы органического и неорганического характера, технологии	Национальная и интернациональная отраслевая и межотраслевая специализация и кооперация	Средняя, преимущественно на национальном и глобальном уровнях
4	Информационная экономика	Физиологические, ресурсные, социальные и свободы	Интеллектуальный труд, земля, капитал, информация, интеллектуальные технологии	Высокая энергия традиционных и нетрадиционных видов энергетических ресурсов	Материальные, интеллектуальные и информационные ресурсы, «умные» технологии	Глобальная сетевая и виртуальная специализация, кооперация и сотрудничество	Высокая (глобальная) на международном и межрегиональных уровнях
5	Универсальная экономика	Физиологические, самореализации	Интеллектуальный капитал, интеллектуальные технологии, универсальные знания о Вселенной, космические технологии	Возобновляемые энергетические ресурсы, преимущественно термоядерного и космического характера	Ментальные, информационные и космические ресурсы и технологии	Универсальное сотрудничество на Земле и во Вселенной	Высочайшая в глобальном масштабе, а также во всей Вселенной

** Авторская классификация

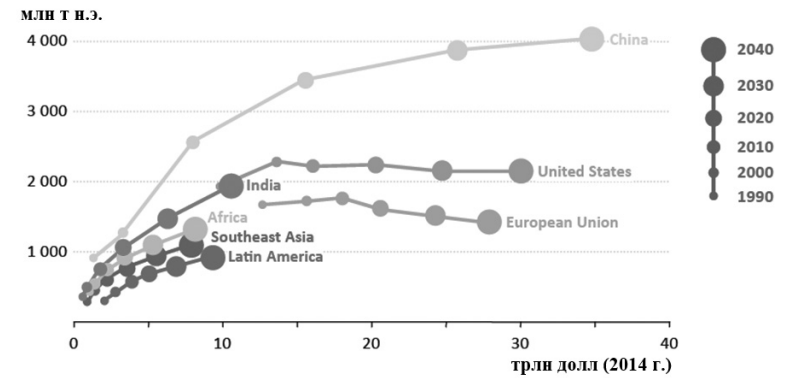


Рис. 2.39. Динамика роста ВВП и спроса на энергетические ресурсы по отдельным странам и регионам мира в течение 1990-2040 гг.

В настоящее время общепринятой точкой зрения является убеждение, что концентрация долгоживущих парниковых газов (ПГ) в атмосфере Земли является основной причиной повышения ее глобальной температуры, а на долю мирового ТЭК приходится 2/3 их общей величины. В своем естественном состоянии атмосфера Земли почти на 99% состоит из азота и кислорода, которые поглощают лишь небольшое количество тепла, излучаемого планетой. Основные газы, удерживающие тепловое излучение и создающие парниковый эффект – это углекислый газ (CO₂), метан (CH₄), окись азота и некоторые постоянные и переменные компоненты, на которые в совокупности приходится не более 1%, среди которых подавляющее количество удерживаемого тепла приходится на углекислый газ⁴⁰.

В доиндустриальный период развитие человечества концентрация углекислого газа в атмосфере Земли не превышала 280 м.д., однако в период формирования и развития технологического уклада индустриальной экономики она стала расти быстрыми темпами (0,46-0,48 за 10 лет) и к концу 20-го столетия достигла уровня 380 м.д. Последний анализ наблюдений, полученных в рамках Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА) Всемирной метеорологической организации (ВМО), показал, что глобальные усредненные

³⁹ World Energy Outlook 2015. OECD/IEA, Paris, 2015.– 700 pp.

⁴⁰ Будыко М.И., Кондратьев К.Я. Атмосфера Земли // Большая советская энциклопедия. Т2.– М., 1970.– С. 1128-1139.

молярные доли двуокси углерода, метана и закиси азота существенно выросли по отношению к доиндустриальным (1750 г.) уровням (табл. 4) вследствие чего годовой индекс содержания ПГ в атмосфере Земли по данным ВМО увеличился в период с 1990 по 2014 гг. на 36%, при этом около 80% его увеличения приходится на долю CO₂⁴¹, что привело к росту ее средней температуры на 0,85°С к 2014 г. по сравнению с доиндустриальным периодом.

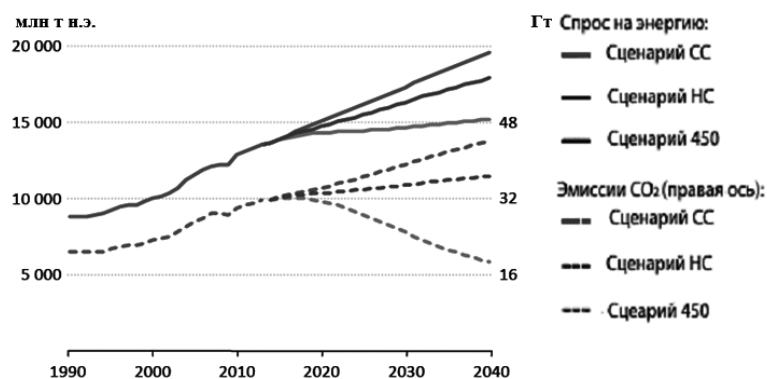


Рис. 3⁴². Динамика фактического и прогнозируемого спроса на ТЭР и генерирования CO₂ в мире в течение 1990-2040 гг.

Растущее быстрыми темпами повышение средней температуры Земли, по мнению многих ученых и экспертов, является главной причиной многих экстремальных природных явлений (землетрясений, ураганов, ливней, засухи, пожаров и др.), количество которых с миллиардными убытками и человеческими жертвами в последние годы растет в геометрической пропорции. По данным Международного института прикладного системного анализа (МИПСА) за 1980-2010 гг. число подобных катастроф возросло с ежегодных 300 до 350-400. Только в течение 2015 г. в мире произошло более 20 крупных природных катастроф с большими экономическими потерями и человеческими жертвами: сильные морозы и снегопады в США в январе и феврале; экстремальная жара в июне

⁴¹ Бюллетень ВМО по парниковым газам, №11 от 9 ноября 2015 г. [Электронный ресурс] / ВМО Официальный сайт. – Режим доступа http://library.wmo.int/pmb_ghg_bulletin_11_ru.pdf

⁴² World Energy Outlook 2015. OECD/IEA, Paris, 2015. – 700 pp.

и июле в странах Центральной Европы; мощный тайфун в Китае и Японии; засуха в южных регионах и пожары в восточных регионах России; землетрясения в Китае и Турции; гигантская песчаная буря в Северной Африке и странах Среднего Востока и др.

Таблица 4⁴³

Динамика глобального среднегодового содержания парниковых газов в атмосфере Земли в 2014 г. в сравнении с доиндустриальным периодом (1750 г.)

Параметры	Парниковые газы		
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Глобальное содержание в 2014 г.	397,7 млн ⁻¹	1833,0 млрд ⁻¹	327,0 млрд ⁻¹
Содержание в 2014 г. относительно 1750 г.	143%	254%	121%
Абсолютное увеличение в 2013-2014 гг.	1,9 млн ⁻¹	9,0 млрд ⁻¹	1,1 млрд ⁻¹
Относительное увеличение в 2013-2014 гг.	0,48%	0,49%	0,34%
Среднегодовое увеличение в 2013-2014 гг.	2,06 млн ⁻¹ /год	4,7 млрд ⁻¹ /год	0,87 млрд ⁻¹ /год
Глобальное содержание в 1750 г.	278,0 млн⁻¹	722,0 млрд⁻¹	270,0 млрд⁻¹

Дальнейшее повышение средней температуры Земли, по мнению ученых, грозит человечеству еще большими потрясениями, возможный спектр которых приведен в табл. 5. Анализ ее содержания показывает, что многие потенциальные последствия повышения планетарной температуры или глобального потепления на Земле, о котором сегодня говорят эксперты, уже проявляются в настоящее время, помимо указанных выше (катастрофических наводнений, ливней, землетрясений и др.) экологи отмечают и смещение ареалов обитания некоторых видов животных и птиц к высоким широтам, а также интенсивное таяние ледников Арктики, вследствие чего Северный Ледовитый океан в ближайшие годы может стать свободным для судоходства.

⁴³ Бюллетень ВМО по парниковым газам, №11 от 9 ноября 2015 г. [Электронный ресурс] / ВМО Официальный сайт. – Режим доступа: http://library.wmo.int/pmb_ghg_bulletin_11_ru.pdf

Таблица 5*
Возможные последствия повышения средней планетарной температуры земной поверхности с сегодняшней 14,5°C

Сфера	Возможное повышение температуры		
	на +1°C	на +2°C	на +3°C
Водные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение количества осадков в большинстве тропических и высокоширотных районов. Дождь приобретает ливневый характер, что повышает вероятность наводнений как во влажных, так и в засушливых районах. • Распространение засух и сокращение водных ресурсов в средних широтах и полупустынных низких широт. • Угроза дефицита воды сотням миллионов людей из-за сокращения речного стока и уменьшения ледников и снежного покрова. 		
	Продовольственные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Тенденция к сокращению урожая зерновых культур в низко-, средне- и высокоширотных регионах. 	<ul style="list-style-type: none"> • Сокращается урожай зерновых культур в низко-, средне- и высокоширотных регионах.
Здоровье людей	<ul style="list-style-type: none"> • Рост числа заболеваний и смертей, вызванных жарой, штормами, наводнениями, засухами и пожарами. Распространение голода. • Изменение ареалов обитания насекомых – разносчиков таких заболеваний как малярия и лихорадка. 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Напряженная работа медицинских служб по всему миру.
	<ul style="list-style-type: none"> • Сокращение числа смертельных случаев, вызванных переохлаждением в период, когда температура воздуха составляет от +0,5°C до +3°C. 		

Продолжение таблицы 5

Сфера	Возможное повышение температуры		
	на +1°C	на +2°C	на +3°C
Побережья	<ul style="list-style-type: none"> • Штормы и повышение уровня моря усилят эрозию морских берегов. • Каждый год миллионы людей страдают от наводнений на побережьях. Особенно будут уязвимы небольшие острова и низменные регионы Азии и Африки. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Ареалы обитания многих животных и растений смещаются к высоким широтам. • В тропиках возрастает обезлесивание кораллов. 	<ul style="list-style-type: none"> • Около 30% приливно-отливных побережий будет размыто. 	<ul style="list-style-type: none"> • Гибель угрожает более 40% видов животных и растений.
Экосистемы	<ul style="list-style-type: none"> • Большинство кораллов обесцвечены. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Кислотность мирового океана растет. 	<ul style="list-style-type: none"> • Экосистемы превращаются в источники углерода из-за таяния вечной мерзлоты, пожаров и гниения растений. 	<ul style="list-style-type: none"> • Повсеместно гибнут коралловые рифы.

Примечание: Знак * означает начало процесса.

* Таблица составлена по данным^{44,45}.

⁴⁴ Изменение климата. Приложение к журналу «National Geographic Россия», октябрь 2007.

⁴⁵ Кальченко О.А., Окороков В.Р. Концепция устойчивого развития как механизм обеспечения глобальной экономической безопасности // Известия вузов. Серия «Экономика, финансы и управление производством», – 2015. – №2(24). – С. 99-104.

По данным⁴⁶, если выбросы CO₂ не будут сокращены, температура поверхности Земли к 2100 г. может повыситься на 5°C, что с большой вероятностью может изменить всю экосистему Земли и вызвать массовую миграцию населения. Поэтому в настоящее время основной глобальной задачей мирового сообщества и каждой страны в отдельности является максимально возможное сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу Земли, абсолютные и удельные значения для мира в целом и некоторых его стран приведены в табл. 2. Однако исследования II Межправительственной комиссии по изменению климата и Международного энергетического агентства (МЭА) показывают, что, даже если выбросы CO₂ удастся значительно сократить, температура поверхности Земли в этом столетии все равно может повыситься на 2°C.

Из табл. 2 также видно, что ныне существующая модель экономического роста стран, основными целями которой являются достижение конкурентоспособности в мировой экономике и комфортного уровня жизни, характеризуемого высокой степенью потребления природных, как правило, невозобновляемых ресурсов, **обходится человеку слишком дорогой ценой**: в среднем в мире потребляется около 2 т в нефтяном исчислении в год/чел энергетических ресурсов, использование которых, в свою очередь, увеличивает содержание CO₂ в атмосфере Земли на 4,5 т/чел ежегодно, а по некоторым самым богатым странам (США и Канада) почти в 4 раза больше (табл. 2). Следовательно, глобальное потепление, ведущее к катастрофическому изменению климата на Земле создают сами люди, на ней живущие: более 2/3 избыточного объема CO₂, который сегодня разогревает Землю, производится людьми при сжигании ископаемых видов топлива – нефти, угля и природного газа и около 1/3 выделяется в результате изменений землепользования и лесоразработок, главным образом, в тропических лесах.

Альтернативой разрушительной по отношению к природной среде модели экономического роста государств и мира в целом является **новая концепция устойчивого развития**, предложенная Организацией Объединенных Наций (ООН) в 1987 г., принципы и стратегия реализации которой сформулированы как «процесс изменений, в котором масштабы эксплуатации ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технического раз-

⁴⁶ Изменение климата. Приложение к журналу «National Geographic Россия», октябрь 2007

вития и институциональные изменения согласуются с нынешними и будущими потребностями для обеспечения процветающего, справедливого и надежного будущего человечества»⁴⁷.

Человечество способно придать развитию устойчивый и долговременный характер, с тем, чтобы оно отвечало потребностям нынешнего поколения, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять свои основные потребности. Для реализации концепции устойчивого развития, в докладе⁴⁸ предлагалось разработать комплексный подход к решению глобальных проблем и созданию нашего общего будущего, к которому, в первую очередь относятся задачи соотношения между экономическим ростом и ресурсным потенциалом природной среды; ростом численности населения и его образованием; изменением экосистем и ресурсами для их развития; взаимосвязанными научно-техническим прогрессом и технологическим развитием, а также проблемы международного сотрудничества и институциональных изменений⁴⁹.

Предполагалось, что после публикации данного доклада к 2000 г. будут разработаны глобальные долгосрочные стратегии устойчивого развития государств, определены пути, предложены механизмы и получены средства, благодаря которым международное сотрудничество могло бы эффективно решать указанные проблемы и поставленные задачи. Однако, реальное развитие в период 1990-2015 гг. международного сотрудничества оказалось несколько иным, о чем свидетельствуют данные табл. 1 и 2, а также новые глобальные проблемы, отчетливо проявляющиеся в последние годы, что побудило человечество вновь вернуться к ее обсуждению в декабре 2015 г. на Парижской конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКООН-НИК), итогом работы которой явилось **Парижское соглашение**, подписанное официальными представителями 195 государств, в котором предусмотрена совокупность методов и механизмов реализации стратегии устойчивого развития с целью поддержания

⁴⁷ Наше общее будущее. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития на русском языке. Генеральная Ассамблея ООН, 1987 [Электронный ресурс] / UN Официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.un.org/ru/ga/faq/brundtland.pdf>

⁴⁸ Там же

⁴⁹ Наше общее будущее. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития на русском языке. Генеральная Ассамблея ООН, 1987 [Электронный ресурс] / UN Официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.un.org/ru/ga/faq/brundtland.pdf>

увеличения средней температуры поверхности Земли ниже 2°C⁵⁰. Особое место в Парижском соглашении уделено роли мирового ТЭК как основному источнику генерации долгоживущих парниковых газов в ее атмосфере, концентрация которых приводит к изменению климата планеты.

Оценка возможной роли ТЭК в устойчивом развитии мировой экономики для обсуждения на Парижской конференции 2015 г. была предварительно подготовлена МЭА в виде указанного выше специального доклада, в котором возможные стратегии и технологии будущего его развития, методы и механизмы снижения парниковых газов в атмосфере Земли и политика отдельных регионов и стран мира, генерирующих наибольшие объемы углекислого газа с целью их снижения до приемлемых уровней.

Предварительные результаты количественной оценки роли мирового ТЭК, регионов мира и отдельных его стран изложены в докладе МЭА⁵¹, подробный анализ которых требует дополнительного рассмотрения с учетом возможных изменений в последней версии Парижского соглашения, ратификация которого должна состояться 22 апреля 2016 г. в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке в день Матери-Земли.

Выводы

1. Вся история существования и развития человечества на планете Земля непрерывно связана с потреблением энергии разных видов, объемы которой в глобальном и страновом измерении постоянно растут в связи с увеличением численности населения стран и ростом масштабов мировой и национальных экономик.

2. Особенно быстрыми темпами росло потребление энергии в мире в период расцвета индустриальной экономики, для которой было характерно развитие энергоемких отраслей тяжелой промышленности и транспортной инфраструктуры, массовое промышленное и жилищно-коммунальное строительство.

3. В 21-м веке, в котором интенсивно формируется новый технологический уклад информационной экономики, параметры которой существенно отличаются от уклада индустриальной экономики, потребление энергии будет увеличиваться в мире более медленными темпами вследствие снижения темпов роста численности

⁵⁰ Energy and Climate Change. World Energy Outlook Special Report. OECD/IEA, Paris, 2015.– 196 pp.

⁵¹ Там же

населения мира и существенного изменения структуры мирового хозяйства в период информационной экономики, для которой характерны новые интеллектуальные факторы производства.

4. Топливо-энергетический комплекс, с одной стороны, является важным фактором устойчивого роста мировой экономики и повышения благосостояния людей, а, с другой стороны, оказывает негативное влияние на параметры внешней природной среды, разрушая экосистемы и ухудшая здоровье людей, что требует кардинального изменения существующей модели экономического роста на **новую модель устойчивого развития**, в которой масштабы эксплуатации ресурсов, направления инвестиций, ориентация технологического развития и структурные изменения должны быть направлены на сохранение климата планеты и на повышение качества жизни ее людей.

5. Важнейшая роль в реализации устойчивого развития принадлежит мировому ТЭК, технологическое развитие которого должно быть направлено на выполнение указанной стратегической задачи существования человечества на Земле

1.5 Співвідношення розвитку і безпеки в соціально-економічних стратегіях національного і регіонального рівня⁵²

Актуальність. Актуальним науковим завданням є узгодження пріоритетів розвитку і безпеки в соціально-економічних стратегіях. Стратегію можна вважати дескриптивною моделлю, де функція цілі відображає функцію розвитку системи, а обмеженнями слугують нормативи (ресурсні, безпекові, екологічні). Моделювання сталого розвитку відрізняється складною функцією цілі, яка полягає у підвищенні добробуту нації, обмеження ж визначаються шляхом прогнозування. За умов глобалізації і міжнародної інтеграції національні стратегії мають враховувати потенціал економічної конвергенції і транскордонний трансфер криз, що є вкрай актуальним питанням для України.

⁵² Автор Сухоруков А. І.

Аналіз попередніх досліджень. У вітчизняних публікаціях не приділяється належної уваги узгодженню пріоритетів розвитку і безпеки в процесі стратегічного управління. Водночас глобалізація продукує і корисні, і негативні синергетичні ефекти⁵³. Покладаючись на конвергенцію, не слід забувати, що «міжнародне інфікування» під час криз може поглиблювати нерівність між країнами з різним ступенем розвитку⁵⁴. В рамках теми розглянемо публікації з теорії сталого розвитку і стратегічного управління.

Сталій розвиток трактується як «безкатастрофний», «збалансований», «гармонійний»⁵⁵. За визначенням Міжнародної комісії з питань оточуючого середовища і розвитку ООН, під «сталим розвитком» розуміється розвиток, що задовольняє потреби теперішнього часу, але не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти власні потреби»⁵⁶. Сталість не виключає флуктуацій, саме через зміну параметрів системи можна підтримувати її сталість. Отже, «сталість» – динамічна властивість системи, яка забезпечує її адаптацію до мінливих умов через саморегуляцію. Умовою сталості є розмаїття і оновлення системи, що забезпечує динамічний розвиток попри збурення, які впливають на систему⁵⁷. Необхідність постійного оновлення підтверджує стан економіки України, де приватизація, як метод «шокової терапії», не забезпечила інвестиційну активність і призвела до загрозливого розшарування суспільства. Новий застій в економіці, якій ми спостерігаємо, свідчить, що основою розвитку має бути

⁵³ Сухоруков А.І. Синергетичні аспекти забезпечення економічної безпеки держави // Вісник ТНЕУ. – 2009. – №2, С.23-36; Сухоруков А.І. Синергетичний механізм формування системи економічної безпеки держави / А.І. Сухоруков, Д.О. Остапчук // Економічний часопис XXI. – 2014. – №1-2. – С. 19-22; Урсул А.Д., Романович А.Л. Глобализация, устойчивое развитие и безопасность: системно-синергетический поход [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://spkurdyumov.ru/globalization/globalizaciya-ustojchivoe-razvitie-i-bezopasnost>

⁵⁴ Сухоруков А.І. Трансфер кризиса и перспективы развития национальной экономики в условиях глобализации в кн: Экономическая безопасность: новая парадигма формирования и обеспечения // под ред. Э.М. Сороко, И.А. Белоусовой, Т.И. Егоровой-Гудковой. – Одесса, Институт креативных технологий, 2011. – с.175-198.

⁵⁵ Буданов В.Г. Принципы синергетики и управление кризисом / В.Г. Буданов // Синергетика и социальное управление. М.: Изд-во РАГС, 1998. – С.86-99.

⁵⁶ Евтеев С.А. Наше общее будущее: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР): Пер. с англ./Под ред. и с послесл. С.А. Евтеева и Р.А. Перелета – М.: Прогресс, 1989.

⁵⁷ Князева Е.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем / Е.П. Князева, С.П. Курдюмов. – М.: Наука, 1994. – 238 с.

підприємництво⁵⁸, новачі⁵⁹, мережеві структури типу кластерів⁶⁰, а не тільки відновлення приватної власності у якості самоцілі.

В концепції сталого розвитку найпродуктивнішою є ідея забезпечення безпеки через розвиток⁶¹. Модель сталого розвитку виявляється одночасно і моделлю безпечного розвитку. При цьому всі види безпеки мають бути узгоджені з цілями сталого розвитку. В межах трьохвимірної моделі сталого розвитку (економіка, соціальна сфера, екологія) слід зберігати коеволюційний баланс за всіма групами параметрів. Наразі параметри розвитку, конвергенції і безпеки України слабо пов'язані і не узгоджені за базовими критеріями, що гальмує розвиток і євроінтеграцію країни, знижує рівень її безпеки.

Захищеність системи визначається унеможливленням деструктивного впливу на неї. Досягається це структурною «надлишковістю» (резервуванням) та гнучкістю структури («адаптацією» до змін). За принципом «ієрархічності» складних систем⁶², інституції національної безпеки є підсистемою з функцією і ресурсом щодо відвернення неприйнятних збитків політичного, економічного, екологічного і воєнного характеру. Виконання цієї функції тягне за собою досить великі бюджетні витрати. За сучасних умов виникає необхідність врахування принципу «глобалізації забезпечення безпеки». Перехід до сталого розвитку можливий лише в глобальному масштабі, в узгоджено-когерентному режимі всіх об'єктів і суб'єктів безпеки, дії щодо забезпечення безпеки не мають суперечити глобальним імперативам сталого розвитку.

Необхідність виходу України з перманентного кризового стану актуалізує проблему розробки та реалізації ефективної стратегії сталого розвитку. Нажаль, замість розробки ґрунтовної та реалістичної стратегії представники законодавчої влади,

⁵⁸ Райтнер Э. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные остаются бедными / Пер. с англ. Н. Автономовой, под ред. В. Автономова; Гос. ун-т. – Высшая школа экономики. – М., 2011. – 384 с.

⁵⁹ Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотків та економічного циклу / Пер. Сз англ.. В. Старка. – К: Видавничий дім «Киево-Могилянська академія, 2011. – 242 с.

⁶⁰ Портер М. Э. Конкуренция.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – С. 203-434.

⁶¹ Урсул А.Д., Романович А.Л. Глобализация, устойчивое развитие и безопасность: системно-синергетический поход [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://spkurdyumov.ru/globalization/globalizaciya-ustojchivoe-razvitie-i-bezopasnost>

⁶² Бергаланфи Л. Общая теория систем: критический обзор. В сборнике переводов Исследования по общей теории систем. М.: – Прогресс, 1969. – 520 с. (с. 23–82).

урядовці та їх радники, як правило, пропонують набір гасел, які лише слугують перепусткою на посаду. Багато політиків, що мали справу з прагматичним менеджментом на мікрорівні, не можуть сприйняти вищі критерії розвитку, спрямовані на підвищення рівня добробуту всього соціуму. Стратегія розвитку держави сприймається ними як абстрактний документ, котрий розробляє група вчених, що не відповідають за реалізацію стратегії. Водночас, серед чиновників, що мають здійснювати стратегічне управління, не існує спадкоємності, вони або не вважають стратегічні заходи обов'язковими, або сходять з дистанції раніше термінів їх реалізації, або посилаються на помилки вчених у визначенні стратегічних пріоритетів чи на нестачу ресурсів.

Призначення стратегії лишається незрозумілим для окремих політиків, дрібні інструментальні заходи щодо виживання країни видаються за стратегічні реформи. Наслідки подібного стратегічного планування ми спостерігаємо вже 25 років. Тому доводиться навести короткий огляд праць, що дають уявлення про визначення і призначення стратегії. Класичним вважається визначення стратегії у військовій сфері: стратегія – це використання кожного бою в цілях всієї компанії⁶³. Як бачимо, тут не акцентується увага на обов'язковості довгострокового горизонту стратегії, головним вважається необхідність досягнення масштабної цілі та підпорядкування кожного кроку єдиній стратегічній ідеї. Подібне визначення не втратило актуальності, може тому, що війна, як правило, справа всього народу і дрібні критерії та інтереси окремих осіб у цей час не є визначальними.

Поняття «економічна стратегія» визначається як метод встановлення довгострокових цілей (А. Чандлер, М. Альберт, Ф. Хедоури), досягнення цілей «довготривалого процвітання» (М. Фалмер), спосіб реагування на можливості і загрози і вчасне формування конкурентних переваг (М. Портер, Ч. Макмиллан, Г. Хемел), план, котрий інтегрує головні цілі і політику дій в узгоджене ціле (Дж. Б. Куинн). Деякі фахівці вважають, що стратегія починається тоді, коли з'являється вибір, який дозволяє оптимізувати перехід у майбутнє та скоротити шлях досягнення цілей⁶⁴,

⁶³ Клаузевиц К. О войне / Карл Клаузевиц; [пер. с нем.]. – М.: Эксмо; СПб.: Мидгард 2007. – С. 155-215.

⁶⁴ Чугреев В. Введение в принципы стратеги [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://strateg.org/vvedenie-v-principy-strategii.html>

при цьому результат не є суворо фіксованим, а розташований у певній зоні з заданими межами за величиною і часом⁶⁵.

Постановка завдань і новизна підходу. Завданнями чинного дослідження є обґрунтування ролі стратегічного управління у забезпеченні сталого розвитку, раціонального міжнародного співробітництва та економічної безпеки держави; уточнення визначення і призначення стратегії національного і регіонального рівня, виявлення причини невдач у реалізації попередніх стратегій; окреслення підходів до розробки стратегії сталого розвитку, адекватної ситуації, яка склалася в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. В процесі стратегічного управління слід враховувати: взаємозв'язок розвитку і безпеки; синергетичний потенціал міжгалузевого, міжрегіонального і міжнародного співробітництва; можливості прискореної реалізації масштабних завдань модернізації та інституційних трансформацій. Головною ознакою стратегії слід вважати не віддаленість горизонту стратегування, що дозволяє розтягувати реформи в часі, а саме прискорену реалізацію стратегічних завдань.

Стратегія сталого розвитку має виглядати як збалансований по ресурсах і строках поетапний план досягнення масштабної мети на основі інноваційного розвитку і врахування ресурсних та екологічних обмежень. Нажаль такого наукового продукту в Україні не має. Виживання або забезпечення економічної безпеки – це лише тактичні завдання. Відсутність стратегії веде до того, що відбувається імітація змін, не визначаються етапи і реперні точки реформ, незначні і несистемні вчинки презентуються урядом як радикальні реформи. Верифікація успішності дій уряду за таких умов не можлива.

Фактором, що заважає «великому» бізнесу та його представникам при владі забезпечити якісне оновлення основних виробничих фондів є те, що термін окупності реальних інвестицій становить 7-8 років, тоді як ротація владних структур відбувається швидше, а для бізнесу припустимим терміном окупності є 1-2 роки. На значні інноваційні проекти терпіння не вистачає, тому у промисловості постійно зменшується частка переробної промисловості.

За роки незалежності в Україні не вдалося створити основу для динамічного соціально-економічного розвитку і вигідного міжнародного співробітництва, не кажучи вже про кардинальне

⁶⁵ Кузык Б.Н., Яковец Ю. В. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. – М.: Экономика, 2005. – 624с.

вирішення екологічних проблем. Втопленість від неодноразових сеансів «шокової терапії» викликає у населення «футурошок»⁶⁶. Влучною є оцінка сучасної політичної ситуації одним з провідних політологів України: «Дрейф чи то в російський, чи то в європейський світ – вже не геополітика, а прояв слабкості і невпевненості суспільства в своїх силах, і, відповідно, нездатності розпоряджатися своєю долею і формувати своє майбутнє»⁶⁷.

Економічні показники віддзеркалюють цю політичну ситуацію. В Україні відбулося обвальне падіння показників ВВП та зовнішньої торгівлі внаслідок низької конкурентоздатності вітчизняної продукції і послуг (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка макроекономічних показників України за 2000-2015 рр.

Показники	Роки				
	2000	2010	2013	2014	2015
ВВП, млн. дол. США	31262	136420	183310	131810	
ЗТО, млн. дол. США	33166,2	128976,5	162063,7	126224,3	90332
Експорт, млн. дол. США	18059,3	62786,6	77553,9	65422,5	47686
Імпорт, млн. дол. США	15106,9	66189,9	84509,8	60801,8	42646
Сальдо, млн. дол. США	2952,4	-3403,3	-6955,9	4620,7	5040

Примітка: Розраховано за даними Державної служби статистики України. Режим доступу – <http://www.ukrstat.gov.ua/>; ВВП розраховано за даними Світового Банку. Режим доступу – <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>

Україна як і раніше у виробництві товарів базується на первинних конкурентних перевагах, тоді як розвинуті країни активно формують і використовують вторинні конкурентні переваги, засновані на інноваційних факторах. За попередніми даними Державної служби статистики України ВВП в Україні у 2015 році в порівнянні з попереднім роком впав на 9,9%, реальна зарплата – на 8,3 %.

Порівняння макроекономічних показників України з аналогічними показниками інших країн також свідчить про слабкість позицій України і про те, що очікуваної конвергенції поки що не відбувається (табл. 2).

⁶⁶ (англ. Future Shock) – страх перед майбутнім, психологічна реакція суспільства на стрімкі і радикальні зміни.

⁶⁷ Ермолаев А. Стране нужна передышка. // «Зеркало недели. Украина» №13, 8 апреля 2016 года.

Таблиця 2

Порівняння показників України та окремих країн Європи

Макропоказники	Німеччина	Франція	Польща	Україна
ВВП на душу населення (по ПКС) за 2014 р., дол. США*	46401	39328	25262	8666
Середня з/п, євро**	2602	2180	756	120
Доходна частина бюджету на душу населення, дол. США***	21352,4	23591,5	2215,6	844,0
Витрати на науку, % до ВВП****	2,85	2,23	0,87	0,76
Витрата на здоров'я на душу населення, дол. США*****	5006	4864	895	313

*http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?order=wbapi_data_value_2014+wbapi_data_value+wbapi_data_value-last&sort=desc

** https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_European_countries_by_average_wage

*** розраховано за даними ЦРУ за 2015 р. Режим доступу: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2056.html>

**** дані за 2013 р.: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

***** дані за 2014 р.: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PCAP>

Для того, щоб оволодіти ситуацією, потрібно відроджувати культуру стратегічного управління, враховуючи допущені недоліки. Недоліки стратегування в Україні є очевидними. На наш погляд, основною ознакою стратегії має бути не тривалість періоду, який стратегія охоплює, не кількість сторінок документу, а спрямованість на масштабні досягнення та системне вирішення проблем. В Україні стратегічним документом вважається щорічне послання Президента України Верховній Раді⁶⁸, хоча у ньому переважає поточний інструментарій, до того ж верифікації цього документа не здійснюється. Очевидними є вади організації стратегування, розробка стратегій замовляється одним і тим же колективом, незважаючи на невтішні результати реалізації попередніх стратегій протягом тривалого часу. Порушується принцип конкурсного відбору авторів та альтернативності базових стратегічних ідей. За відсутності єдиної ідеології та системно-синергетичного підходу розробка стратегій нагадує скиртування матеріалів різних виконавців по різних аспектах розвитку. Це впливає й

⁶⁸ Аналітична доповідь до щорічного послання Президента країни до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2015 році становить 684 сторінки [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/public/File/2015_book/POSLANNYA-2015_giper_new.pdf

на практику стратегування. В Україні замість системного і послідовного впровадження реформ влада зловживає методами «шокової терапії», яким Дж. Стиглиц дав назву «екстремістських»⁶⁹.

Пріоритети і нормативи розвитку та безпеки часто-густо вступають у протиріччя або не виконуються. Наприклад при профіциті бюджету у 2015 році, купівельна спроможність населення і ділова активність різко знизилася, що означає суттєві недоліки податкової і бюджетної політики. Порушуються вимоги боргової безпеки, навіть при її занижених нормативах порівняно з аналогічними нормативами країн ЄС. Було багато випадків, коли Україна не справлялася з виплатою боргів, це відбувалося, коли рівень зовнішнього боргу у ВВП перевищував 30%⁷⁰. Тим не менше цей поріг в нас встановлюється на рівні 50 %, а фактичний показник вже перевищував 80%. Країна постійно знаходиться у пастці короткострокової зовнішньої заборгованості, рівень якої відносно поточних бюджетних надходжень не має перевищувати 40 %, тоді як він вже сягав 60-70 %. Частка зовнішніх запозичень у покритті дефіциту Державного бюджету, граничне значення якої встановлене на рівні 30 %, фактично вже сягала рівня 50-60%.

Не враховуються повною мірою специфічні проблеми регіонів країни та можливості їх кооперування. Водночас, причиною розривання коопераційних зв'язків між регіонами є руйнування корпоративно-коопераційного каркасу промисловості і суттєві втрати транзитного потенціалу, що відбулися протягом останніх років. В процесі стратегічного планування на національному і регіональному рівнях не здійснюються варіантні розробки, що обмежує можливості стратегічного маневру. Не розробляється нормативний прогноз, котрий має містити уявлення про бажані параметри розвитку і прогресивні нормативи безпеки країни та її регіонів.

Верифікація результативності стратегії не здійснюється за відсутності реперних та контрольних точок, що мають визначатися авторами стратегій. Наприклад, Дж. Стиглиц акцентує увагу на тому, що найважливішими проблемами держави є проблеми нерівності та безробіття у суспільстві, він також підкреслює значення, яке приділялося під час президентства Б. Клінтона контролю за створенням нових робочих місць та роботі його

⁶⁹ Стиглиц Дж. Глобализация: тревожные тенденции / Пер. с англ. Г. Г. Пирогова. М.: Национальный общественно-научный фонд, 2003. 304 с.

⁷⁰ Система економічної безпеки держави / Під заг. ред. Сухорукова А.І. / Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБО України. – К.: ВД «Стилос», 2009. – С. 194-204

адміністрації на цьому дійсно стратегічному напрямку⁷¹. Контроль реалізації національних і регіональних стратегій важлива функція державного адміністрування, яка засвідчує увагу і повагу до суспільства. Середня людина не здатна здійснити перевірку реалізації стратегічних завдань, бо не має достатньої інформації і не володіє спеціальним інструментарієм компаративістики та верифікації. Середня людина покладається тут на вченого, компетентного у даній сфері. Нажаль стратегічні документи і програми, що їх деталізують, складаються таким чином, що перевірити їх виконання важко або взагалі неможливо.

Втрачена база порівняння показників розвитку та безпеки. Дані про соціально-економічне становище України у повідомленнях Державної служби статистики України наводяться наразі без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції⁷². В майбутньому це призведе до маніпулювання даними у різних статистичних оглядах та публікаціях, до втрати почуття реальності, негативно вплине на достовірність ретроспективних оцінок, перспективних прогнозів та якості стратегічних розробок.

Наука займає конформістські позиції по відношенню до влади. Вчені, які на замовлення влади розробляють стратегії, часто-густо сприймають за головні орієнтири не об'єктивні теоретичні положення, наявні можливості і норми розвитку, а директиви влади. Тоді як у процесі стратегування найбільше потрібні об'єктивні думки, гнучкі рішення, а не точне слідування командам. Схеми міжнародного співробітництва, що наразі закладаються у національні стратегії, зв'язані політичними рішеннями, що ставить більшість вітчизняних виробників у невигідне становище на світових ринках. При цьому ігноруються теоретичні положення щодо спадної віддачі природних ресурсів та зростаючої віддачі інновацій, що пояснює асиметричні відносини у сфері міжнародного обміну товарами і послугами. Абсолютизується зовнішньоекономічна лібералізація, не враховується феномен транскордонного трансферу криз.

Ідеалізація одного вектора і нехтування іншими також заважає об'єктивному прогнозуванню і стратегуванню. Історія свід-

⁷¹ Стиглиц Дж. Глобализация: тревожные тенденции / Пер. с англ. Г. Г. Пирогова. М.: Национальный общественно-научный фонд, 2003. 304 с.

⁷² Соціально-економічне становище України за 2015 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/soc_ek/2015/publ_12_2015_u.html

чить, що спроби блокування якого-небудь напрямку співробітництва рано чи пізно призводить до ефекту бумерангу. Політичні інтереси завжди виявляються менш живучими, ніж економічні. В стратегічному вимірі необхідно враховувати, що трансформаційні економіки, функціонують за несприятливих умов прискореного входження до регіональних союзів, випереджальної зовнішньоекономічної лібералізації, що створює тиск на національних товаровиробників на користь іноземних ТНК. Прискорена лібералізація валютно-фінансової сфери формує передумови для переведення капіталу з реального сектору до фінансового сектору, звужуються можливості національних урядів щодо забезпечення суспільного добробуту. Отже, нові умови цивілізаційного розвитку загострюють протиріччя, породжують нові небезпеки, конфлікти і ризики, що слід враховувати у стратегіях.

Виходячи з результатів аналізу недоліків стратегування в Україні, можна сформулювати напрямки вдосконалення розробки стратегій.

Об'єктивний підхід до розробки стратегій має гарантуватися незалежністю експертів. Колективи розробників повинні бути невеликими і гнучкими. Можна згадати з цього приводу, що «мозковий трест» Ф.Д. Рузвельта складався з п'ятьох осіб (С. Розенман, Б. О'Коннор, Р. Молі, Р. Таргвелл, А Берлі). Решта фахівців в разі необхідності залучалася на тимчасових засадах. Залучення експертів за принципом тендеру дозволяє на початку розробки відчутти новизну ідей потенційних авторів, здійснювати їх ротацию, отримувати проривні і альтернативні стратегії. Громіздкі структури, що не мають конкурентів у розробці стратегій здатні видати лише традиційний продукт. Суб'єктивний підхід чреватий бажаннями догодити замовникові, штучно розкрити обмеження, прикрасити стартову ситуацію, видати бажане за дійсне, підмінити функцію цілі обмеженнями, зациклитися на пріоритетах безпеки на шкоду пріоритетам розвитку.

Важливим принципом є використання гетеродоксного підходу до вибору методів стратегування та відповідного інструментарію. Сьогодні необхідно переосмислити теоретико-методологічний арсенал стратегування. Зміни в економічній теорії і світовій економічній практиці намітилися в ХХ ст., тому у всіх країнах почався пошук нових підходів до наукового забезпечення економічної політики. За влучним зауваженням автора теорії «довгих хвиль» М.Д. Кондратьєва «закони суспільних наук історичні, вони

змінюються разом зі зміною суспільства»⁷³. Сучасність вимагає подолання ортодоксальної відданості ідеям тієї чи іншої наукової школи. Наразі вчені, що досліджують проблеми розвитку цивілізацій, вважають за необхідне повернутися до ідей відомого соціолога П. Сорокіна, котрий запропонував інтегралізм, як наукову систему, що базується на плюралізмі інтересів та синергетиці соціуму⁷⁴. Виходячи з необхідності вирішувати в Україні проблему децентралізації управління слід відродити створену академіком В.І.Вернадським наукову школу з регіональної економіки, яка наразі через суб'єктивні рішення зруйнована та стала маргінальним напрямком науки.

Стратегічні розробки мають базуватися на градуалістському підході, тобто передбачати послідовні кроки на відміну від «шокової терапії», яка може застосовуватися у короткостроковому інтервалі часу. Шокову терапію не можна повторювати багаторазово, населення починає сприймати цей засіб державного управління як нездатність уряду діяти іншим чином. Концепція градуалізму⁷⁵ передбачає проведення реформ послідовно, крок за кроком. При цьому держава, керуючись стратегічною програмою реформ, здійснює заходи щодо пом'якшення економічних і соціальних наслідків цих реформ, прагне уникнути різкого зниження добробуту населення. Це перехід не революційного, а еволюційного характеру. Градуалізм на практиці може реалізуватися через ланцюгову капіталізацію галузей національної економіки⁷⁶. В Україні пріоритетом інвестування є розвиток транзитного потенціалу, що створює лінійні і логістичні об'єкти, котрі стають каркасом мережевих структур, у т. ч. кластерів, викликають пожвавлення економічної активності у регіонах розташування, об'єднують ці регіони країни міцними зв'язками, вирівнюючи рівень добробуту на периферії. Наступним пріоритетом інвестування є сільське господарство, яке вимагає нагальної уваги, оскільки за роки незалежності знижувалася якість сільськогосподарських земель та погіршувалася їх структура, порушувалися вимоги щодо охорони ґрунтів та ра-

⁷³ Кондратьев Н.Д. Основные проблемы экономической статистики и динамики. Предварительный эскиз. М.: Наука, 1991. – С. 220-241.

⁷⁴ Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века / Ю.В. Яковец; Междунар. Ин-т П. Сорокина – Н.Кондратьева. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – С. 318-333.

⁷⁵ Полтерович В.М. Трансплантация экономических институтов / Экономическая наука современной России, № 3, 2001. – С. 24-50.

⁷⁶ Інвестування української економіки: Монографія / За ред. А.І.Сухорукова. – К.: Національний інститут проблем міжнародної безпеки, 2005. – С. 22-43

ціонального використання земельних ресурсів, погіршився стан меліоративного фонду, часто-густо ігнорувалися питання придатності ґрунтів для конкретних культур та заходи щодо екологічно безпечного землекористування. Нарешті з метою збільшення зайнятості необхідні інвестиції у промисловість, створення підприємств з кінцевим переділом виробництва у кооперації і іноземними підприємствами та наступним нарощуванням технологічних ланцюжків від кінцевого до ресурсного переділу. Ресурсний переділ слід орієнтувати на власні природні ресурси. Іншого шляху, ніж розвиток власної промисловості, у України немає. Зменшення зайнятості у реальному секторі економіки знижує споживчий попит, веде до стагнації торгівлі і виробництва.

В процесі реалізації стратегій слід забезпечити можливість верифікації їхньої результативності. Моніторинг результатів реалізації стратегії має здійснюватися постійно у вигляді побудови динамічних рядів та оцінки економічної конвергенції країн⁷⁷. Це дозволяє в процесі актуалізації стратегій прогнозувати етапи наближення параметрів соціально-економічного розвитку України до аналогічних параметрів країн ЄС. Рухатися вперед можливо тільки закріплюючись на певних позиціях. Для цього потрібно намітити в стратегії певні реперні знаки (висхідні і проміжні орієнтири), що дозволяють відчувати взаємозв'язок стратегічних пріоритетів у часі і створюють можливість контролювати ступень досягнення цілей стратегії.

Основною концептуальною ідеєю сучасних стратегій національного і регіонального рівня має бути ідея сталого розвитку, а функцією цілі стратегії має бути підвищення рівня добробуту суспільства. Дії державної влади мають бути підпорядковані значеній функції цілі, при цьому слід зафіксувати на стартовому рівні соціальні стандарти, які вже на можна далі погіршувати. Спрямованість на досягнення масштабних цілей має бути головною ознакою стратегії. На початку розробки слід визначити тип обраної стратегії (від наступальної до оборонної), узгодити стратегічні пріоритети і нормативи розвитку, міжнародного співробітництва та безпеки залежно від часу, ситуації та типу стратегії. Випереджаючий підхід до стратегічного управління дозволить заздалегідь визначити і намітити шляхи розв'язання майбутніх проблем. Стратегічне мислення має бути основним критерієм

⁷⁷ Сакс Дж., Ворнер Э. Экономическая конвергенция и экономическая политика // Вопросы экономики, 1995, №5. – С. 13-38.

підбору кадрів для комплектації центральних органів та органів місцевого самоврядування.

Одним із принципів гарантування успіху стратегічного управління є прийняття рішень на основі консенсусу. Таким принципом керується ЄС, де механізм консультацій з метою координації позицій і прийняття заходів для усунення нових загроз одразу реалізується, як тільки виникає виклик для однієї з країн. Консенсус в рамках глобалізації має забезпечувати: відновлення динамічної рівноваги між ринковими і державними регуляторами; розвиток діалогу і партнерства цивілізацій; баланс інтересів і можливостей для всіх країн із врахуванням специфіки їх розвитку; формування ефективного механізму координації національних стратегій; формування багатополосного світу, співробітництво в рамках міжнародних організацій. В стратегіях національного і регіонального рівня необхідно передбачати механізми партиципації та соціального партнерства, що дозволяє консолідувати різноспрямовані інтереси у суспільстві.

Синергетичний характер стратегії, включення у концептуальну і конструктивну частину стратегії синергетичних механізмів для досягнення масштабних цілей стає одним з головних принципів стратегування. Синергетична модель передбачає взаємний позитивний вплив різних факторів, що породжує мультиплікативний ефект. Синергетичний характер глобалізації економіки досягається шляхом «об'єднання найважливіших секторів національних економік в цілісну систему, яка функціонує в режимі реального часу»⁷⁸. На думку Е. Райнерта, розвиток національної економіки в умовах глобального ринку пов'язаний не лише із зростаючою економічною віддачею, але й вимірюється потужністю синергії між різними галузями виробництва⁷⁹. Отже звуження структури економіки негативно впливає на синергетичний потенціал країни. Синергетичний вплив справляє й міжрегіональне та міжнародне співробітництво за рахунок конкуренції і кооперації частин цілого.

Важливим в стратегічному сенсі є принцип коеволюції національних економік в єдиному просторі міжнародних регіональних утворень. Прикладом ефективного поєднання факторів еко-

⁷⁸ Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М. : ГУВШЭ, 2000.

⁷⁹ Райтнер Э. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные остаются бедными / Пер. с англ. Н. Автономовой, под ред. В. Автономова; Гос. ун-т. – Высшая школа экономики. – М., 2011. – 384 с.

номічного розвитку, коли вони посилюють один одного (ефект масштабу, науково-технічний прогрес), є досвід послідовної структурної трансформації країн Східної Азії. Країна зі слабкою економікою може підвищити свій технологічний рівень, «перестрибуючи» від одного продукту до іншого, з більшою додатковою вартістю, і у такий спосіб постійно нарощувати наукомісткість власного виробництва. Країна-лідер, в даному разі Японія, забезпечує інноваційний прорив, відкриваючи якісно нові можливості для сусідніх країн. З часом всі вони можуть скористатися досягненнями технічного прогресу і розвивати інноваційні галузі економіки. Це посилює економічну потужність окремо взятого регіону на світовому ринку. Для поступального розвитку країн, об'єднаних навколо країни-лідера, важливо, щоби лідер постійно вдосконалював існуючі технології і створював нові. Без подібної взаємодії в рамках ЄС неможливо буде забезпечити економічну конвергенцію України, тобто наближення її макроекономічних показників до аналогічних показників країн ЄС.

В стратегічній перспективі підтримувати стабільний рівень добробуту можна лише інноваціями. Парадигма глобальних перетворень економіки на основі інновацій міститься в працях Й. Шумпетера⁸⁰. За Й.Шумпетером, вигідними для експорту є види економічної діяльності, які мають такі типові характеристики: зростаюча віддача, динамічна недосконала конкуренція, стабільні ціни, кваліфікована праця, створення середнього класу, нереверсивна заробітна платня, підвищення заробітних плат за рахунок технічного прогресу, створення потужних просторових структур в економіці – кластерів¹⁷. В стратегіях мають знаходити відображення, насамперед, радикальні інновації з великим міжгалузевим потенціалом.

У національних стратегіях має безумовно забезпечуватися економічна безпека держави. Шведський економіст Г. Мюрдаль стверджує, що тільки симетрична вільна торгівля між країнами, які знаходяться приблизно на однаковому рівні розвитку, підвищує рівень захищеності національних економік, гарантує суспільний добробут кожної з них; несиметрична вільна торгівля, навпаки, поглиблює диференціацію між країнами⁸¹. Норвезький

⁸⁰ Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / предисл. В. С. Автономова. – М.: ЭКСМО, 2007. – 864 с.

⁸¹ Карлсон А. Шведский эксперимент в демографической политике: Гуннар и Альва Мюрдали и межвоенный кризис народонаселения / А. Карлсон – М.: Мысль, 2009. – 312 с.

економіст Е. Райнерт вважає, що економічний розвиток притаманний лише видам економічної діяльності, які народжуються завдяки новим знанням і науковим розробкам, тому слід розвивати в кожній країні «проривні галузі»; саме така стратегія гарантуватиме захищеність національним економікам⁸².

Лише спільна відповідальність всіх гілок влади може забезпечити успіх реалізації економічної стратегії, проте для цього необхідна відповідна модель політичної системи. Найбільше цій вимозі відповідає президентська республіка, яка характеризується сполученням в одних руках повноважень глави держави та глави уряду. Її також називають дуалістичною республікою, підкреслюючи факт чіткого розподілу двох гілок влади: сильної виконавчої влади в руках президента та законодавчої в руках парламенту. До президентських республік відносяться США, більшість республік Латинської Америки і Африки. Така форма правління зустрічається в деяких країнах Азії. У будь-якому випадку сильна і відповідальна влада є запорукою формування і успішної реалізації сміливих національних стратегій. Враховуючи досвід азійських тигрів можна із впевненістю говорити про те, що у швидкому індустріальному розвитку цих країн вирішальну роль зіграла сильна влада, здатна організувати інноваційний розвиток і взяти на себе тягар відповідальності за майбутнє країни.

Стратегічне планування економічного розвитку регіону має певні особливості, що враховують економічну спеціалізацію, соціальну та екологічну ситуацію. Розробка стратегії на регіональному рівні включає наступні стадії: узгодження цілей; вивчення зовнішнього середовища; регіональний SWOT – аналіз; формування конкурентних переваг; розробка стратегії; розробка плану реалізації стратегії; верифікація результатів та актуалізація стратегії.

Основною метою соціально-економічного розвитку регіону є підвищення рівня добробуту та якості життя населення, зокрема, підвищення доходів, поліпшення здоров'я, підвищення рівня освіти; створення умов для формування почуття гідності; збільшення ступеня особистої та економічної свободи. За певних умов може виникати конфлікт між цілями розвитку. Наприклад, обмежені кошти можна направити або на розвиток охорони здоров'я, або на охорону довкілля. Водночас, є зрозумілим, що, чим більш

⁸² Райтнер Э. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные остаются бедными / Пер. с англ. Н. Автономовой, под ред. В. Автомова; Гос. ун-т. – Высшая школа экономики. – М., 2011. – 384 с.

чистим буде довкілля, тим більшою мірою буде досягнута кінцева мета – здоров'я людей. Тому такий конфлікт між цілями не має антагоністичного характеру. Однак в ряді інших випадків конфлікт цілей розвитку вимагає особливого розгляду і спеціальних методів розв'язання. Відповідно до цілей розвитку вибудовується система пріоритетів і критеріїв (характеристик розвитку), а також показників, які дозволяють відстежувати реалізацію пріоритетів і задоволення критеріїв.

Наявність стратегії розвитку дозволяє створити в регіоні сприятливий діловий клімат, інвестори можуть узгодити дії з пріоритетами регіону та отримати певні преференції, відчувати можливості використання інфраструктури, коопераційних зв'язків, участі у кластерах. Стратегічний розвиток кластерів дозволяє стимулювати розвиток зв'язаних секторів економіки, концентрувати обмежені ресурси бюджету і приватних інвесторів на ключових напрямках. Територіальне планування (зонінг) сприяє раціональному використанню території та її збалансованому соціально-економічному розвитку.

Наявність стратегії соціально-економічного розвитку полегшує керівникам регіону отримання субсидій з найрізноманітніших джерел, оскільки дозволяє обґрунтувати цільове витрачання коштів. Стратегія є вагомою підставою для заявок регіональних влад на отримання фінансування окремих заходів і об'єктів з центрального бюджету, наприклад, на реалізацію цільових програм, адресних інвестиційних проектів, на програми розвитку особливих економічних зон. Адміністрація на регіональному та муніципальному рівнях передбачає: орієнтацію на випереджальний розвиток секторів, які можуть грати роль точок зростання – загальнонаціональних, регіональних і локальних для отримання синергетичних ефектів.

Регіональна стратегія сталого розвитку, що базується на засадах модернізації можлива, як показує світовий досвід, тільки на основі широкого розвитку приватного підприємництва та забезпечення максимально сприятливих умов для реалізації економічної ініціативи. Для цього необхідні конкурентне середовище, наявність розвинутої інфраструктури та високоякісного людського капіталу. Результативність модернізації забезпечується за допомогою: створення інституційного середовища, сприятливого для розвитку бізнесу; зосередження зусиль на випереджаючому розвитку виробничої, фінансової, науково-освітньої,

інформаційної, транспортної і соціальної інфраструктури, що сприяє максимальному використанню територіальних переваг. Створення інституційних передумов модернізації передбачає істотне підвищення рівня захищеності прав приватної власності і контрактних прав, забезпечення незалежності судів, радикальне зниження адміністративних бар'єрів, що ускладнюють господарську діяльність, скорочення корупції. У свою чергу, створення інфраструктурних передумов модернізації передбачає подальше підвищення щільності транспортних і інформаційних комунікацій, а також ефективності роботи організацій, що надають банківські та інші ділові послуги, розвиток системи освіти і науки. Тільки модернізаційна стратегія в довгостроковому періоді дозволить повною мірою розвивати творчий потенціал населення регіонів і забезпечити ефективне освоєння їх територій, а також досягнення стратегічних цілей розвитку країни при збереженні її цілісності та гарантованому забезпеченні соціальної і екологічної безпеки.

1.6 Негентропійний чинник як ознака сталого суспільства⁸³

Через брак точних засобів вимірювання людських внутрішніх сил всі суспільні науки дуже неточні: в них завжди більше гадань і вірувань, ніж знань, а в обміні думок між людьми так багато непорозуміння і різниць у погляді на одне і те саме явище. Ось тому політика, педагогіка ... будуть ще довго лише мистецькими вправами, а не науковими операціями.

Микита Шаповал.

Задля успішного розв'язання питання сталого розвитку, насамперед, потрібно уточнити означення «стале суспільство» та визначення домінуючого чинника сталих суспільств минулих епох. Негентропія – здатність до самоорганізації передбачає відповідний рівень циркуляції інформації (знань) для певної соціальної сукупності. Для прикладу – мурахи соціально організовані істоти у випадку руйнування їхнього житла негайно приступають

⁸³ Автор Хилевич М.В.

до його відновлення і в досить короткий термін завершують роботу завдяки чіткій професійній структуризації, яка не потребує «урядових рішень». Така здатність до самоорганізації забезпечується тим, що вони від народження мають генетичні знання, програму життєвого циклу (інформаційна природа суспільних взаємин, поведінку визначає інформація).

На відміну від тварин і, навіть рослин, котрі народжуються з програмою життя людина народжується маючи здатність до навчання, (інтелект). Серед усіх наук, які людині доводиться опанувати, надзвичайно важливою є наука – як нам жити разом, суспільствознавство, наука про форми, зміст та мету суспільного життя. Це питання турбувало науковців з давніх часів. Для прикладу, вислів Анахарсиса (VI ст. до н.е.), що дика тварина живе за досконалими законами природи – тому її життя досконале, а людина живе за законами, які створила сама – тому її життя не досконале, свідчить про намагання створення суспільства, в якому життя людини буде більш досконалим. Але дослідження змін суспільних явищ потребує декількох століть а інколи і більше. До того ж важливо в цих дослідженнях обрати домінуючий чинник, який буде визначальним за всіх видозмін довкілля. Розвиток науки термодинаміки дає можливість побудови термодинамічної моделі суспільства, бо майже всі суспільні зміни відбуваються внаслідок енергетичних змін. Палеокліматологія надає нам приклади впливу на економічний механізм суспільного життя зміни енергетичного бюджету певної території в залежності від кількості сонячної енергії (сонце – найбільше енергетичне джерело для планети Земля). Зміни клімату найчастіше відбувалися внаслідок падіння астероїдів та потужної діяльності вулканів, викликаних дією космічних сил. На прикладі українського суспільства, яке майже сім тисяч років проживає на теренах сучасної України (підтверджено аналізом ДНК кістяків печери Вертеба Тернопільської обл.⁸⁴), можна зробити висновок: стає суспільство – це суспільство здатне до самоорганізації (негентропійний чинник) в часи змін (стихійне лихо, збільшення виробничих потужностей, підміна природного енергочинника монетарним та інше...) і збереження народної культури (досвід попередніх поколінь). Наука термодинаміка здатна зробити набагато більше в розв'язанні

⁸⁴ Сохацький М., М. Перші дослідження ДНК за антропологічними матеріалами трипільської культури із печери Вертеба // Трипільська культура. Пошуки відкриття, світовий контекст. / Сохацький М., Нікітін О., Ковалюх М., Відейко. – К., 2007.

проблем наукової організації суспільного життя. Хоча в традиціях українського народу здавна існувала традиція зміни форми організації суспільного життя відповідно до змін енергетичних джерел про що свідчить приказка: «Нові часи – старі боги під лавку». Як приклад: 1) археологічна мізинська культура (XIII тис. до н.е.) – мета збереження племені, і як наслідок – культ матері, дитина здатна збирати плоди, рибалити чи полювати на тварин, коли батьки вже не в змозі здобувати продукти харчування, що слугували надходженню енергії в тіло людини (енергетичне забезпечення). А продукти харчування є результат діяльності сонячної енергії, води, землі. Археологічні знахідки писемних знаків того часу свідчать про передачу інформації (циркуляцію знань) в суспільстві того часу; 2) трипільська археологічна культура (V– III тис. до н. е.) – рільнича культура (підвищення рівня енергетичної забезпеченості), поділ праці як першооснова державності (професійна структуризація суспільства та поява управлінської структури), спроможність проживання разом вже трьох поколінь, яке забезпечувало більш якісний зв'язок поколінь і відповідно передачу знань (інформаційний потік), що підтверджується наявністю на трипільському посуді протописемності – культ Сонця, знання астромічно-землеробського циклу, зерно як акумульована сонячна енергія; 3) післятрипільський період, перехід до напівкочового скотарського господарювання внаслідок похолодання (зменшення енергетичного бюджету країни), Велес – символ суспільного авторитету, приручення диких тварин, зменшення енерговитрат мисливських пошуків та випадковості полювання та присутність постійного харчового енергозабезпечення. Писемні знахідки Кам'яної могили свідчать про циркуляцію знань на території сучасної України носії знань з досить великого простору євразійського континента.; 4) археологічної культури бронзи та раннього заліза (XXV ст. до н.е. – II ст.) – культ воїна захисника, Перун – символ суспільного авторитету. Воїн допомагав зберегти енергетичний бюджет суспільства, основу якого складала: а) продукція домашнього тваринництва, б) зерно культур з коротким строком дозрівання, в) деревина для побудови та обігріву житла (попит на яких був великий як в сусідських країнах так і в далеких), г) метал – для виготовлення колеса (як засіб для збільшення потужності транспортних засобів), знаряддя обробітку ґрунту і самозахисту (а залізо, на той час було дорожче за золото). Як доказ необхідності захисту від нападників – п'ять ліній

захисних споруд Змієвих валів, деякі з них датуються 2300 роком до н.е. (археолог М.П. Кучера), що на тисячу років раніше Великої Китайської стіни, 1648 рік вибух вулкана Санторін, похолодання, переселення частини української людності в Середню Азію, Індію, Іран. Тобто цей період життя української спільноти характеризується появою в суспільній структурі функції охорони.;5) Середньвіччя, ознаменувалося досить частими кліматичними змінами та переселенням значних мас людей: середина VI ст.(551 р.) – переселення слов'ян (хорвати, серби, боснійці, чорногорці, словени) на Балкани; середина VII ст. – прихід аварів та поселення їх в Панонії (сучасна Угорщина); VIII ст. – хозарське нашествя, IX ст. – перехід угорців до (893 р.) до Панонії; малий льодовиковий період XIII-XVIII ст. та прихід тюркських народів в Південний Прикаспій і Північне Причорномор'я, – стали надзвичайно важкими часами але завдяки формі суспільної організації – трудова демократія, територіальна громада зберігалися символи суспільного авторитету: сонячно-астрономічні-календарно-обрядові звичаї рільничої культури трипільських часів, Велеса – символ домашнього тваринництва, Перуна-воїна-захисника аж до козацьких часів і яке продовжувало жити в селянському побуті і сьогодні поступово витісняється явищем урбанізації. Тому навчання в урбанізованому суспільстві досвіду попередніх поколінь потребує методів ущільнення текстів (як засобів комунікації) та застосування осучасненого метода діалогів Сократа та вміння знайти той універсальний чинник, який дає змогу поєднати, на перший погляд досить різні явища, які мають одно і ту ж першопричину (зміна енергетичних потоків). Таким чинником має бути – рух енергоінформаційних-фінансових потоків. Першим дослідником цього напрямку був д.і.н. Микола Чмихов. Його думки викладені в книзі «Від яйця-райця до ідеї спасителя», надрукованої вже після його смерті 2001 року за чорновими записами, які залишилися в його учнів. Спроби повернути людство до природної думки руху енергетичних потоків, після пізньосередньовічної сакралізації банківського процентної позики, намагалися зробити основоположники фізичної економії. Наведемо деякі спогади про них:

Основоположники економіки прогресу. **Сергій Андрійович Подолинський**, (1850-1891), 1867 року вступив на природниче відділення фізико-математичного факультету Імператорського університету Св. Володимира в Києві. Слухав лекції з політичної економії і статистики професора М.І. Зібера. 1. Аналізуючи про-

цеси, що відбувались у порефорненому селі (реформа 1861 р.) і втягуванні його у сферу капіталістичних відносин, а також відповідні процеси у промисловості та позитивно оцінюючи форми економічного розвитку, а саме: кооперації, мануфактури і машинного виробництва і відзначаючи прогрес економічного розвитку суспільства, викликаного поділом праці і її усупільнення виявив цілий ряд негативних рис капіталізму, «корінь лиха» – у привласненні експлуататорами продукту неоплаченої праці робітників – «додаточної вартості». Цим самим він заклав основи нової економічної теорії – енергетичної одиниці оцінки праці та цінової політики. 2). В творі «Праця людини і її відношення до розподілу енергії» (журнал «Слово» 1880 р.), пізніше передрукована французькими, німецькими та італійськими періодичними виданнями) подає вступ до аналізу співвідношення, що існує між працею людини і розподілом енергії. Тобто заклав основи наукового методу цінової політики безкризової економіки, те чого не було у «Капіталі» Карла Маркса. І Маркс погодився з доказами С. Подолинського, про що і записав в останніх рядках 4-го тому. 3). Дав нове визначення праці як одного з численних видів прояву загальносвітової енергії, види енергії, їхнє взаємне перетворення і про світове розсіювання. Праця – це процес, результатом якого є збільшення перетворюваної енергії, або збереження від розсіювання енергії, яка при своєму споживанні матиме наслідком збільшення запасів енергії. Саме це додаткове нагромадження сонячної енергії виступає як додатковий продукт. Землеробство – найкращий вид корисної праці, яка зберігає сонячну енергію на земній поверхні. 4). Прогрес людства Подолинський пов'язує зі збільшенням енергетичного бюджету кожної людини. Тому лише суспільство, яке здатне швидко нагромаджувати енергію – прогресивне. Суспільство, яке розсіює (розкрадає) раніше акумульований енергетичний бюджет (спалювання нафти, вугілля), непродуктивні витрати на ведення війн, виготовлення предметів розкоші – приречене на регрес у вигляді повторювання фінансових криз. 5). Відкриття Подолинського, що людська праця може вдержати на поверхні землі і примусити діяти сонячну енергію довший час, ніж без неї науковці нашого часу назвали **«ЗАКОНОМ ПОДОЛИНСЬКОГО»** (Кузнецов П.Г. Его действительное открытие). Пізніше в 1947 році Пригожин І використав ідею Подолинського і показав існування невривноважених термодинамічних систем, які за певних обставин поглинаючи речовини

і енергію з оточуючого середовища можуть зробити якісне підвищення (Пригожин І. «Порядок из хаоса»). 6). Заклав основи нового підходу до аналізу розвитку людства, пов'язавши його зі збереженням і нагромадженням енергії. Енергетичні проблеми життя, які розглядалися в працях засновників термодинаміки Р. Майєра, В. Томпсона (лорда Кельвіна), Г. Гельмгольца, і які не сприйняли і не оцінили сучасники, Подолинський використав для дослідження економічних явищ – рух сонячної енергії в господарчій суспільній діяльності. 7). Розв'язав складну проблему різноманітності перебігу енергетичних процесів у живій і неживій природі, визначив недостатність другого закону термодинаміки до життєвих суспільних явищ (відкритих систем), наголосив на наявності у природі процесів, що протидіють розсіюванню енергії й показав завдяки чому це відбувається. 8). Піддав критиці погляди соціал-дарвіністів Е.Геккеля і О.Шмідта про неминучість нерівності у людському суспільстві, що пізніше було підтверджено археологічними дослідженнями суспільств без майнового розшарування. Показав різницю між вищими угрупованнями у тварин і в людському суспільстві. Для прикладу: складні органи комахи є її невід'ємною власністю, яку ніхто не може привласнити. Тим самим вони не стають предметом боротьби між комахами (особливості внутрішньо видової боротьби). У людському суспільстві машини і інші інструменти здобування привласнюються більш сильними, які можуть використати в два способи: правдивий – здобування, тобто боротьба з природою, і неправдивий – для боротьби не з природою, а з людьми. 9). В наш час ідеї Подолинського щодо проблем людського життя, енергетичного бюджету людства, екології, автотрофності є не просто актуальними, вони – надактуальні. Тому не випадково різні групи вчених (Ліндон Ларуш, Артур Кларк ...) використовують енергетичний підхід до економічних проблем, фокусують увагу на питанні виживання людства залежно від запасів енергії і ефективності її використання⁸⁵.

Микола Данилович Руденко, (1920-2004). В праці «Енергія прогресу» концептуально започаткував дослідження взаємозв'язку способів господарювання (економіки) та форм організації суспільства на основі визначення первісного джерела прибутку – як акумульованої енергії сонця в процесі її фото-

⁸⁵ Подолинський С. А. Вибрані твори. / С. А. Подолинський. – К.: КНЕУ, 2000. – 328 с. Хилевич М.В. Суспільство Подолинського. /М.В. Хилевич. // Соціальні та політичні конфігурації модерну: політична влада в Україні та світі. Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції. – К.: НТУУ «КПІ»; «Талком», 2015 – С. 399-401.

синтезу рослинами та хліборобства як першооснови енергетичного бюджету. 1) Дав детальний аналіз помилок Карла Маркса та Адама Сміта, які базували свої дослідження на основі зразка англійської колоніальної економіки що розпочиналася з трюмів пароплавів, полишаючи поза увагою процес фотосинтезу при вирощуванні сировини в колоніях та аналіз моделі суспільства зруйнованого економічною помилкою.2) Заклав концептуальні основи енергетичної моделі суспільства на основі праць геліобіологів Чижевського та других науковців. 3) Продовжив розвивати ідею **живої речовини** Володимира Вернадського, яку сучасні дослідники розвинули в науку про ґрунтоутворюючі бактерії. 4) Проаналізував класифікацію суспільства за Ф.Кене та за А. Смітом, запропонував класифікацію за видом виробництва (професійна структуризація суспільства) та означення енергетичної рівності класів. 5) Запропонував тезу кругообігу сонячної енергії в суспільстві та застосування методу фізичної економії – як міст між науками суспільними і природничими. Цим самим розширив енергетичну (термодинамічну) модель Р. Майєра «Рух сонячної енергії в організмі людини» на модель руху енергії в суспільстві. 6) Запропонував модель суспільства Подолинського (де шукати прототипу) та суспільства агропромислових комплексів і суспільної функції людини. 7) Започаткував ідею науки фізіології суспільного організму та необхідність наукової розробки еталону вартості перед входженням в глобальне суспільство.8) Започаткував проблему науки суспільного життя та господарювання (економіки) – як науки, від якої залежить збереження життя на планеті Земля.

Але група науковців Герман Дейлі, Н. Георгеску Роуген, «... вважаючи географічну оболонку планети Земля як замкнену термодинамічну систему, в якій збільшення організованості в одній її частині (створення людської техносфери) неминуче викликає зростання ентропії в інших (руйнування довкілля) й на цій підставі рекомендували зменшення ресурсоспоживання до розмірів, обмежених швидкістю їхнього природного відновлення»⁸⁶, тобто повернення до часів мисливсько-збиральницького способу життя, коли кількість людей була значно меншою. «Насправді географічна оболонка – відкрита термодинамічна система, вона одержує від Сонця не лише енергію, а й негентропію, що забезпечило створення живого з неживого без шкоди для неорганіч-

⁸⁶ Кочержинський Ю.О. Два шляхи розвитку людства. / Ю.О.Кочержинський– Н.: А-П, 2007.– с.168.

ного складника земної поверхні й може забезпечити можливість штучного збільшення продуктивності біосфери з використанням досягнень сучасної науки і техніки – за значного збільшення використання відновлюваних джерел енергії»⁸⁷.

Стале суспільство, яке протягом кількох тисяч років зберігало українську ідентичність, зберігалося завдяки звичаєвому праву. Звичай – це неписаний закон, коли певна дія законом не гарантована але всі її виконують як щось обов'язкове, фундаментальне, як аксіома суспільного життя, правила напрацьовані досвідом попередніх поколінь. Події, описані в поемі Т. Шевченка «Катерина», приклад дії звичаєвого права: «Зосталися сиротами і батько і мати». Старі батько і мати виганяють єдину дочку, бо так велить звичай. Завдяки народним звичаям суспільства тих часів мали високу стійкість і були гарантією сталості суспільства⁸⁸. Богдан Кістяківський, дослідник українського звичаєвого права, 1879 року видав збірник «Права, за яким судиться малоросійський народ» Окрім звичаїв, які регламентували суспільну поведінку, існувала звичаєво-обрядова народна школа з системою базових уроків, які відображали **світоглядну систему** землекористування. За означенням Миколи Чмихова: Світогляд – цілісна система поглядів на Всесвіт і суспільство, закономірності їхньої будови і розвитку, роль окремої людини в житті природи і людського суспільства в минулому, сьогоднішньому і майбутньому⁸⁹.

Ю.О. Кочержинський в науково популярній праці «Два шляхи розвитку людства» відзначає особливості означення «стале суспільство». Наводимо уривки з його книги: «Стародавні греки переказували міф, що колись був Золотий Вік, за якого люди не знали крадіжок, брехні, розбою, війн – взагалі жодного зла. В радянській школі нас вчили, що це була мрія рабів про щасливе майбутнє. Однак час від часу люди згадували цей переказ про час Золотого Віку, як період сталого безкризового суспільства. Через двісті років після Джона Лідгейта (1370 – 1440) про Золотий

⁸⁷ Там само.

⁸⁸ Хилевич М.В. Археологічна періодизація історії становлення української державності з точки зору ефективності економічного розвитку. Становлення і розвиток української державності : [зб. наук. пр.] / МАУП. – К.: ДП «Видавничий дім «Персонал», 2008 – Вип. 12: Матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф. «Становлення і розвиток української державності: історія, сучасність, зарубіжний досвід», 6 листоп. 2014 р. / редкол.: А. М. Подоляка (голова) [та ін.]. – 2014. – 460 с. : іл. – Бібліогр. у кінці ст. С. 122-125. <http://www.mauup.com.ua/newsmaup/news?idn=2242>

⁸⁹ Чмихов М. Від яйця-раїця до ідеї спасителя. / М.Чмихов – К.: Либідь, 2001. – 429 с.

Вік згадає Джозеф Гол (1574-1656). Крім того, що люди пам'ятали про Золотий Вік (я ще хочу звернути увагу на те, що люди судили про інший час та інше суспільство за власними мірками) у цих авторів ми знаходимо голод, бійки, принцес і простолод, злодіїв і суддів – люди не мислили собі світу без зла. («Кожна генерація схильна уявляти історію згідно зі своїми недовговічними шаблонами мислення» А. Тойнбі Дослідження історії. т. 1, с.198). Подібно до цього нас вчили (*за шаблонами мислення радянської школи*), що первісні люди жили в злиднях, були темні та неосвічені, – бо і за нашого часу більшість живе у злиднях, бо в нас багато темних і неосвічених. Нас вчили, що докласове суспільство (*мається на увазі марксистське розуміння «класів» – багаті і бідні, замість наукового означення виробничих класів – поділ праці як перша ознака цивілізації тобто держави, як форми суспільної організації людей*) було примітивним, що поділ на рабів і рабовласників був благом, бо дав рабовласникам дозвілля для занять наукою, мистецтвом, ... Але Золотий Вік – археологічний факт»⁹⁰.

«Гарантії сталості суспільства. Оскільки Золотий Вік тривав так довго, то повинен був мати високу стійкість. Ця стійкість забезпечувалася **звичаями** (звичаєве право). Але щоб звичаї, здатні забезпечити стійкість суспільства, виконувалися, треба, щоб усі люди були, за селянською термінологією, «звичайними», тобто – відповідно змалечку вихованими. Отже, мати – це вихователька своєї дитини (сама повинна бути відповідно вихованою) і одержувати утримання за цю роботу. Отже, неписаним законом стійкого суспільства є категорична заборона мати дитину, якщо не маєш умов її належно виховати. Монополітичні системи, як московська державно-монополітична так і американська корпоративно-монополітична цілеспрямовано руйнували сім'ю: робітник без сім'ї, без тилу, більше залежить від працедавця; незаміжні жінки – найдешевша робоча сила (хоч є закони проти дискримінації жінок).»⁹¹ **Другою** необхідною умовою стійкості суспільства є відсутність у ньому суспільних паразитів. А отримання прибутку за рахунок «неоплаченої праці» зводиться до використання одного чоловіка другим (визиск, експлуатація) і призводить до неправомірного розширення суспільства, внаслідок відсутності енергетичної оцінки

⁹⁰ Кочержинський Ю.О. Два шляхи розвитку людства. / Ю.О. Кочержинський– Н.: А-П, 2007.– с.168.

⁹¹ Там само.

того чи іншого виду діяльності⁹². До сказаного варто додати, що стале суспільство і ринкова економіка – несумісні. **Третью** умовою стійкості суспільства є встановлення енергетичного еквіваленту суспільної вартості (справедливої оплати праці). Ці знання мають бути доступними для всіх громадян без винятку і стати складовою частиною звичаєвого права. Основні положення про еквівалент суспільної вартості можна прочитати у розділі «Словник економічного суспільствознавства за книгою Миколи Руденка Енергія прогресу» та у працях Сергія Подолинського. Над цим питанням працювали також і зарубіжні науковці Ліндон Ларуш, Артур Кларк але праці поодиноких науковців для розв'язання такої важливої проблеми замало. Потрібно аби цю проблему вирішували державні науково-дослідницькі інститути. **Четверта** умова стійкості суспільства – це створення наукової теорії симбіотичного землекористування та втілення її в повсякденне життя людини як складової частини звичаєвого права. Для прикладу: до 20-го століття зберігався народний звичай – категорична заборона розорювання поїманих земель (прибережної смуги річок). **П'ята** умова стійкості суспільства – перехід до давньоукраїнської фінансової системи, яка дійшла до нашого часу під назвою «магдебурзькі брактеати». Використання цієї фінансової системи в Західній Європі з 12-го до 15-го ст. сприяло розвитку науки та техніки. Цей чинник став вирішальним у виході Європи на переломі рубежів в створенні суспільства з найвищим коефіцієнтом цивілізації серед країн того часу⁹³.

На жаль, в часи перебудови в Україні замість створення сталого суспільства почали з найгіршого – зі створення банківської олігополії, зформованої довкола банку «Україна»⁹⁴. Це основні показники, які необхідні для становлення сталого суспільства. **Бо сталий розвиток** можливий тільки в сталому суспільстві, і

⁹² Хилевич М.В. Суспільство Подолинського. /М.В. Хилевич. // Соціальні та політичні конфігурації модерну: політична влада в Україні та світі. Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції. – К.: НТУУ «КПІ»; «Талком», 2015 – С. 399-401.

⁹³ Хилевич М.В. Коефіцієнт цивілізації як числова характеристика контролю господарської діяльності і довгострокових планів розвитку стратегічних галузей економіки / М.В. Хилевич // Математика в сучасному технічному університеті. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції НТУУ «КПІ» – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – С. 294-297. <http://matan.kpi.ua/public/files/mvstu3/mvstu3-abstracts.pdf>

⁹⁴ Телешун С.О. Вплив фінансово-політичних груп на прийняття стратегічних рішень у сфері політики та економіки: українські реалії./ Телешун С.О. Рейтерович І.В. – Київ-Херсон, 2008. – 151 с.

коефіцієнт цивілізації має шанс досягти найвищого рівня. В суспільствах з високим показником ентропії (хаосу) коефіцієнт цивілізації дуже занижений внаслідок надзвичайно великих енерговитрат на військові конфлікти та залагодження суспільних конфліктів. Але досягнути стану сталого суспільства, в умовах глобалізації зможемо тільки тоді, коли буде створена термодинамічна теорія організації суспільства і оплати праці. За нинішнього стану оплати праці ми приречені на ланцюгову реакцію суспільних невдовольень.

Задля уникнення непорозумінь і введення поняття інформаційної безпеки до поняття охоронної функції наведемо деякі основні означення напрацьовані науковцями ХХ ст. **Інформаційна безпека** та національне питання. Одне із завдань інформаційної безпеки – захист суспільства від соціальних заворушень, які здійснюють маніпулятори, користуючись низьким рівнем знань та відсутності критичного мислення різних груп населення. Перелік основних означень та коментарі до них.

«**Суспільствознавство**, всі суспільні науки – це етологія (наука про поведінку) виду homo sapiens, а його етика (предмет навчання) – це всі реальні явища взаємодії між людьми: родина, звичаї, держава, політика, війни... А відображення етики у свідомості членів спільноти називають *мораль*, розрізняючи мораль *ідеальну* (як особа уявляє «правильні» взаємини) і прагматичну (як вона вважає потрібним діяти в існуючих обставинах – саме ця остання визначає дійсну поведінку людини – етику)⁹⁵. В книзі Джорджа Сороса «Криза глобального капіталізму» наголошується, що його професійна діяльність фінансиста – «за межами етики». У запропонованій тут термінології: його діяльність (частина етики) суперечить його ідеальній моралі, отже, прагматична мораль – теж.

Цивілізація – це державна форма організації суспільного життя. Ознаки української державності, згідно з означенням цивілізації в передмові Ольги Чугай до праці Марії Гімбутас Цивілізація Великої Богини: «Слово «цивілізація» ...подразумеет наличие... высокого уровня разделения труда. Цивилизация, существовавшая в Древней Европе между 6500 и 3500 гг. до н.э., а на Крите – вплоть до 1450 г. до н.э., знала долгий период ничем не потревоженного мира, благодаря чему был создан

⁹⁵ Кочержинський Ю.О. Два шляхи розвитку людства. / Ю.О. Кочержинський– Н.: А-П, 2007. – с.168.

художественный язык удивительной красоты и изящества – верный признак того что для нее было характерно более высокое качество жизни нежели для многих патрилокальных и классовых типов общества.», можна спостерігати на території України в часи Трипільської цивілізації⁹⁶. Поділ праці виникає тоді, коли виробництво засобів існування задовольняє необхідні життєві потреби і самого виробника і виробника інших засобів. Діяльність людини, яка може вдержати на поверхні землі і примусити діяти сонячну енергію довший час, ніж без неї, – це і є праця. Інші види діяльності – це послуги⁹⁷. Поділ праці є першою ознакою появи суспільної організації, яку ми іменуємо нині – державою.

«**Держава** є соціально організоване, майже закрите скупчення. Яке здійснює право вищого володіння на певну територію, в межах якої воно регулює своїми законами поведінку індивідів і скупчень, утримуючи внутрішній лад і організовуючи його внутрішню і зовнішню охорону.»⁹⁸. Держава – це управлінська система міжгалузевих взаємин і орган інтелектуалізації виробничого процесу, система, яка саморозвивається і самовдосконалюється.

Нація – це народ, який опанував певну територію, створив систему знань і умінь, як треба жити аби життєвий простір збагачувався їхньою працею та міг забезпечити життя наступним поколінням. Крім того, в умовах багатокладної економіки національна ідеологія – стає символом суспільного авторитету.

Націоналізм – це ідеологія збереження досвіду попередніх поколінь корінного народу, культури корінного народу, що слугує за дороговказ на життєвому шляху, програмою до дії. Таке стисле означення націоналізму випливає з праці Е.Ренана «Що таке нація», в якій він зробив перелік важливих чинників впливу на формування нації: географічний, світоглядний, форми та зміст організації суспільного життя та інші. Але в підсумку Ренан визначає: нація – це дух, духовний принцип (*інформаційна модель, дороговказ життєвого шляху в минулому і в майбутньому – побудова стратегічних планів*): спільне володіння багатомою спадщиною споминів (*культ предків у вигляді збереження досвіду попередніх поколінь*), спільне бажання жити разом, розумно користуватися неподільною спадщиною (*ресурси довкілля*), які нам

⁹⁶ Гимбутас М. Г. Цивілізація Великої Богини. / Гимбутас М. Г. – М.: РОССПЭН, 2006. – 572 с.

⁹⁷ Подолинський С.А. Вибрані твори. / С.А. Подолинський–К.: КНЕУ, 2000. – 328 с.; іл.

⁹⁸ Шаповал М. Ю. Загальна соціологія / М.Ю. Шаповал. – К.: УІЦДК, 1996. – 367 с.

залишили предки і обов'язок залишити нащадкам довкілля, яке здатне забезпечити життя нащадків⁹⁹. Обравши означення (словник Ожегова): дух – це інформація, яка спонукає до дії, та сучасне означення культура – це досвід попередніх поколінь за працями Ч. Фріза та Р.Ладо, отримаємо наведене означення націоналізму.

Глобалізм. Сьогоднішня глобалізаційна фінансова система за визначенням П. Друкера, «гроші самі перетворилися на товар, а спекуляція на курсах валют – у найвигіднішу ринкову операцію»¹⁰⁰. Це вже марнотратне суспільство, коли «гроші роблять гроші». Хоча ще у XVIII ст. Франсуа Кене стверджував, що «багатство нації не в грошах, а в продуктах землеробства». В XIX ст. українець Сергій Подолинський писав, що додаткова вартість – це додаткова енергія Сонця і тільки оцей приріст енергії дійсно є енергією прогресу¹⁰¹. Він і має бути основою державного бюджету і мірилом оцінки «послуг». Виходячи з основних положень фізичної (природної) економії, що земля є акумулятором енергії Сонця і виробником біологічної енергії, яка є джерелом життя на планеті, вона і повинна належати всьому суспільству, а не бути власністю якихось привілейованих членів. Тому «і дар природи не може іти вічно у глибокі кишені окремих його членів. Якщо це робиться навіть по закону, тоді такі антинародні закони мають бути скасовані»¹⁰². До цього слід додати глобальне явище «фінансового терору». Аби позбутися цього дуже добре «організованого терориста» варто згадати магдебурзькі брактеати 12-го ст. (коли Європа на протязі 300 років не знала криз і піднялася завдяки цьому над всім світом). Та їхнє поновлення Сільвіо Гезелем в 20-му ст. для виходу з «депресії». Питання майнової нерівності полягає у відсутності еталона суспільної вартості і засобів фінансового контролю. Гроші повинні мати – енергетичний еквівалент вартості, бо в іншому випадку, ті хто тримає в руках грошовий друкарський верстат, перетворюють це основне базове поняття політекономії на політиканство.

⁹⁹ Ренан Э. Что такое нация? // Ренан Э. Собрание сочинений в 12-ти томах. Перевод с французского под редакцией В.Н. Михайловского. Т.6. Киев, 1902 – с.87-101. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/Article/Ren_Nacia.php

¹⁰⁰ Друкер П.Ф Foreign Affairs. – 1986 – №4 – P.786 (за Мазур І.І., Сапачук Ю.М. Причини фінансової кризи в умовах глобалізації. // Вісник Київського університету 109/2009. -К.: Київський університет, 2009. с.9-13)

¹⁰¹ Руденко М.Д. Енергія прогресу. / М.Д Руденко. – К.: Молодь, 1998. – с.527.

¹⁰² Саенко М.Г. Фізична економія як важлива складова потенціалу розв'язання назрілих глобальних земельних проблем на Україні / М.Г. Саенко МНК Фізична економія. – К.: КНЕУ, 2009. – 532с.

Трудова демократія (економічний націоналізм). «Суспільний поділ праці призвів до утворення суспільно – професійних груп, які залежать одна від одної тому, що кожна з них виробляє щось не цілком для себе, а й для інших, тому між ними є необхідний обмін продуктами праці»¹⁰³. Професійна організація буде тим міцніша чим чіткіше будуть прописані обов'язки і права кожного члена а це досить складно внаслідок слабого розвитку науки суспільствознавства. Найбільший результат отримують проф. організації де ознакою слугує виробництво кінцевого продукту – виробничо професійні спілки. В такій спілці робітник зорганізований не за технічним поділом (кочегар, бухгалтер, слюсар...) праці а за суспільною професією (сільськогосподарник, машинувиробник...). Така форма організації виробничого процесу існувала в Києві, майже, до середини 19-го ст. і мала назву Магдебурзьке право. В такий спосіб досягається певна солідарність (спільна мета) суспільної акції профспілок. Коли перед такою спільнотою постає питання про справедливий розподіл продукту суспільної праці, тобто питання цінової політики, яке не розв'язане сучасною наукою, то це призводить до збаламучення і суперечок між різними професійними групами. Цей факт дуже спритно використовують задля своєї вигоди «партійні» діячі різного гатунку. Про ці маніпулювання писав Іван Франко, але «віз і нині там». А намагання громадської організації Наукового товариства ім. Сергія Подолинського у розв'язанні цієї проблеми не знаходять державної підтримки. Без вирішення цієї проблеми людство приречене на безкінечні «перебудови» та революції, що призводить до зайвих перевитрат природних ресурсів, запаси яких щороку зменшуються. В цих умовах можна стверджувати, що модель «агресивного економічного зростання є некоректною та такою, що не має перспектив розвитку, оскільки головним обмежуючим чинником розвитку економіки в ХХІ ст. є природний капітал (*цьогорічний урожай, продукція фотосинтезу*), що є не лише економічною, але і фізичною (природною) категорією»¹⁰⁴. Тому, наукова теорія суспільствознавства про поділ праці і суспільні класи – як наслідок професійної структуризації суспільства та термодинамічна теорія оцінки і справедливого розподілу продукту суспільної праці це питання №1 задля замирювання суспільства як в окремій країні так і в глобальному суспільстві.

¹⁰³ Шаповал М. Загальна соціологія /М.Ю. Шаповал. – К.: УЦДК,1996. – 367с.

¹⁰⁴ Гринів Л.С. Розвиток фізичної економії: нові проблеми та моделі. / Л.С. Гринів // МНК Фізична економія. – К.: КНЕУ, 2009. – 532с.

«Економія також пропонує свої формули, одначе їхня перевірка потребує століть. Поки та чи інша економічна формула може бути перевірена, можуть з'явитися і загинути цілі імперії. Потім має прийти синтетичний розум, який зуміє розібратися у корінних причинах, що породили народні трагедії. І це велике благо, коли такий розум нарешті приходить! Найчастіше йому не дозволять з'явитися на світ – чи то згноять у божевільні, чи то розстріляють.»¹⁰⁵

Висновки. Найбільша проблема не розв'язана до цих пір наукою – взаємоузгоджена одиниця вимірювання платіжного засобу при обміні товарами та оплаті послуг як на внутрішніх ринках так і міждержавних. Монетарні чи золото платіжні засоби не можуть бути універсальними. Універсальною одиницею може бути енергетична одиниця акумульованої сонячної енергії запропонована Сергієм Подолинським ще в 1880 році (продукція рослинництва, вітроенергія, сонячна енергія...). Це енергія, якою володіють всі держави, тому одиниця її вимірювання кіловат чи джоуль або інша і має стати універсальною. Але розв'язанням цієї проблеми має стати завданням всієї світової науки під егідою ООН.

Освіта для керівної еліти. Потужність впливу людства на природу зараз така, що неможливо керувати суспільством, не знаючи законів природи. Керівна «еліта» принаймні повинна розуміти наслідки аналізу зробленого природознавцями. А знання і вміння професора права чи економіки та успішного політика й бізнесмена та їхні дії аналогічні діям шахіста: кожен з них «грає» за правилами встановленими людьми (а вони не можуть бути досконалими), Тому знаючий розуміє свободу – як здатність ухвалювати рішення на межі найновіших наукових знань, а незнаючий розуміє свободу як сваволю (своя воля – «что хочу – то и ворочу», ліберальна політика).

Криза системи «Освіта (циркуляція знань)» є лише складовою частиною всеохоплюючої планетарної кризи, корені якої сягають в глибину, коли людина, не маючи «генетичних знань» про форми та зміст державної організації суспільного життя, створювала державні форми управління на основі знань, яким володіло суспільство того короткого періоду досвіду попередніх поколінь. Отже, створюючи термодинамічну модель суспільного життя та, відповідно, її обов'язкове вивчення в освітніх закладах, людство могло б пом'якшити негативний вплив різких кліматичних змін, міждержавних непорозумінь, які часто спричиняють війни та інші руйнівні явища, та які поглиблюють кризові явища. Першим кроком до розв'язання цієї проблеми – створення лабораторії практичної автодидактики.

¹⁰⁵ Руденко М.Д. Енергія прогресу./ М.Д. Руденко– К.:Молодь, 1998.– с.527.

Енергетична модель суспільства (за книгою Миколи Руденка *Енергія прогресу*) На запитання: «Що додається до сирого матеріалу, коли ремісник завершує працю?» С.Подолінський (1879 р.) відповідає сучасною мовою – те «щось» є Енергія! З контексту видно, що йдеться про сонячну енергію. На сорок першому році життя Подолінського нерозуміння і цілковита байдужість людей, котрих прийнято називати вченими довели його до передчасної смерті. Така ж доля спіткала і Юліуса Роберта Майера (теж як і Подолінський лікар за фахом) за його працю «Рух сонячної енергії в організмі людини». Пізніше ця праця Майера стала початком науки термодинаміки.

Але і сьогодні багатьом важко зрозуміти фразу С. Подолінського (праця ремісника – додаток енергії до енергії сировини а не просто товар+товар як у Адама Сміта) і економічні думки і надалі залишалися без одиниці вимірювання бо в такий спосіб в економіці панує «вольове рішення».

Коротке пояснення, чого саме бракувало А.Смітові і що так ясно побачив С.Подолінський: вбачати в праці субстанцію вартості (субстанція – незмінна першооснова всього існуючого, що зберігається за всіх перетворень на відміну від конкретних предметів і явищ, що міняються. Микола Руденко) – це однаково, що в трансформаторній будці шукати джерело електроенергії. Люди й справді є біологічні трансформатори сонячної енергії. Закон збереження й перетворення енергії однозначно диктує: скільки прийнято енергії на вході, стільки ж її отримано на виході. Людина як біотрансформатор віддає одержану від Сонця енергію – в праці чи навіть у розвагах – але віддає. Саме це і дає можливість створити ЕНЕРГЕТИЧНУ МОДЕЛЬ нашої цивілізації в тому вигляді, в якому вона існує в живій реальності. Земні споруди (будинки, залізниці, дороги) так дорого коштують тому, що на них витрачено дуже багато сонячної енергії в праці. Це учеревлена праця, котра вже не володіє сонячною енергією, від неї залишилася енергія-спогад. Учеревлена праця – це наслідок дії енергії як сучасного, так і давноминулого фотосинтезу – тобто хліба і нафти майже рівною мірою. Отже, коли ми купуємо будинок, ми фактично платимо за енергію-спогад. А банки тим часом продовжують обраховувати вартість усіх названих багатств у сотнях мільярдів доларів. З таким же успіхом можна обраховувати вартість повітряних замків у якій завгодно кількості і в невідомо яких одиницях вимірювання.

Під учеревленою працею (або відносною (*опосередкованою прим М.Х.*) вартістю, відносним капіталом) непорушним фунда-

ментом обов'язково має стояти вартість щорічного врожаю та елеваторних запасів з попередніх років (бо з'їдений хліб не є капіталом, як і спалений бензин). Якщо трапилося стихійне лихо (посуха, повінь) і людям нічого їсти, всі дороговартісні втрачають вартість і обмінюються на шматок хліба. А якщо таке лихо буде планетарним і припиниться фотосинтез, – що станеться з золотом, діамантами, розкішними віллами й навіть мільярдами доларів, котрими пишуться сьогодні окремі особи? – Все перетвориться на непотріб, окрім хліба. Висновок: **абсолютним капіталом** належить вважати запаси продовольства, котрих не встигла поглинути ентропія¹⁰⁶. В наш час, науковці робили спроби створення термодинамічної моделі суспільного життя. Академік Юхновський І. Р., написав статтю «Термодинаміка і стійкість політичної системи». Універсум №1, грудень 1993 рік, але далі ця справа не продовжилася.

1.7 Форсайт як інструмент забезпечення соціально-екологічної відповідальності¹⁰⁷

Актуальність. В умовах зростаючої стурбованості суспільства станом навколишнього середовища все частіше постає питання екологічної та соціальної відповідальності суб'єктів господарювання за вирішення проблем, які повністю або частково спричинені їх діяльністю. Отже, з огляду на важливість забезпечення сталого та довгострокового функціонування підприємств, розвитку взаємодії бізнесових структур із суспільством, підвищення конкурентоспроможності, зниження ризиків, суттєвого значення набувають соціально-екологічні фактори¹⁰⁸.

Соціально-екологічна відповідальність бізнесу тісно пов'язана з етичними нормами бізнес-спільноти, які доповнюють систему природоохоронних норм і вимог, встановлених у законодавстві, стандартах тощо. Вона являє собою усвідомлену і мотивовану участь бізнесу в різноманітних заходах, спрямованих на поперед-

¹⁰⁶ Руденко М.Д. Енергія прогресу. / М.Д. Руденко.-К.:Молодь, 1998.– с.527.

¹⁰⁷ Автори Дем'яненко С.Г., Губанова О.Р.

¹⁰⁸ Павлова А.С. К вопросу о применении методов прогнозирования для развития социально-экологической ответственности бизнеса [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://processes.open-mechanics.com/articles/461.pdf>

ження та мінімізацію негативних впливів на навколишнє середовище, раціональне природокористування, економію сировинних і енергетичних ресурсів у процесі господарської діяльності, залучення відходів у виробництво, попередження аварійних та надзвичайних ситуацій, підтримку заходів з охорони здоров'я, збереження культурно-історичної спадщини, біорізноманіття та ін.¹⁰⁹

Аналіз ринків в Америці, Європі та Японії свідчить про те, що високі стандарти і реальні досягнення в соціальній сфері та питаннях, пов'язаних з відповідальним відношенням до навколишнього середовища, являються ключовими чинниками успіху в конкурентній боротьбі в країнах, де лідерство на ринку визначається наданням більш високої реально сприйнятої цінності за нижчою ціною. Відповідальність перестає бути для підприємств «м'яким» фактором успіху, перетворившись на «твердий» фактор підприємницької культури¹¹⁰. На жаль, менеджменту більшості вітчизняних підприємств традиційно притаманна недооцінка важливості соціально-екологічної відповідальності. Це, перш за все, пов'язано з недосконалістю державної системи стимулювання раціонального природокористування та слабкістю стратегічного планування діяльності підприємств, що частіше є орієнтованим на досягнення короткострокових економічних цілей.

Проте інтеграція України в Європейський Союз, яка стрімко відбувається останнім часом, призведе та й вже призводить до зростання конкуренції, ускладнення умов забезпечення конкурентоспроможності українських виробників, що вимагає обов'язкового врахування не лише економічних, а й екологічних та соціальних інтересів суспільства в процесі прийняття рішень, зокрема, на довгострокову перспективу.

Незважаючи на вагомий внесок у розвиток наукових уявлень про соціально-екологічну відповідальність бізнесу багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, а саме, Боравської Т. В., Вінникової Т. О., Гаєвської М. В., Гасій В. В., Грішнєвої О. А., Косякової І. В., Крупіної Н. Н., Пахомової Н. В., Потравного І. М., Пусенкової Н. М., Салдаєвої М. М.,

¹⁰⁹ Боравская Т.В. Социально-экологическая ответственность бизнеса / Т. В. Боравская [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://rospromeco.com/zakonodatelstvo/27-analytic/zakonodatelstvo/60-zakonodatelstvo-2>

¹¹⁰ Винникова Т.А. Социально-экологические приоритеты корпоративной деятельности в современных условиях / Т.А. Винникова // Поволжский экологический вестник., 2001. – Вып. 8. – С. 175-181. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://libvuz.net/book/42-povolzhskij-yekologicheskij-vestnik-uchebnoe-posobie-lk-kvartovkina/50-socialno-yekologicheskije-prioritety-korporativnoj-deyatelnosti-v-sovremennyx-usloviyax.html>

Янковської А. А., Banerjee S. B., Schaefer A., Harvey B., Porter M. E., Vander Linde C., Scheltegger S., Figger F. та ін., деякі аспекти цієї найсучаснішої парадигми управління потребують більш детального вивчення.

Актуалізація принципів соціально-екологічної відповідальності бізнесу зумовлює необхідність впровадження у діяльність суб'єктів господарювання більш дієвих підходів, методів та технологій управління. Сьогодні у практиці соціально та екологічно відповідальних компаній найчастіше використовуються такі інструменти як:

- оцінка впливу на довкілля (включаючи стратегічну екологічну оцінку) при розробці стратегій і планів економічного розвитку;
- екологічний аудит, що дозволяє на ранньому етапі виявляти природоохоронні порушення;
- екологічне страхування, яке передбачає компенсацію шкоди навколишньому середовищу;
- сертифікація на відповідність положенням екологічних стандартів;
- впровадження концепції технологічного нормування на основі найкращих доступних технологій;
- соціальна звітність, яка містить екологічну складову.

Проте у перманентно мінливих умовах функціонування сучасної економіки, трансформація суспільних цінностей та пріоритетів з метою досягнення сталого розвитку обумовлює доцільність застосування технологій стратегічного передбачення майбутнього, за допомогою яких можливо дослідити різні сценарії розвитку економічних систем та покращити можливість реагування на ситуації, що можуть настати у майбутньому.

Новизна. Сучасні зарубіжні дослідники в сфері стратегічного менеджменту все більше уваги приділяють методології Форсайту (Foresight – «погляд у майбутнє»), яка дозволяє визначати нові пріоритетні напрями інноваційного розвитку, технологічних перспектив, здатних забезпечити довгостроковий розвиток та реалізацію стратегічних цілей та завдань. За своєю сутністю Форсайт – це технологія конструювання майбутнього сценарію вирішення завдань середньо- і довгострокової перспектив, що заснована на методах оцінки, інструментах формування та коригування пріоритетів соціально-економічного розвитку, результатом застосування якої має стати інтегроване впровадження ініціатив і досягнення поставлених цілей, зокрема, екологічних.

Основна частина. Наприкінці пришлого століття Форсайт, як метод формування пріоритетів у сфері економіки, науки, техно-

Досвід використання Форсайту в європейських країнах*

Країни	Пріоритетні напрямки досліджень	Особливості проведення досліджень
Великобританія	Ринкові можливості Промислові можливості Підвищення конкурентоспроможності Підвищення якості життя Досягнення сталого розвитку	Програма під керівництвом Урядового комітету, який складають 17 міністерств та відомств. З 1994 до 2004 проведено 3 етапи
Німеччина	Інформація та телекомунікації Послуги та споживання Управління та виробництво Хімія та матеріали Охорона здоров'я Сільське господарство Навколишнє середовище Енергетика та ресурси Будівництво Транспорт, космос	За ініціативою Федерального міністерства освіти, науки, досліджень та технологій Основне завдання – підготовка наукової бази для загальнонаціональних дискусій щодо майбутнього країни
Франція	Промислові технології Охорона навколишнього середовища, соціальні потреби, національна та європейська безпека Розвиток технологій	За ініціативою уряду проведено 4 етапи технологічного Форсайту з 1999 до 2000 року. Було відібрано 100 ключових технологій
Швеція	Охорона здоров'я та медицина Біологічні природні ресурси Громадська інфраструктура Виробничі системи Інформаційні та комунікаційні системи Матеріальні потоки, Послуги, освіта	За ініціативою бізнесових та наукових кіл у 1997 році розпочато національний проект «Технологічний Форсайт» з метою залучення якомога широкі кола учасників Підтримка проекту приватним бізнесом
Угорщина	Освіта та зайнятість, Інформаційні технології Охорона здоров'я Природне та штучне середовище Виробничі та бізнесові процеси Агробізнес та продукти Транспорт	Програма розпочата у 1997, профінансована урядом, який не впливав на формування завдань та роботу експертних груп. Виникнення проблеми пов'язано із складністю переходу від традиційного прогнозування до багато секторного підходу до розглядання майбутнього та із особливостями пострадянського формування уряду

* Складено на основі¹¹³

¹¹³ Шелобская Н. В. «Форсайт» – механизм определения приоритетов формирования общества знаний стран западной Европы. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://iee.org.ua/files/alushta/81-shelyubskaya-forsite_mech.pdf

логій та розвитку суспільства, активно почали використовувати уряди США, Великобританії, Німеччини, Японії і Австралії. Сьогодні цей інструмент прогнозування також взятий «на озброєння» й низкою країн, що розвиваються, та країн з перехідною економікою, зокрема, Угорщиною, Чехією, Польщею. У Великобританії, Німеччині, Угорщині, Франції, Іспанії впровадження Форсайту пропагують уряди, а ініціатива його поширення у Швеції, Італії та Португалії належить діловим колам цих країн. Деякі приклади Форсайт-проектів, реалізованих в країнах ЄС, наведені в таблиці 1.

Серед головних причин поширення Форсайт-методології виділяють¹¹¹:

– нові умови економічного розвитку (глобалізація економіки і сфери науки, зростаюча конкуренція на ринках новітніх високіх технологій, обмеженість державних бюджетів, перехід до моделі сталого розвитку тощо);

– специфічні фактори (розчарування суспільства і політиків у футурології, зростаюча невідповідність між швидкістю науково-технічних змін і здатністю використовувати релевантні політичні та управлінські заходи тощо).

Методологія Форсайту базується на двох підходах: нормативному та експлоративному (пошуковому). Відмінність між ними полягає в тому, що перший орієнтований на місію суб'єкта, на потреби та цілі, досягнення яких прагне суб'єкт, та починається з визначення варіантів бажаного майбутнього, зокрема, тенденцій та подій, які можуть статися у майбутньому, а другий – починається з визначення теперішнього стану системи та відповідає на питання стосовно того, що буде у майбутньому, якщо продовжаться існуючі тренди¹¹².

Незважаючи на те, що технологія Форсайту стає все більш затребуваною для передбачення майбутнього в багатьох сферах суспільного розвитку, до сьогодні в світі не існує єдиної моделі Форсайту. Крім того, через те, що в Форсайті переважне значення має процес, а не кінцевий результат, відсутні й чіткі показники його ефективності.

¹¹¹ Окландер Т.О. Форсайт як організаційно-управлінська інновація / Т.О. Окландер // Економічні інновації : зб. наук. пр. / Ін-т проблем ринку та екон.-еколог. дослідж. НАН України. – Одеса: ІПРЕД НАН України, 2011. – Вип. 43. – С. 224-231.

¹¹² Калюжнова Н.Я. Сущность, содержание и методология форсайта: проблема адаптации к уровню региона / Н.Я. Калюжнова / Форсайт как инновационный инструмент формирования перспективной конкурентоспособности страны и региона в условиях глобализации. Материалы Первой Всероссийской Интернет-конференции. Октябрь, 2006. Под ред. Н.Я. Калюжновой. Иркутск, Изд-во ИГУ, 2007. – С.7-22. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://math.isu.ru/ru/chairs/economy/staff/publ/Kalyuzhnova_essence_and_methodology_of_foresight_2006.pdf

Тому кожна країна адаптує цей інструмент до своїх умов з урахуванням національних інтересів, використовуючи різні методи прогнозування майбутнього, найбільш застосовувані з яких наведені в таблиці 2.

Проте всю сукупність відомих методів Форсайту можна поділити на три групи¹¹⁴:

– кількісні методи, до яких відносять індикатори, патенти, бібліометрику, бенчмаркінг, екстраполяцію, моделі;

– якісні методи – це Wild-cards, наукова фантастика, ігрова стимуляція, написання сценаріїв, «прогноз генія», ролеві ігри, backcasting, SWOT-аналіз, мозковий штурм, дерева відповідностей, сценарні семінари, сканування, панелі громадян, панелі експертів, морфологічний аналіз, опитування, семінари, інтерв'ю, огляд літератури;

– змішані методи (дорожні карти, метод Дельфі, критичні технології, багатокритеріальний аналіз, голосування, кількісний аналіз, карти осіб, які приймають рішення (ОПР), та крос-імпакт аналіз.

Таблиця 2

Найбільш поширені методи Форсайт-досліджень¹¹⁵

Назва методу	Сутність методу
«Мозковий штурм»	Стимулювання творчої активності, при якому учасникам обговорення пропонують висловлювати якомога більше кількості варіантів рішення проблеми, в тому числі найфантастичніших
Бібліометричний аналіз	Використання математичних та статистичних методів вивчення потоків наукових документів (книг, періодичних видань, та ін.) з метою виявлення тенденцій розвитку предметних галузей, особливостей авторства і взаємного впливу публікацій
Метод Дельфі	Багатоетапне експертне дослідження, що реалізується в проведенні повторних опитувань для підвищення узгодженості думок експертів
Дорожня карта	Наочне представлення покрокового сценарію розвитку певного об'єкту і плану досягнення цілей
Сценарне планування	Зображення майбутнього і тих можливих шляхів розвитку вихідної ситуації, яку ми маємо, представлене в систематизованому вигляді

¹¹⁴ Степанова К.В. Методи форсайту у економіко-екологічному прогнозуванні морської діяльності / К.В. Степанова // Економічні інновації : зб. наук. пр. / Ін-т проблем ринку та екон.-еколог. дослідж. НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2014. – Вип. 58. – С. 321-325.

¹¹⁵ Мединська Е. С. Онтологія корпоративного форсайту / Е. С. Мединська // Вісник НТУ «ХП». – 2015. – № 23. – С. 52-61. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/19046/1/vestnik_HPI_2015_23_Medynska_Ontolohiia.pdf

Критичні технології	Перелік критичних технологій формується на основі знань експертів, що володіють найвищою кваліфікацією
Експертні панелі	Повторюваний збір даних в одній групі опитуваних через однакові проміжки часу
Бенчмаркінг	Процес визначення, розуміння та адаптації наявних прикладів ефективного функціонування компанії з метою поліпшення власної роботи, що включає в себе два процеси: оцінювання і зіставлення
SWOT – аналіз	Виявлення факторів внутрішнього і зовнішнього середовища організації та поділ їх на чотири категорії: сильні сторони, слабкі сторони, можливості та загрози
PEST – аналіз	Призначений для виявлення політичних, економічних, соціальних і технологічних аспектів зовнішнього середовища
Зворотній сценарій	Починається з визначення бажаного майбутнього, а потім працює в зворотному напрямку, щоб визначити політику та програми, які з'єднають майбутнє та сьогодні
Розробка майбутнього	Це дозволяє групі людей розвивати нові ідеї та рішення соціальних проблем. Особливо підходить для учасників, які мають мало досвіду роботи з процесами творчого прийняття рішень
Моделювання і симуляція	Отримання інформації про те, як щось буде вести себе без перевірки цього в реальному житті

На думку Л. І. Федулової¹¹⁶, узагальнення методичного підґрунтя Форсайту дозволяє виділити дві найважливіші вихідні умови вибору методології дослідження та методів, які використовуються. Так, пріоритети розвитку галузі (інноваційні, інституціональні, організаційні та фінансові) мають розглядатися на тлі найбільш перспективних її ринків, а інструментарій, який застосовується, повинен забезпечувати представлення основних етапів реалізації поставлених цілей разом із сукупністю факторів та умов, що впливають на їх досягнення, в наочній формі.

Незважаючи на різноманіття методів передбачення, Форсайт як процес ґрунтується на декількох базових принципах¹¹⁷:

– залучення різних громадських груп (бізнесу, наукової спільноти, органів державної влади, громадського суспільства) в об-

¹¹⁶ Федулова Л.І. Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування / Л.І. Федулова // Економіка і прогнозування : Науково-аналітичний журнал. – 11/2008. – № 4. – С. 124-138. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://eir.org.ua/docs/EP_08_4_124_uk.pdf

¹¹⁷ Познанский В.И. Форсайт – важнейший инструмент инновационной экономики / Познанский В.И. // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2012. – Вип. 2, Т. 1. – С. 168-171. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/4474/38.pdf?sequence=1>

говорення та складання довгострокових прогнозів, стратегій розвитку;

- комунікація учасників;
- концентрація на довготривалому періоді;
- координація (оцінки розвитку, зокрема, науки та технологій робляться у зв'язку з економічними та соціальними змінами);
- порозуміння, що передбачає необхідність злагодженої роботи громадських груп, які намагаються прийти до консенсусу на основі розроблених фахівцями сценаріїв розвитку суспільства;
- системність процесу, що базується на структурованих міркуваннях експертів.

В Україні початок проведення Форсайт-досліджень було покладено «Державною програмою прогнозування науково-технологічного та інформаційно-технологічного розвитку на 2004-2006 рр.»¹¹⁸. Під час її реалізації виконувалося Форсайт-дослідження, результатом якого став відбір 14 критичних енергозберігаючих технологічних проектів. Але фінансування Програми було скорочено майже вдвічі, а її реалізацію у 2006 році призупинено. Постановою КМУ від 11.09.2007р. № 1118 затверджено «Державну програму прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008-2012 рр.». У результаті проведених Форсайт-досліджень пріоритетними напрямками стали: «Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань», «Енергетика та енергоефективність», «Нові речовини та матеріали», «Раціональне природокористування», «Інформаційно-комунікаційні технології». Уперше в Україні було сформовано Перелік критичних технологій за кожним пріоритетним напрямом. З часом діапазон досліджень і розробок значно звузився, а замість Форсайту почали проводити маркетингові дослідження. Рішенням КМУ № 704 від 22.06.2011р. програму було відмінено з причин реструктуризації уряду і жорстких заходів економії¹¹⁹.

Проте, як науковці, так і практики відчувають нагальну потребу проведення таких досліджень. Так, у 2015 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Інститут прикладного системного аналізу НАН України і

¹¹⁸ Постанова Кабінету Міністрів України № 1086 від 25.08.04р. Про затвердження Державної програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку на 2004-2006 роки. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу http://www.uazakon.com/documents/date_4v/pg_ikwowl.htm

¹¹⁹ Шевченко Л.С. Технологічний Форсайт у контексті інноваційного розвитку України / Л.С. Шевченко // Актуальні питання інтелектуальної власності та інноваційного розвитку : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 21 березня 2014 р. – Х., 2014. – С. 149–153.

МОН України та Світовий центр даних з геоінформатики та стало-го розвитку виконали комплекс робіт з передбачення (форсайту) розвитку майбутньої економіки України на середньостроковому (2015–2020 рр.) і довгостроковому (2020–2030 рр.) часових горизонтах. З використанням методу Делфі, методології сценарного планування та SWOT-аналізу було побудовано групу сценаріїв розвитку майбутньої економіки України включно до 2030 року¹²⁰.

На жаль, більшість проведених досліджень концентруються навколо сучасних соціально-економічних тенденцій. Форсайту, що враховував би екологічну складову та надавав можливість спрогнозувати розвиток окремих галузей економіки та стан навколишнього середовища поки що немає. Тому, на нашу думку, Форсайт природоохоронної діяльності сприятиме реалізації наступних цілей:

- формуванню бачення перспектив природоохоронної діяльності;
 - підвищенню ефективності природоохоронних заходів та забезпеченню державної підтримки природоохоронних досліджень та інновацій;
 - мобілізації спільних дій в природоохоронній сфері;
 - визначенню перспективних технологій та ринків на перспективу;
 - забезпеченню співробітництва бізнесових структур та держави у створенні інновацій екологічного спрямування.
- Складавими Форсайту можуть стати:
- прогнозування довгострокового сталого суспільного розвитку, що враховує економічні, екологічні та соціальні інтереси;
 - використання сучасних методів аналізу із залученням широкого кола експертів та громадських організацій;
 - SWOT-аналіз конкретних заходів природоохоронного спрямування на рівні підприємств, регіонів, держави;
 - оцінка перспектив науково-технічного розвитку з соціо-екологічних позицій.
- Завдання Форсайту природоохоронної діяльності включають:
- попереджуючий розвиток довгострокового розвитку природоохоронної діяльності;

¹²⁰ Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти (версія для обговорення) / наук. керівник проекту акад. НАН України М.З. Згуровський // Міжнародна рада з науки (ICSU); Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. – Київ: НТУУ «КПІ», 2015. – 36с.

– розробку стратегічного бачення в сфері охорони навколишнього середовища, підвищення його якості та мінімізації негативного впливу;

– інтерактивні та відкриті для участі методи дискусій, оцінки та аналізу з метою залучення широких верств населення;

– формування мереж природокористувачів та координацію використання ними природних ресурсів із застосування найновітніших наукових розробок з метою забезпечення найбільш ефективного функціонування соціо-еколого-економічних систем;

– широке використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Функції Форсайту природоохоронної діяльності можна визначити так:

– осмислення перспектив економічного розвитку із урахуванням соціальних та екологічних інтересів;

– синтез – дослідження альтернативних більш екологічно чистих напрямів розвитку та інтеграція їх у загальний господарський процес;

– оцінка перспектив розвитку екологічно чистих технологій в соціально-економічному контексті;

– аналіз альтернативних варіантів майбутнього;

– відбір найбільш перспективних напрямів розвитку науки та техніки в сфері природоохоронної діяльності;

– обмін ідеями серед широкого кола спеціалістів та зацікавлених осіб;

– трансформація – зміна взаємозв'язків між сьогоденням та майбутнім;

– дія – формування планів, забезпечення прийняття стратегічних рішень з урахуванням екологічного фактору, проведення необхідних перетворень у господарській діяльності, виявлення перспективних напрямків досліджень науки та техніки;

– стимулювання державою впровадження сучасних досягнень науки і техніки в природоохоронну сферу.

Технологія проведення Форсайту включає вибір цільової установки: технологічна або соціально-економічна спрямованість; визначення бачення майбутнього регіону, і визначення кола галузей, які зможуть скласти основу стратегічного розвитку; прогноз перспектив розвитку тих галузей, які обрані для дослідження; прогноз результатів фундаментальних наукових досліджень у вибраних сферах; прогнозування розвитку нових

технологій; прогнозування виходу на ринок принципово нових видів продукції тощо.

Так, при проведенні Форсайту природоохоронної діяльності метою була визначена можливість досягнення рівня «нульових відходів» в сфері поводження з муніципальними відходами, а в якості метода прогнозування – SWOT-аналіз, матриця якого наведена на рис.1.

		Можливості	Загрози
		Розвиток ринку вторинних матеріальних ресурсів (ВМР). Поява інноваційних технологій та обладнання для рециклінгу твердих побутових відходів (ТПВ). Наявність законодавчих актів, що регулюють відносини в сфері поводження з ТПВ. Зростання екологічної свідомості населення.	Відсутність механізму реалізації низки законодавчих положень. Низький рівень фінансування. Відсутність єдиного координаційного центру з вирішення завдань, пов'язаних з проблемою ТПВ. Нерозвиненість системи підготовки кадрів.
Сильні сторони	Здатність до створення кластеру. Значний потенціал переходу ТПВ в категорію ВМР. Можливість одержання додаткових надходжень у міський бюджет.	<i>Орієнтири стратегічного розвитку</i>	<i>Потенційні стратегічні переваги</i>
Слабкі сторони	Відсутність економічної мотивації у населення. Низька рентабельність діяльності суб'єктів господарювання. Дефіцит професійних кадрів.	<i>Потенціал внутрішніх перетворень</i>	<i>Обмеження стратегічного розвитку</i>

Рис. 1. Матриця SWOT-аналізу системи поводження з ТПВ

В результаті аналізу комбінації «слабкі сторони – можливості» визначено, що зміцнення ринкових відносин у сфері поводження з відходами у поєднанні з інноваційними технологічними перетвореннями, гармонізацією нормативно-правової бази і підвищенням екологічної культури населення, має сприяти появі економічної мотивації до активної участі в управлінні ТПВ, підвищенню рентабельності господарської діяльності з переробки

та утилізації побутових відходів, розвитку системи навчання і підготовки відповідних фахівців. Іншими словами, використання можливостей зовнішнього оточення для подолання слабкості існуючої системи поводження з ТПВ дозволяє визначити потенціал її внутрішніх перетворень, до яких слід вдатися при передбаченні розвитку природоохоронної діяльності.

Вплив загроз зовнішнього середовища на сильні сторони системи поводження з відходами, що підсилюють прояв можливих факторів ризику, чинить негативну дію на її розвиток. Так, відсутність механізму надання податкових пільг суб'єктам господарювання, які мають намір займатися рециклінгом компонентів ТПВ, є однією з причин, що гальмують створення кластерного об'єднання. Послідовне усунення виявлених загроз здатне забезпечити системі поводження з побутовими відходами потенційні стратегічні переваги, які полягають, наприклад, у відмові від видалення ТПВ на звалища та більш раціональному використанні вивільнених територій.

Аналіз комбінації «слабкі сторони – загрози» свідчить, що неефективна нормативно-правова база, недостатнє фінансування, недосконала система кадрового забезпечення та відсутність координуючого центру суттєво обмежують розвиток системи поводження з ТПВ.

Висновки. Таким чином, результатом проведення SWOT-аналізу системи поводження з твердими побутовими відходами стало визначення організаційних ресурсів та важливого стратегічного пріоритету природоохоронної діяльності – досягнення рівня «нульових» відходів, що при застосуванні технології Форсайта може розглядатися як фокус вибору інноваційних технологій та альтернативних напрямів реформування сфери поводження відходів на довгострокову перспективу, підвищення соціально-екологічної відповідальності як суб'єктів господарювання так і населення та бачення майбутньої національної стратегії сталого розвитку.

1.8 Транскордонна екологізація економіки – шлях до практичної реалізації концепції сталого розвитку в євроінтеграційному процесі України¹²¹

Актуальність. До найбільш актуальних проблем України та її сусідніх держав є прогресуюча деградація природного довкілля, виснаження природних ресурсів та екологічна безпека. Ці проблеми набули особливого значення наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. під впливом науково-технічного прогресу.

Оскільки пріоритетною основою державної політики України є європейська інтеграція, а ефективне транскордонне еколого-економічне співробітництво України з Європейським Союзом (ЄС) є одним з важливих засобів в євроінтеграційному процесі України й основним механізмом практичного впровадження європейських стандартів, то сьогодні необхідно розробити таку теоретико-методологічну основу в сфері екологічної економіки, яка б забезпечила практичну реалізацію концепції сталого розвитку в прикордонних регіонах України та ЄС.

В наш час Україна докладє чимало еколого-економічних та правових зусиль для налагодження ефективної транскордонної еколого-економічної співпраці з сусідніми країнами, особливо з країнами, які сьогодні є членами ЄС. Це пояснюється необхідністю тісного транскордонного співробітництва в умовах євроінтеграції. Базовий напрям транскордонної співпраці між Україною та ЄС є: збереження та відтворення біорізноманіття; забезпечення екологічної безпеки; створення сприятливих природних умов для проживання нинішнього та наступних поколінь; підвищення рівня добробуту людей та ін.

Новизна. Розроблення теоретико-методологічної основи транскордонної екологізації економіки в євроінтеграційному процесі України.

Основна частина. Впродовж останніх років в прикордонних регіонах України та суміжних держав виникло чимало серйозних еколого-економічних проблем (утилізація та захоронення відходів, забезпечення населення якісною питною водою, зменшення площі лісів та ін.), які в наш час складно вирішити. Ці проблеми, спричинені людиною своїм безвідповідальним ставленням до природи і безмежним бажанням збагачення в будь-який спосіб, призвели у

¹²¹ Автор Дубовіч І. А.

багатьох прикордонних регіонах України та її сусідів до погіршення стану природного довкілля, виснаження природних ресурсів, великомасштабних біологічних втрат та екологічної небезпеки.

В нинішніх умовах розвитку виробництва і зростання масштабів господарської діяльності у прикордонних регіонах суспільство використовує дедалі більше природних ресурсів й посилює антропогенний тиск на довкілля.

Враховуючи те, що на прилеглих до кордонну територіях України та суміжних держав небезпечні тенденції у сфері деградації екологічної системи будуть поглиблюватись, необхідно перейти до нової, більш ефективної еколого-економічної системи. Розв'язання існуючих екологічних проблем можливе, зокрема, в умовах належного транскордонного еколого-економічного співробітництва, спрямованого на реалізацію концепції екологізації економіки та екологізації освіти з метою підготовки фахівців для сталого розвитку.

Становлення нової екологічно безпечної економіки і, на цій основі – досягнення соціально-економічного добробуту населення, стабільності соціо-еколого-економічних систем були обговорені на черговому Саміті ООН зі сталого розвитку, що відбувся у вересні 2015 р. за участю представників 193 держав світу. Саміт одностайно прийняв новий «Порядок денний для сталого розвитку до 2030 р.». Аналізуючи сучасний еколого-економічний стан у більшості держав світу, можна зробити висновок, що п'ять попередніх світових форумів з довкілля і розвитку (Стокгольм, 1972; «Ріо-92», 1992; «Ріо+5», 1997; «Ріо+10», Йоганнесбург, 2002; «Ріо+20», 2012) не виправдали сподівань світової спільноти на реальний прогрес у практичному забезпеченні сталого розвитку.

Уважаємо, що вдосконалення міжнародної еколого-економічної співпраці треба починати не лише з макро-, а й з мікrorівня. Особливе місце у цьому напрямі займає транскордонне співробітництво.

Отже, транскордонне співробітництво на сьогоднішній день є актуальним питанням, оскільки належна охорона, використання й відтворення природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки на прикордонних територіях є інструментом, покликаним сприяти розвитку і розширенню міждержавної співпраці та включає у себе ряд поставлених цілей, спрямованих на реалізацію концепції сталого розвитку.

В сучасних умовах євроінтеграційного процесу України все частіше ставиться питання розвитку транскордонного співробіт-

ництва у сфері раціонального використання природних ресурсів, охорони довкілля, забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку. Багато територій, які мають важливий природоохоронний характер з погляду збереження біорізноманіття, розташовані в межах прикордонних регіонів. У зв'язку з цим вони підпорядковані різним екологічним, економічним, політичним, правовим та інституційним структурам. Саме тому транскордонне співробітництво у сфері збереження довкілля та сталого розвитку на прикордонних територіях, викликає великий інтерес серед багатьох науковців.

Слід зазначити, що поняття транскордонного співробітництва в сучасному його розумінні вперше було введено ще у 1980 р. в *Європейській рамковій конвенції про транскордонне співробітництво між територіальними общинами або властями (Мадрид, 21.05.1980 р.)*. В цій Конвенції (ст. 2) зазначено, що **транскордонне співробітництво** – це будь-які спільні дії, спрямовані на посилення і поглиблення добросусідських відносин між територіальними общинами або властями, які знаходяться під юрисдикцією двох або декількох Договірних Сторін, та на укладання з цією метою будь-яких необхідних угод або досягнення домовленостей. Транскордонне співробітництво здійснюється в межах компетенції територіальних общин або властей, визначеної внутрішнім законодавством¹²².

Для належного транскордонного співробітництва в Україні прийнято (24.06.2004 р.) Закон України «Про транскордонне співробітництво». Вартує уваги той факт, що Україна є учасником ряду підписаних міжнародних конвенцій щодо регулювання транскордонного співробітництва: *Конвенція про транскордонне забруднення повітря на великі віддалі* (Женева, 1979; ратифіковано 1980 р.); *Конвенція про контроль транскордонних перевезень токсичних відходів та їх видалення* (Базель (Швейцарія), 1989); *Конвенція про транскордонний вплив промислових аварій* (Гельсінкі (Фінляндія), 1992); *Конвенція про охорону та використання транскордонних водотоків і міжнародних озер* (Гельсінкі, 1992)¹²³; *Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та*

¹²² Європейська рамкова конвенція про транскордонне співробітництво між територіальними общинами або властями (Мадрид, 21.05.1980 р.). [Електронний ресурс]. – Доступний з http://zakon1.rada.gov.ua/-cgibin/laws/main.cgi?nreg=995_106.

¹²³ Дубовіч І.А. Міжнародне співробітництво України у галузі екологічного права, екологічної політики та екологічної економіки / І.А.Дубовіч // Науковий вісник НЛТУ України : збірник науково-технічних праць. – Львів : НЛТУ України. – 2006. – Вип. 16.1. – С. 316–320.

Європейським Союзом, європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (Брюссель, 21.03.2014)¹²⁴ та інші угоди, які регулюють міжнародні відносини у цій сфері.

Слід зазначити, що проблеми екологізації економіки у прикордонних регіонах України залишені поза увагою вищих ешелонів державної влади, хоча у підписаних угодах між Україною та державами-сусідами (наприклад, статті 290, 292, 296, 338, 360, 362, 363, 364, 379, 411, 414 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом) підкреслюється необхідність боротьби з локальним, транскордонним та регіональним забрудненням довкілля тощо¹²⁵.

На нашу думку, підписані угоди між Україною та державами-сусідами мають більш теоретичний, формальний характер. Досвід показав, що не завжди вдається застосувати їх на практиці. Тобто не розроблений чіткий еколого-економічний план дій і механізм юридичної відповідальності, який би передбачав виконання фізичними та юридичними особами обов'язку щодо компенсації шкоди, заподіяної власникам чи користувачам природних ресурсів суміжних держав та ін.

Враховуючи міжгалузевий і трансдисциплінарний характер актуальних еколого-економічних проблем у прикордонних регіонах України та сусідніх їй держав ЄС, доцільно б створити «**Транскордонний міжуніверситетський науковий центр сталого розвитку**». Головна **мета** діяльності такого Центру полягає в науковому обґрунтуванні еколого-економічної діяльності, спрямованої на реалізацію концепції сталого розвитку у прилеглих до кордону регіонах сусідніх країн. Основні **завдання** Центру логічно б спрямувати на:

- обґрунтування принципів та механізмів міжрегіональної транскордонної еколого-економічної співпраці на засадах демократизації і децентралізації влади;
- налагодження співробітництва між науковцями, органами державного управління, сферою бізнесу та громадськими організаціями у сфері екологізації економіки та освіти;
- обґрунтування принципів формування секторів екологічної економіки у структурі господарства прикордонних регіонів;

¹²⁴ Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011

¹²⁵ Там же

– опрацювання механізмів сприяння запровадженню еколого-економічного інноваційного шляху розвитку економіки та залучення екологічних інвестицій;

– налагодження транскордонних відносин щодо екологізації економіки та екологізації освіти;

– проведення науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів та тренінгів за напрямками транскордонної еколого-економічної співпраці та ін.

Вважаємо, що створення такого Центру забезпечило б ефективно використання наукового потенціалу прикордонних регіонів України та сусідніх їй держав ЄС щодо транскордонної екологізації економіки та практичної реалізації концепції сталого розвитку в прилеглих до кордону регіонах на еколого-економічних засадах із забезпеченням принципів демократизації та децентралізації влади.

Зазначимо, що розроблені Програми дій в країнах ЄС, які реалізуються у відповідності до умов концепції сталого розвитку, дали можливість досягти значних успіхів на шляху забезпечення збалансованості *соціальних, екологічних та економічних* чинників.

У цьому контексті, а також у зв'язку з процесами міжнародних відносин, що відбуваються у еколого-економічній сфері, академік НАН України Ю.Ю. Туниця пропонує розробити та прийняти Екологічну Конституцію Землі, тобто загальний для всіх без винятку держав світу Закон, який би забезпечував всім країнам світу екологічну безпеку, а окремій людині – нормальні для її життя і здоров'я природні умови¹²⁶.

Відповідно до міжнародного права та принципів, проголошених на Міжнародній конференції 1992 р. у Ріо-де-Жанейро, кожна держава має суверенне право на проведення власної природоохоронної політики та політики розвитку і гарантувати у межах своєї юрисдикції або контролю, що їхні дії не шкодять навколишньому середовищу інших держав чи районів, які перебувають за межами дії їхніх національних законів¹²⁷.

В Законі України «Про транскордонне співробітництво» (ст. 1) зазначено, що **транскордонне співробітництво** – це спільні дії, спрямовані на встановлення і поглиблення економічних, соціаль-

¹²⁶ Екологічна Конституція Землі. Методологічні засади / За ред. акад. НАН України, д-ра екон. наук проф. Ю.Ю. Туниці. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – 440 с.

¹²⁷ Дубовіч І.А. Екологізація транскордонних відносин: теорія і практика / І.А. Дубовіч // Науковий вісник. Збірник науково-технічних праць НЛТУ України. – Львів : Редакційно-видавничий центр НЛТУ України, 2005. – Вип. 15.6: Екологізація економіки та освіти як чинник сталого розвитку суспільства. – С. 169–174.

них, науково-технічних, екологічних, культурних та інших відносин між територіальними громадами, їх представницькими органами, місцевими органами виконавчої влади України та територіальними громадами, відповідними органами влади інших держав у межах компетенції, визначеної їх національним законодавством. У цьому законі також звернено увагу на *евроregion* як організаційну форму співробітництва адміністративно-територіальних одиниць європейських держав, що здійснюється відповідно до дво- або багатосторонніх угод про транскордонне співробітництво¹²⁸.

В Законі України «Про транскордонне співробітництво» (ст. 2), відображено *мету транскордонного співробітництва* як розвиток соціально-економічних, науково-технічних, екологічних, культурних та інших зв'язків між суб'єктами та учасниками транскордонного співробітництва на основі таких принципів:

- повага до державного суверенітету, територіальної цілісності та непорушності кордонів держав;
- урахування під час укладення угод про транскордонне співробітництво повноважень суб'єктів та прав учасників транскордонного співробітництва;
- узгоджене усунення політичних, економічних, правових, адміністративних та інших перешкод для взаємної співпраці¹²⁹.

Враховуючи євроінтеграційний процес України, а також той факт, що ефективне транскордонне співробітництво можливе лише на основі належного еколого-економіко-правового регулювання та дотримання принципів сталого розвитку, в Україні та сусідніх їй державах ЄС необхідно розробити чіткий план дій та прийняти належні нормативно-правові акти, які б забезпечили практичну реалізацію концепції сталого розвитку, як на транскордонному, так і на національному рівнях.

Вважаємо, що забезпечити умови сталого розвитку в прикордонних регіонах держав-сусідів можливо лише шляхом екологізації економіки та екологізації освіти з метою підготовки фахівців для сталого розвитку.

Під *екологізацією економіки* розуміємо процес впровадження і реалізації відповідної еколого-економічної системи, що забезпечує оптимальну якість довкілля, ефективне використання, охорону та відтворення природних ресурсів, а також екологічну

¹²⁸ Закон України «Про транскордонне співробітництво» (від 24.06.2004 р.). [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1861-15>.

¹²⁹ Там же

безпеку на всіх рівнях (локальному, національному, транскордонному і глобальному).

На нашу думку, *екологізація освіти* – це цілеспрямований навчальний процес підготовки учнів і студентів щодо формування у них належного еколого-економічного, еколого-політичного й еколого-правового світогляду та професійної компетентності відповідно до вимог концепції сталого розвитку.

На думку академіка НАН України Ю.Ю. Туниці, *екологізація освіти* є основною передумовою переходу до *екологізації економіки* (насичення екологічними вимогами моделей виробництва і споживання з метою попередження або пом'якшення їх негативного впливу на природне середовище), *екологічної економіки* (екологічно безпечного і ресурсощадного способу господарювання), *досягнення цілей сталого розвитку й формування нового суспільства* (з еколого-економічним світоглядом і сталим способом господарювання)¹³⁰.

В Україні необхідність і передумови щодо екологізації економіки, екологізації освіти з метою підготовки фахівців для сталого розвитку відображені в ряді нормативно-правових актів:

- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 26.06.1991 р.)¹³¹;
- Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (від 21.12.2010)¹³²;
- Указ Президента України Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» (від 12 січня 2015 року)¹³³ та ін.
- Підсумковий документ Конференції ООН зі сталого розвитку («Ріо+20») «Майбутнє, якого ми хочемо» (Ріо-де-Жанейро, 13-22 червня 2012)¹³⁴;

¹³⁰ Там же

¹³¹ Туниця Ю.Ю. Екологізація освіти як ключовий фактор підготовки фахівців для сталого розвитку / Ю.Ю. Туниця, М.Г. Адамовський, М.М. Борис, С.Н. Краєвський, І.П. Магазинщикова // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України : збірник науково-технічних праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.10. – С. 348–356.

¹³² Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 25.06.1991 р.). [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.rada.gov.ua.http://www.rada.gov>

¹³³ Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (від 21.12.2010 р.). [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.rada.gov.ua>.

¹³⁴ «Ріо+20» : майбутнє, якого ми прагнемо. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.lesovod.org.ua/node/14602>.

– Добровільні зобов'язання України на саміті «Ріо+20» щодо екологізації освіти (Ріо-де-Жанейро, 13-22 червня 2012)¹³⁵;

– Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (від 25 червня 2013)¹³⁶;

– Порядок денний для сталого розвитку до 2030 року (Нью-Йорк, 25 вересня 2015)¹³⁷;

– Рамки дій «Освіта-2030» (ЮНЕСКО, 05 листопада 2015)¹³⁸;

– Рішення колегії Міністерства освіти і науки України «Про екологізацію вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку» (від 27 листопада 2015)¹³⁹ та ін.

Відповідно до рішення ЮНЕСКО (05 листопада 2015) та інших міжнародних та національних документів вища освіта має бути базовим елементом трансформацій суспільства до сталого розвитку. У зв'язку з цим Міністерство освіти і науки України зобов'язане забезпечити такі навчальні та науково-дослідні умови, які б сприяли екологізації вищої освіти з метою підготовки фахівців для сталого розвитку, тобто підготовки таких фахівців, які б оперативної й ефективно реагували на існуючі та виникаючі проблеми на шляху до сталості.

Сьогодні Міністерство освіти і науки України приділяє значну увагу екологізації освіти. Про це свідчить і Рішення колегії МОН України «Про екологізацію вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку» (від 27 листопада 2015)¹⁴⁰.

¹³⁵ Туниця Ю.Ю. Екологізація освіти як ключовий фактор підготовки фахівців для сталого розвитку / Ю.Ю. Туниця, М.Г. Адамовський, М.М. Борис, С.Н. Краєвський, І.П. Магазинщикова // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України : збірник науково-технічних праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.10. – С. 348–356.

¹³⁶ Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року». [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.

¹³⁷ Вклад ЮНЕСКО в боротьбу з изменением климата. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf>

¹³⁸ Туниця Ю.Ю. Екологізація освіти як ключовий фактор підготовки фахівців для сталого розвитку / Ю.Ю. Туниця, М.Г. Адамовський, М.М. Борис, С.Н. Краєвський, І.П. Магазинщикова // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України : збірник науково-технічних праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.10. – С. 348–356.

¹³⁹ Колегія МОН розглянула питання «Про екологізацію вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку». [Електронний ресурс]. – Доступний з http://nltu.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=843:-q-q&catid=13:2009-12-10-10-49-15&Itemid=244.

¹⁴⁰ Там же.

В наш час більшість вищих навчальних закладів України вже реалізують цю важливу освітньо-виховну інноваційну діяльність.

Наприклад, Національний лісотехнічний університет України, працюючи під гаслом «Ad naturam vivere discimus» («Вчимося жити в гармонії з природою») з 2000 року випускає магістрів за спеціалізацією «Економіка довкілля і природних ресурсів». Університет упродовж 1996-2002 років у партнерстві з університетами міст Фрайбурга (ФРН), Гента (Бельгія) і Падови (Італія) виконував спільний європейський проект за програмою Tempus-Tacis (передпроект, власне проект і проект-десимінація – із загальним обсягом фінансування близько 1,5 млн. дол. США). Його результатом стало впровадження в Україні нової спеціальності на другому (магістерському) рівні за спеціалізацією «Економіка довкілля і природних ресурсів». Сьогодні вже 16 університетів України готують фахівців за цією дуже важливою для національної економіки і перспективною у міжнародному вимірі спеціалізацією.

Навчальні плани і програми, за якими готуються економісти за спеціалізацією «Економіка довкілля і природних ресурсів», можуть (і повинні) бути використані для екологізації освіти з метою підготовки фахівців для сталого розвитку.

Узагальнений напрям діяльності економістів за спеціалізацією «Економіка довкілля і природних ресурсів» – це керівництво природоохоронною діяльністю підприємства, установи, державне управління природоохоронною діяльністю та ін. Також можуть працювати на посадах викладача вищої школи, спеціаліста – професіонала з екологічної економіки, а також на керівних посадах підприємств, фірм та їх підрозділів і служб.

Отже, беручи до уваги досвід ЄС щодо поступового переходу до сталого розвитку та розроблені теоретико-методологічні основи транскордонного еколого-економічного співробітництва, а також враховуючи євроінтеграційний вектор розвитку України, в наш час необхідно розробити чітку стратегію транскордонного співробітництва, яка б відповідала концепції сталого розвитку, була максимально зорієнтованою на задоволення потреб та інтересів нинішнього і майбутніх поколінь.

Висновки:

Основні еколого-економіко-політичні та правові проблеми транскордонного співробітництва між Україною та країнами ЄС пов'язані з недостатнім розумінням у суспільстві пріоритетів щодо збереження природного довкілля та переваг сталого розвитку.

Перехід до сталого розвитку в прикордонних регіонах України і ЄС неможливий без екологізації економіки та екологізації освіти з метою підготовки фахівців для сталого розвитку.

Основними передумовами екологізації економіки та екологізації освіти в Україні є: міжнародні угоди, закони України, державна політика щодо євроінтеграції України та ін.

Створення «Транскордонного міжуніверситетського наукового центру сталого розвитку» дало б можливість ефективно використовувати науковий потенціал прикордонних регіонів України та сусідніх держав ЄС щодо практичної реалізації концепції сталого розвитку в прилеглих до кордону регіонах на еколого-економіко-правових засадах із забезпеченням принципів демократизації та децентралізації влади.

Підготовка фахівців для сталого розвитку на прилеглих територіях України і ЄС вимагає утворення найближчим часом регіональних центрів для перепідготовки керівних кадрів і підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів з питань екологізації освіти й економіки.

Транскордонне співробітництво необхідно розглядати не як окремі епізоди в окремих напрямках, а через визначення ефективності цієї діяльності в усіх її сферах (екологічній, економічній, політичній, правовій, освітній та ін.).

Вирішення сучасних еколого-економічних проблем на транскордонному рівні між Україною та сусідніх держав ЄС потребує належного рівня еколого-економічних знань та еколого-економічної компетентності населення.

1.9 Формування економіки сталого розвитку: фізико-економічна методологія¹⁴¹

Сьогоднішній світ, що ускладнений екологічною та фінансово-економічною кризами, потребує побудови якісно нової моделі сталого розвитку. Водночас процеси глобалізації, спрямовані лише на економічну експансію, сприяють подальшому розгортанню цих криз, оскільки ігнорують вимоги законів збереження простору біосфери, як фундаменту для розвитку економіки. Чому питання зміни моделі розвитку економіки є квазіактуальним саме тепер, на початку нового століття? Та перш за все тому, що з'явилися вже початкові ознаки трансформації цих криз, і в першу чергу, екологічної, в загальнопланетарну катастрофу, коли процеси руйнування біосфери стають незворотними. Атрибутами цього є глобальні природні зміни та катаклізми, втрата кліматичної стабільності, знищення озонового екрану в верхніх шарах атмосфери, втрата запасів питної води через обезводнення материкових територій планети тощо.

Як запобігти цим руйнівним процесам, що відбуваються в природному довкіллі та економіці? Яким чином можна досягнути конструктивності у складній системі взаємозв'язків «природа-суспільство-економіка» та позбутись деструктивного впливу економіки соціуму по відношенню до «економіки» природи? З допомогою яких механізмів можна досягнути екологічної збалансованості економіки, яка постійно перебуває в просторовому полі біосфери та споживає ресурсопотоки, які в ній формуються? Чи можна піддаватись ейфорії з приводу 4 – 5 % щорічного зростання світової економіки в час, коли знижується обсяг продукції наземного фотосинтезу, а природні наземні екосистеми катастрофічно втрачають біоінформацію, яка є життєдайним ресурсом на планеті? Тому однією з найскладніших і водночас надзвичайно актуальних теоретико-методологічних і прикладних проблем новітньої економічної науки є проблема формування моделі економіки сталого розвитку, яка б забезпечувала стійкість існування біосфери, та без якої не можливо, на нашу думку, орієнтуватись не лише на стійкість світової фінансової системи, але і на збереження людської цивілізації загалом.

Для зміни моделі розвитку економіки необхідно усвідомлювати, за рахунок яких джерел, ресурсів і процесів стає можливим

¹⁴¹ Автор Гринів Л. С.

конструктивний прогрес не лише у суспільстві та господарстві соціуму, але і у живій природі та у біосфері Землі. Адже, закони економіки не можуть бути абстрагованими від законів природи, яка дає їй ресурси. У цьому контексті щораз більше зацікавлення викликає дослідження глобальних тенденцій економічного розвитку з позицій не лише економічних, але і універсальних законів фізики, в яких провідне місце належить поняттям ентропії і негентропії, а також їх ролі у процесах, що відбуваються у живій природі біосфери. Закони фізики стверджують, що ні жива речовина, ні енергія в природі не виникають і не зникають самі собою, а зазнають постійних змін, рухів і взаємних перетворень.

Водночас, виходячи з законів фізики, кількісні оцінки всіх процесів у наземних природних системах мають енергетичне вираження і є просторово-детермінованими. Адже, виходячи з «класичних» визначень суті концепції сталого розвитку, її відмінність від попередніх концепцій розвитку світу полягає у двох ключових поняттях¹⁴²:

- понятті потреб, особливо потреб, потрібних для існування найбідніших верств населення, що повинні бути предметом пріоритету;
- понятті обмежень, зумовлених станом технологій і суспільною організацією, що зумовлюють здатність природного довкілля задовольняти сучасні і майбутні потреби.

Дослідження цих обмежень необхідно пов'язати, на нашу думку, з тими висновками, які були обґрунтовані визначними представниками Української школи фізичної економії. До речі, саме В. Вернадський всередині ХХ ст. вперше у світовій науці звернув увагу на необхідність зміни моделі тодішньої економіки на життєзберігаючу модель.

Природні системи і господарська діяльність людей взаємодіють між собою енергетично, постійно обумовлюючи нові види роботи. Ще в 40-х роках ХХІ ст. у науковий обіг ввійшов термін «негентропії», запропонований Е. Шредингером, як антипод ентропії. Негентропія ототожнюється з запасом вільної енергії Сонячного світла, яке поглинають хлорофілом зелених рослин у процесі фотосинтезу і стає джерелом упорядкування всіх процесів на Землі. Цей негентропійний феномен, що забезпечує креативний еволюційний розвиток нашої планети чомусь впродовж тривалого часу формування світової економічної думки не

¹⁴² Agenda 21, 1992 United Nations Conference on Environment and Development. Rio-de-Janeiro (United Nations). A Conf. 151/4

попадав в поле зору вчених-економістів. Між тим, саме пізнання цього феномену може внести, на нашу думку, позитивні зміни в формування якісно нових методологічних засад новітньої економіки сталого розвитку¹⁴³.

Згідно вчення В. Вернадського про біосферу та ноосферної концепції, економічну діяльність людей, як природних істот, треба розглядати як таку, що нарівні з іншими природними підсистемами приймає участь в ланцюгах обмінних процесів. Використовуючи природні ресурси для економічної діяльності, що націлена перш за все на задоволення своїх потреб, люди можуть інтенсифікувати цей природний обмін. Таким чином у процесі економічної діяльності формується якісно новий, біосоціальний колообіг речовини, енергії та біоінформації, що приводить до зміни структури взаємозв'язків спочатку у природі, а потім і в економіці.

Основним джерелом впорядкування і вдосконалення на Землі і у Всесвіті є негентропія, яка надходить з енергією Сонця. Отже можна стверджувати, що збереження всього живого у Всесвіті здійснюється за рахунок негентропійної функції природного капіталу. Однак в сучасну епоху розвитку ноосфери дуже важливим є збереження цієї негентропійної функції в умовах нового біосоціального колообігу, що здійснюється за участю природного і людського капіталу. Цей біосоціальний колообіг, як нове явище характерне саме для соціобіосферного етапу на шляху до ноосфери.

В свою чергу просторова неоднорідність біосфери згідно вчення В. Вернадського задає (регламентує) природний рівень впорядкованості (негентропії) в екосистемах, який не можна порушувати в процесі господарювання. Це підводить до таких узагальнень:

1) Ноосферна модель розвитку економіки є життєзберігаючою моделлю, оскільки передбачає одночасне збереження економічного і екологічного добробуту для прийдешніх поколінь;

2) Сучасна модель сталого розвитку економіки повинна враховувати ноосферний підхід, що полягає у визначенні факторів збалансованості планетарної екологосоціогосподарської системи (ЕСГС) та її територіальних компонент на основі збереження просторового капіталу Землі;

¹⁴³ Гринів Л.С. Розвиток ідей В.І. Вернадського в новітній економічній науці / Л.С.Гринів // Вісник Національної академії наук України. – 2013. – № 7. – С 44–52., Agenda 21, 1992 United Nations Conference on Environment and Development. Rio-de-Janeiro (United Nations). A Conf. 151/4, L. S. Hryniv Noospheric function of economics: problems of theoretical modeling and measurement, Econometric: problems of measurement. The Netherlands, Leiden, 2003. – P. 30-43

3) Для досягнення сталого розвитку ЄСГС, визначальним завданням є максимальне нарощування капіталу Землі, як джерела збереження органічного життя на планеті.

Формування ноосфери як етапу глобального розвитку (за В. Вернадським), в якому людство, осягнувши закони природи побудує симетричну до них модель економіки, буде результатом тривалої взаємодії її компонентів і окремих процесів. З'ясування головних принципів регулювання такої глобальної системи – дуже складне завдання, яке повинна взяти за основу, на нашу думку, фізико-економічна теорія збалансованого (сталого) розвитку. Це завдання може бути розв'язане за допомогою відповідного математичного моделювання на базі глибшого вивчення складних природничих та соціально-економічних взаємозв'язків, що виникають в просторі біосфери¹⁴⁴. Зовнішня природна підсистема біосфери – простір Космосу, з яким енергопотоками зв'язана кожна наземна екологічна система. Чому так важливо для формування економіки сталого розвитку досліджувати ці взаємозв'язки? **Тому що біосфера є єдиною початково стійкою структурою, за умови збереження якої людство може вижити.** Стійкість біосфери зумовлена тим, що вона за своєю сутністю є ієрархічною структурою, де між різними ієрархічними рівнями знаходиться дуже багато зворотних зв'язків (позитивних і негативних). З іншої сторони, біосфера є початково активним середовищем, здатним до просторово-часової самоорганізації. Її наземна оболонка складається з біоценозів, екосистем, які мають трактуватись ієрархіями спряжених розподілених систем¹⁴⁵. Водночас кожна з них є активним середовищем, що підтримує енергетичними та біоінформаційними потоками розвиток тих процесів, що в ній відбуваються, на весь простір біосфери. У зв'язку з цим новітня модель економіки сталого розвитку, на нашу думку, мусить враховувати біофізичні механізми функціонування живих систем та синергетичне бачення їх еволюції.

Взаємодія природних і соціально-економічних процесів приводить до певних флуктуацій, в результаті чого виникають нерівноважні стани, в яких біотичний потенціал природної підсистеми (або його біомаса) змінюється (знижується).

¹⁴⁴ L. S. Hryniv Noospheric function of economics: problems of theoretical modeling and measurement, Econometric: problems of measurement. The Netherlands, Leiden, 2003. – P. 30-43

¹⁴⁵ В. Твердослов, А. Сидорова, Л. Яковенко Биофизическая экология. М., ozon.ru, 2012 – 544 с.

Тому в процесі господарської діяльності, що здійснюється в межах кожної господарської системи, необхідно дотримуватись адекватних норм навантаження на неї, виходячи з закону збереження біомаси В. Вернадського.

Рівень природної енергетичної впорядкованості в кожній природній системі свідчить про потенціал працездатності системи. Тобто в стані з мінімальною негентропією відсутні джерела процесів, а отже і роботи. Основою працездатності системи на перспективу є запас вільної енергії (F). Якщо система витратить на виконання роботи більш, ніж дозволяє їй запас F, то вона буде деградувати. Цей постулат фізики повинен бути, на нашу думку, головним лімітуючим фактором для забезпечення стійкості в природосоціогосподарських системах різного рівня¹⁴⁶.

Чому, власне, для фізико-економічного моделювання так важливо виявляти закономірності розвитку саме наземних природних (екологічних) систем? Адже дуже часто в науковій літературі зустрічається термін «еколого-економічна система», що включає підсистеми двох ієрархічних рівнів «господарство людей-природне довкілля», без врахування наземного «господарства природи».

Таке трактування систем є абстрагованим від тих особливостей обмінних процесів, що здійснюються на **поверхні Землі**, тобто в наземному просторі біосфери. Тому можна стверджувати, що цей підхід ігнорує вчення В. Вернадського про біосферу, С. Подолінського про енергетичний бюджет суспільства та М. Руденка – про енергію прогресу. Водночас дослідження природо-господарських взаємозв'язків по такій спрощеній схемі не враховує важливого чинника розвитку економіки – Землі та її продуктивності, що суперечить новітнім досягненням таких природничих наук як фізика, біогеохімія, ландшафтознавство тощо. Оскільки земна біосфера є віддзеркаленням Космосу, то виникає потреба досліджувати ті процеси, що відбуваються на поверхні Землі. Тому **саме наземні екологічні системи**, що пов'язані з зовнішнім природним довкіллям (біосферою) постійним обміном енергією, речовиною та біоінформацією є в ядрі кожної просторової природосоціогосподарської системи та є такими, що обумовлюють необхідність розглядати економіку як підсистему природного довкілля, що «працює» в ізотермічному, а не адиабатичному режимі, оскільки саме обсяг негентропії, що залишається на Землі, є **основним джерелом впорядкування і вдосконалення** в назем-

¹⁴⁶ Рубин А.Б. Термодинамика биологических процессов. – М.: Наука, 1984. – С.90-95.

них природосоціогосподарських системах згідно закону В. Вернадського про збереження біомаси, тому повинен бути якнайшвидше включеним у вартісні відносини і бути об'єктом вартісної оцінки¹⁴⁷.

У зв'язку з цим вважаємо за доцільне застосовувати макроекономічний підхід, який був би орієнтований на адекватні кінцеві результати просторово-детермінованих, складних природосоціогосподарських систем. В цьому випадку зміняться критерії та оцінки, зокрема в геометрії цінності природного капіталу, оскільки братиметься до уваги дворівневий ринок – «природний» (біофізичний) і економічний. Таким чином, у макроекономічний аналіз вводиться нова функція відтворення природного капіталу – негентропії, що не врахувалась і не відображалась рухом ринкових цін та не досліджується в межах неокласичного аналізу. Врахування природної продуктивності наземної біосфери обумовлює необхідність ускладнити об'єкт дослідження економіки.

Оскільки біосферу, що є початково стійкою системною цілісністю, трактують як планетарну екосистему, то з того часу, коли соціум зі своїм господарством став геологотрансформувальним чинником її розвитку (згідно вчення В. Вернадського), вона перетворюється на **екологосоціогосподарську систему** (ЕСГС). Ця цілісна динамічна планетарна система, що складається з природних і соціоекономічних підсистем, які є її територіальними компонентами, і повинна стати, на нашу думку, **об'єктом дослідження новітньої фізико-економічної науки сталого розвитку**. Така необхідність викликана тим, що зниження рівня організованості біосфери має деякі граничні значення, які не можна переступати, здійснюючи економічну діяльність. Цими граничними значеннями, що повинні стати об'єктом моделювання просторово-економічних процесів, є енергетичні критерії стійкості біосфери, які, згідно з постулатами нерівноважної термодинаміки, виступають параметрами збереження її природної впорядкованості, тобто негентропії¹⁴⁸.

Таким чином, основним завданням (метою) фізико-економічної (просторової) парадигми сталого розвитку є знайти наукову основу для моделювання збереження природної впорядкованості (негентропії) в процесі здійснення господарської діяльності в ЕСГС планети (держав).

Сьогодні неокласична економічна наука, досліджуючи цілі економіки сталого розвитку, продовжує зосереджувати, в осно-

¹⁴⁷ Гринів Л. С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії: Монографія. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 240 с.

¹⁴⁸ Рубин А.Б. Термодинамика биологических процессов. – М.: Наука, 1984. – С.70-80.

вному, свою увагу на її виробничій функції, абстрагуючись від іншої, не менш важливої функції економіки – збереження «плівки життя» за В. Вернадським. У зв'язку з цим нічого дивного нема в тому, що існуюча модель світової економіки продовжує залишатись життєруйнуючою, оскільки знижується обсяг наземної продукції фотосинтезу. Водночас, при моделюванні економічних процесів сьогодні треба усвідомлювати важливість того, що виробнича функція економіки здійснюється в наземному просторі біосфери, тому економічна наука сталого розвитку не може бути абстрагованою від універсальних законів існування та збереження цього простору. Оскільки «плівка життя» як наземна оболонка існування живої речовини проникає в інші оболонки біосфери – літосферу, атмосферу та гідросферу, то очевидно є необхідність її максимального збереження в процесі здійснення господарської діяльності на тій чи іншій території. Однак виникає запитання: як можна запобігти подальшому її руйнуванню в процесі господарювання? Якою має бути межа антропо-техногенних навантажень на кожен наземну екосистему, щоб уникнути її деградації та зниження природної родючості Землі?

Обсяг виробництва товарів і послуг ВВП в кожній національній економіці залежить від двох чинників: (1) кількості факторів виробництва, або ресурсів, і (2) здатності економіки перетворювати ці ресурси в товари і послуги, тобто виробничої функції.

Отже, величина національного продукту (брутто) (Y) можемо представити як функцію трьох змінних: кількості затраченої праці (L), кількості використаного капіталу (K) та використаних засобів природного багатства держави (N):

$$Y = f(L; K; N)$$

Величина функції (f) визначається певним рівнем технологій виробництва і змінюється у зв'язку з науково-технічним прогресом. Тому, без сумніву, чинник інновацій має значний вплив на обсяг цього продукту. Однак даний чинник не може бути трактований як пріоритетний в епоху перманентно існуючої планетарної екологічної кризи. В цей час дедалі більше дефіцитними стають екологічні блага. Водночас попит на них є стабільно високим в просторово-часових координатах існування соціуму, оскільки він обумовлює екологічний добробут. Якщо ці блага стають все більше недоступними та рідкісними для споживача, то це є свідченням того, що їх цінність об'єктивно зростає. Тобто не можна

буде за допомогою нових технологій налагодити «виробництво» екологічних благ, коли біологічна продуктивність наземних екологічних систем знижується, а, отже, знижується обсяг головного харчового ресурсу планети – наземної продукції фотосинтезу. Отже, чинник природного багатства держави (N) у моделі виробничої функції не можна вважати взаємозамінною, а лише взаємодоповнюючою змінною¹⁴⁹.

Однією з особливостей чинника **землі** є вичерпність та рідкісність не лише її ресурсів, але і різна її доступність. Якщо, наприклад, попит на певний ресурс є невеликим в порівнянні з іншими ресурсами, то експлуатуються спочатку найбільш доступні (наприклад родовище нафти тощо). Таким чином дотримується принцип економності. Водночас в міру зростання попиту на даний ресурс, розпочинається експлуатація менш доступного ресурсу, видобуток якого є значно дорожчим.

Відомо, наприклад, що значне зростання світових цін на нафту в кінці 70-х років минулого століття було не лише наслідком виникнення монопольного утворення (ОПЕК), але перш за все значного зростання попиту різних країн на цей стратегічно важливий ресурс. Водночас **земля є цілісним просторовим ресурсом світу** для здійснення природокористування та й зрештою, важливим підґрунтям для здійснення будь-якої господарської діяльності. Якщо в одній точці Землі буде природна катастрофа, то це відіб'ється в інших місцях її простору, оскільки вся поверхня Землі є цілісним організмом наземної біосфери. Тому, будь-яке порушення є чинником впливу на стан її існування та розвитку загалом.

Енергетична природа існування наземних екосистем вказує на те, що основною вимогою щодо збереження родючості землі є зниження сукупної ентропії на її поверхні. Бо лише енергія з низькою ентропією може служити джерелом нарощування її продуктивності.

Сьогодні можна констатувати, що втрата природної родючості землі є глобальною проблемою планети, яка має тенденцію до нарощування за принципом сполучених посудин, оскільки поступово зменшується обсяг її негентропійного бюджету. В свій час С. Подолинський наголошував на необхідності збереження енергетичного бюджету Землі, оскільки зниження його обсягу може привести до незворотних процесів у житті людей.

¹⁴⁹ Hryniw L. Physical (Negentropy) Function of Sustainable Economy. Problems of Evaluations // Environmental Accounting – Sustainable Development Indicators. – Prague. EMAN, 2009. – 115 p.

Зниження біологічної продуктивності наземних екологічних систем, що є наслідком цього, водночас є причиною збільшення цін на продукти харчування, що в свою чергу є причиною інфляційних процесів у світовій економіці. Ці всі факти свідчать про те, що зв'язки між причинами і наслідками в економіці вже давно набагато складніші, ніж у лінійних системах. Тому застосування методології дослідження простих ізольованих економічних систем, як це відбувається в неокласичній економічній науці, призводить до значного спрощення розв'язку задач.

Життєві процеси на планеті залежать від безперервного потоку сонячної енергії, тому біофізичні обмеження повинні стосуватись ресурсопотоку, що витягається з довкілля для потреб економіки. Скільки можна забрати біомаси з кожної наземної екосистеми, щоб не пошкодити її механізм відновлення? Ця методологічна проблема економіки сталого розвитку сьогодні є однією з найбільш актуальних.

Формування ноосфери як етапу розвитку, в якому людство, досягнувши закони природи, побудує симетричну до них модель економіки, без сумніву, буде тривалим процесом. Велику роль в цьому відіграють знання та духовність. Водночас, відколи людська діяльність загалом, та економічна діяльність зокрема, стала геологотрансформуючим чинником в біосфері, ноосферогенез став неминучим.

Ноосферизація пов'язана перш за все з раціональним використанням «плівки життя» планети, тому економіка в XXI столітті має виконувати крім виробничої функції, **функцію перетворення біоінформації, що надходить до поверхні Землі з Космосу, в ефективну роботу**. Виконання цієї функції буде супроводжуватись зростанням енергетичного бюджету Землі та стійким збереженням її природного капіталу. Тому ця функція відповідає завданням ноосферизації економіки на шляху до сталого розвитку.

Водночас, формуючи фізико-економічні засади теорії сталого розвитку ЕСГС, потрібно усвідомити, що ця теорія має враховувати такі принципи:

1. Базуватись не лише на врахуванні потреб споживача, але і на обмеженнях, пов'язаних зі зниженням просторової природоємності економічної діяльності;
2. Забезпечити збереження стійкості природного капіталу планети Землі в просторово-часових координатах;
3. Сформуванню моделі антиентропійної, життєзберігаючої економіки сталого розвитку, що не порушує існування «плівки життя»;

4. Забезпечити нарощування не лише економічних бюджетів держав, але і енергетичного бюджету Землі;

5. Поєднати процеси інтелектуалізації з ноосферизацією, тобто реалізувати таку модель інтелектуалізації економіки, яка є синхронною до законів природи;

6. Розглядати економічну діяльність в екологосоціальної площині наземної біосфери;

7. Створити біосферопідтримуючу модель світової економіки.

Кожна екологосоціогосподарська система виробляє економічні та екологічні блага. В її ядрі є наземна екологічна система, що характеризується певним попитом та пропозицією екологічних благ. Водночас працездатність соціогосподарської підсистеми ЕСГС залежить не тільки від її потужності, але і від потужності (працездатності) НЕС.

Кожна НЕС, як підсистема ЕСГС характеризується певним обсягом пропозиції екологічних благ та внутрішнім попитом на них у зв'язку з необхідністю забезпечення відтворювальних процесів.

Отже, сукупний попит на екологічні блага може бути представлений як Y_{Dn} :

$$Y_{Dn} = C_n + I_n \quad (1.1)$$

де Y_{Dn} – обсяг сукупного попиту на екологічні блага (може бути представлений як валовий екологічний продукт);

C_n – внутрішнє споживання екологічних благ в НЕС держави;

I_n – попит на екологічні блага зі сторони соціогосподарської підсистеми ЕСГС. Ці блага є екологічними інвестиціями для цієї підсистеми. Водночас сукупний попит на економічні блага в ЕСГС держави, як відомо, може бути описаний на основі тотожності:

$$Y_{AD} = C + I + G + NE \quad (1.2)$$

де C – споживчий попит домогосподарств;

I – інвестиційний попит підприємницького сектору;

G – попит держави в економічних благах (видатки уряду);

NE – чистий експорт, який визначається як різниця між експортом та імпортом.

Як ми відзначили, природний капітал Землі є джерелом для продукування природних товарів (ресурсів) та екологічних послуг. Для цього поступають зовнішні «інвестиції» сонячної енергії, з якою поступає негентропія. Частина цих «інвестицій» споживається в процесі біогеоценозу, а інша їх частина забезпечує

зростання природного капіталу через нарощування щорічної продукції живої речовини.

В моделі екологічної пропозиції $Y_n = F(K_{nz}; S)$ закладено те, що попит на ці екологічні товари і послуги може бути пред'явлено як зі сторони біофізичного «споживача» – наземного простору біосфери, так і зі сторони соціуму та економіки. Біофізичне споживання частини екологічних товарів і послуг природного капіталу здійснюється для забезпечення його відтворення. Адже для того, щоб в кожній НЕС могли проходити відновлювані процеси, потрібно, щоб в ній було збережено певний обсяг біомаси живої речовини. Чим викликана ця необхідність? Як ми з'ясували раніше, вона викликана тим, що негентропія, яка надходить з Космосу до поверхні Землі, може засвоїтись і служити джерелом впорядкування, а отже, і відновлення НЕС, лише за умови втілення її в біомасу зеленої рослинності. За визначенням, негентропія характеризує ступінь впорядкованості, а протилежна до неї величина – ентропія, характеризує ступінь безпорядку. З іншого боку, за визначенням, негативний вклад в ентропію системи (природного капіталу) характеризує біоінформацію ib_n , яка надається цій системі, тобто $(-\Delta S_n) = ib_n$; де ΔS – зміна ентропії в системі; ib_n – обсяг біоінформації¹⁵⁰. Таким чином, на кожному квадратному метрів своєї поверхні, Земля, яка є відкритою відносно Сонця системою, одержує від нього за секунду потік біоінформації, що дорівнює Q/T_3 ; де Q – густина потоку енергії, яку Земля одержує від Сонця, тобто того потоку, що за одну секунду падає на 1 м^2 поверхні Землі ($Q = 1,36 \times 10^3 \text{ дж/м}^2 \text{ сек.}$); T_3 – температура, що дорівнює $2,9 \times 10^2 \text{ К}$ ¹⁵¹. Засвоєння природою Землі (її природним капіталом) цього постійного у часі потоку енергії (біоінформації) високої якості і є універсальним джерелом вдосконалення форм буття на ній. Отже, потік біоінформації, що від Сонця падає на Землю, є більшим, ніж потік біоінформації, що випромінюється Землею у Космос. За рахунок цього здійснюються відтворювальні процеси в кожній НЕС як природному капіталі нашої планети.

Отже, екосистемні товари і послуги, як продукція природного капіталу, що припадає на 1 м^2 його площі, може розподілятись між споживанням (зі сторони економіки і соціуму) та біофізичним споживанням (для підтримки подальшого «інвестування» природного капіталу потоками біоінформації. Тому це можна зобразити з допомогою формули:

¹⁵⁰ Бриллюэн Л. Научная неопределенность и информация. М.: «Мир», 1966. – 271 с.

¹⁵¹ Юхновський І. Р. Стратегія розвитку України., Київ – 2006, ст. 22-25.

$$y_n = c_n + ib_n \quad (1.3),$$

де y_n – обсяг екологічної пропозиції природного капіталу на 1м² площі; c_n – споживання екосистемних послуг і товарів для потреб економіки і соціуму; ib_n – біофізичне споживання, яке потрібне для підтримки подальшого інвестування природного капіталу планети.

Сукупна пропозиція економічних благ в ЕСГС в довготерміновому періоді часу є функціонально залежною від рівня стійкості природного капіталу Землі K_{nz}^* , без чого не можна вийти на збалансування між пропозицією екологічних та економічних благ.

Слід зазначити, що максимальної працездатності ЕСГС досягають у стійких стаціонарних станах, коли обсяг вільної енергії їхніх НЕС досягає оптимальної величини. Тобто, тоді, коли валовий екологічний продукт відповідає обсягу потенційного валового економічного продукту (ПВЕП).

Базуючись на висновках попередніх розділів, можна стверджувати, що, оскільки джерелом екологічних благ є природа Землі, що знаходиться в ядрі ЕСГС, то в систему оцінок ефективності цілісних ЕСГС мають бути включені і фізичні характеристики цих екологічних благ та індикатори, які б мотивували до превентивного менеджменту на шляху до забезпечення сталості.

Отже, формування ноосферної моделі сталого розвитку ЕСГС спрямоване на попередження, а не компенсацію фізико-економічних змін в цих складних системах. Цього можна досягнути через врахування просторових детермінант збереження наземної біосфери та імплементацію їх у функції ноосферної моделі сталого розвитку ЕСГС.

Ці функції мають інші цілі та критерії, ніж виробнича функція в неокласичній економіці, бо спрямовані на нарощування екологічних благ, забезпечення стійкості природного капіталу та біосфери загалом.

Для досягнення цілей сталого розвитку ЕСГС визначальним завданням є максимальне нарощування обсягу біомаси НЕС та природного капіталу Землі загалом, як джерел збереження органічного життя на планеті. Господарська діяльність, пов'язана з використанням природного капіталу, повинна стати адекватною до законів збереження біосфери на основі дотримання біофізичних критеріїв. Якщо виробнича функція визначає сукупну пропозицію економічних благ через ринковий механізм, то функції ноосферної моделі сталого розвитку ЕСГС повинні визначати їх сукупну екологічну пропозицію, виходячи з законів біофізичної

та геохімічної організації обмінних природних процесів. Таким чином, можна буде підійти до формування якісно нових механізмів реалізації Концепції сталого розвитку.

Імплементація фізико-економічних індикаторів у теорію економіки сталого розвитку можлива, на нашу думку, лише в умовах становлення якісно нової компоненти економічної науки – просторової макроекономіки. Адже неокласична та неокенсіанська макроекономіка є абстрагованою від дослідження фізико-економічних передумов створення первинної додаткової вартості. А теорія загальної рівноваги в ній не враховує особливостей природничо-економічних взаємозв'язків у наземному просторі біосфери, які є нерівноважними. Закони ж біофізики чи геохімії самі по собі не здатні пов'язати категорію «екологічна пропозиція Землі» з попитом на екологічні блага. Закономірно виникає запитання: як можна досягнути резонансності у вирішенні цих складних міждисциплінарних методологічних проблем?

Адже економічна діяльність, що відповідає вимогам Концепції сталого розвитку, повинна забезпечити стійкість функціонування біосфери, пристосувавшись до законів природи та механізмів обмінних процесів енергією, речовиною та біоінформацією, що відбуваються на поверхні Землі. Отже, визначальним тут є не стан рівноваги, а стан стійкості енергетичного бюджету Землі. Такий стан в ЕСГС можливий за умови відповідності обсягу господарських процесів з природокористування до потенціалу біофізичної працездатності їх природного капіталу Землі.

Стійкість негентропійного бюджету кожної локальної екосистеми ландшафту, як ми уже зазначали, є головною передумовою збереження біомаси, згідно з законом збереження біомаси В. Вернадського. Отже, можна стверджувати, що природний капітал, який разом з людським капіталом зберігає на планеті біофізичну впорядкованість є абсолютним капіталом, і виконує функцію з перетворення біоінформації, що надходить з Космосу до поверхні Землі, в ефективну роботу.

Цю функцію можна назвати, на нашу думку, фізико-економічною функцією сталого розвитку економіки.

Таким чином фізико-економічна наука сталого розвитку мусить базуватись на принципі вдосконалення, а не знищення суспільства, враховуючи принцип універсальної (абсолютної) доданої вартості, що має природне, а не соціальне походження. В цьому контексті першочерговим завданням економіки, що має

стати життєзберігаючою за своєю сутністю, є забезпечення посередницької функції по перетворенню біоінформації, що надходить з Космосу до поверхні Землі, в ефективну роботу. Тоді можна стверджувати, що ноосферна модель економіки сталого розвитку (за В. Вернадським) є сформованою.

Розвиваючи науку, від якої залежить життя на Землі, можна закласти фундамент для подальших системних фізико-економічних досліджень. Вони набувають особливої актуальності саме зараз, коли формуються нові наукові школи у світовій економічній думці, що спрямовані на пошук міждисциплінарних методологічних засад теорії сталого розвитку світу. Саме фізико-економічна теорія, що започаткована великими Українцями – С. Подолінським, В. Вернадським і М. Руденком та далі розвивається сучасними вченими, має лежати в основі подальших фундаментальних досліджень і моделей сучасної економіки. Вона має змінити систему вартісних орієнтирів світового грошового ринку та обличчя моделі світової економіки.

1.10 Переосмислення сталого розвитку як підґрунтя розбудови держави та подолання кризових явищ¹⁵²

Сталий розвиток є невід'ємною частиною сучасного світогляду, що давно вийшов за межі філософських, а потім еколого-економічних, чи скоріш економіко-політичних, досліджень. Наразі необхідність сприйняття сталого розвитку, як безумовного імперативу при розробці, втіленні та оцінці політик та програм є загальноновизнаною на всіх рівнях – від локального¹⁵³

¹⁵² Автор Жарова Л. В.

¹⁵³ Сталий розвиток регіонів України [Текст] / науковий керівник М.З. Згуровський. – К.: НГУУ «КП», 2009. – 197 с.; Державне управління регіональним розвитком України [Текст] : монографія / за заг. ред. В. Є. Воротіна, Я. А. Жаліла. – К.: НІСД, 2010. – 288 с.; Жарова Л.В. Регіональна модель формування екологічної політики для досягнення сталого розвитку / Л.В. Жарова, В.М. Колмакова // Сталий розвиток – XXI: управління, технології, моделі: колективна монографія [Аверкіна М.Ф., Андреева Н.М., Балджи М.Д., Веклич О.О. та ін.] / НАН України, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України; НТТУ «Київський політехнічний інститут»; Вища економіко-гуманітарна школа; міжнародна асоціація сталого розвитку – Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2014. – С. 329-338.

до глобального¹⁵⁴. Попри критику сталого розвитку¹⁵⁵, як ідеалістичної та утопічної теорії, та усвідомлення щодо неефективності та недостатності зусиль щодо досягнення запропонованих цілей¹⁵⁶ концепція залишається життєздатною завдяки адаптивності та трансформації, зокрема у блакитну та зелену економіку.

Фокус наукових досліджень зміщено з обґрунтування необхідності дотримання паритетності соціальної, екологічної та економічної складових у розвитку суспільства до пошуку відповідей на питання, як цього досягнути. Можна констатувати, що розвиток суспільства під впливом глобалізації, розвитку комунікацій¹⁵⁷ (переходу від ери технологій (information era) до комунікаційної економіки (connection economy) – рис. 1) та загальних кризових явищ політичного та економічного характеру висуває нові вимоги до розуміння та впровадження сталого розвитку.

Пожвавлення процесів глобалізації, серед наслідків яких є зокрема поширення інформації та обізнаності людей та організацій щодо наслідків економічного зростання; взаємозалежності процесів економічного, соціального розвитку та екологічних змін і підвищення ризиків виникнення катастроф; всеосяжності екологічних проблем та їх наслідків через відсутність для них державних кордонів тощо, призвело до переосмислення економічного розвитку та його лімітів, як соціальних так і екологічних (у т.ч. ресурсних).

¹⁵⁴ Sneddon C. Sustainable development in a post-Brundtland world / Chris Sneddon, Richard B. Howarth, Richard B. Norgaard // Ecological Economics – Volume 57, Issue 2. – P. 253-268; Pearce, D. W. World without end: economics, environment, and sustainable development / Pearce, D. W.; Warford, J. – 1993 – 451 p.; Pearce D. Sustainable Development: Economics and Environment in the Third World / E. Barbier, A. Markandya, D. Pearce – London: Earthscan, 1990. – 218 p.

¹⁵⁵ The Great Debate Schools Programme: Sustainability is bad for the developing world [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.thegreatdebate.org.uk/SustainableDevt.pdf>; S Sterling Sustainable Education: Re-Visioning Learning and Change. – Green Books, Ltd. 2001 – 96 p.; The 169 commandments. The proposed sustainable development goals would be worse than useless // The Economist. [On-line resource]. – Retrieved from: <http://www.economist.com/news/leaders/21647286-proposed-sustainable-development-goals-would-be-worse-useless-169-commandments>

¹⁵⁶ Більше на Sustainable Development Knowledge platform [On-line resources] – Retrieved from: <http://sustainabledevelopment.un.org>; Sustainable Development Goals (SDGs) [On-line resources] – Retrieved from: <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sdgooverview/post-2015-development-agenda.html>

¹⁵⁷ Mosco V. The Political Economy of Communication [second edition] – Canada, Queen's University, 2010. – 280 p.

Таблиця 1.

Рисунок 1. Еволюція економіки¹⁵⁸

Зокрема порівняння країн за рядом широковживаних ранжувальних показників, щодо їх конкурентоздатності, економічної свободи, рівнем людського розвитку тощо, наочно проілюструвало, що економічне зростання автоматично не дорівнює сталому розвитку країни, але економічний добробут наразі є істотною умовою для зміцнення екологічного вектору у розвитку держави. Цей висновок проілюстровано у таблиці 1. Оскільки у нашому дослідженні, наріжним є сталий розвиток, то нами було відібрано Швейцарію, як країну що має найвищі показники за індексом сталості. Крім того у таблиці увійшли найбільш потужні та розвинуті економіки світу: США, Китай, Японія, Німеччина та Франція, країни; країни, що підписали угоду про асоціацію з ЄС та мають схожі історичні, політичні та економічні передумови – Україна, Молдова та Грузія; Польща, як одна з країн що в Україні беруть за приклад вдалих економічних кризових реформ.

¹⁵⁸ На основі Keith Coats The Connection Economy – Competitive Advantage: What matters most today and how we got here [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.tomorrowtodayglobal.com/2013/02/21/competitive-advantage-what-matters-most-today-and-how-we-got-here/>

Ранжування країн

	Індекс сталості EPI ¹⁵⁹ (2015)*	Індекс глобальної конкурентоспроможності GCR ¹⁶⁰ (2015)**	Індекс економічної свободи IEF ¹⁶¹ (2015)***	Індекс людського розвитку HDI ¹⁶² (2015)****
Швейцарія	1 / +0.8	5.7 / +0.09	80.5 / -1.1	0.93 / +0.002
США	33 / +2.23	5.6 / -0.14	76.2 / +0.7	0.915 / +.002
Китай	118 / +2.6	4.9 / +0.2	52.7 / +0.2	0.727 / +0.004
Японія	26 / +2.17	5.5 / +0.12	73.3 / +0.9	0.891 / +0.001
Німеччина	6 / +1.89	5.5 / +0.04	73.8 / +0.4	0.916 / +0.001
Франція	27 / +3.29	5.1 / -0.12	62.5 / -1.0	0.888 / +0.001
Польща	30 / +2.67	4.5 / +0.22	68.6 / +1.6	0.843 / +0.003
Україна	95 / +5.44	4.1 / +0.01	46.9 / -2.4	0.747 / +0.003
Молдова	74 / +6.04	4.0 / +0.25	57.5 / +0.2	0.693 / +0.003
Грузія	101 / +4.28	4.2 / +0.34	73.0 / 93	+0.003

* Всього 178 позицій (1 – кращий показник) / 10-річний тренд, %

** Всього 7 позицій (7 – найкращий показник) / 7-річний тренд

*** Всього 100 позицій (100 – найкращий показник) / Зміна у порівнянні з минулим роком

**** Розрахунок в межах 1 (1 – найліпший показник) / Зміна у порівнянні з минулим роком

Аналіз рейтингу підтверджує гіпотезу, щодо відсутності прямого зв'язку між темпами економічного та сталого розвитку. Водночас наведене порівняння дає можливість оцінити «китайське економічне чудо» під іншим кутом зору – з позицій екологічної та певної мірою соціальної ціни такого швидкого економічного піднесення. Наразі ми не маємо достатньо даних (у тому числі в наслідок закритості китайського суспільства) для математичного підтвердження гіпотези, що нехтування соціальними та екологічними факторами найближчим часом призведе до зниження темпів економічного зростання, а у подальшому до необхідності різкого збільшення витрат на відновлення соціального добробуту (зокрема вирівнювання репродуктивного

¹⁵⁹ The Environmental Performance Index (EPI) [On-line resource] – Retrieved from: <http://epi.yale.edu/our-methods>

¹⁶⁰ The Global Competitiveness Report (GCR) [On-line resource] – Retrieved from: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-library/>

¹⁶¹ The Index of Economic Freedom (IEF) [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.heritage.org/index>

¹⁶² Human Development Index (HDI) [On-line resource] – Retrieved from: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>

та гендерного дисбалансів) та охорону навколишнього середовища та запровадження природоохоронних заходів. Проте аналіз доступних статистичних даних¹⁶³, прогнозів щодо стагнації китайської економіки¹⁶⁴ та соціальних ініціатив¹⁶⁵ дозволяє зробити висновок щодо її правильності. Можна стверджувати, що у сучасному світі (тобто за умов сучасного рівня споживання, використання ресурсів, кількості населення тощо) довготривале економічне зростання не можливо за умов нехтування соціальними та екологічними факторами. Економічно успішні країни демонструють тенденцію щодо збільшення рівня сталості (див. табл. 1), а значить країни, що прагнуть бути економічно успішними протягом тривалого часу повинні дивитись на розвиток з позицій сталості, наразі це проявляється через втілення «зеленої економіки».

Слід також підкреслити, що відкритість інформації та необхідність порівнювати різні за соціально-економічними умовами, традиціями та іншими ознаками країни виявило недосконалість існуючих підходів та індикаторів. Зокрема багато спорів у науковому, експертному та політичному середовищі точаться щодо правомірності використання ВВП, як показника успішності країни¹⁶⁶ саме через його однобічність та неможливість

¹⁶³ Robert Ferris China air pollution far worse than thought: Study [On-line resource – Retrieved from: <http://www.cnbc.com/2015/08/18/china-air-pollution-far-worse-than-thought-study.html> ; China's air pollution policies : Reports // World Economic Forum [On-line resource] – Retrieved from: <http://reports.weforum.org/global-energy-architecture-performance-index-report-2015/energy-reform-in-major-emerging-economies-new-models-for-sustained-growth/mastering-public-engagement/case-study-v-chinas-air-pollution-policies/> ; Catching up with China // The Economist [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.economist.com/news/asia/21672359-prime-minister-wants-india-grow-fast-over-next-20-years-china-has-over-past-20>;

¹⁶⁴ Global growth is in slow mode, but a recession seems unlikely // Global Economic Outlook 2016 [On-line resource] – Retrieved from: <https://www.conference-board.org/data/globaloutlook/>

¹⁶⁵ Наприклад WildAid releases 'Hairy Nose', a bizarre ad to combat air pollution in China // The Guardian [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.theguardian.com/environment/video/2016/feb/29/wildaid-releases-hairy-nose-a-bizarre-ad-to-combat-air-pollution-in-china-video> ; China's 'leftover women', unmarried at 27 // BBC news [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.bbc.com/news/magazine-21320560>

¹⁶⁶ Stiglitz J. The great GDP swindle // The Guardian [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.theguardian.com/commentisfree/2009/sep/13/economics-economic-growth-and-recession-global-economy> ; Beyond GDP: Measuring progress, true wealth, and the well-being of nations // European Commission [On-line resource] – Retrieved from: http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/key_quotes_en.html; Let's ditch the economy of the 1% and replace it with a human economy // World Economic Forum [On-line resource] – Retrieved from: https://www.weforum.org/agenda/2016/04/let-s-ditch-the-economy-of-the-1-and-replace-it-with-a-human-economy?utm_content=buffere5217&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer

врахувати експлуатацію людських ресурсів, безробіття, виснаження природних ресурсів та знищення довкілля тощо, які є базисом для подальшого розвитку. Оприлюднено ряд досліджень щодо можливості іншого підходу до оцінку успішності країни¹⁶⁷. Однією з них є запропоновані Фондацією нової економіки (The New Economics Foundation) індикатори національного успіху(рис. 2):

(1) **Можливість працевлаштування** (гарна робота), у цьому індикаторі акцент зроблено не тільки на рівні безробіття, але і на якісних характеристиках: почуття безпеки, впевненості у прийдешньому дні та можливістю отримувати зарплатню вищу за прожитковий мінімум.

(2) **Добробут**, адже кінцевою метою економічного зростання повинні бути не значення ВВП, а добробут людей, їх задоволення життєвими умовами, соціальними стандартами та впевненістю у майбутньому. У дослідженні зазначається, що попри те що Великобританії задоволеність життям за останні роки зросла з 7,4 до 7,6 за 10-бальною шкалою, добробут, як мета залишається на політичному маргінесі.

(3) **Стан довкілля**, як важлива складова розбудови держави та її успішності. У дослідженні британської фундації пропонувався запровадити показник, що оцінює зміну обсягів викидів парникових газів, що пов'язані зі стилем життя та споживання до загальних зобов'язань країни, що дозволять уникнути небезпечних та безповоротних кліматичних змін.

(4) **Чесність** (рівність), що може бути вимірною як розрив у доходах суспільства, зокрема між 10% найбагатших та найбідніших громадян.

(5) **Здоров'я** (якість медичного обслуговування), як показник «смертності, що її можна уникнути», тобто кількість медичних послуг не тільки для лікування, але і профілактики захворювань. У звіті вказується, що 23% летальних випадків можна було попередити.

Безумовно вичерпність та «адекватність» запропонованих показників є дискусійною, проте це є один з перших практичних кроків до переосмислення показників успішності країн. До теперішнього моменту успішність асоціюється виключно з економічними показниками і загальнозживаними є терміни

¹⁶⁷ ECLAC. Structural Change for Equity: An Integrated Approach to Development – Santiago, 2012 – 158 p; Structural Change For Equality: An Integrated Approach To Development, Thirty-Fourth Session Of ECLAC, 27-31 August (San Salvador: ECLAC, 2012; Islam R. The Nexus of Economic Growth, Employment and Poverty Reduction: An Empirical Analysis – Geneva: International Labor Organization, 2004 – 110 p.

«найбільші економіки» та «економічне чудо», тоді як «соціальне чудо» чи «найбільш екологічно ефективні економіки» майже не розглядаються.

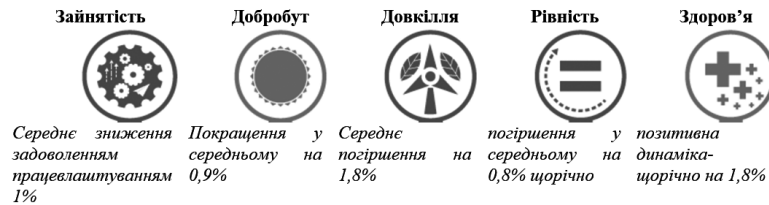


Рисунок 2. Індикатори національної успішності¹⁶⁸ та їх динаміка для Великої Британії протягом 2010-2015 рр.

Серед ініціатив переосмислення показників успішності країни можна назвати дослідження Міжнародної організації парці, що узагальнені у факторах сталого всеохоплюючого розвитку (рис. 3). Результати підтверджують гіпотезу, що сучасний розвиток оснований на більш ефективному використанні ресурсів та їх переробці, а також на підвищенні продуктивності та особистому зростанні, як основі добробуту населення. Зворотною стороною запропонованих міркувань, стає висновок про неможливість забезпечити постійне зростання в умовах економіки, що орієнтована виключно на експлуатацію людських та природних ресурсів (найбільш яскравими прикладами таких економік є Китай та Індія).

Україна доцільно скористатись досвідом запровадження оновлених індикаторів розвитку, хоча вони не є загальнозживаними, проте дозволять комплексно оцінити розвиток країни та виявити найбільш вразливі місця, що заважають економічному розвитку зараз, чи можуть створити таку загрозу у майбутньому.

Переосмислення факторів успішності країни призводить до необхідності перегляду загальному набору механізмів / інструментів, якими її може бути досягнуто. У документах ООН¹⁶⁹ вже

¹⁶⁸ Five headline indicators of national success // The New Economics Foundation [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.neweconomics.org/projects/entry/five-headline-indicators-of-national-success>

¹⁶⁹ Global sustainable development report.. – UN, 2015. – [On-line resource] – Retrieved from: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1758GSDR%202015%20Advance%20Unedited%20Version.pdf> ; Sustainable Consumption And Production – A Handbook For Policy Makers, Switch Asia Publication – Nairobi: UNEP, 2013.

кілька років поспіль пропонується оновлений підхід, що виділяє регуляторні, економічні, інформаційні та поведінкові інструменти.



Рисунок 3. Фактори сталого всеохоплюючого розвитку¹⁷⁰

Регуляторні інструменти включають набір регуляторних норм та правил, що стосуються обмежень на викиди та скиди, вимог до виробничих процесів, будівельних норм, стандартів якості продукції тощо. Регуляторні інструменти визначають які продукти, послуги, речовини та методи виробництва є дозволеними.

Економічні інструменти також є широкозживаними, та включають систему платежів, субсидій та податків, схеми торгівлі викидами, видачу дозволів на викиди та скиди, субсидування впровадження чистих/зелених технологій тощо. Використання економічних інструментів може істотно вплинути на ринкові умови ведення бізнесу та привабливість модернізації та оновлен-

¹⁷⁰ Islam R. The Nexus of Economic Growth, Employment and Poverty Reduction: An Empirical Analysis – Geneva: International Labor Organization, 2004 – 110 p.

ня/озеленення виробництва та споживання. Використання стимулюючих економічних інструментів може створити умови для розвитку малого та середнього бізнесу на основах сталого розвитку. Деякі з цих інструментів є недооціненими у світовій практиці, зокрема використання прискореної амортизації для стимулювання «зеленого» виробництва¹⁷¹.

Регуляторні та економічні інструменти впливають здебільшого на пропозицію, тобто виробництво, наступні – інформаційні та поведінкові – на попит, тобто на споживачів. Використання всіх інструментів дозволяє комплексно впливати на ринок.

Інформаційні інструменти включають маркування, посібники для споживачів. Споживчі та просвітницькі кампанії, вебсайти та портали, освіту зі сталого споживання та виробництва, навчальні семінари широкої спрямованості (для підприємців, урядовців, неурядових організацій тощо). Інформаційні інструменти формують більш стале споживання та нові вимоги до товарів та послуг, що стимулюватимуть зміни у виробництві.

Розвиток інформаційних інструментів передбачає доступ до інформації, її актуальність і коректність, та безперервність (можливість отримати та порівняти інформацію за певний проміжок часу). У доповіді ООН зі сталого розвитку пропонується запровадження інструментів для підвищення корпоративної обізнаності та відповідальності:

Звіт про корпоративну сталість (Corporate Sustainability Reporting), як елемент не фінансової звітності перед суспільством з метою підвищення прозорості діяльності підприємства

Звіт про сталість продуктів та послуг (Product sustainability information) що міститимуть інформацію щодо екологічного та соціального впливу підприємства та його продукцію. Пропонований документ може інформувати про життєвий цикл продукції, стимулюючи врахування наслідків його виробництва і споживання за межами конкретної корпорації, протягом всього життєвого ланцюга.

Поведінкові інструменти, що мають непрямий вплив на поведінку людей та формують систему «поштовхів» до більш сталого споживання. Наразі використання поведінкових інструментів для підвищення ефективності політики держави та спрощення

¹⁷¹ Детальніше у Жарова Л.В. Прискорена амортизація: перспективи стимулювання «зеленого» виробництва / Л.В. Жарова, Н.В. Єремєєва // Друга міжнародна науково-практична конференція «Україна – ЄС. Сучасні технології, економіка та право» 19 – 23 квітня 2016 року. Словачка республіка – Польща – С.133-136

комунікацій на рівні суспільство-держави набуває популярності. Піонерним досвідом слід вважати створений при уряді Великобританії Інсайдерської біхевіористської команди (The Behavioural Insights Team)¹⁷² метою якої є підвищення рентабельності державних послуг та спрощення їх використання громадянами, поліпшення результатів діяльності завдяки орієнтації на моделі людської поведінки та проведення роботи щодо переконання у тому, що окремі вчинки є «кращим вибором для себе». В основі використання поведінкових інструментів є переведення рішень, що приймаються споживачем, з «рефлекторних» до «автоматичних» за допомогою системи поштовхів¹⁷³. Автоматичні рішення приймаються швидко, без додаткових зусиль на основі попереднього досвіду. Формування позитивного досвіду чи створення відповідного інформаційного поля дозволяє підштовхнути споживача до більш сталих рішень. Досвід з запровадження поведінкових інструментів¹⁷⁴ є загалом позитивний хоча і розрізнений.

Дослідження з використання поведінкових інструментів стикаються з негативним наслідком їх використанням – спробою маніпулювання споживачами задля різноманітних цілей. Саме тому сталий розвиток та ефективне використання інструментів для його досягнення повинно ґрунтуватись на балансі сталого попиту – пропозиції, тобто використання обох наборів інструментів (економічні та регуляторні з одного боку та інформаційні і поведінкові – з іншого), а також на балансі при використанні в середині кожного з наборів. Адаптація до інформації є протиположною до маніпулювання через використання поведінкових інструментів.

Прикладом позитивного використання поведінкових моделей в Україні – є акція проти споживання російських товарів, яка потім трансформувалась у підтримку українського виробника та запровадження моди на українське. Наразі при купівлі товарів багато споживачів приділяють увагу країні-виробнику та місту розмі-

¹⁷² Офіційний сайт The Behavioural Insights Team [On-line resource] – Retrieved from: <http://www.behaviouralinsights.co.uk/>

¹⁷³ Детальніше у Thaler R. Sunstein C. Nudge [On-line resource] – Retrieved from: https://ethicslab.georgetown.edu/studio/wordpress/wp-content/uploads/2015/02/Richard_H_Thaler_Cass_R_Sunstein_Nudge_Impro_BookFi.org.pdf

¹⁷⁴ Global Agenda Council on Behaviour // World Economic Forum [On-line resource] – Retrieved from: <https://www.weforum.org/communities/global-agenda-council-on-behaviour/>; Making the change: Behavioural factors in person – and community-centred approaches for health and wellbeing [On-line resource] – Retrieved from: http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/making_the_change.pdf

щення виробничих потужності. Вибір країни-виробника товарів перейшов у багатьох випадках до «автоматичної» поведінки.

Україна має позитивний досвід з використання інформаційних та поведінкових інструментів, що правда поведінкові інструменти наразі використовуються безсистемно та не підкріплені чітким уявленням чи стратегією щодо їх використання. Блок регуляторних та економічних інструментів є більш традиційним, а значить і більш розвинутих. Можна погодитись із думкою багатьох науковців та експертів щодо необхідності подальшого вдосконалення чинного набору інструментів, проте на нашу думку це треба робити у комплексі з інструментами стимулювання сталого попиту.

У якості загальних висновків зазначимо, що сталий розвиток продовжує залишатись наріжною стратегією розвитку людства, що реалізується через низку прикладних стратегій та ініціатив. Водночас саме розуміння сталого розвитку, як і підходи щодо його реалізацію еволюціонують. Наразі економічний розвиток не може розглядатись суто з фінансових позицій, а успішність націй відбивається у соціальних та екологічних показниках розвитку, як невід'ємних складниках добробуту. Розуміння «ціни розвитку» та обмеженості економічного зростання побудованого на експлуатації всіх ресурсів знаходить своє підтвердження зокрема в «китайському економічному чуді», що має свій зворотній бік, що стає все більш очевидним. Вищезазначене вимагає розробки нових індикаторів успішності держав, що ґрунтуються на паритетності соціальної, екологічної та економічної складової, а також перегляду набору інструментів, що використовуються для забезпечення цієї успішності.

Україна, попри військовий конфлікт, економічну кризу, що обумовлена низкою об'єктивних та суб'єктивних причин, соціальні проблеми в суспільстві повинна почати рухатись у цьому новому форматі сталого розвитку не чекаючи на зовнішні стимули та поштовхи. Розробка та запровадження нової системи показників національної успішності може стати основою для гармонійного зростання держави та подолання кризи, через виявлення вузьких місць ат потенціальних точок зростання. Для цього можна використати вже запропоновані індикатори, що представлені в роботі, та в процесі апробації доповнити їх склад чи скорегувати зміст.

Наступним кроком для України повинно стати переосмислення механізмів / інструментів сталого розвитку (спочатку на

науково-методичному рівні), та зосередження не лише на економічних, але й на інформаційних та поведінкових його складових.

Ще одним кроком до сталого розвитку має стати використання потенціалу переміщених осіб¹⁷⁵ та орієнтація не на відбудову економіки / територій, а на їх розбудову на засадах зеленої економіки та інноваційного розвитку. Ключем до успіху, на наш погляд, є не адаптація досвід інших країн чи запровадження кращих практик, а реалізація новітніх ідей, теорій та підходів до розвитку.

1.11 Цілі сталого промислового розвитку у глобальному Порядку денному на період до 2030 року: підходи до впровадження в Україні¹⁷⁶

Актуальність. Сприяння сталому промислому розвитку включено до пріоритетних завдань глобального Порядку денного в галузі розвитку на період до 2030 року та до переліку 17 Цілей сталого розвитку (ЦСР), прийнятих 193 країнами на Саміті ООН в рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку 26 вересня 2015 року. Зокрема, Ціль № 9 визначає для країн-членів ООН завдання «створювати стійку інфраструктуру, сприяти всеохоплюючій і сталій індустріалізації та стимулювати інновації». Вважається, що стала індустріалізація приводить у дію процес структурних перетворень, без яких неможливо добитись зростання економіки та створення гідних робочих місць, необхідних для забезпечення добробуту на екологічно сталих засадах [177].

¹⁷⁵ Can migrant refugees contribute to global growth // World Economic Forum [On-line resource] – Retrieved from: <https://www.facebook.com/worldeconomicforum/videos/10153424653941479/>; Europe stretched to the limit // The Economist Intelligence Unit [On-line resource] – Retrieved from: http://pages.eiu.com/rs/783-XMC-194/images/Europe_stretched_to_the_limit.pdf?mkt_tok=eyJpIjoiWIRGbE5qRXIaR0k1TVRSbClSlnQiOijvd1ZjYnFKSktWd0h3dGtvNmt0WUZyMWMMySjNBdmFMXC8wWndNa3VpVXNXc3pFWkdoVm5tcWV2OE9UuzjiUHZmNXJwSTI5S1E5cytiZEVKXC9sckM1N0NHZJJDRGc2UHpTa0s5SzlhbUsxZUcwPSJ9

¹⁷⁶ Автор Мусіна Л. А.

¹⁷⁷ ЮНИДО и повестка дня в области развития на период после 2015 года. Доклад Генерального директора на 42-й сессии Совета по промышленному развитию. Вена, 25-27 ноября 2014 г. IDB.42/15. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.unido.org.

Україна, підтримавши згадані рішення 70-ї сесії Генеральної асамблеї ООН, зобов'язалася розвивати свою економіку та промисловість на засадах сталого розвитку з метою створення більшої доданої вартості та доходу і забезпечення ресурсами досягнення інших цілей у галузі розвитку. Сьогодні в Україні, як і в інших країнах світу, розпочинається обговорення підходів до визначення національних ЦСР, їх імплементації у стратегії розвитку.

На наш погляд, диверсифікація та модернізація промислового комплексу України на засадах сталого розвитку повинні стати відправною точкою у роботі над всіма ЦСР, оскільки без трансформації промисловості витягнути країну з економічної, екологічної та соціальної криз неможливо. Сучасна промисловість може надати поштовх впровадженню більш продуктивних технологій та бізнес-моделей, забезпечити легальну зайнятість і наповнення державного бюджету, а відтак генерувати ресурси для досягнення інших цілей сталого розвитку.

Новизна. В роботі представлено підхід до формулювання цілей і завдань сталого промислового розвитку України в контексті глобального Порядку денного на 2016-2030 рр. з урахуванням концепцій Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) та інших міжнародних організацій. Акцент зроблено на інтеграції трьох складових: економічної (конкурентоспроможність), екологічної (ресурсна ефективність, екологічна безпека) та соціальної (зменшення нерівності та зайнятості). Розглянуто основні складові політики сталого розвитку промисловості України та можливі підходи до її реалізації в умовах виходу з кризи та зміни економічної моделі. Запропоновано критерії оцінки результативності політики для моніторингу, включаючи економічні, екологічні та соціальні показники.

Виклад основного матеріалу. Україна має малоефективну економіку, орієнтовану на експорт ресурсів і отримання сировинної ренти та твердо позиціонується в групі країн з ВВП на душу населення нижче середнього рівня (3055 долл. США у фактичних цінах та 8560 долл. США у розрахунку за паритетом купівельної спроможності у 2014 р.)¹⁷⁸. За обсягом доданої вартості перероб-

¹⁷⁸ World Bank 2016 fiscal year country and lending groups. – <http://data.worldbank.org/about/country-classifications>.

3. ЮНІДО 2015. Отчет о промышленном развитии – 2016. Роль технологий и инноваций в устойчивом промышленном развитии. Обзор. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unido.org>. – с. 95.

ної промисловості на душу населення (358,7 долл. США у 2013 р. в цінах 2005 р.) Україна знаходиться на 86 місці серед 143 країн позаду Білорусі, Російської Федерації, Казахстану та країн ЄС [3].

Це є наслідком домінування в Україні протягом всіх років незалежності політики розширення споживання та проїдання національного багатства замість інвестування в оновлення фізичного, людського капіталу та природних активів. Ступінь зносу основних фондів досяг 78%, а рівні промислового забруднення значно перевищують європейські показники. Енергоємність ВВП є у 1,5 рази вищою за середній рівень по країнах ЄС. Занижені ціни на природні ресурси стали чинником витоку капіталів з країни та існування тіньового сектору.

Спостерігається суттєве зменшення доходів працюючих при високому рівні розшарування населення за доходами. Через призупинення роботи діючих підприємств та бар'єри для розвитку малого і середнього бізнесу зростає рівень безробіття, що веде до соціального відторгнення значних прошарків населення,

Економіка країни втратила динамізм і здатність до оновлення. Інноваційно-активних компаній у промисловості лише 17,3%, а їх діяльність переважно спрямована на адаптацію запозичених технологій та обладнання. Велика кількість працівників потребує додаткових знань і навичок, не врегульовано захист прав інтелектуальної власності, попит на інновації та серйозні дослідження з боку промисловості незначний.

Після втрати з-під контролю України у 2013-2014 рр. газових родовищ Чорноморського шельфу, значної частини гірничо-видобувної, металургійної та хімічної промисловості Донбасу відбувається зміна економічної моделі та вектору розвитку країни. Повернення до економічної структури з переважанням низькотехнологічних сировинно-переробних виробництв вже неможливо, але і нова сучасна структура на базі технологемних та менш капіталомістких видів діяльності не формується – ідуть процеси, не керовані з боку держави.

Після багатьох років ігнорування структурних проблем промислового комплексу та витіснення промислової політики з кола пріоритетів Уряду за останні два роки наслідки цих помилок стали явними: падіння промислового виробництва склало у 2015 р. 12% до 2010 р. Сьогодні є ознаки розуміння важливості промислової політики для розвитку країни.

Планом дій Кабінету Міністрів України на 2016 рік передбачено розроблення стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 р. та плану його розвитку до 2020 р. [179].

Одночасно в експертному середовищі здійснюється обговорення цільових орієнтирів проектів Енергетичної стратегії України до 2035 р., Екологічної стратегії до 2030 р., розпочато роботу над Стратегією низьковуглецевого розвитку до 2050 р., яка має врахувати зобов'язання України за підписаною 22 квітня ц. р. Паризькою Угодою зі зміни клімату 2015 року та сформувані сценарії і рекомендації щодо політики енергоефективності та зменшення викидів парникових газів в секторах, у тому числі у промисловості.

Згадані документи тісно пов'язані між собою і повинні допомогти Україні відійти від хибної споживацької моделі у бік сучасних бізнес-моделей, що базуються на ресурсній та енергоефективності, довгих ланцюгах вартості, екологічних інноваціях. Ці підходи лежать в основі сучасних стратегій сталого розвитку і на пряму стосуються перспектив розвитку промисловості.

Підписання Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС та прийняття Порядку денного Асоціації передбачає впровадження директив та регламентів ЄС у сфері енергетики та екології, що визначають кількісні та якісні результати перетворень, які Україна має здійснити на шляху впровадження європейської моделі розвитку. Їх врахування у стратегічних документах у сфері промислової політики, розвитку підприємництва та технічного регулювання повинно сприяти екологізації української економіки, хоча це займе не один рік.

На виконання рішень Саміту сталого розвитку 2015 року Урядом України створено декілька робочих груп, які мають разом з експертами системи ООН та громадськістю здійснити аналіз стану справ (базової лінії) по кожній з ЦСР для визначення черговості їх реалізації та шляхів імплементації в національну політику і плани дій органів влади. Аналіз має включати й такі аспекти як обсяг та джерела необхідних фінансових ресурсів, наявність статистичних даних для вимірювання результатів досягнення цілей, тощо. Від цього буде залежати реалістичність ЦСР для України та сценаріїв їх досягнення.

Ціль сталого розвитку № 9 просуває ідею всеохоплюючого та сталого промислового розвитку (ВСПР), підтриману 173 кра-

¹⁷⁹ Розпорядження Кабінету Міністрів України щодо реалізації Плану дій Кабінету Міністрів України на 2016 рік №184 від 16.03.2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>.

їнами у Лімській декларації на 15 Генеральній конференції ЮНІДО (м. Ліма, Перу, грудень 2013 р.) [180], де країни зобов'язалися стимулювати економічне зростання та створення гідних робочих місць, просувати промислові інновації, розвивати підприємницький і технологічний потенціал, створювати партнерства для обміну знаннями, підтримувати наукові дослідження та розробки.

ЦСР № 9 конкретизує ці завдання у показниках оцінки їх досягнення: це – активне зростання частки промисловості у загальних обсягах зайнятості та ВВП до 2030 р., доступ малих та інших дрібних підприємств до фінансових послуг, виробничо-збутових ланцюжків та ринків, тощо (див. табл. 1).

Таблиця 1.

**Цілі та показники їх досягнення
в галузі сталого промислового розвитку**

№№	Назва цільового показника
ЦСР № 9: Створення стійкої інфраструктури, сприяння інклюзивній (всеохоплюючій) та сталій індустріалізації та стимулювання інновацій	
9.1.	Розвивати якісну, надійну та міцну інфраструктуру, включаючи регіональну та транскордонну інфраструктуру, в цілях підтримки економічного розвитку та добробуту, з особливим упором на реальний і рівноправний доступ для всіх.
9.2.	Сприяти всеохоплюючій і сталій індустріалізації, а до 2030 р. значно підвищити рівень зайнятості в промисловості та її частку у ВВП у відповідності з національними умовами і подвоїти її частку в найменш розвинених країнах.
9.3.	Розширювати доступ дрібних промислових та інших підприємств, зокрема в країнах, що розвиваються, до фінансових послуг, у тому числі до недорогих кредитів, та їх інтеграцію у виробничо-збутові ланцюжки і ринки.
9.4.	Модернізувати до 2030 р. інфраструктуру і модифікувати промисловість для забезпечення їх стійкості, підвищивши ефективність використання ресурсів, активніше використовувати чисті та екологічно безпечні технології та виробничі процеси.
9.5.	Активізувати наукові дослідження, підвищувати технологічні можливості промислового сектора у всіх країнах, у тому числі шляхом стимулювання до 2030 р. інновацій та збільшення кількості працівників у сфері НДДКР в розрахунку на 1 мільйон осіб на [X] % і збільшення державних і приватних асигнувань на НДДКР

¹⁸⁰ Лимская декларация: Путь к достижению всеохватывающего и устойчивого промышленного развития. Принята на 15-й сессии Генконференции ЮНИДО. GC.15/13. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unido.org>.

Продовження таблиці 1.

ЦСР № 12: Забезпечення сталого споживання і виробництва	
12.1	Впровадити 10-річні Рамки програм сталого споживання та виробництва за лідируючої ролі розвинутих країн
12.4.	До 2020 р. досягнути екологічно безпечного управління хімікатами та всіма видами відходів протягом їх життєвого циклу згідно узгоджених міжнародних рамок та значно зменшити їх виведення у повітря, води та ґрунти
12.5.	До 2030 р. значно зменшити утворення відходів шляхом запобігання, зменшення, реціклінгу та повторного використання.
12.6.	Заохочувати компанії, зокрема великі та транснаціональні, приймати сталу практику та включати інформацію щодо сталості у їх оперативні звіти
12.7.	Сприяти практиці сталих державних закупівель

Джерело: The 2030 Agenda for Sustainable Development: Achieving the industry-related goals and targets. UNIDO, 2015. – <http://www.unido.org>.

ЦСР 12 «Забезпечення сталого споживання і виробництва» також містить завдання зі сталого промислового розвитку: зменшення утворення відходів, сприяння практиці сталих державних закупівель. Є завдання і в інших ЦСР.

Для отримання синергії від спільного виконання згаданих цілей потрібно забезпечити узгодження цілей і завдань відповідних стратегічних документів, наприклад, проектів стратегій розвитку підприємництва, промислового комплексу, управління відходами, оновленої Екологічної стратегії, тощо.

Концепція ВСПР, запропонована ЮНІДО, складається з трьох елементів:

- стала індустріалізація як фактор економічного розвитку;
- всеохоплюючий промисловий розвиток, який забезпечує соціальну інклюзивність, рівні можливості та справедливий розподіл благ;
- екологічна сталість, що розриває взаємозв'язок між зростанням доходів, надмірним споживанням ресурсів та негативним впливом на довкілля.

Ця трьох вимірна структура трансформується у політичні рекомендації для досягнення великої кількості компромісів, які постають перед керівництвом країн під час вирішення завдань підтримання сталого економічного зростання, підвищення соціальних стандартів і доходів населення та збереження довкілля.

Загальні рекомендації ЮНІДО щодо політики сталого промислового розвитку в країнах з середнім рівнем доходу наступні ^[181]:

Використання політичної системи, а не боротьба з нею, тобто забезпечення підтримки пріоритетності ВСПР з боку Уряду;

Зміцнення політичного лідерства для підвищення вагомості промислової політики. Внесення цілей технологічного підйому до порядку денного національних перетворень як головної передумови економічного розвитку.

Заохочення діалогу між державним та приватним промисловим секторами. Нова промислова політика базується на діалозі, а не на плануванні за принципом «вертикалі».

Зміцнення спроможності управляти промисловою політикою через знаходження загального консенсусу, встановлення чітких правил ринкової конкуренції, які реалізуються прозоро та результативно, недопущення політичного впливу зацікавлених бізнесових груп.

Слід констатувати, що в Україні труднощі у досягненні компромісів між державою та промисловими кланами у старих базових галузях мали своїм наслідком недонадходження податків до державного бюджету, вимивання бюджетних коштів, найбільший в регіоні знос основних фондів, технологічне відставання, руйнування комунальної та транспортної інфраструктури, розшарування населення за доходами, забруднення значних територій.

Відтак, країна виявилася неспроможною прийняти протягом останніх 20 років жоден з численних проектів стратегії сталого розвитку країни. Сьогодні протиріччя між економічними цілями виживання бізнесу та цілями збереження довкілля, ресурсозбереження, інвестування у розвиток, а також підняття соціальних стандартів та зменшення рівня бідності є значними. Але ці компроміси мають бути знайдені і Україна повинна знайти свій шлях до сталого розвитку.

Діаграма на рис.1 відображає взаємозв'язки основних складових ВСПР, які повинні знайти своє місце у стратегії розвитку української промисловості.

Підвищення економічної конкурентоспроможності промисловості – це ключова складова політики сталого розвитку і вона повинна бути у центрі довгострокової політики розвитку промислового комплексу України. Результати аналізу складових

¹⁸¹ ЮНІДО 2015. Отчет о промышленном развитии – 2016. Роль технологий и инноваций во всеохватывающем и устойчивом промышленном развитии. Обзор. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://www.unido.org>. – С. 40.

індексу промислової конкурентоспроможності (ІПК) для України та її місця серед 143 країн світу вказують на ті напрями політики, де Україна програє у конкуренції за ринки.



Рис. 1. Взаємозв'язок трьох складових ВСПР.

Промислова конкурентоспроможність як здатність країн зміцнювати свою присутність на зовнішніх та внутрішніх ринках з одночасним розвитком промислових секторів і видів діяльності з більш високими доданою вартістю та технологічним рівнем оцінюється через 8 показників, включаючи інтенсивність індустріалізації, технологічну складність продукції й експорту, якість експорту, частку країни у світовій промисловості (схема формування ІПК – на рис. 2).

У 2013 р. Україна займала за ІПК 55 місце серед 143 країн проти 51 місця у 2005 р. і є небезпека погіршення рейтингу внаслідок економічної кризи та стагнації промисловості в останні два роки. Найгірші позиції Україна мала за показниками результативності діяльності переробної промисловості (ПП): обсягу доданої вартості на душу населення (86 місце) та обсягу експорту на душу населення (64 місце). Технологічний рівень експорту продукції ПП також є невисоким (53 місце) (див. таблиця 2).

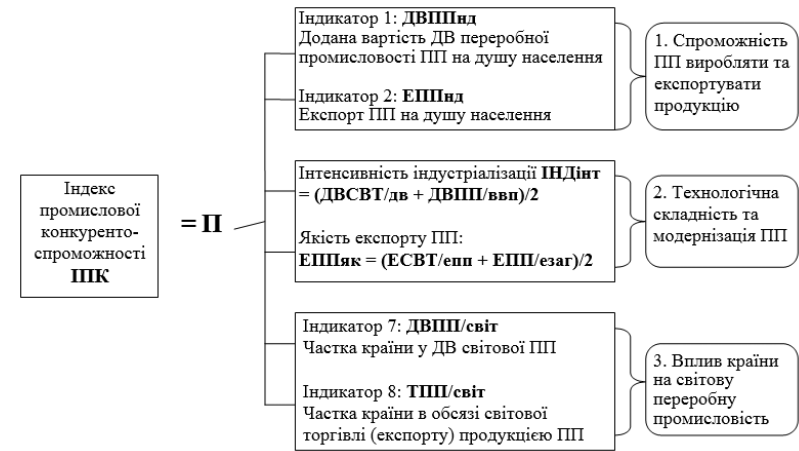


Рис. 2. Схема формування індексу промислової конкурентоспроможності ІПК

Джерело: ЮНІДО 2015. Отчет о промышленном развитии – 2016. Роль технологий и инноваций во всеохватывающем и устойчивом промышленном развитии. Обзор.. – <http://www.unido.org>. – С.68.

Таблиця 2

Складові Індексу промислової конкурентоспроможності України у 2013 р.

Україна 2013	місце	значення	Країна-лідер
Додана вартість переробної промисловості (ДВП) на душу населення, дол. США в пост. цінах 2005 р.	86	358,7	Сингапур (9700 дол. США)
Експорт продукції ПП на душу населення, (дол. США у поточних цінах)	64	1,088.6	Угорщина (9634,3 дол. США)
Частка ДВ середньо- і високотехнологічної продукції в загальному обсязі ДВП (%)	42	33,9	Сингапур (81,2%)
Частка ДВП у ВВП (%)	34	17,0	Таїланд (34%)

Продовження таблиці 2.

Частка експорту середньо- і високотехнологічної продукції в загальному обсязі експорту переробної промисловості (%)	53	42,3	Конго, Респ. (85,9%)
Частка експорту ПП в загальному обсязі товарного експорту (%)	56	77,8	Бермудські острови (98,6%)
Частка країни у доданій вартості світової переробної промисловості ДВПП (%)	53	0,18	США (19,39%)
Частка країни в обсязі світової торгівлі продукцією переробної промисловості (%)	40	0,39	Китай (16,83%)

Джерело: оцінки автора за даними публікації ЮНІДО Отчет о промышленном развитии – 2016. Роль технологий и инноваций во всеохватывающем и устойчивом промышленном развитии. Обзор. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://www.unido.org>.

Виходячи з такої оцінки конкурентних позицій промисловості України доцільно зосередитись на таких пріоритетних напрямках промислової політики:

- диверсифікація через модернізацію традиційних секторів і перехід у наукоємні несировинні сектори виробництва і пов'язаних з ними послуг;
- зміна структури у бік некапіталоемної високо- та середньотехнологічної продукції, у тому числі через сприяння експорту, створенню міжнародних альянсів та входженню у глобальні і регіональні ланцюги вартості;
- партнерство бізнесу та держави через створення інноваційних платформ і кластерів за лідируючої ролі відповідального бізнесу.
- сприяння кооперації МСП та великого бізнесу у виробничо-збутових й інноваційних кластерах задля збільшення доданої вартості та зайнятості.

Кластерна політика, яка фокусується не на окремих секторах і компаніях, а на підтримці бізнес-мереж та подовженні ланцюгів вартості, є альтернативою традиційній галузевій промисловій політиці в умовах глобалізації, регіональної інтеграції і відкритих інновацій. Еволюція державної політики відбувається від регіональних і галузевих кластерів до мережевих інноваційних систем та кластерів світового класу. В Україні це дозволить

більш ефективно інтегрувати інструменти інших політик, зокрема інноваційної, технологічної, регіональної політики та сприяти підйому малого і середнього бізнесу.

Екологічно безпечні технології, еко-інновації та сучасні бізнес-моделі виконують потрійну роль у політиці сталого промислового розвитку: сприяють збереженню довкілля, ефективному використанню ресурсів та продуктивній зайнятості. Екологічна складова такої політики здійснює суттєвий внесок у підтримання економічного зростання.

Для досягнення цілей зростання передові компанії світу впроваджують у своїх виробничих процесах нові бізнес-моделі-піонери з високою продуктивністю, що базуються на п'яти ключових змінах^[182]:

- заміщення дорогих, токсичних або дефіцитних матеріалів на більш дешеві, ефективні та менш дефіцитні матеріали;
- впровадження в ресурсоемних галузях програмного забезпечення для оптимізації їх виробничих процесів або продуктів;
- «віртуалізація» процесів, тобто їх переміщення з фізичного світу;
- прийняття концепції замкненого циклу, що веде до відновлення цінності продукції на її шляху від первинного до кінцевого використання;
- усунення відходів через повторне перероблення та використання.

В Україні ресурсозбереження, використання відходів як вторсировини та технічне переоснащення виробництва на основі енергоефективних технологій отримали певну увагу з боку виробників лише в останні два роки, здебільшого завдяки підвищенню цін на енергоресурси.

Значну підтримку екологізації української економіки та промисловості надають ЮНІДО через Центр ресурсно-ефективного і чистого виробництва (РЕЧВ) та відповідний проект, що підтримується Урядами Швейцарії і Австрії, а також Європейський Союз через програму «Екологізація економік країн Східного Партнерства ЄС» (англ. – EaP GREEN), виконання якої координує Організація економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР).

Центр РЕЧВ ЮНІДО здійснює технічні обстеження промислових підприємств в різних галузях та надає їм рекомендації щодо більш ефективного використання вхідних ресурсів та вдоскона-

¹⁸² Стефан Хек, Мет Роджерс. Мир стоит на пороге новой промышленной революции. 5 мая 2014. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: ИноСМИ НОР

лення технологічних процесів. Створюється мережа клубів РЕЧВ в регіонах України та інших країнах Східного Партнерства, дедалі більше ресурсна ефективність стає нормою у цих країнах.

В рамках програми EaP GREEN реалізується низка проектів, спрямованих на екологізацію економічної політики Уряду та сприяння екологізації малих і середніх підприємств (МСП). Здійснене дослідження бар'єрів та драйверів екологізації МСП на прикладі Полтавської області, розроблене Керівництвом з регулювання в Україні МСП з низьким рівнем екологічного ризику ^[183]

Що стосується урядової політики, то Планом дій з виконання Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» та Програми діяльності Уряду України на 2015 рік ^[184] передбачені наступні заходи у напрямі екологізації економіки:

- реформування систем управління охороною довкілля та її моніторингу;
- поетапне приведення законодавства України до директив ЄС до (глава 6 «Навколишнє природне середовище Угоди про Асоціацію України з ЄС»);
- впровадження п'ятирівневої ієрархії поводження з відходами відповідно до Директиви № 2008/98/ С та підготовка планів дій з управління відходами;
- збільшення ступеню утилізації твердих побутових відходів, їх повторного введення в господарський оборот як вторинних ресурсів;
- впровадження принципу «забруднювач платить» і розширеної відповідальності виробника, зокрема у сфері упаковки.

Однак для забезпечення критичної маси зрушень у напрямі підвищення ресурсної продуктивності виробництва потрібні як організаційні заходи, так і фінансові механізми стимулювання виробників. Пропонується:

- запровадження системи обліку показників використання матеріальних ресурсів, енергоресурсів і води за видами економічної діяльності та регіонами;
- введення показників ресурсної продуктивності до складу макро-економічних та галузевих індикаторів прогресу у державних програмах;

¹⁸³ Содействие экологизации деятельности малых и средних предприятий. Украина. ОЭСР, январь 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.greening-economies-eap.org>.

¹⁸⁴ Про затвердження плану заходів з виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Стратегії сталого розвитку «Україна-2020» у 2015 р. Розпорядження КМУ від 4.03.2015 р. №213-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>.

– утворення інвестиційного фонду ресурсоефективності та встановлення критеріїв відбору проектів на основі оцінки ресурсної ефективності та запровадження сертифікації продукції та технологій на цій основі;

- сприяння з боку держави добровільному приєднанню українських виробників до міжнародних стандартів ISO 9000, 14000, 50001.
- створення в регіонах України еко-індустріальних парків та еко-кластерів.

На макрорівні пропонується запровадити систематичний аналіз і реальну оцінку вартості та якості критичних ресурсів економіки, зокрема природних, розроблення балансів та оцінки продуктивності їх використання.

Невід'ємною складовою політики сталого промислового розвитку має бути **забезпечення соціальної інклюзивності**, рівних можливостей та справедливого розподілу благ створеного національного доходу.

Активна політика реіндустріалізації передбачає підвищення загального рівня компетенцій працюючих, їх спроможності навчатися та засвоювати сучасні знання, налаштування соціального ліфта для активного населення, зокрема молоді. Це є запорукою зменшення бідності та підвищення продуктивності промислових секторів. Ключовим фактором розвитку нових перспективних секторів економіки є також зміцнення малого і середнього підприємництва.

У цьому контексті важливими є пріоритети та завдання проекту Стратегії розвитку підприємництва ^[185], які передбачають

запровадження програм підтримки підприємництва, у тому числі через створення регіональних центрів підтримки бізнесу (ЦПБ), мережевої інфраструктури ведення підприємницької діяльності, Офісу новітніх технологій, підтримки участі МСП у міжнародних програмах з досліджень та інновацій, створення для цього єдиного інформайного ресурсу;

- створення конкурентного середовища, скасування зайвих, застарілих та надлишкових (дублюючих) регулювань,
- забезпечення доступу до фінансів через впровадження спеціальних схем фінансування та кредитування;
- забезпечення доступу МСП до зовнішніх ринків, зокрема, європейського, створення для цього спеціальних установ;

¹⁸⁵ Проект Стратегії розвитку малого і середнього підприємництва в Україні на період до 2020 року. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua>.

– розвиток зеленої економіки, сприяння процесам екологізації МСП, у тому числі через регуляторну, інформаційну та фінансову підтримку, поширення принципів екологічного менеджменту.

Підвищення конкурентоздатності українських МСП та їх спроможності генерувати більше доданої вартості та здійснювати внесок у ВВП є передумовою оновлення промислового комплексу та зміни його структури.

Доведено, що сучасна зелена економіка спроможна підтримувати високі рівні зайнятості за рахунок розширення масштабів виробництва та ринків для екологічних товарів і послуг, пов'язаних з інноваціями у сферах раціонального використання води, енергії, продовольства та первинних матеріалів, зменшення викидів та відходів, їх утилізації та перетворення на вхідні ресурси.

Екологізація економіки веде до зміни структури робочої сили: появи нових робочих місць в інноваційних «зелених» видах діяльності, які вимагають кваліфікації, та скорочення зайнятості у зникаючих «коричневих» виробництвах мірою їх закриття або реструктуризації [186]. В Україні очікується перехід освіченої робочої сили в зелені сектори з більш кваліфікованою працею. Звідси вимога щодо реформування вищої та середньої освіти, надання громадянам можливості отримувати сучасні знання та бути конкурентними на ринку праці.

Дотримання принципів сталого розвитку української промисловості має зосередитись на знаходженні компромісів між політиками у сфері конкуренто-спроможності, екологічної сталості та соціальної інклюзивності та підтриманні балансу між відповідними цілями та їх ресурсним забезпеченням.

Для цієї роботи доцільно створення відповідного координаційного механізму, наприклад координаційного комітету, який має забезпечити збалансування заходів політики та інвестицій, прогнозно-аналітичну роботу, постійний моніторинг та оцінювання результатів прийнятих державних рішень. Обов'язковим є дотримання принципу трипартизму – залучення об'єднань бізнесу та громадських організацій до прийняття рішень.

Робота з впровадження ЦСР у політику на глобальному та національному рівнях супроводжується широкою програмою дій статистичних організацій на чолі з Міжвідомчою експертною

¹⁸⁶ Зелений рост и природоохранное управление в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. ОЕСР, 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.oecd.org/greengrowth. – С. 55.

групою, створеною ООН у 2015 р. Групою запропоновано 95 основних індикаторів для оцінки прогресу по ЦСР [187], у тому числі 6 індикаторів по ЦСР 9:

- доступ до всепогодних доріг (у % на [x] км довжини дороги);
- кількість абонентів широкопasmового Інтернету на 100 мешканців;
- індекс зрілості інформаційно-комунікаційних технологій;
- додана вартість переробної промисловості (ДВПП) у % до ВВП;
- загальний обсяг емісії парникових газів, пов'язаних з енергетикою та промисловістю, по видах газів та секторах (у тонах в еквіваленті CO₂);
- кількість зайнятих у сфері досліджень та розвитку (на мільйон мешканців).

ЮНІДО запропоновано для країн-учасників цієї організації більш детальний перелік оцінки результатів для досягнення прогресу по ЦСР у промисловості та пов'язаних з нею секторах (табл. 3). На наш погляд Україні доцільно взяти цей перелік за основу, доповнивши його додатковими показниками, такими як:

1. Ресурсна продуктивність (ефективність використання енергії, води, неенергетичних матеріалів) по секторах та регіонах країни;
2. Вуглецева продуктивність за видами промислової діяльності;
3. Впровадження новітніх технологій, у тому числі екологічно безпечних.
4. Динаміка продуктивності праці.

Таблиця 3.

Комплексні показники результатів сталого розвитку промисловості

Конкурентоспроможність промисловості та інноваційний потенціал
Додана вартість в переробній промисловості (ДВПП) (поточні ціни/ пост. ціни в дол. США)
Рівень індустріалізації (к-ть країн)
Індекс промислової конкурентоспроможності (шкала: 0-1)
Глобальний індекс взаємозв'язку (шкала: 0-1)
Індекс концентрації / диверсифікації експортних ринків, експортної продукції та ДВПП (шкала: 0-1)
Відсоток браку за основними позиціями експорту (%)
Людські ресурси і гендерна рівність в промисловості

¹⁸⁷ Зелений рост и природоохранное управление в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. ОЕСР, 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.oecd.org/greengrowth. – С. 55.

Зайнятість в переробній промисловості (зайнятість в ПП / загальна зайнятість) (%) Середня заробітна плата працівника в переробній промисловості (в пот. цінах в дол. США) Тривалість робочого часу за галузями і гендерною ознакою (годин) Повністю зайняті, частково зайняті, місцеві та іноземні працівники по галузях (к-ть чол.)
Промислове управління, установи та інфраструктура
Наявність електро- і водопостачання, матеріалів і транспорту (шкала: 1-5) Державне / нормативно-правове регулювання промисловості (шкала: 1-5) Наявність доступного фінансування, машинного обладнання, приміщень і робочої сили для промисловості (шкала: 1-5) Проблеми збуту продукції по галузях (шкала: 1-5)
Вплив промисловості на навколишнє середовище
Частка відновлюваної енергії в загальному обсязі енергоспоживання по галузях Загальна вартість закуповуваних матеріалів по галузях (в пот. цінах в дол. США) Енерго-, матеріало- і водомісткість виробництва (ДВП) по галузях (в дол. США)

Джерело: Рамки среднесрочной программы на 2016-2019 годы. Доклад Генерального секретаря ЮНІДО на 43 сесії Ради по промисловому розвитку 23-25 червня 2015 г. IDB.43/9. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.unido.org>.

Висновки. Відправною точкою у визначенні національних Цілей Сталого Розвитку (ЦСР) в Україні та їх імплементації у державну політику повинна бути диверсифікація промислового комплексу на засадах сталого розвитку.

1. ЦСР № 9 просуває концепцію всеохоплюючого та сталого промислового розвитку, що приводить у дію структурні перетворення на основі інноваційних технологій та сприяє продуктивній зайнятості і зменшенню нерівності.

2. Стратегію сталого розвитку промислового комплексу України доцільно базувати на інтеграції трьох складових: економічної (конкурентоспроможність), екологічної (ресурсна ефективність, екобезпека) і соціальної (зайнятість). Державна політика спрямовується на досягнення компромісів між цілями.

3. Підвищення конкурентоспроможності повинно бути у центрі політики розвитку промисловості та вимагає розвитку наукоємних несировинних секторів виробництва, розвитку кластерів задля створення довгих ланцюгів вартості.

4. Ключовим фактором розвитку нових перспективних секторів має бути зміцнення малого і середнього бізнесу, його доступу до фінансів та навчання.

5. Для оцінки прогресу України на шляху сталого промислового розвитку пропонується доповнити 18 індикаторів, запропонованих ЮНІДО, показниками ресурсної продуктивності, продуктивності праці, впровадження екологічно безпечних продуктивних технологій та еко-інновацій.

1.12 Принцип екологічної рівноваги як запорука зростання екологічної безпеки¹⁸⁸

Історія розвитку світової спільноти в ХХ столітті – це історія політичних, військових і соціально-економічних конфліктів (світові війни, революції, громадянські війни, національно-визвольні рухи), це історія виникнення економічних і енергетичних криз та екологічних катаклізмів на тлі загального розвитку науки і промисловості, зростання населення планети і, як наслідок, зростання енергоспоживання. Початок ХХІ століття має ті ж самі риси, що були напередодні, тільки більш сильно заострилися екологічні проблеми. Останні п'ять десятиліть людство все активніше звертає увагу на стан навколишнього природного середовища (НПС) з метою змінити негативні тенденції його глобального погіршення не лише в окремих країнах, окремих регіонах чи континентах, а на всій планеті Земля.

Від першого світового симпозіуму (*Стокгольм, 1972 р.*) з охорони НПС до створення Міжнародної групи по боротьбі з кліматичними змінами (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, 1988 р.*) за спільною ініціативою Всесвітньої метеорологічної організації та ООН, кількість посад міністрів та державних секретарів з екологічних питань у різних країнах світу зросла з 10 до 110. Це підтверджує актуальність негайного усвідомлення та прийняття дієвих дій щодо покращення екологічного стану НПС.

З кожним роком та з кожним міждержавним світовим самітом із захисту НПС, на перший з яких у Ріо-де-Жанейро (*1992 р., вперше розроблена концепція сталого розвитку*) зібралися пред-

¹⁸⁸ Автори Варламов Г. Б., Дашенко О. П., Касянчук С. Л., Очеретянко М. Д.

ставники 182 країн, суспільство земної кулі усе із більшою тривогою звертає увагу на необхідність розробки та впровадження конкретних та дієвих механізмів із охорони довкілля.

Відомий Кіотський протокол (1997 р.) закріпив обов'язкові цілі та терміни із скорочення парникових та шкідливих газів для більшості країн світу.

Останній світовий саміт (XXI Рамочна конвенція ООН COP-21 та XI конференція з питань Кіотського протоколу CRP-11, Ле-Бурже, Франція, 30.11-12.12.2015 р.), присвячений питанням світових кліматичних змін, дозволив світовому суспільству досягти прогресу й домовитися про обмеження зростання рівня середньої температури планети на 2°C.

Враховуючи, що однією із найбільш забруднюючих НПС галузей економік різних країн є теплоенергетика, серед безлічі актуальних проблем сучасності (з точки зору перспектив розвитку і навіть виживання людства) слід зазначити проблеми, пов'язані з ресурсними і екологічними питаннями енергоспоживання¹⁸⁹.

Це питання:

1. На який період енергетика і промисловість може орієнтуватися на традиційні паливно-енергетичні ресурси (ПЕР).

2. До якої межі подальшого забруднення біосфери (при зростаючому рівні) допустимо використання традиційних ПЕР.

Аналіз комплексних даних^{190,191,192,193,194,195,196,197} показує, що в кінці другого тисячоліття споживання ПЕР на нашій планеті зросло у

¹⁸⁹ Nameed S., Dignon J. Changes the geographical distributions of global Emissions of NOx and SOx from fossil-fuel combustion between 1966 and 1980/ J. Atmospheric Environment. – Vol.22. – №1.-1988. – P. 441-449.

¹⁹⁰ Nameed S., Dignon J. Global emissions of nitrogen and sulphur oxides from fossil fuels combustion 1970-1986/ J. Of Air and Waste Management Assocm.-Vol. 42.-1992.-P. 159-163.

¹⁹¹ Клименко В.В., Тершин Л.Г. Эмиссия оксидов азота из антропогенных источников: воздействие на атмосферу и климат. История и прогноз до 2010 г. // Теплоэнергетика. – №12. – 1999. – С. 57 – 61.

¹⁹² Науменко И. Опасное могущество/ ММ. Деньги и технологии, март – апрель 2000. – С. 18 – 23.

¹⁹³ Скалкин Ф.В., Козлов А.А., Копи И.З. Энергетика и окружающая среда. – Л.: Энергоиздат, 1981. – 279с.

¹⁹⁴ Энергетика мира. Переводы докладов IX Мировой энергетической конференции. Детройт, США, 1974/ Под ред. П.С. Непорожного. – М.: Энергия, 1976. – 183 с.

¹⁹⁵ Бертокс Я., Радд Д. Стратегия защиты окружающей среды от загрязнений. Пер. с англ. / Под ред. Я.Б. Черткова.-М.: Мир, 1980.-606 с.

¹⁹⁶ Энергетический кризис в капиталистическом мире/Под ред. Е.М. Примакова, Л.М. Громова, Л.Л. Любимова – М.: Мысль, 1975.-477 с.

¹⁹⁷ Слыгин С.Ю., Клименко В.В., Федоров М.В. Прогноз потребления энергии и эмиссии диоксида углерода в атмосферу на период до 2010 года // Доклады РАН. – 1994 – т.336 – № 4. – С.476 – 480.

30 разів у порівнянні з початком століття, а чисельність населення зросла більш ніж у 3 рази. При аналізі даних, крім яскраво вираженої динаміки зростання споживання ПЕР і зростання населення, виявляються і більш загальні закономірності, а саме:

– чітко виражена кореляція між обсягами використання ПЕР і чисельністю населення (НАС) планети;

– випереджальний темп споживання ПЕР у порівнянні з темпом зростання НАС планети;

– випереджаюче зростання питомого енергоспоживання у порівнянні з темпом зростання населення;

– наявність загальної статистичної моделі опису кінетики енергоспоживання і зростання чисельності жителів планети;

– зростання темпу питомого енергоспоживання;

– виснаження традиційних енергетичних ресурсів;

– зростання екологічних проблем виробництва і споживання енергії.

З метою розробки універсальної стратегії покращення екологічного стану НПС доцільно винайти та використати для її реалізації об'єктивні та комплексні показники оцінки реального екологічного стану довкілля.

Найбільш універсальним показником екобезпеки пропонується критерій, який визначається як відношення виробленої енергії E до валового викиду шкідливої речовини M_i у вигляді $g_i = E/M_i$ (кВт×год/г). Даний показник екобезпеки характеризує якісний рівень енерговиробництва на одиницю шкідливих та парникових газів, що потрапляють під час цього процесу у довкілля.

Одночасно з цим можна засвідчити, що показник екобезпеки можливо визначити за іншим виразом:

$$g_i = \frac{\eta_{ycm}}{K} = \frac{\eta_t \prod_{j=1}^n \eta_j}{K}, \quad (2.1)$$

де K – коефіцієнт, що враховує в загальному випадку вплив паливного, технологічного і експлуатаційних факторів; h_{ycr} – к.к.д.

енергетичної установки; h_t – термічний к.к.д. циклу; $\prod_{j=1}^n \eta_j$ – добуток к.к.д. всіх елементів і трактів енергетичної установки (для ПТУ:

котел, пароперегрівач, турбіна, насос, паропроводи, електрогенератор і ін.), що враховує ступінь незворотності робочих процесів.

При використанні критерію g_i можна виділити чотири групи факторів впливу, що забезпечують екологічну безпеку конкретного об'єкту: термодинамічний, паливний, технологічний і експлуатаційний (Табл.№1).

Таблиця №1

Фактори впливу і параметри екологічної небезпеки ТЕС¹⁹⁸

Фактор	Параметр екологічної небезпеки							
	Теплове забруднення	H ₂ O	CO ₂	SO ₂	V ₂ O ₅	Тверді викиди	CxHyOz	NOx
Термодинамічний	±	±	±	±	±	±	±	±
Паливний	0	±	±	±	±	±	±	±
Технологічний *								
-спалювання	0	0	0	0	0	±	±	±
-очистка і переробка палива	0	±	±	+	+	+	+	0
-очистка димових газів	0	0	+	+	0	+**	+**	+
Експлуатаційний	±	0	0	0	0	±	±	±

* технологічна група факторів, у свою чергу, розділяється на три підгрупи, вплив яких здійснюється через зміну технології спалювання палива, використання технології очищення і переробки палива або прийомів очищення димових газів.

** рівень екобезпеки для цих параметрів завжди покращується при застосуванні очищення димових газів

Проведений аналіз взаємозв'язку параметрів і факторів екологічної безпеки дозволяє реалізувати об'єктивно обґрунтовану стратегію впровадження принципу сталого розвитку енергетичної галузі любой країни.

Проведені світові саміти та їх заключні документи свідчать, що досягнутий рівень впливу енергетики на навколишнє середовище наближається до критичного. Це потребує негайного прийняття і реалізації адекватних рішень, розробки й впрова-

дження реальних механізмів гальмування негативного впливу енергетики на НПС.

Світові саміти узгоджують міждержавні кінцеві екологічні цілі, але не надають конкретних механізмів їх досягнення. І це закономірно, оскільки кожна країна має свою стратегію розвитку власної паливно-енергетичної бази й керується у своїх діях власними інтересами для сталого розвитку у майбутньому.

Країнам важко винайти єдиний механізм чи принцип, впровадження якого дозволить досягти поставлених завдань.

В роботі пропонується застосувати такий єдиний універсальний для усіх країн принцип, а саме: принцип екологічної рівноваги.

Принцип екологічної рівноваги формулюється в такий спосіб:

Темп зростання екологічної безпеки повинен бути випереджальним у порівнянні із темпом зростання енерговиробництва

$$\delta N_i - \delta g_i \leq 0,$$

де: $\delta N = \frac{\Delta N}{N_i}$ – відносний приріст потужності енергетичної системи

($\Delta N = N_i - N_{i-1}$ – абсолютний приріст і N_{i-1} – установлена чи діюча потужність), δg_i – темп зростання показника екологічної безпеки

$$\delta g_i = \frac{\Delta g_i}{g_i},$$

$\Delta g_i = g_i - g_{i-1}$ відповідає абсолютній зміні показника екологічної безпеки, а

g_{i-1} – досягнутий рівень екологічної безпеки для діючої потужності N_{i-1}).

Екологічна рівновага за наведеною формулою може мати наступні умови:

– умова: $\delta N - \delta g_i < 0$ буде відповідати стабільному рівню підвищення екологічної безпеки,

– умова: $\delta N - \delta g_i = 0$ відповідає нейтральному рівню екологічної безпеки,

– умова: $\delta N - \delta g_i > 0$ характеризує нестабільний рівень екологічної безпеки розвитку енерговиробництва.

Даний принцип екологічної рівноваги має властивості об'єктивності, носить міжнародний характер і не залежить від умов та стратегії розвитку паливно-енергетичних комплексів різних країн.

¹⁹⁸ Любчик Г.Я., Варламов Г.Б. Факторы, параметры и показатели экобезопасности энергетических объектов // Эко-технологии и ресурсосбережение, 2001. – № 2. – С. 53 – 59.

Застосування принципу екологічної рівноваги розвитку енергетичних галузей усіх країн світу дозволить підвищити рівень екологічної безпеки енерговиробництва, покращити екологічну ситуацію в країні і є запорукою зростання рівня екобезпеки на планеті.

1.13 Аналіз кадрового потенціалу сучасного підприємства в координатах сталого розвитку (інструментарій системотехнічного підходу)¹⁹⁹

Сучасна загальноцивілізаційна соціально – економічна парадигма сталого розвитку визначає цілі розвитку глобального суспільства. Трансформаційні зрушення в національній економіці України, на всіх ієрархічних рівнях її побудови – від макроекономічного до мікроекономічного, мають бути спрямовані на переформування її у систему, яка прогресивно розвиватися згідно принципів сталості. Саме це є єдиним шляхом України у XXI столітті.

Впровадження основних засад сталого розвитку, які базуються на принципі системної інтеграції його економічної, соціальної та екологічної складових, має відбуватися із врахуванням їх складних і сильних взаємозв'язків. Досягнення сталості означає становлення справедливого економічного і соціального зростання, впровадження сталих структур споживання та виробництва, скорочення нерівності, раціональне та стале природогосподарування²⁰⁰.

Ідеологія переходу України до сталого розвитку передбачає системність рішення проблеми на всіх рівнях національної економічної системи: держава, її регіони, сектори національної економіки, підприємства як основні організаційно – економічні ланки реального сектору економіки тощо. Саме визнання та сприйняття такого підходу обумовлює необхідність поглиблення досліджень проблематики розвитку підприємств в координатах сталого розвитку, зокрема окремих аспектів створення переду-

¹⁹⁹ Автори Скрипник Н. А., Харічков С. К.

²⁰⁰ Аналіз системного розвитку: глобальний і регіональний контекст: монографія (міжнародна рада з науки (ICSU) та ін.; наук.кер. проекту М. З. Згуровский: – К.: НТУУ «КПІ», 2014. – 4.2. Сучасне в індикаторах сталого розвитку (2013) – 172с.

мов їх сталого розвитку на основі мобілізації усієї множини складових потенціалу підприємств як складних полісистем, що мають ознаки економічних, соціальних, організаційних, технічних та похідних від них систем, здатних до інтеграції та взаємодоповнення.

Актуальність проблеми та новизна дослідження.

Одним з найбільш дієвих чинників стійкого розвитку підприємств є ефективність використання кадрового потенціалу (КП). Це обумовлює необхідність розробки нових підходів до управління КП.

Останнім часом набуває особливої значущості розуміння проблем формування якісного складу кадрового потенціалу. В економіці країни його розвиток розглядається як інструмент трансформації виробничого фактора. У той же час менеджментом підприємств не приділяється належна увага процесам розвитку КП, який повинен здійснювати якісно нову діяльність в прогресуючих умовах господарювання.

Згідно з працею²⁰¹ під стійким розвитком розуміється «така поступальна якісна зміна в діяльності організації, яка не підриває основ майбутнього розвитку підприємства». У сучасному стані економіки країни, супроводжуваному зростанням невизначеності, однією з умов стійкого розвитку виробничого потенціалу підприємства повинен стати «якісне зростання його кадрової складової, що здійснюється за допомогою реалізації ефективної системи управління»²⁰².

Для підтримки темпу розвитку підприємства керівництву необхідно приділяти особливу увагу професійній підготовці персоналу, формуючи стабільний склад КП. Тому в системі управління кадровим потенціалом підприємства повинні стояти завдання планування і координації професійної кар'єри працівників. Саме від професійного кадрового складу залежить результати діяльності всього підприємства.

На думку авторів для стійкого розвитку підприємства одним з найбільш правомочних підходів до вирішення проблем ефективного використання КП є його аналіз.

²⁰¹ Э. В. Бардасова, М. А. Зотов, А. С. Поникарова. Управление развитием кадрового потенциала предприятия, как инструмент достижения его устойчивого развития в инновационной экономике [Текст] / Э. В. Бардасова. // Вестник Казанского технологического университета № 1.Т.15, 2012 // [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-razvitiem-kadrovogo-potentsiala-predpriyatiya-kak-instrument-dostizheniya-ego-ustoychivogo-razvitiya-v-innovatsionnoy>

²⁰² Там же

В роботі²⁰³ показано правомірність представлення та аналізу КП підприємства як в цілому, так і його підрозділів у вигляді ієрархічних динамічних систем. Одиниці КП є елементами структури такої системи. Згідно з працею²⁰⁴ «елемент – деякий об'єкт (матеріальний, енергетичний, інформаційний), що володіє рядом важливих властивостей і який реалізує в системі певний закон функціонування». Як елементи КП в роботі аналізуються фахівці різного рівня та профілю, зв'язки між ними, а так само виробничі відносини різного типу. Підхід до розпізнавання класів фахівців в просторі відповідних ознак викладено нами в попередніх роботах²⁰⁵.

У визначенні терміна «кадровий потенціал» сучасні вчені не прийшли до єдиного трактування. Рядом вчених запропоновано кілька підходів до вивчення КП. Одним з них є вивчення аспектів КП суспільства або організації. Об'єктом інших досліджень виступають параметри окремого працівника. Предметом наших досліджень є багаторівнева структура кадрового потенціалу – від КП працівника до КП галузі²⁰⁶.

Власним смисловим змістом наповнюють визначення КП сучасні вчені-економісти зарубіжних країн, країн СНД і України: І. Ансофф, Н. Шаталова, В. Гриньова, В. Гавва, М. Новікова²⁰⁷, М. Мескон,

²⁰³ Харичков, С. К., Скрипник, Н. А. Формирование пространства признаков кадрового потенциала предприятия для решения задачи распознавания его уровня / Харичков С.К., Скрипник Н.А // Вісник Хмельницького національного університету. Збірник наукових праць. – 2014. – №3 – С. 60-64

²⁰⁴ Анфилатов В. С., Емельянов А. А., Кукушкин А. А. Системный анализ в управлении. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

²⁰⁵ Скрипник Н.А. Анализ кадрового потенциала предприятия как сложной многоуровневой динамической системы / Н.А. Скрипник // Міжнародний науковий журнал. Механізми регулювання економіки (МНЖ «МРЕ»). ISSN 1726-8699 – Суми: СумГУ – 2014. – № 4 – С. 162-174. Режим доступу: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/index.php?cmd=view_article&article_id=362&issue_id=23

Скрипник Н.А. Концепция методов системного анализа связей субъектов кадрового потенциала подразделений промышленного предприятия / Н.А. Скрипник, С.К. Харичков, // Сборник научных трудов. Научный вестник Одесского национального экономического. Экономические науки. – Одесса: ОНЭУ – 2015. – № 9(229) – С. 161 – 174. Режим доступу: [http://n-visnik.oneu.edu.ua/archive\(ru\).php](http://n-visnik.oneu.edu.ua/archive(ru).php)

²⁰⁶ Скрипник Н.А. Анализ кадрового потенциала предприятия как сложной многоуровневой динамической системы / Н.А. Скрипник // Міжнародний науковий журнал. Механізми регулювання економіки (МНЖ «МРЕ»). ISSN 1726-8699 – Суми: СумГУ – 2014. – № 4 – С. 162-174. Режим доступу: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/index.php?cmd=view_article&article_id=362&issue_id=23

²⁰⁷ Ансофф И. Стратегическое управление [Текст] /И. Ансофф. ; пер. с англ. под ред. Л. И. Евенко// – М. : Экономика, 1989. – 518 с., Гавва В. Н. Потенціал підприємства: формування та оцінювання[Текст] / В. Н. Гавва, Е. А. Божко. – К. : Центр навч. літ-ри, 2004. – 224 с., Шаталова Н. И. Трудовой потенциал работника: учебн. пособ. для студ. вузов, обучающихся по спец. 062100 «Управление персоналом» [Текст]

В. Дятлов, Н.Дайхес, А. Кібанов, Ю. Одегов, Д. Богиня, Т. Білорус, Л.Грамідер, Т.Швец, Г. Дмитренко, М. Долішній, А Колот²⁰⁸ і ін.

Але ще недостатньо уваги приділяється проблемам кадрового забезпечення підприємств різних видів діяльності, яке потребує не тільки кількісного задоволення потреб у працівниках з високим рівнем інтелектуального розвитку, але й наявності у них професійно – спрямованої підготовки, специфічних навичок виконання властивих певному виду діяльності робіт²⁰⁹.

Зокрема в роботі²¹⁰ запропоновано три основних, найбільш використовуваних підходу: процесуальний, системний (заснований на використанні теорії систем в менеджменті), ситуаційний. Саме системний підхід найбільш часто використовується вченими в сучасному менеджменті.

З безлічі робіт з теорії систем і системотехніки авторам найбільш близький підхід, викладений у монографії²¹¹. Тут економічна система описана із застосуванням дворівневого ієрархічного уявлення. У цієї системи «елементами нижнього рівня (локальними керуючими елементами) є керуючі і «керманіч» (керуючий того ж рівня, але який відображає сукупні колегіальні дії, що впливають

/Н. И. Шаталова// – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 398 с., Новікова М. М. Системне управління трудовим потенціалом підприємства: монографія[Текст] / М. М. Новікова// – Х. : ХНЕУ, 2008. – 211 с., Одегов Ю. Г. Управление персоналом: оценка эффективности: учебн. пособ. для вузов[Текст] / Ю. Г. Одегов, Л. В. Карташова. – М. : Экзамен, 2002. – 256 с.

²⁰⁸ Дайхес Н.М. Моделирование процессов управления кадровым потенциалом фирмы : автореф. дис. на соис. уч. степени канд. эконом. наук: спец 08.00.13 – математические и инструментальные методы экономики [Электронный ресурс] / Н.М. Дайхес. – Москва, 2004. – 24 режим доступа к ресурсу <http://www.disscat.com/content/modelirovanie-protsessov-upravleniya-kadrovym-potentsialom-firmy>, Дуданов Е.И. Основные направления реализации кадрового потенциала промышленных предприятий в современных условиях [Электронный ресурс] /Е. И. Дуданов, Л. В. Рожкова // Е. И. Дуданов, Л. В. Рожкова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2010. – № 2 (14). – С. 74–82., Білорус, Т.В. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства: монографія / Т. В. Білорус. – Ірпінь: Нац. акад. ДПС України, 2007., Гриньова В.М. Писаревська Г.І. Управління кадровим потенціалом підприємства. монографія/ Гриньова В. М. Писаревська Г. І. – Харків. ХНЕУ, 2012

²⁰⁹ Скрипник Н.А. Чинники формування кадрового потенціалу підприємств машинобудівної промисловості регіону/ М.М. Миколайчук, Н.А. Скрипник // ВІСНИК ДОНБАСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ МАШИНОБУДІВНОЇ АКАДЕМІЇ (Збірник наукових праць) – Краматорськ: ДДМА – 2012. – № 4 (29). – С. 254-260.

²¹⁰ Білорус, Т.В. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства: монографія / Т. В. Білорус. – Ірпінь: Нац. акад. ДПС України, 2007.

²¹¹ Анфилатов В. С., Емельянов А. А., Кукушкин А. А. Системный анализ в управлении. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

безпосередньо на поведінку споживача), а глобальна мета – максимізація добробуту». Ця теорія, на думку авторів²¹², підходить для аналізу систем великих підприємств і компаній, різних виробничих систем – підприємств машинобудування, енергетики та ін.

Під динамічними розуміють системи, особливостями існування і розвитку яких є структурні зміни на одному або декількох рівнях (такі системи називають багаторівневими). Такий підхід спрямований на надання допомоги менеджменту відповідальному за «успіх» організації, тому що він забезпечує формування інформації про те, як впливати на організацію зсередини. Відповідно моделями організацій є багаторівневі структури, які відображають їх найбільш важливі характеристики: 1 – організацію формують взаємопов'язані підсистеми, які приймають рішення на відповідних рівнях; 2 – сукупність цих підсистем утворюють певну ієрархію.

Викладений аналіз літератури дозволив сформулювати основний вектор напрямків досліджень авторів: використання системного підходу і апарату системотехніки, теорії множин та теорії графів для аналізу КП промислових підприємств як складної багаторівневої динамічної системи. Його метою є створення підходу до моніторингу та формування необхідних змін компонентів структури КП на кожному з рівнів, що забезпечують досягнення підприємством найбільшого прибутку при найменших витратах по реорганізації КП. Уявлення КП як багаторівневої динамічної системи розглянемо на прикладі віртуальної моделі виробничого підприємства – у вигляді ієрархічної блочно – графової структури (рис. 1).

Такій моделі відповідає набір особливостей: пірамідальна форма структури, де ширина піраміди корелює з кількістю одиниць КП на кожному з рівнів; ієрархічність керування, та інші.

Для подальшого аналізу наведемо схему (рис.2) ієрархії машинобудівного підприємства (що виробляє, наприклад, редуктори) представлена чотирма рівнями:

S^I – рівень генерального директора та його заступників (чи рада директорів);

S^{II} – рівень команди функціональних директорів (за напрямками);

S^{III} – рівень підсистеми КП функціональних відділів (конструкторський, технологічний, метрологічний та інші);

S^{IV} – рівень підсистеми КП виробничих цехів та їх ділянок.

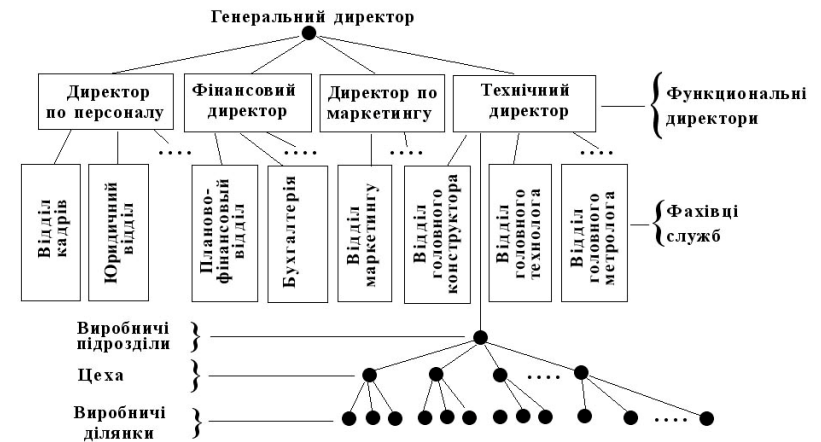


Рис. 1. Структурна модель машинобудівного підприємства (фрагмент)

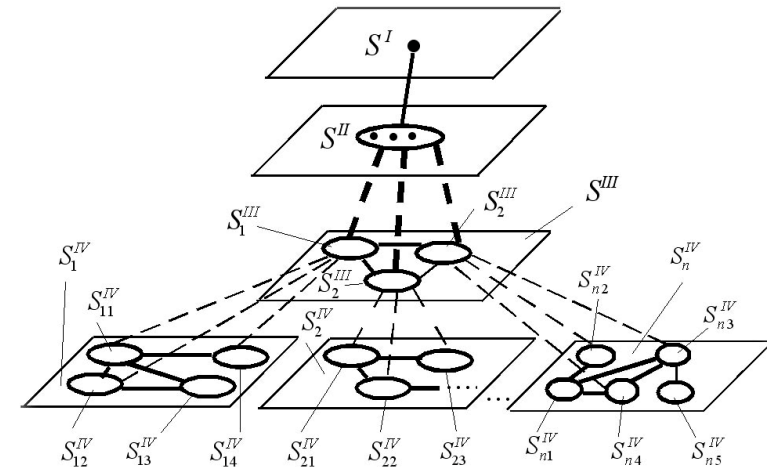


Рис. 2. Ієрархічна модель підприємства (відповідно до рис. 1)

²¹² Там же.

На ієрархічних рівнях S^{III} та S^{IV} еліпсами умовно зображені структурні підрозділи, а лініями між ними – множини виробничих відносин.

Введені такі позначення: S_1^{III} – конструкторський відділ; S_2^{III} – технологічний відділ; S_3^{III} – метрологічний відділ; S_1^{IV} – металооброблювальний цех №1; S_{11}^{IV} – ділянка технічного контролю; S_{12}^{IV} – ділянка токарних верстатів; S_{13}^{IV} – ділянка свердлильних верстатів; S_{14}^{IV} – ділянка фрезерних верстатів;...; S_2^{IV} – цех виготовлення зубчастих коліс; S_{21}^{IV} – ділянка технічного контролю; S_{22}^{IV} – ділянка зубофрезерних верстатів; S_{23}^{IV} – ділянка зубошліфувальних верстатів;...; S_n^{IV} – цех зборки; S_{n1}^{IV} – ділянка зборки вузла 1; S_{n2}^{IV} – ділянка зборки вузла 2; S_{n3}^{IV} – ділянка зборки редуктора; S_{n4}^{IV} – ділянка зборки вузла 3; S_{n5}^{IV} – ділянка зборки вузла 4.

Представлення ієрархічних структур систем КП у вигляді графів, матриць суміжності та інцидентності автори формують з метою подальшого створення відповідних баз даних, які дозволять накопичувати (за наслідками періодичного моніторингу) «ознакову» інформацію про сучасний стан кожної одиниці КП та аналізувати відповідну динаміку.

Автори вважають, що КП правомірно відображати у вигляді багаторівневої ієрархічної системи. На кожному рівні представлені фахівці відповідного типу: управлінці, інженерно – технічний персонал, робітники та ін.

Такий підхід дозволяє провести аналіз між окремими рівнями КП або між елементами КП всередині одного рівня.

Ієрархічні структури промислових підприємств та їх підсистем зручно моделювати з використанням орієнтованих графів. Проілюструємо (рис.3) це на прикладі взаємодії двох віртуальних підрозділів підприємства (конструкторського та технологічного відділів).

З використанням базових положень системотехніки структура системи КП конструкторського відділу (S_{OGK}^{KP}) може бути відображена як сукупність множин елементів КП ($X_{S_{OGK}^{KP}}$) та множин відносин між ними ($R_{S_{OGK}^{KP}}$): $S_{OGK}^{KP} = \{X_{S_{OGK}^{KP}}, R_{S_{OGK}^{KP}}\}$. Від-

повідно для системи КП технологічного відділу можна записати:

$$S_{OGT}^{KP} = \{X_{S_{OGT}^{KP}}, R_{S_{OGT}^{KP}}\}.$$

Множина елементів КП конструкторського відділу:

$X_{S_{OGK}^{KP}} = \{GK, VKP_1, VKP_2, K_{11}, K_{12}, K_{13}, K_{13}, \dots\}$, де GK – головний конструктор, VKP_1, VKP_2 – ведучі конструктори проектів, $K_{11} \dots K_{14}$ – конструктори першої категорії, та інші. Множина внутрішніх зв'язків: $R_{S_{OGK}^{KP}} = \{S_1 \dots S_U\}$, де U – кількість зв'язків.

Множина елементів КП технологічного відділу:

$X_{S_{OGm}^{KP}} = \{GT, ZGTM, ZGTL, TZ_1, TZ_2, TZ_3, \dots, TZ_n\}$, де GT – головний технолог, $ZGTM, ZGTL$ – заступники головного технолога по питанням металообробки та лиття, $TZ_1, TZ_2, TZ_3, \dots, TZ_n$ – технологи, що закріплені за відповідними цехами. Множина внутрішніх зв'язків: $R_{S_{OGT}^{KP}} = \{S_1 \dots S_W\}$, де W – кількість зв'язків.

Пунктирними лініями («дугами графа») на рис. 3 зображено приклади зовнішніх зв'язків. Кожний зв'язок може бути оцінений множиною ознак, що відображають його якість. Приклади виразів для опису множин зв'язків у підсистемах $S_{OGK}^{KP}, S_{OGT}^{KP}$ – $R_{S_{OGK}^{KP}}, R_{S_{OGT}^{KP}}$ – зображено у верхній частині рис. 3.

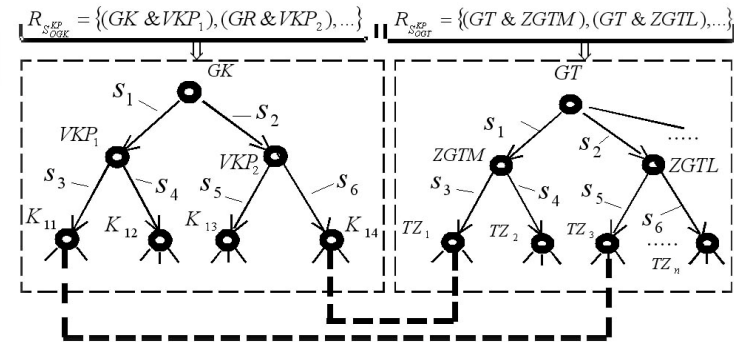


Рис. 3. Приклад мультиграфового представлення внутрішніх та деяких зовнішніх зв'язків між елементами підсистем конструкторського та технологічного відділів підприємства (фрагмент).

Моніторинг станів фахівців (одиниць КП на певному рівні), тобто періодична реєстрація множини ознак, що відображують ступінь (клас) їх здатності до активної творчої праці на користь підприємства, дозволяє виявляти позитивну чи негативну динаміку (або її відсутність) – рис.4, табл.1. Ця динаміка відображається у просторі ознак у вигляді тих чи інших траєкторій між класами станів. Такі дані є основою для формування певних «керуючих впливів» на рівень фахівця – необхідність навчання, стажування, підвищення кваліфікації та інше.

Зазначений моніторинг відноситься до оцінки станів одиниць КП – тобто певних фахівців («вузлів графу» – рис. 3). Але ж не менш важливим фактором успішної праці відділу є стан внутрішніх та зовнішніх зв'язків (виробничих відносин) між фахівцями. Для його оцінки будуть розроблені відповідні множини ознак, створені простори та класи станів.

Сукупна оцінка елементів та множин X_{SOBK}^{KP} , R_{SOBK}^{KP} , на погляд авторів, дозволить виявляти та прогнозувати ступінь надійності успішної праці, (формування прибутку підприємства) як для окремого фахівця, так і для структурного підрозділу в цілому.

На рис. 4 відображена послідовність уявлень елементів КП підприємства.

Уявлення стану одиниці КП підприємства у просторі ознак *i-go* співробітника виробничого підрозділу відображається в просторі у вигляді вектора, проекцією якого на кожен з осей є значення відповідної ознаки для даного фахівця.

Для оцінки стану КП структурного підрозділу (конструкторського відділу) – за певний період часу (наприклад за 4 роки з урахуванням того, що моніторинг на підприємстві проводиться кожні пів року) отримані траєкторії динаміки фахівців. Є доцільним ввести деяку кількісну оцінку (наприклад: відсоток траєкторії позитивного розвитку одиниць КП (позитивна динаміка)). наприклад, якщо відсоток позитивної динаміки більше або дорівнює 75%, то робота відділу за вказаний період визнається продуктивною (значення відсотку тут наведено тільки для прикладу).

Відзначимо, що позитивна динаміка підтверджується вкладами одиницями КП в отримання прибутку підприємства.

Зрозуміло, при подібному аналізі необхідно ввести вмові коєфіцієнти відповідні рангу фахівця. Наприклад, позитивна траєкторія провідного конструктора проекту оцінюється «дорожче», ніж позитивна динаміка конструктора третьої категорії.

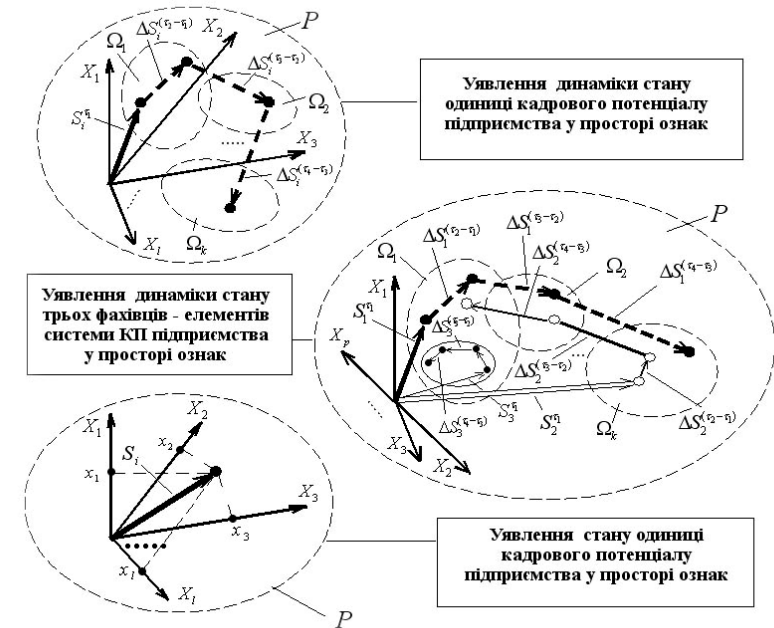


Рис.4. Послідовність уявлень елементів КП підприємства у просторі ознак (P): від статичного уявлення одиниці КП – до уявлення динаміки станів трьох фахівців (наприклад, за 4 роки – $\tau_1 - \tau_4$).

Якщо результатом моніторингу є відсоток позитивної динаміки менше 75%, це свідчить про несприятливу обстановку в відділі, про відсутність необхідної віддачі в отриманні прибутку відділу.

Приклад табличного представлення результатів моніторингу станів та динаміки станів одиниць КП.

Табличне уявлення динаміки ознак станів одиниць КП на рівні ділянки металооброблювального цеху №1.

(матеріали віртуального моніторингу)

Аналіз фактичних даних щодо конкретного підприємства (представлених відповідно до моделей рис. 1-4) дозволить при необхідності формувати відповідні управлінські рішення: зміна структури відділу, ділянки, цеху; вплив на кожну одиницю КП: створення мотивації, напрямки на стажування, отримання другої освіти, створення вимог для отримання вищої освіти для займаної посади, створення вимог до розробки продуктів інтелектуальної власності тощо.

Таблиця 1

Якісні характеристики та їх градація			2013		
			2013	2014	2015
Вік (x_1)	До 30	x_{11}	2	3	1
	31-40	x_{12}	2	4	9
	41-50	x_{13}	19	14	10
	Понад 50 років	x_{14}	2	4	5
Освіта (x_2)	Середня	x_{21}	17	17	15
	Середня спеціальна	x_{22}	6	6	8
	Вища	x_{23}	2	2	2
Стаж роботи (x_3)	До 5 років	x_{31}	2	2	3
	5-10 років	x_{32}	5	6	6
	10-15 років	x_{33}	3	3	4
	15-25 років	x_{34}	15	12	10
	Понад 25 років	x_{34}	1	2	2
Створення інтелектуальних продуктів (кількість патентів, раціоналізаторських пропозицій) – x_4	Патенти	x_{41}	0	1	2
	Раціоналізаторські пропозиції	x_{42}	5	3	4

Розглянуті матеріали дозволяють перейти до висновків.

Висновки і перспективи подальших наукових розробок.

Одним з найбільш перспективним визначено підхід до аналізу КП сучасних підприємств з використанням апарату системотехніки, де КП підприємства розглядається як богаторівнева ієрархічна динамічна система у координатах сталого розвитку.

Запропоновано використання структурної ієрархічної моделі КП промислового підприємства у вигляді наборів орієнтованих графів, де елементами є одиниці КП (відповідні фахівці), а дугами графів є відповідні зв'язки між ними. Показана необхідність формування простору ознак одиниць КП та відповідних станів, де за наслідками періодичного автоматизованого моніторингу формуються траєкторії динаміки станів фахівців та динаміки якості виробничих відносин – як у окремому підрозділі (внутрішні зв'язки), так і між підрозділами (зовнішні зв'язки).

Ця інформація буде накопичуватися та оброблятися у спеціалізованих базах даних КП, що, на думку авторів, забезпечить можливість формування оперативних керуючих впливів на елементи та підсистеми КП що забезпечать сталий розвиток підприємства.

В підсумку доцільно зазначити, що практичне використання наведеного підходу на практиці має сприяти не лише оптимізації КП сучасних підприємств, а й надасть можливість підприємствам забезпечувати свій розвиток в координатах сталого розвитку України.

1.14 Механізм розробки стратегії в системі забезпечення сталого фінансового розвитку підприємств²¹³

Актуальність. Стрімкий розвиток інформаційної економіки формує нові економічні відносини між учасниками економічної системи, які, в свою чергу, зумовлюють потребу пошуку прогресивних способів і методів управління організаційними структурами.

Процеси забезпечення сталого розвитку держави в цілому та, зокрема, підприємств досить складні і багатогранні. Формування системи забезпечення сталого розвитку відбувається в умовах невизначеності та виникнення нових викликів. За таких умов, головною запорукою успіху сучасного підприємства є досягнення збалансованості корпоративних інтересів у системі управління організаційною структурою в цілому та між її важливими складовими. Звичайно, що для досягнення визначеної мети, а саме забезпечення сталого фінансового розвитку українських підприємств, можна рухатись різними способами, проте вибір конкретного способу її досягнення є рішенням стосовно стратегії розвитку окремих суб'єктів господарювання.

Значний внесок у розвиток теорії та методології стратегій зробили зарубіжні фахівці: І. Ансофф, О. Віханський, А. Градов, Б. Карлофф, М. Портер, А. Стрікленд, А. Томпсон, У. Шарп та ін. Розвитку процесів розробки стратегій присвячені праці українських вчених: Є. Бельтюкова, І. Бланка, В. Гринчуцького, О. Кузьміна, А. Наливайко, В. Оберемчука, О. Редькіна, О. Ястремської та ін.. Проблемам

²¹³ Автор Хрущ Н. А.

розвитку корпоративного управління в Україні присвячені роботи В. Гриньової, Д. Задихайло, Е. Коренева, В. Мазура, О. Мороза, Ю. Уманціва та ін.. У зазначених роботах досліджено різні аспекти процесів розробки стратегій і систем управління підприємствами, однак єдиного універсального підходу не знайдено. Все вище зазначене, дозволяє констатувати про необхідність обґрунтування процесів розробки стратегій і системи управління підприємством у їх взаємозв'язку, взаємообумовленості та із врахуванням взаємовпливу, що й сприятиме забезпеченню сталого фінансового розвитку підприємств в сучасному динамічному середовищі.

Новизна. 1. Побудовано загальну модель розробки і впровадження стратегії підприємства, що, на відміну від існуючих, містить систему критеріїв вибору стратегії, які дозволяють оцінити основні характеристики майбутньої стратегії та встановити її переваги в порівнянні з іншими стратегіями і систему обмежень процесу реалізації стратегії, що відображає внутрішні критерії раціонального розподілу ресурсів. В структурі моделі розробки і впровадження стратегії підприємства лежить комбінація запланованих дій (намічена стратегія) та незапланованих стратегічних рішень, направлених на адаптацію до ситуації, що склалась.

2. Розроблено загальний організаційно-економічний механізм формування функціональної стратегії підприємства, що містить доміанти (основні структурні елементи) та організаційну модель формування стратегії. Сутність та змістовне наповнення цих двох складових елементів організаційно-економічного механізму визначається видом функціональної стратегії підприємства.

Основна частина. У ході розробки стратегії підприємства значна увага приділяється її вибору та оцінці складових елементів [214, 215]. Вибір стратегії підприємства здійснюється на основі визначення, аналізу і оцінки ключових чинників, які характеризують її стан. Процес вибору здійснюється з урахуванням результатів аналізу портфеля бізнесів, а також характеру і суті стратегій, які вже реалізуються підприємством. При виборі стратегії враховується безліч ключових чинників, в першу чергу повинні бути враховані наступні: поточний стан галузі і позиція в ній підприємства; ключові цілі і місія підприємства; інтереси і відношення вищого керівництва до вибору (перегляду) стратегії; наявність і

²¹⁴ Бельдюков Е. А. Выбор стратегии развития предприятия : [монография] / Е. А. Бельдюков, Л. А. Некрасова. – О. : НОПУ, 2002. – 279 с.

²¹⁵ Градов А. П. Экономическая стратегия фирмы / [под ред. А. П. Градова]. – СПб. : Спец. литература, 2000. – 589 с.

стан фінансових ресурсів; рівень трудових ресурсів (кваліфікація працівників, досвід роботи і ін.); зобов'язання по діючих стратегіях; ступінь залежності від впливу зовнішнього середовища; часовий чинник (часові межі вибору і реалізації стратегії) та ін..

Оцінка вибраної стратегії проводиться на основі результатів аналізу і оцінки основних чинників, що визначають можливість її здійснення. Основним критерієм процедури оцінки вибраної стратегії є висновок про те, приведе ця стратегія до досягнення підприємством поставлених цілей чи ні. У випадку відповідності вибраної стратегії поставленим цілям підприємства, її подальша оцінка проводиться за такими основними напрямками.

1. Проводиться оцінка відповідності вибраної стратегії стану і вимогам оточення підприємства. Встановлюється, наскільки стратегія пов'язана з вимогами з боку основних суб'єктів оточення, в якій мірі враховані чинники динаміки ринку і динаміки розвитку життєвого циклу продукту, чи приведе реалізація стратегії до появи нових конкурентних переваг і т.д.

2. Проводиться оцінка відповідності вибраної стратегії потенціалу і можливостям підприємства. Оцінюється, наскільки вибрана стратегія пов'язана з іншими стратегіями, чи відповідає вона можливостям персоналу, чи дозволяє існуюча структура успішно її реалізувати, чи вивірена програма реалізації стратегії в часі і т. п.

3. Встановлюється ступінь (прийнятність) ризику, закладеного в стратегії. Оцінка виправданості ризику проводиться за трьома напрямками:

– наскільки реалістичні передумови, закладені в основу вибору даної стратегії;

– до яких негативних наслідків для підприємства може привести провал даної стратегії;

– наскільки виправдовує можливий позитивний результат ризик втрат від провалу у реалізації даної стратегії.

Загальна модель розробки і впровадження стратегії підприємства відображена на рис. 1²¹⁶. На відміну від існуючих, запропонована модель містить систему критеріїв вибору стратегії, які дозволяють оцінити основні характеристики майбутньої стратегії та встановити її переваги в порівнянні з іншими стратегіями і системою обмежень процесу реалізації стратегії, що відображає внутрішні критерії раціонального розподілу ресурсів. У центрі стратегії, і

²¹⁶ Хрущ Н. А. Конкурентні стратегії: процеси створення та реалізації: [монографія] / Н. А. Хрущ, М. В. Желіховська; за ред. Н. А. Хрущ. – К. : Освіта України, 2010. – 315 с.

її найважливішим елементом є управлінські рішення про розподіл ресурсів підприємства, які мають приймати фінансові менеджери.

Для оцінки переваг однієї стратегії в порівнянні з іншою (іншими) і перевірки того, наскільки вона спроможна забезпечити підприємству успіх рекомендується застосовувати систему критеріїв, табл. 1.

Таблиця 1.

Критерії вибору стратегії підприємства

Критерій	Коротка характеристика
Ментальна правильність	Стратегія повинна розроблятися зі знанням і розумінням двох абсолютних полюсів ефективної стратегії: абсолютної ірраціональності (крайній полюс) та граничної раціональності (протилежний полюс)
Ситуаційність	Стратегія має інтегрувати характерні особливості конкретної ситуації в ключові фактори майбутнього (стратегічного) успіху
Унікальність (перевага в конкурентній боротьбі)	Стратегія має містити унікальні (відмінні від існуючих) можливості майбутнього бізнес-успіху, які позитивно відрізнятимуть дану компанію від її конкурентів та дозволять їй досягти стабільну конкурентну перевагу. Чим більша конкурентна перевага, створена за допомогою стратегії, тим вона могутніша та ефективніша
Майбутня невизначеність як стратегічна можливість	Стратегія повинна бути здатна перетворювати зміни зовнішнього оточення підприємства на її стратегічні та тактичні переваги
Гнучка адекватність (відповідність)	Стратегія має забезпечувати відповідність власних стратегічних змін підприємства змінам зовнішнього оточення
Інтенсивність роботи підприємства	Стратегія має бути націлена на зменшення періоду часу на досягнення фінансових та стратегічних цілей підприємства
Швидкість досягнення конкурентної переваги	Стратегія повинна забезпечувати підприємства здатність «прискорюватись» й «випереджати» конкурентів
Взаємоузгодженість	Стратегія має забезпечувати відповідність та взаємоузгодженість всіх її складових
Ступінь ризику	Стратегія має бути націлена на зменшення ймовірності ризику

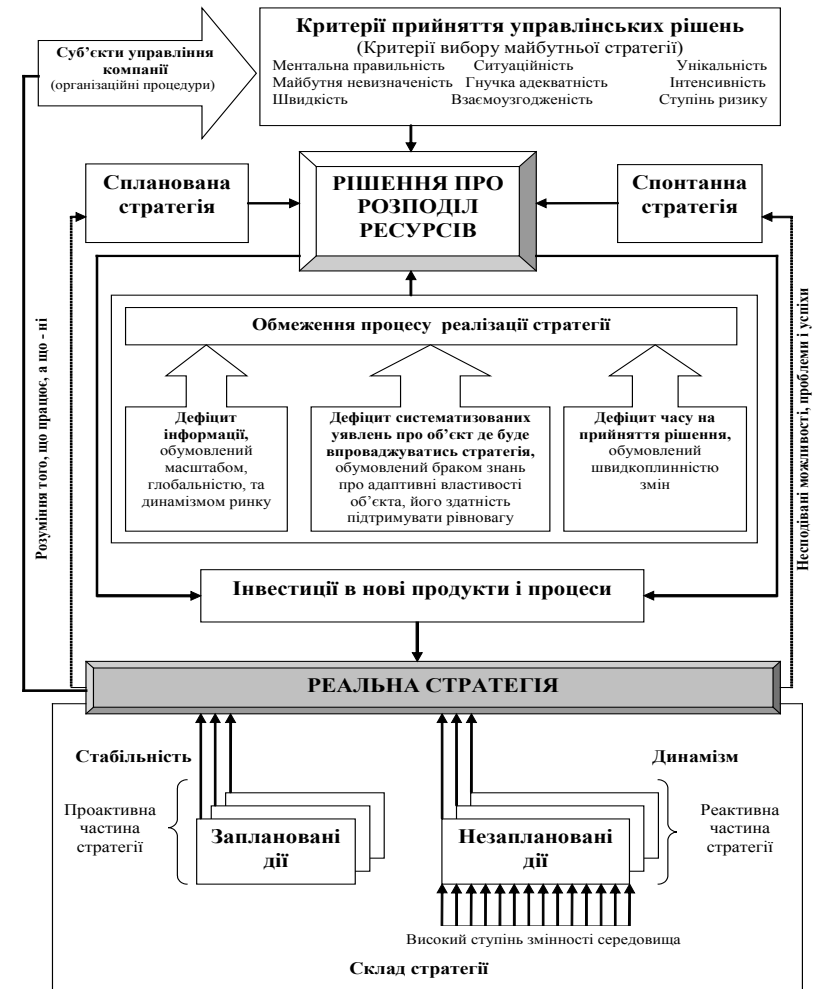


Рис. 1. Модель розробки і впровадження стратегії

Критерій дозволяє встановити відповідність стратегії певним характеристикам. Слід зазначити, що всі вказані характеристики не є альтернативними, а, навпаки, взаємодоповнюючими і взаємопідсилюючими.

У ході здійснено нами аналізу літературних джерел та практики розробки стратегій окремими підприємствами встановлено, що на практиці виникає дві інтерпретації стратегії: проголошена і реальна. На нашу думку, *реальна стратегія – стратегія, яка складається з потоку нових товарів, послуг, процесів в які інвестуються ресурси*. При цьому вважаємо, якщо цінності або критерії, на яких ґрунтуються рішення про інвестиційні пріоритети, не співпадають з проголошеною (спланованою) стратегією (як часто і буває на практиці), то проголошена підприємством стратегія і його реальна стратегія сильно розрізняються.

Піраміда ієрархії «стратегічного набору» включає забезпечуючу функцію функціональних стратегій, що є першочерговою для управління підприємством і реалізації загальнокорпоративної стратегії.

Організаційно-економічні процеси формування функціональних стратегій в системі управління підприємством подібні. В основі загального організаційно-економічного механізму формування функціональної стратегії лежать домінанти (основні структурні елементи) та організаційна модель формування стратегії, яка включає низку етапів, рис.2.

Розглянемо процес формування функціональної стратегії на прикладі фінансової стратегії підприємства. Фінансова стратегія підприємства, як одна із базових (функціональних) стратегій, виступає складовою загальної стратегії підприємства і має відповідати їй за метою і завданнями.

Основними завданнями фінансової стратегії є:

- визначення успішних методів використання фінансових можливостей суб'єкта господарювання;
- визначення перспективних фінансових взаємовідносин із нефінансовими корпораціями, державою та іншими інститутами;
- фінансове забезпечення операційної та інвестиційної діяльності на перспективу;
- вивчення економічних та фінансових можливостей конкурентів, розробка та здійснення заходів щодо забезпечення фінансової стійкості;
- розробка способів виходу із кризового стану та методів управління за умов кризового стану підприємств.

Виходячи з цього, фінансова стратегія в системі управління підприємством забезпечує:

- формування та ефективне використання фінансових ресурсів;

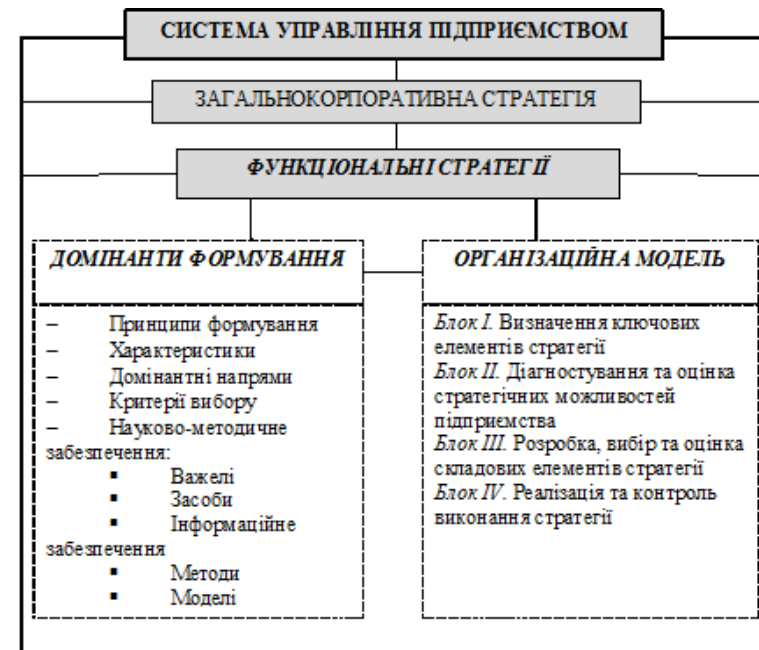


Рис. 2. Загальний організаційно-економічний механізм формування функціональної стратегії підприємства

- відповідність фінансових дій економічному стану та матеріальним можливостям підприємства;
- визначення головної загрози з боку конкурентів, правильний вибір напрямків фінансових дій та маневрування для досягнення вирішальної переваги над конкурентами.

Необхідно відмітити, що ступінь впливу факторів на фінансову стійкість підприємства залежить не лише від сили кожного з них та співвідношення між ними, а й від тієї стадії життєвого циклу, на якій у даний момент перебуває підприємство, і відповідності їй управлінських дій [217].

Фінансова стратегія є невід'ємним елементом системи корпоративного управління підприємства – форми реального втілення управлінських взаємозв'язків.

²¹⁷ Хрущ Н.А. Механізм формування та реалізації фінансової стратегії в системі управління підприємством / Н.А. Хрущ, А.В. Лісова // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: економічні науки. – 2014. – Вип. 5. – Ч. 2. – С. 140-142.

В реальній дійсності управлінська діяльність – це функціонування системи корпоративного управління.

Система корпоративного управління підприємства – це об'єктивно існуюча субстанція за допомогою якої управління набуває конкретного змісту й вияву, а функція управління – практичної реалізації; вона складається й функціонує у відповідності із: змістом функції управління; характером відносин, які лежать в основі управлінських взаємозв'язків; умовами, в яких формується система управління; принципами побудови, функціонування й перетворення, які іманентно належать системі управління.

Реалізація стратегій підприємства, зокрема його фінансової стратегії, забезпечується дієздатністю системи корпоративного управління підприємством, основними елементами якої можна вважати принципи формування та модель.

Принципи корпоративного управління втілюють норми корпоративної політики підприємства, за результатами їх систематизації зроблено висновок, що основний акцент ставиться на взаємовідносинах зацікавлених сторін, інформаційній прозорості, системі контролю тощо.

Як свідчать результати дослідження світового досвіду та української практики, моделі корпоративного управління досить багатогранні, їх риси обумовлюються історичними особливостями, практикою ведення бізнесу та ін.

У загальному, сучасна українська модель корпоративного управління перебуває у стадії створення, її можна вважати перехідною конструкцією, в якій формально подані складові елементи різних моделей, що використовуються у світі. Разом з тим головні орієнтири щодо становлення української моделі корпоративного управління мають націлюватись на виконання нею таких функцій як: вироблення стратегії, захист прав акціонерів та інших зацікавлених осіб, прозорість та відкритість, моніторинг діяльності, тощо; перспективними напрямками є гармонізація національних та міжнародних стандартів корпоративного управління, формування ефективної інституційної структури для її реалізації на практиці, оптимізація управління корпоративною культурою тощо [218].

Слід наголосити, що будь-які зміни в системі корпоративного управління призводять до трансформування домінантів форму-

²¹⁸ Корпоративне управління в Україні: процеси формування та розвитку: монографія / за наук. ред. д.е.н., проф. Н.А. Хрущ. – К.: Кафедра, 2012. – 300 с.

вання фінансової стратегії підприємства, серед яких: домінантні напрями, принципи формування, характеристики, критерії вибору, науково-методичне забезпечення.

Процес формування фінансової стратегії підприємства здійснюється поетапно [219]. Етапи формування фінансової стратегії підприємства є основою організаційної моделі формування фінансової стратегії підприємства, де у межах виділених блоків зазначено основні етапи процесу формування фінансової стратегії підприємства.

Загальний організаційний механізм формування фінансової стратегії в системі корпоративного управління підприємством відображено на рис. 3 [220, 221]. В його основі лежать домінанти і модель формування фінансової стратегії підприємства. Даний механізм дозволяє здійснити побудову та комплексне оцінювання фінансової стратегії в системі корпоративного управління підприємством, шляхом поєднання результатів інтегральної оцінки фінансового стану та рейтингової оцінки якості корпоративного управління підприємства.

Це надає можливість виявити і врахувати взаємозв'язки, взаємообумовленість та взаємовплив між системою корпоративного управління та її складовою – фінансовою стратегією підприємства, що дозволяє більш обґрунтовано розробляти практичні рекомендації щодо напрямів фінансового розвитку підприємств із врахуванням їх стратегічних можливостей.

Висновки. У центрі стратегії, її найважливішим елементом є управлінські рішення про розподіл ресурсів підприємства, які мають приймати фінансові менеджери. У ході дослідження встановлено, що організаційно-економічні процеси формування функціональних стратегій в системі управління підприємством подібні. Отже, загальний організаційно-економічний механізм формування функціональної стратегії підприємства містить домінанти (основні структурні елементи) та організаційну модель формування стратегії. Сутність та змістовне наповнення цих двох складових елементів організаційно-економічного механізму визначається видом функціональної стратегії підприємства.

²¹⁹ Блакита Г.В. Фінансова стратегія торговельних підприємств: методологічні та прикладні аспекти: монографія / Г.В. Блакита. – К.: Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2010. – 244 с.

²²⁰ Khrushch N.A. Financial strategy in the system of corporate management of enterprises / Khrushch N.A., Korpan O.S. // Scientific journal of Kherson state university. series: economic sciences. Issue 2. – 2013. – pp. 96-100.

²²¹ Хрущ Н.А. Розробка фінансової стратегії в системі корпоративного управління підприємствами / Н.А. Хрущ, О.С. Корпан // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2013. – Т. 1, № 5. – С. 203-207.

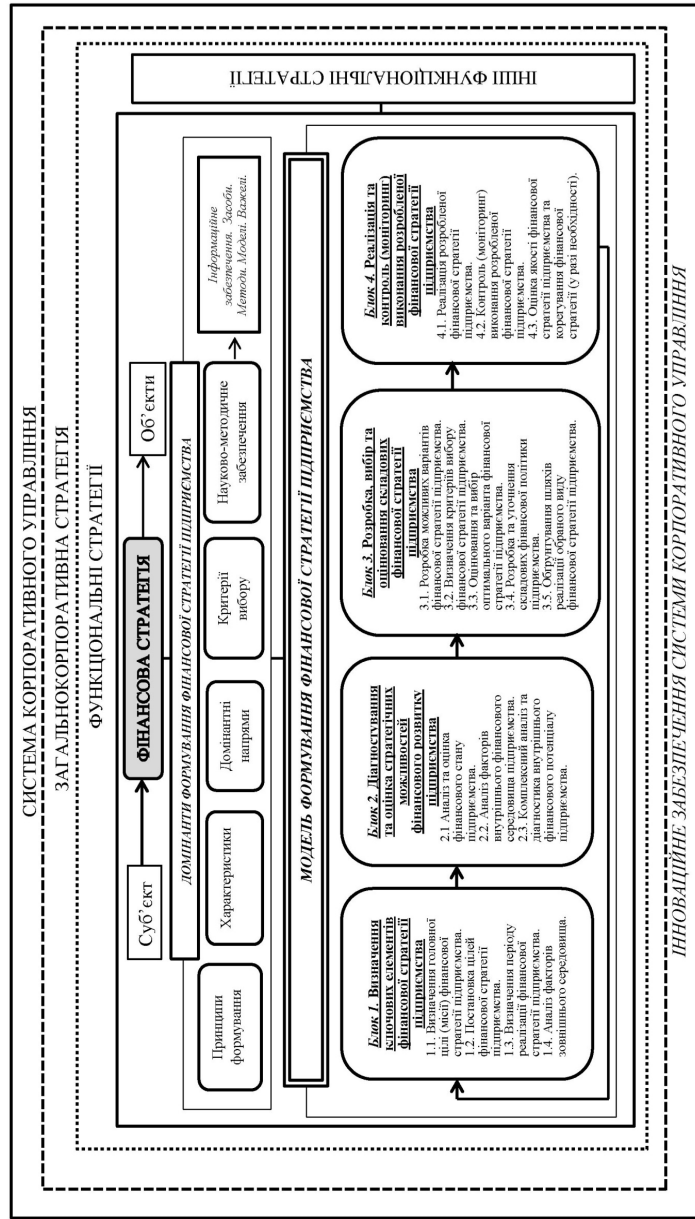


Рис. 3. Організаційний механізм формування фінансової стратегії в системі корпоративного управління підприємством

Фінансова стратегія підприємства, як і будь-яка інша функціональна стратегія, формується виходячи із комплексу принципів, які власне і характеризують сам процес побудови стратегії. Формування і реалізація фінансової стратегії можливе при використанні всього інструментарію управління фінансовими ресурсами підприємства. Процес управління фінансовою стратегією потребує формування ефективної системи апарату управління адаптованого до сучасних умов господарювання та змін на мікро- та макрорівні і є найбільш важливим аспектом фінансової діяльності, який дозволяє приймати ефективні управлінські рішення, пов'язані зі сталим фінансовим розвитком підприємства.

1.15 Формування системи економічної безпеки держави як фундаментальної основи забезпечення ефективності трансформаційних процесів в сучасних умовах²²²

Низька ефективність соціально-економічних трансформацій, яка спостерігається в Україні протягом останніх 25-ти років пов'язана з цілим комплексом чинників, – історико-культурних, політичних, організаційно-управлінських, інституційних та ряду інших. Розуміння передумов їх виникнення, особливостей поєднання та взаємодії, пояснює природу зазначеної проблеми. З управлінської точки зору, *фундаментальною причиною неспроможності країни динамічно рухатись в напрямку побудови ефективної ринкової моделі економіки, виявилась розбалансованість системи державного управління²²³ та нерозвинутість публічних інститутів.* Як результат, державна політика в тих чи інших сферах, зокрема і в економічній, характеризувалася непослідовністю, тактичною зорієнтованістю та суперечливістю. За таких обставин, навіть певні позитивні зрушення в економічній сфері, супроводжувалися активізацією загроз економічній безпеці (ЕКБ) держави. Протягом зазна-

²²² Автор Коцко Т. А.

²²³ Концептуальні засади розвитку системи забезпечення національної безпеки України: аналіт. доп. / О.О. Резнікова, В.Ю. Цюкало, В.О. Паливода, С.В. Дрьомов, С. В. Сьомін. – К.: НІСД, 2015. – 58 с.

ченого періоду часу, в силу тих же проблем, сформувати ефективну систему ЕКБ, яка б могла виявитися основою безпекоорієнтованої політики держави у різних сферах діяльності, не вдалося.

Відсутність відповідного політичного та економіко-правового фундаменту у державі унеможлиблювала адекватну оцінку внутрішніх та зовнішніх загроз ЕКБ, а відтак і розроблення стратегічноорієнтованої економічної політики, яка б обмежувала їх дестабілізуючий вплив, активізуючи фактори розвитку. *Структурні особливості економіки України, зокрема диспропорції галузевої, відтворювальної та зовнішньоекономічної структури, суттєві відмінності в територіальному розміщенні виробничих фондів, за умови значної ресурсоемності промисловості, потребували ще з самого початку реформ децю іншого підходу до формування політики трансформації, який дозволяв би оптимізувати пріоритети економічного розвитку та безпеки, створюючи при цьому стійкі передумови сталого розвитку.*

На сучасному етапі соціально-економічних трансформацій в Україні, який характеризується поєднанням цілого комплексу загроз у різних підсистемах національної безпеки, необхідно комплексно оцінювати наслідки державної економічної політики з точки зору критеріїв саме безпеки. Звичайно ж економічна та безпекова сфери тісно взаємопов'язані, процеси, які відбуваються в їх межах носять взаємообумовлюючий характер. Розуміння їх логіки та природи потребує відповідного розмежування наслідків. Адже певні економічні успіхи в країні можуть супроводжуватися формуванням потенціалу загроз національній безпеці, реалізація якого, з часом, обмежуватиме ефективність соціально-економічної динаміки. Крім того, визначення пріоритетів розвитку і ЕКБ, в процесі формування економічної політики, також пов'язане з певними суперечностями.

Досліджуючи проблеми економічних трансформацій в Україні, слід відзначити дві основні події, які продемонстрували абсолютну безперспективність та, певною мірою, катастрофічність реалізованої моделі державної політики як безпосередньо з економічної, так і безпекової точок зору. Так, *фінансово-економічна криза 2008-2009 рр. повною мірою виявила слабкість економічної системи країни, підтвердивши її критичну уразливість до впливу зовнішніх факторів та абсолютну негнучкість.* Проблема виявилася не просто в значному падінні економіки, – більше 14% ВВП, а в повільному її відновленні, в першу чергу за рахунок зростання зовнішнього попиту в експортних галузях²²⁴, тобто на старій структурній основі, що свід-

²²⁴ Економічна криза в Україні: наслідки та ефективність антикризової політики / Л. Верховодова, К. Агеева і Д. Згорюк. Керівник проекту О. Пасхавер. Центр економічного розвитку – К., 2009. – 44 с.

чить про відтворення потенціалу кризових явищ та формування замкнутого кола структурної деградації економіки країни. *З точки зору національної, і зокрема ЕКБ, без перебільшення катастрофічність ситуації засвідчила військова агресія Російської Федерації до якої країна була зовсім неготовою, як у військовому плані, так і економічному.* Саме не розуміння наслідків економічної політики держави у різних її сферах, обумовило критичну активізацію загроз національній безпеці в результаті інформаційного, економічного та військового протистояння з Російською Федерацією.

*Фахівці Національного інституту стратегічних досліджень відзначають ряд викликів, які постали перед Україною у зв'язку з військовим вторгненням Російської Федерації²²⁵, – вимушена мілітаризація економіки в умовах ресурсних обмежень, в першу чергу фінансових; скорочення експортного потенціалу країни (у 2013 р. Донецька та Луганська області забезпечили 25,2% товарного експорту України, у 2014 р. – 19,1%, 2015 р. – 10,6 %.); скорочення податкової бази і зменшення надходжень до бюджетів усіх рівнів (прямі втрати зведеного бюджету внаслідок анексії Криму та окупації частини Донбасу впродовж 2013-2014 років становлять близько 100 млрд. грн., понад 80 млрд. грн. податкових надходжень); розширення соціальних видатків обумовлених зовнішньою агресією, – в першу чергу на соціальний захист; скорочення внутрішньої ресурсно-сировинної бази ПЕК, – в зоні АТО знаходиться 85 шахт, – 57% від загальної їх кількості в Україні, в 2014 р. видобуток вугілля в Україні становив 65 млн. т., що на 22,3% менше порівняно з попереднім роком; гальмування технічної модернізації реального сектору економіки через загострення дефіциту металургійної й машинобудівної продукції вітчизняного виробництва; дестабілізація банківської системи, – фінансовий результат банківської системи за 2014 р. – 53 млрд. грн.; втрата транзитного потенціалу країни тощо. Разом з тим, *вказані проблеми є саме викликами, тобто їх треба розглядати і з точки зору виникнення нових можливостей розвитку.* За умов зрілості інститутів держави і ринку, активної та збалансованої економічної політики, зазначені виклики можуть стати потужним катализатором процесів економічних трансформацій, оскільки відбулися кардинальні зміни в структурі економічних відносин. Нааявність ефективної системи національної безпеки держави лише розширюватиме можливості реалізації вказаного завдання.*

²²⁵ Донбас і Крим: ціна повернення: монографія / за заг. ред. В.П. Горбуліна, О. С. Власюка, Е.М. Лібанової, О.М. Ляшенко. – К.: НІСД, 2015. – 474 с.

У даний час країна опинилася в найбільш складній ситуації від початку проголошення її незалежності. Відсутність повноцінної ринкової моделі економіки в умовах економічної дестабілізації пов'язаної з раптовою втратою частини промислового потенціалу, обмеженням доступу до традиційних ринків збуту та необхідністю відволікання значних ресурсів на потреби збройних сил, соціальні витрати, наявністю значних макроекономічних дисбалансів та розбалансованістю механізмів державного управління обумовили глибоку й тривалу фінансово-економічну кризу. *Реальний приріст ВВП у 2011 р. становив – 5,5%, 2012 р. – 0,2%, 2013 р. – 0%, 2014 р. – – 6,8%*²²⁶. За результатами 2014 р. великими та середніми підприємствами отримано 517,4 млрд. грн. збитків. Збиток банківського сектору у 2014 р. становив 53,0 млрд. грн. (2013 рік, – прибуток – 1,4 млрд. грн., 2012р. – 4,9 млрд. грн.). Фактично в надзвичайно складних умовах відбувається переструктурування економічної системи, змінюються її структурні пропорції, доволі хаотично формується новий економічний простір, не позбавлений деформацій та турбулентності, однак через відсутність якісних інститутів та раціональної поведінки держави, активізувати чинники розвитку та вийти на нову його якість, надзвичайно складно. *Специфіка сучасних кризових процесів є доволі нетрадиційною, адже їх розвиток обумовлюється цілим комплексом чинників, не лише економічного характеру. При цьому запасу економічної міцності, як наприклад у 2009 р., сьогодні немає. Кризові періоди початку 1990-х рр., 2008-2009 рр. та 2013-2015 рр. звичайно ж мають як спільні особливості, так і суттєві відмінності з точки зору причинно-наслідкових зв'язків, однак їх природа є різною.* Пошук механізмів подолання кризи потребує обґрунтування інтегрованих підходів антикризової спрямованості, цілої системи напрямів стратегічноорієнтованої економічної політики. З огляду на специфіку кризи, концептуальною основою формування політики держави має бути інтеграція теоретичних концепцій. Зовсім недоцільно механічно копіювати досвід інших країн. *Виникає об'єктивна необхідність обґрунтування економічної політики держави крізь призму критеріїв безпеки, – реалізації безпекоорієнтованого підходу до формування економічної політики, який має балансувати інтереси економічної ефективності та безпеки.* Ефективність такого підходу може забезпечуватись лише за умови сформованості цілісної системи ЕКБ держави, як складової національної безпеки.

²²⁶ Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

У науковій літературі наводиться цілий ряд підходів до побудови структури системи національної безпеки, і зокрема економічної^{227, 228, 229, 230, 231}. Розуміння суті та природи системи ЕКБ держави, потребує розкриття змісту системи національної безпеки, яка фактично є її основою. Науковці Національного інституту стратегічних досліджень використовують поняття *системи забезпечення національної безпеки*²³², – як сукупності суб'єктів національної безпеки, сил, засобів, методів, чинників, цілеспрямованих дій, які гарантують збереження і зміцнення національних цінностей, захист і прогресивний розвиток національних інтересів шляхом своєчасного виявлення, упередження, локалізації, нейтралізації, подолання внутрішніх і зовнішніх загроз, а також забезпечення ефективного функціонування самої системи забезпечення національної безпеки України та її складових. При цьому, акцентується на тому, що метою функціонування даної системи є організація процесу управління загрозами і ризиками.

Що ж стосується сутності системи ЕКБ, то згідно з підходом В. К. Сенчагова²³³ вона поєднує такі сім блоків: *концепція національної безпеки, національні інтереси у сфері економіки, загрози економічній безпеці, індикатори безпеки, порогові значення індикаторів, організаційна структура, правове забезпечення.* Л. К. Самойлова пропонує розглядати систему забезпечення ЕКБ як поєднання ряду взаємопов'язаних структурних елементів, а саме: *«функціональне призначення» – визначає цілі, задачі, функції, принципи, «суб'єктно-об'єктний склад», «інформаційно-правова база» – правові акти, стандарти розвитку, «інструментальне забезпечення» – методи, способи, «комплекс заходів» – моніторинг загроз, оцінка впливу загроз, вироблення заходів, реалізація заходів.* Е. А. Олейнико-

²²⁷ Економічна безпека: навч. посіб. / за ред. З.С. Варналія. – К.: Знання, 2009. – 647 с.

²²⁸ Самойлова Л.К. Структурные элементы системы обеспечения экономической безопасности государства / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Выпуск №1. – 2014. – С. 211-214.

²²⁹ Сучасне моделювання систем економічної безпеки / О.А. Кириченко, О. М. Шикова // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – № 3. – С. 35-38.

²³⁰ Ситник Г.П. Державне управління у сфері національної безпеки (концептуальні та організаційно-правові засади): Підручник К.: НАДУ, 2011. – 730 с.

²³¹ Прудюс Е.В. О понятии и системе экономической безопасности / Бизнес в законе. – 2008. – №1. – С. 66-70.

²³² Концептуальні засади розвитку системи забезпечення національної безпеки України: аналіт. доп. / О.О. Резнікова, В.Ю. Цюкало, В.О. Паливода, С.В. Дрьомов, С.В. Сьомін. – К.: НІСД, 2015. – 58 с.

²³³ Экономическая безопасность: производство – финансы – банки / под ред. В. К. Сенчагова. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 1998. – 621 с.

ва виділяє наступні структурні складові зазначеної системи, – сукупність правових норм, законодавчих і виконавчих органів влади, а також засобів, методів, способів і напрямів їх діяльності щодо створення умов для надійного захисту як загальнонаціональних, так і особистісних інтересів у різних сферах життєдіяльності. Є. В. Прудіус структурує систему ЕКБ на три рівні, – базовий рівень утворює матеріально-ресурсну складову, наступний рівень поєднує дві складові, – організаційну, – об'єднує органи влади, які мають безпосереднє відношення до сфери ЕКБ та правову, – являє собою правовий каркас у сфері безпеки. Останній, третій рівень, – об'єднує заходи щодо забезпечення ЕКБ (моніторинг загроз, розроблення заходів протидії і т.д.). Д.В. Гордієнко²³⁴ розглядає систему ЕКБ в іншому аспекті, – як сукупність таких взаємопов'язаних структурних елементів: матеріального забезпечення виробництва, стану робочої сили, розмірів і прогресивності основного виробничого капіталу, розвитку сфери досліджень, технологічних нововведень, можливостей збуту продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Науковці дещо по-різному підходять до структурування системи як національної, так і ЕКБ, описуючи їх складові, взаємозв'язки між ними, механізм взаємодії. Однак, очевидним є те, що ефективність вказаних систем може досягатися лише через інтегрованість усіх структурних елементів, їх гармонійну взаємодію з інститутами держави. Діалектична єдність складових системи ЕКБ визначається нерозривністю процесів розвитку держави, суспільства та економіки у просторі й часі. Система ЕКБ держави фактично є похідною від суспільної системи в цілому і у певній мірі відображає її політико-правові та історико-культурні особливості. Структура, функції, цілі та завдання системи ЕКБ, як і національної²³⁵, формуються у руслі об'єктивних та суб'єктивних процесів і під впливом цілого комплексу чинників, які визначають умови реалізації національних економічних інтересів.

Варналій З. С.²³⁶ національний економічний інтерес розглядає як сукупність об'єктивних економічних потреб незалежної країни, які виявляються в єдності різних економічних інтересів нації, що відображає суспільні потреби, задоволення яких забезпечує ефективний, стабільний соціально-економічний розвиток країни та формує кон-

²³⁴ Гордієнко Д.В. Основы экономической безопасности государства. Аналитический доклад. Москва, 2009. – 38 с.

²³⁵ Ситник Г.П. Державне управління у сфері національної безпеки (концептуальні та організаційно-правові засади): Підручник К.: НАДУ, 2011. – 730 с.

²³⁶ Економічна безпека: навч. посіб. / за ред. З.С. Варналія. – К.: Знання, 2009. – 647 с.

курентоспроможну національну економіку. Національні економічні інтереси мають відображати потреби, які визначатимуть перспективи безпечного та ефективного розвитку економіки країни, однак не завжди їх формування базується на зазначених потребах. Сформована за таких умов система ЕКБ, неспроможна реалізувати завдання безпечного розвитку. Так, в Україні ще з початку 90-х років тривав процес формування системи ЕКБ, створювалися відповідні інститути, приймалися закони, розроблялися стратегії тощо. Однак, визначені економічні інтереси не відображали реальних потреб стратегічного розвитку економіки, як результат, – процеси трансформацій супроводжувалися накопиченням колосального потенціалу загроз національній безпеці в економічній, соціальній, військово-політичній та інших сферах. Крім того, дезінтегрованість структурних складових системи національної безпеки обмежувала ефективність рішень у даній сфері.

Головною метою системи національної безпеки є інтеграція зусиль особи, суспільства, держави для реалізації національних інтересів²³⁷. Відтак, мету системи ЕКБ можна визначити як інтеграцію зусиль суб'єктів різних ієрархічних рівнів спрямованих на реалізацію національних економічних інтересів, які б забезпечували формування передумов ефективного розвитку економіки, її адаптації до умов зовнішнього середовища. Таким чином, система ЕКБ держави, як і національної, – це відкрита, динамічна, соціальна система, метою якої є створення умов для реалізації національних економічних інтересів, забезпечення цілісності економіки, її саморозвитку та здатності держави реалізувати вказані пріоритети.

Саме неефективність системи забезпечення національної безпеки визнано однією з важливих загроз Стратегією національної безпеки України від 26.05.2015 року № 287/2015²³⁸. Як відзначається у стратегії, дана проблема пов'язана з несформованістю сектору безпеки і оборони як цілісного функціонального об'єднання, керованого з єдиного центру; інституційною слабкістю та структурною розбалансованістю органів сектору безпеки і оборони; недостатністю ресурсного забезпечення, неефективним використанням ресурсів сектору безпеки і оборони. Крім того, серед актуальних загроз безпеці країни також відзначено корупцію та неефективну систему державного управління. Акцентується увага на

²³⁷ Ситник Г.П. Державне управління у сфері національної безпеки (концептуальні та організаційно-правові засади): Підручник К.: НАДУ, 2011. – 730 с.

²³⁸ Стратегія національної безпеки України / Указ Президента України від 26 травня 2015 року №287/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>

укоріненості корупції у всіх сферах державного управління, застарілість моделі публічних інститутів. Отже, важливою проблемою побудови ефективної системи ЕКБ України є відсутність відповідного інституційного каркасу в державі, який би забезпечував інтегрованість системи ЕКБ в механізми державного управління загалом.

Науковці виділяють цілий комплекс причин низької ефективності системи ЕКБ України, серед основних слід відзначити такі:

- відсутність чітко структурованої системи національної безпеки держави,²³⁹ сформованої на основі стратегічної оцінки реальних та потенційних загроз у різних її підсистемах, тобто фактична невизначеність національних інтересів, особливо на початковому етапі реформ;

- відсутність протягом тривалого часу суспільного консенсусу у сприйнятті цінностей ринкової економічної системи та консенсусу політичних сил щодо напрямів формування і реалізації економічної політики держави;

- незрілість інститутів держави, критично висока ступінь їх корумпованості та суперечливість процесів розвитку;

- ігнорування пріоритетів безпеки при обґрунтуванні тих чи інших заходів державної економічної політики, значною мірою декларативний характер безпекової політики в економічній площині;

- відсутність стратегічного підходу до формування та реалізації економічної політики держави, її безсистемність та суперечливість, фактична невизначеність концептуальної основи політики;

- значна централізація системи державного управління та нерозвиненість місцевого самоврядування в умовах регіональних диспропорцій у розміщенні продуктивних сил.

Перелік вказаних причин свідчить про те, що протягом багатьох років в Україні не вдалося сформувати дієву модель державного механізму, який би дозволяв ефективно виконувати функції держави в умовах формування ринкового економічного простору. Тобто не було створено фундаменту для впровадження інструментів управління ЕКБ, потенційна наявність яких є індикатором зрілості системи державного управління в цілому.

Актуальність завдань пов'язаних з побудовою ефективної системи ЕКБ України зростає не лише у зв'язку з проблемами військово-політичної нестабільності та зовнішніми економічними шоками, але і у зв'язку з динамічним розвитком глобалізаційних процесів, які несучи

²³⁹ Концептуальні засади розвитку системи забезпечення національної безпеки України: аналіт. доп. / О. О. Резнікова, В. Ю. Цюкало, В. О. Паливода, С. В. Дрьомов, С. В. Сьомін. – К.: НІСД, 2015. – 58 с.

певні ризики, відкривають і певні можливості. В умовах, яких опинилася Україна, процеси економічної інтеграції та глобалізації мають бути використані в інтересах економічного розвитку, однак для цього має бути сформована відповідна інституційна основа, в тому числі і у сфері національної безпеки, ну і звичайно ж забезпечений перехід до стратегічної зорієнтованості державної економічної політики.

Обґрунтоване визначення національних економічних інтересів держави, раціонально побудована система ЕКБ все ж не є гарантіями ефективності державної безпекової політики. Важливо сформувати ефективну модель державної влади, подолати дисбаланси між її гілками та досягнути внутрішньої консолідації політикуму, влади, суспільства. В основу державної економічної політики за різними напрямками має бути покладено узгоджені стратегії. Таким чином, ефективність системи ЕКБ держави визначається цілим комплексом чинників, і в першу чергу зрілістю інститутів держави і ринку, чого поки що немає в Україні.

З огляду на теоретичні положення викладені З. С. Варналієм²⁴⁰, можна визначити ряд вимог, яким має відповідати система забезпечення ЕКБ, які фактично розкривають її функції, а саме:

- функціонувати в межах визначених національним законодавством не перетинаючи повноваження тих чи інших суб'єктів державної влади;

- забезпечувати захист національної економіки від впливу небезпек та загроз, гарантуючи економічну незалежність, стійкість і стабільність економіки, не обмежуючи її здатність до саморозвитку;

- містити дієві механізми міжнародної координації дій у економічній сфері безпекової політики;

- інтегрувати структурні складові системи державного управління, забезпечуючи координацію заходів держави у сфері безпеки;

- системно прогнозувати, комплексно оцінювати та ефективно відвертати загрози ЕКБ, які можуть виникати у різних підсистемах національної безпеки держави;

- забезпечувати розроблення та прийняття стратегічних і тактичних рішень у сфері економічної політики та державного регулювання економіки на основі комплексної, системної оцінки загроз ЕКБ;

- забезпечувати обґрунтування стратегічних альтернатив розвитку економіки на основі моделювання варіантів поєднання, прояву та ескалації загроз національній безпеці;

²⁴⁰ Економічна безпека: навч. посіб. / за ред. З.С. Варналія. – К.: Знання, 2009. – 647 с.

– сприяти створенню передумов адаптивності економічної системи через формування і реалізацію рішень спрямованих на оптимізацію загроз ЕКБ держави.

Беручи за основу ряд теоретичних положень²⁴¹, слід відзначити, що система забезпечення ЕКБ має містити певні елементи, а саме, – склад основних функцій, організаційну структуру, перелік індикаторів, підсистему моніторингу індикаторів, підсистему аналітико-прогнозного забезпечення; підсистему розроблення рішень, підсистему реалізації рішень та зворотного зв'язку.

Побудова системи ЕКБ держави має базуватись на відповідній *концептуальній моделі її забезпечення, яка визначає пріоритети та принципи державної політики, інструментарій та механізми її реалізації*. У даний час виділяють декілька моделей забезпечення ЕКБ як національних, так і регіональних систем господарювання^{242,243,244}. Так, відома *концепція економічної безпеки, яка базується на ідеях структурної жорсткості економічної системи, її керованості, високого рівня захищеності від зовнішніх викликів, загроз*¹⁹. Головною умовою ЕКБ розглядаються ресурси, потужності, стабільність, керованість. Однак, як відзначає автор, подібна модель певною мірою підміняє поняття «економічна безпека», поняттям «економічна стабільність», і акцентує увагу на тому, що ЕКБ органічно поєднана з динамізмом розвитку, інноваційними процесами, і що найважливіше, – з елементами допустимого ризику. *Інша модель забезпечення ЕКБ базується на ідеях структурно-функціональної варіативності*, – ЕКБ розглядається у цьому контексті як діалектична єдність інноваційноорієнтованих та ризикованих дій, які через відповідне поєднання, забезпечують конкурентоспроможність систем різних рівнів в умовах ринкового хаосу.

В Україні модель ЕКБ достатньо важко ідентифікувати, оскільки довгий період часу національні економічні інтереси не були належним чином обґрунтовані. На думку окремих науковців²⁴⁵, в краї-

ні реалізується модель, яка базується на поєднанні ресурсів стабільності, керованості та економічного ризику. Проте, політика реалізації зазначеної моделі є достатньо пасивною та характеризується комплексом суперечностей, вона знову ж таки позбавлена стратегічної основи та відірвана від національних економічних інтересів.

Важливою *проблемою, яка виникає при побудові системи ЕКБ держави і потребує особливої уваги, є визначеність ролі останньої як суб'єкта формування та реалізації економічної політики, суб'єкта державного регулювання економіки*. Справа в тому, що безпекоорієнтований підхід до економічної політики в якійсь мірі посилює роль держави в економіці, що пов'язано з певними негативними наслідками. Зазначений аспект суттєво актуалізує завдання щодо обґрунтування цілісної системи ЕКБ, належним чином інтегрованої в механізм державного управління. Адже реальні економічні зрушення в Україні пов'язані з лібералізацією економіки, і впровадження механізмів безпекоорієнтованого управління не повинно обумовлювати виникнення певних суперечностей. На сучасному етапі трансформаційних процесів, ліберальні підходи до економічної політики звичайно ж мають формувати її основу, оскільки обмеження «присутності держави» є передумовою переходу до стійкого економічного зростання. Тобто, на першому місті мають бути пріоритети економічної ефективності, рентабельності, якісного розвитку тощо. *Безпекоорієнтований підхід не виключає вибір тих рішень в економічній політиці, які зорієнтовані на пріоритети безпеки, або ж можуть суперечити пріоритетам економічної ефективності*. Доцільність прийняття таких рішень пов'язана з комплексом причин. Перш за все, вони дозволяють обмежити прояв загроз, яким притаманний значний дестабілізуючий потенціал. Звичайно, суспільство певною мірою несе витрати пов'язані з безпекою, так звану «плату за безпеку», яка з точки зору довготермінового періоду, інколи є економічно доцільною.

На рис. 1. представлена модель системи забезпечення ЕКБ держави як складової системи національної безпеки, яка передбачає впровадження безпекоорієнтованого підходу до формування та реалізації економічної політики держави. Окремим завданням, вирішення якого дозволить зрозуміти необхідність та переваги даного підходу є комплексне обґрунтування цілісної моделі управління ЕКБ, яка б відображала систему відповідних взаємовпливів. У Щорічному Посланні Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в

²⁴¹ Економічна безпека: навч. посіб. / за ред. З.С. Варналя. – К.: Знання, 2009. – 647 с.

²⁴² Сучасне моделювання систем економічної безпеки / О. А. Кириченко, О. М. Шикова // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – № 3. – С. 35-38.

²⁴³ Власюк О.С. Теорія і практика економічної безпеки в системі науки про економіку / О.С. Власюк; Нац. ін-т пробл. міжнар. безпеки при Раді нац. безпеки і оборони України. – К., 2008. – 48с.

²⁴⁴ Экономическая безопасность России: Общий курс: Учебник / Под ред. В. К. Сенчагова. 2-е изд. – М.: Дело, 2005. – 896 с.

²⁴⁵ Власюк О.С. Теорія і практика економічної безпеки в системі науки про економіку / О.С. Власюк; Нац. ін-т пробл. міжнар. безпеки при Раді нац. безпеки і оборони України. – К., 2008. – 48с.

2015 році»²⁴⁶, створення ефективної системи забезпечення національної безпеки і оборони визначено одним з пріоритетних завдань. То ж запропоновані засади побудови системи ЕКБ держави безпосередньо стосуються реалізації завдань, які поставлено на найвищому рівні і актуальність яких не викликає жодних сумнівів.

Відповідно до схеми рис. 1. система забезпечення ЕКБ держави містить чотири основні складові, – концептуальну основу, інформаційно-правову основу, підсистему управління ЕКБ та підсистему контролю політики забезпечення ЕКБ держави. *Концептуальну основу системи формують національні економічні інтереси, які визначаються за результатами оцінки внутрішніх і зовнішніх загроз, а також економічного потенціалу країни.* Реалізація національних економічних інтересів передбачає визначення мети системи забезпечення ЕКБ, цілей, задач, функцій та принципів.

Серед визначених задач, передбачено задачу оптимізації економічних та безпекових пріоритетів в процесі формування та реалізації економічної політики держави. Тобто, система забезпечення ЕКБ має бути свого роду призмою, через яку необхідно аналізувати ті чи інші рішення при розробленні економічної політики, і в першу чергу, звичайно ж рішення стратегічного характеру. *Окремо передбачено задачу пов'язану з трансформацією загроз у чинники динамізації економічних процесів, чинники розвитку економічної системи чи її підсистем, з метою формування передумов забезпечення їх гнучкості.* Таке завдання пояснюється недоцільністю повного чи максимально можливого захисту економічної системи від впливу загроз, оскільки вона втрачатиме потенціал гнучкості, що в умовах глобалізаційних процесів обмежуватиме її конкурентоспроможність. Саме в цьому і виражається суть моделі, яка базується на поєднанні ресурсів стабільності, керованості та економічного ризику.

У підсистемі контролю політики забезпечення ЕКБ передбачено оцінку ефективності рішень на основі економічних і безпекових критеріїв. Також слід звернути увагу на складову, яка пов'язана з ідентифікацією слабких сторін в системі забезпечення ЕКБ та обґрунтуванням можливих змін спрямованих на її удосконалення, що забезпечує відкритість системи. Складові підсистеми управління ЕКБ потребують подальшої деталізації, і в першу чергу обґрунтування механізмів реалізації політики, які знову ж таки мають балансувати економічні та безпекові пріоритети.

²⁴⁶ Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2015 році – К.: НІСД, 2015. – 684 с.

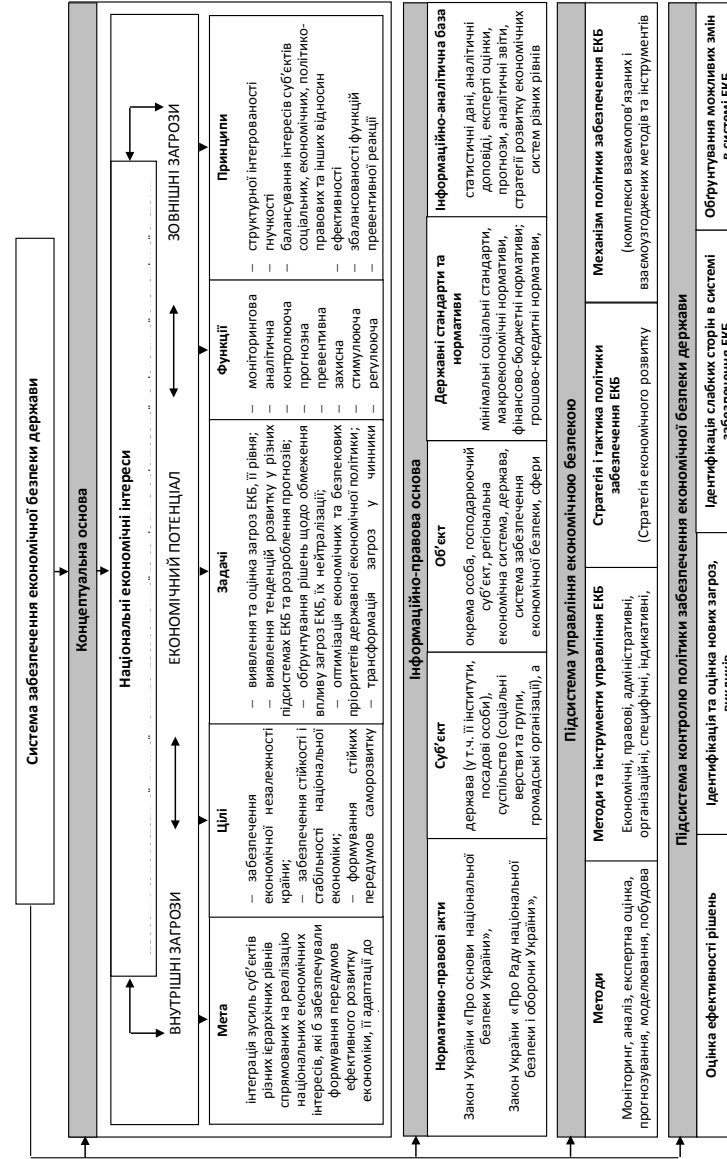


Рис. 1. Система забезпечення економічної безпеки держави

Таким чином, система ЕКБ повинна бути відкритою, багатофункціональною та динамічно-адаптивною з відповідним набором методів, інструментів та механізмів управління безпекою об'єктів різних ієрархічних рівнів. Її інтегрованість в систему державного управління на національному рівні, а також систему міжнародної та глобальної економічної безпеки дозволить ефективно реалізувати національні економічні інтереси в умовах значної нестабільності економічного простору. Формування системи забезпечення ЕКБ держави дозволяє під іншим кутом зору оцінити можливості розвитку економіки з точки зору різних часових вимірів, збалансувати розподіл ресурсів в різних секторах економіки, в тому числі секторі безпеки і оборони, а також оцінити управлінський інструментарій держави в забезпеченні ефективності процесів економічного розвитку.

1.16 Концепція корпоративної соціальної відповідальності підприємства у процесах забезпечення його сталого розвитку²⁴⁷

Актуальність. Філософія корпоративної соціальної відповідальності отримала широку підтримку і розвиток в багатьох компаніях західних країнах наприкінці 80-х років ХХ століття. Соціально відповідальна поведінка стала відображенням нової концепції компаній, для яких інтереси суспільства мають велике значення при оцінці своєї діяльності в цілому та комерційного успіху зокрема. Українські компанії, котрі вступають у процес економічної глобалізації з метою власного розвитку та розвитку економіки країни, також стикаються з необхідністю розширення діяльності в даному напрямку. Корпоративна соціальна відповідальність стає дієвим інструментом підвищення репутації підприємства, довіри з боку суспільства, інвестиційної привабливості, капіталізації та конкурентоспроможності підприємств, досягнення їх стійкого розвитку за соціальним, економічним і екологічним напрямками. Однак, процеси формування політики соціальної відповідальності у сфері корпоративного управління вітчизняними компаніями знаходяться на шляху становлення і поки не мають достатнього

²⁴⁷ Автор Хрущ В.О.

теоретичного та методологічного обґрунтування, що визначає актуальність і необхідність продовження наукових досліджень.

Новизна. В ході дослідження нами отримані такі результати:

1) систематизовано наукові підходи до визначення сутності понять «соціальна відповідальність бізнесу» і «корпоративна соціальна відповідальність» та дано узагальнене їх трактування; 2) виокремлено узагальнюючі характеристики КСВ; 3) зазначено місце і технологію вимірювання КСВ в системі корпоративного управління; 4) дана характеристика корпоративного і громадського рівнів реалізації соціальних цінностей в стратегії розвитку бізнесу; 5) розроблено картку корпоративної соціальної відповідальності підприємства; 6) розглянуто можливості використання соціального аудиту для вимірювання ступеня корпоративної соціальної відповідальності. 7) встановлено складові і побудовано структурну модель соціального аудиту системи управління трудовими ресурсами підприємства.

Основна частина. В цілому, соціальна відповідальність – це відповідальність тих, хто приймає рішення, які пов'язані з життям і відносинами в суспільстві, перед тими, чий інтереси вони зачіпають. Такі рішення приймаються органами влади та бізнесом, політичними партіями та профспілками, громадськими організаціями та кожною особою [²⁴⁸, с. 25]. Слід зазначити, що сьогодні значно розширюється мережа організацій, що працюють за законами бізнесу. Бізнес – це вже не тільки промислове виробництво, транспорт, будівництво, але й охорона здоров'я, освіта, спорт, тощо. Соціальна відповідальність бізнесу дуже значна, оскільки бізнес володіє величезними фінансовими і матеріальними ресурсами, може сприяти вирішенню багатьох соціальних проблем і вирішальним чином впливати на якість життя. В сучасних умовах усі підприємства (організації), які займаються бізнесом, є суб'єктами соціальної відповідальності.

Під соціальною відповідальністю бізнесу, перш за все, розуміють створення товарів і надання послуг високої якості, створення і збереження робочих місць, підвищення рівня життя клієнтів, службовців і акціонерів, а також населення тих регіонів, де функціонує підприємство [²⁴⁹].

²⁴⁸ Тавер Е.И. Социальный менеджмент: субъекты, объекты и критерии социальной ответственности / Е.И. Тавер // Век качества. – № 4. – 2012. – С. 25-27.

²⁴⁹ Баринов В.А. Корпоративная культура организации в России / В.А. Баринов, Л. В. Макаров // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/management/2002-2/12.shtml>

Відповідно з етикою бізнесу, зобов'язання, які відносяться до поняття соціальної відповідальності бізнесу, групуються за такими суспільним групами і напрямками роботи підприємства ^[250]:

– по відношенню до покупців – висока якість товарів і послуг, чесність в рекламі, повага людської гідності;

– по відношенню до працівників – гідна оплата та умови праці, охорона здоров'я та працездатності, рівні права та можливості працевлаштування незалежно від статі, віку, расової приналежності, релігійних переконань;

– по відношенню до власників і інвесторам – відносини довіри, обов'язок менеджерів з гарантування справедливого прибутку на вкладений капітал, вільний доступ до інформації, який обмежений лише рамками закону та умовами конкуренції;

– по відношенню до постачальників – справедливі і чесні відносини з ними, включаючи ціноутворення, ліцензування, відсутність примусу і зайвих судових розглядів, розвиток довгострокових і стійких відносин, обмін інформацією та залучення до участі в процесі планування, своєчасна оплата поставок згідно з умовами договорів, перевага тих постачальників і підрядників, які поважають людську гідність;

– по відношенню до конкурентів – взаємна повага, розвиток відкритих ринків товарів і капіталів, відмова від використання сумнівних засобів досягнення конкурентних переваг, повага фізичних та інтелектуальних прав власності;

– по відношенню до місцевого населення – підтримання миру та безпеки, дотримання прав людини, повага культурної цілісності, спонсорські акції, участь компаній у цивільному житті.

Як відзначає Тавер Є. І., «виняткова важливість дій бізнесу у вирішенні соціальних проблем призвела до народження поняття «корпоративна соціальна відповідальність (КСВ)»^[251], с. 25].

Корпоративна соціальна відповідальність порівняно нове поняття в корпоративному управлінні, хоча, про соціально відповідальний бізнес заговорили на межі XIX-XX ст. Е. Карнегі був одним з перших підприємців який заявив про зобов'язання бізнесу демонструвати відповідальність перед суспільством.

²⁵⁰ Баринов В.А. Корпоративная культура организации в России / В.А. Баринов, Л.В. Макаров // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/management/2002-2/12.shtml>

²⁵¹ Тавер Е.И. Социальный менеджмент: субъекты, объекты и критерии социальной ответственности / Е.И. Тавер // Век качества. – № 4. – 2012. – С. 25-27.

У своїй відомій науковій роботі «Євангеліє процвітання» (1900 р.) Е. Карнегі закликав прибуткові організації жертвувати частину своїх коштів на благо суспільства (фінансувати громадські потреби). Е. Карнегі був одним з найбагатших людей світу, засновником сталевих «імперії Карнегі» і сучасної американської філантропії, він пожертвував на благодійні потреби 90 % свого статку ^[252]. За визначенням Провідного об'єднання корпорацій США Business for Social Responsibility, яке займається розвитком і просуванням концепції корпоративної соціальної відповідальності, КСВ – це досягнення комерційного успіху шляхами, що засновані на етичних нормах та повазі до людей, спільнот, навколишнього середовища. Політика КСВ це взаємозалежний набір політик, практики та програм, що інтегровані в процес бізнесу, ланцюжки поставок, процедури прийняття рішень на всіх рівнях управління компанією і які включають відповідальність за поточну і минулу діяльність та майбутній вплив діяльності фірми на зовнішнє середовище ^[253]. «Green Paper» Європейського союзу визначає КСВ як «концепцію в рамках якої компанії на добровільній основі інтегрують соціальну та екологічну політику в бізнес операції та їх взаємини із усім колом пов'язаних з компанією організацій і людей». Такий підхід прийнятий більшістю країн Європейського союзу ^[254]. Асоціація менеджерів Росії визначає КСВ як добровільний внесок приватного сектора в суспільний розвиток через механізм соціальних інвестицій ^[255], с. 9].

Аналіз існуючих підходів до визначення поняття КСВ свідчить про те, що не існує єдиного визначення корпоративної соціальної відповідальності. У той же час, наукові підходи зводяться до того, що *КСВ – це відповідальність компанії перед усіма людьми і організаціями з якими вона стикається в процесі діяльності і перед суспільством в цілому, тобто завжди виділяється п'ять рівнів відповідальності, рис. 1.*

²⁵² Портал для будущих миллиардеров. URL: // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.milliarders.com>

²⁵³ Официальный сайт Business for Social Responsibility // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bsr.org>

²⁵⁴ Корпорация, социальная ответственность и местные власти. Модели эффективного сотрудничества: сб. материалов по результатам исследования аспектов взаимоотношения корпораций и местных властей, а также системы межбюджетных отношений в РФ / Аналит. центр «Эксперт». М., 2003.

²⁵⁵ Доклад о социальных инвестициях в России за 2004 г. / под общ. ред. С.Е. Литовченко. М.: Ассоциация менеджеров, 2004. С. 9.

У різних країнах, сферах бізнесу, компаніях концепція корпоративної соціальної відповідальності включає в себе різні компоненти. Однак, в широкому сенсі, при трактуванні концепції корпоративної соціальної відповідальності в це поняття включають такі елементи: місія компанії, її цінності та стратегія; корпоративна етика і інші (див. рис. 1). Визначення поняття «корпоративна соціальна відповідальність» викликає різні трактування ще й тому, що відповідальність компанії передбачає її зобов'язання. У визначенні самого поняття КСВ мова йде не про обов'язкове дотримання законів, а про добровільне прагнення підприємств знайти баланс між збільшенням виробництва та громадськими і екологічними запитами [256]. Як відзначено в роботах [257, с. 49-50; 258, с. 26-27; 259, с. 404-405] для вирішення цієї проблеми слід виділити три рівні в понятті КСВ: соціальне зобов'язання, соціальне реагування та соціальна чутливість (див. рис. 1).

При сприйнятті КСВ як соціального зобов'язання, основний акцент ставиться на економічній та правовій відповідальності підприємства перед суспільством.

При визначенні КСВ як реагування на соціальні норми й очікування, основний акцент ставиться на добровільній участі підприємства у вирішенні екологічних і соціальних проблем, що безпосередньо не пов'язані з діяльністю даного підприємства. На цьому рівні діяльність підприємства поділяють на два види: діяльність, яку необхідно здійснювати відповідно до вимог законів та діяльність, що ініціюється добровільно.

При сприйнятті КСВ як соціальної чутливості, основний акцент в діяльності підприємства ставиться на попередження, профілактику та запобігання можливих негативних наслідків, активний пошук шляхів вирішення соціальних проблем [260, с. 49-50].

Реалізація соціальних цінностей в стратегії розвитку бізнесу здійснюється на двох рівнях: корпоративному та громадському. При цьо-

му внутрішні і зовнішні чинники формують дві парадигми: внутрішньо-корпоративну поведінку і соціальну відповідальність [261, с. 51].

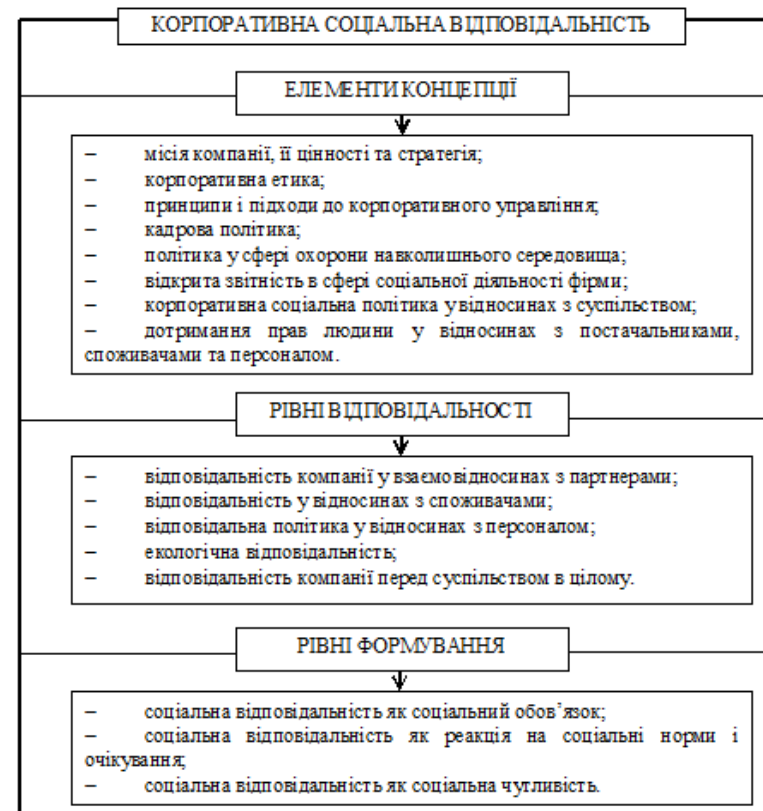


Рис. 1. Узагальнюючі характеристики КСО*

* систематизовано автором

Корпоративний рівень спрямований на підвищення якості корпоративного управління в компанії. На цьому рівні вирішуються питання інформаційної прозорості, відносин з акціонерами та іншими зацікавленими групами, в тому числі зовнішніми. На

²⁵⁶ Корпоративная инициатива – движение к основам корпоративной социальной ответственности [Электронный ресурс] // Вестник Ассоциации Менеджеров. – 2005. – № 4 (74). – С. 6. – Режим доступа: <http://vam.amr.ru/articles/topic/173>

²⁵⁷ Пушкар Р. М. Менеджмент: теорія та практика / Р. М. Пушкар, Н. П. Тарнавська. – Тернопіль: Карт-бланш, 2003. – 490 с.

²⁵⁸ Корпоративне управління: Монографія / І. Спасиво-Фатеева, О. Кібенко, В. Борисова; за ред. проф. І. Спасиво-Фатеевої. – Х.: Право, 2007. – 500 с.

²⁵⁹ Donnelly J. Fundamentals of Management / J. Donnelly, J. Gibson, J. Ivancevich. – Ninth Edition. – USA: IRWIN, 1995. – 718 p.

²⁶⁰ Пушкар Р. М. Менеджмент: теорія та практика / Р. М. Пушкар, Н. П. Тарнавська. – Тернопіль: Карт-бланш, 2003. – 490 с.

²⁶¹ Воеводкин Н.Ю. Социальная ответственность в системе корпоративного управления / Н.Ю. Воеводкин // ARS ADMINISTRANDI. – № 4. – 2011. – С. 45-55.

корпоративному рівні у якості «збірки правил» виступає Кодекс корпоративної поведінки, а у якості механізму і процедур його реалізації – умови і правила участі компанії на фондовому ринку.

Громадський рівень спрямований на ініціативи і стандарти щодо просування і визнання соціальної ролі бізнесу (соціальна звітність, соціальний аудит, консолідовані етичні програми). На цьому рівні у якості «збірки правил» можуть виступати, наприклад, національні та міжнародні стандарти соціальної звітності, загальноприйняті етичні кодекси, а у якості механізму і процедур – ведення соціальної звітності в компаніях, методики визнання соціальної значущості компаній та ін..

Категорії соціально відповідального бізнесу (СВБ) в Україні, що за сутність відображають його основні завдання, систематизовані на рис.2. Методика визначення категорій соціально відповідального бізнесу (СВБ) базується на двох засадах ^[262, 263]:

1. Розуміння СВБ як способу сприяння втіленню в Україні концепції сталого розвитку на рівні окремих підприємств та на національному рівні.

2. Актуальності певної тематики на цьому етапі розвитку країни, виходячи з низки програмних документів та результатів досліджень.

Для ефективного розвитку в Україні стратегії соціальної відповідальності необхідно створити організаційні та нормативні умови, розвивати можливості та компетенції бізнес-організацій для підтримки їх у реалізації СВБ, підвищити обізнаність щодо СВБ серед різних груп заінтересованих осіб.

Держава повинна підтримувати соціальні ініціативи бізнесу матеріально та морально, оскільки від ефективності відносин держави та бізнесу значною мірою залежить ступінь відповідності корпоративних соціальних інвестицій запитам самого бізнесу так інтересам розвитку держави. Державна політика має демонструвати прозорість у проголошенні пріоритетних напрямів, до яких бізнес може приєднатися, або не маючи можливості виявити ініціативу, орієнтуючись на національні пріоритети, розділяти з бізнесом ризики, які виникають у зв'язку з новими ініціативами. Все це дозволить підвищити ефективність бізнесу та сприятиме становленню соціальної економіки в Україні.

²⁶² Категорії соціально відповідального бізнесу в Україні / В. Воробей, Ю.Бегма, О. Денищик // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://svb.org.ua>

²⁶³ Офіційний сайт Центру КСВ // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.csr-ukraine.org



Рис. 2. Категорії соціально відповідального бізнесу в Україні*
*систематизовано автором за ^[264, 265] :

Для стимулювання СВБ необхідно створити юридичні умови, зокрема розробити та прийняти ^[266]:

²⁶⁴ Категорії соціально відповідального бізнесу в Україні / В. Воробей, Ю.Бегма, О. Денищик // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://svb.org.ua>

²⁶⁵ Офіційний сайт Центру КСВ // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.csr-ukraine.org

²⁶⁶ Шляхи стимулювання соціальної відповідальності / С.В. Мельник, Т.А. Тресвятська, Л.В. Будьонна // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.lir.cci.lg.ua; lir.ukrpost.net>

- чітку прозору програму антикризових заходів для вирішення соціально-трудових та економічних проблем;
- Концепцію розвитку громадянського суспільства в Україні на довгостроковий період;
- Закон України «Про соціальну відповідальність бізнесу», який визнав би стимули та правові рамки соціально відповідальної поведінки;
- Закон України «Про соціальну звітність підприємств України»;
- Закон України «Про соціальний аудит»;
- соціальні стандарти та соціальну звітність на підприємствах.

Для забезпечення організаційних та нормативних умов розвитку СВБ необхідно:

- сформувати постійно діючий орган, до компетенції якого належали б аналіз існуючого стану СВБ в Україні та сприяння її подальшому розвитку;
- створити регіональні консультативні ради із реалізації Національної стратегії розвитку СВБ (або уповноважити на цю діяльність уже існуючі регіональні ради);
- унормувати систему преференцій для організацій, що запроваджують політику соціальної відповідальності та реалізують соціально важливі програми.
- стимулювати поширення українськими суб'єктами господарювання та організаціями нефінансових звітів;
- розробити та щорічно проводити бізнес-конкурси з тематики СВБ, у тому числі щорічний Український національний конкурс якості;

Для підтримки бізнес-організацій у реалізації СВБ необхідно:

- сприяти обміну досвідом і позитивними практиками компаній щодо СВБ;
- поширювати стандарти і системи управління, що кореспондуються із СВБ;
- сприяти покращенню корпоративного управління та поширенню стратегій СВБ на українських підприємствах, у т.ч. на державних;
- ініціювати проекти розвитку навичок інвестиційних компаній, аналітиків, інвесторів, фондів та банків щодо аналізу нефінансових ризиків;
- сприяти підготовці фахівців за кваліфікацією «Менеджер із соціальної та корпоративної відповідальності», «Експерт із соціальної відповідальності бізнесу», «Соціальний аудитор».

З метою підвищення обізнаності щодо СВБ серед різних груп заінтересованих осіб потрібно:

- створити єдиний портал корпоративної соціальної відповідальності;
- проводити державні інформаційні кампанії;
- створити всеукраїнський інформаційний центр з питань СВБ;
- оприлюднювати інформацію стосовно компаній-порушників принципів захисту прав споживачів та принципів діяльності з соціальної відповідальності;
- підвищити рівень обізнаності про СВБ серед державних службовців на національному, регіональному рівнях та в органах місцевого самоврядування;
- розробити програму інформування органів влади та місцевого самоврядування щодо програм СВБ і проєктів;
- проводити щорічні парламентські слухання із реалізації СВБ в Україні;
- проводити періодичні конференції з питань впровадження та результативності СВБ в Україні;
- включити вивчення дисципліни «Соціальна відповідальність бізнесу» до навчального процесу вищих навчальних закладів та бізнес-шкіл, а також програм підготовки та підвищення кваліфікації державних службовців;
- підтримати наукові дослідження у сфері СВБ на національному та регіональному рівнях.

Усе вище зазначене є основними складовими розвитку СВБ в Україні [267, 268]. Представництво ООН в Україні презентувало в 2007 році перший довідник соціально відповідальних компаній, що працюють на українському ринку. Туди увійшло 60 транснаціональних і вітчизняних корпорацій, які дотримуються принципів Глобального договору у сферах прав людини, стандартів праці, охорони навколишнього середовища та протидії корупції. Сьогодні 59 підприємств України вважають себе соціально відповідальними [269].

В загальному вигляді картка корпоративної соціальної відповідальності підприємства містить такі основні складові, рис.3.

²⁶⁷ Офіційний сайт Центру КСВ // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.csr-ukraine.org

²⁶⁸ Шляхи стимулювання соціальної відповідальності / С.В. Мельник, Т.А. Третьякська, Л.В. Будьонна // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.lir.cci.lg.ua; lir.ukrpost.net>.

²⁶⁹ Довідник соціально відповідальних компаній України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.globalcompact.org.ua/ua/rbd?page=1>

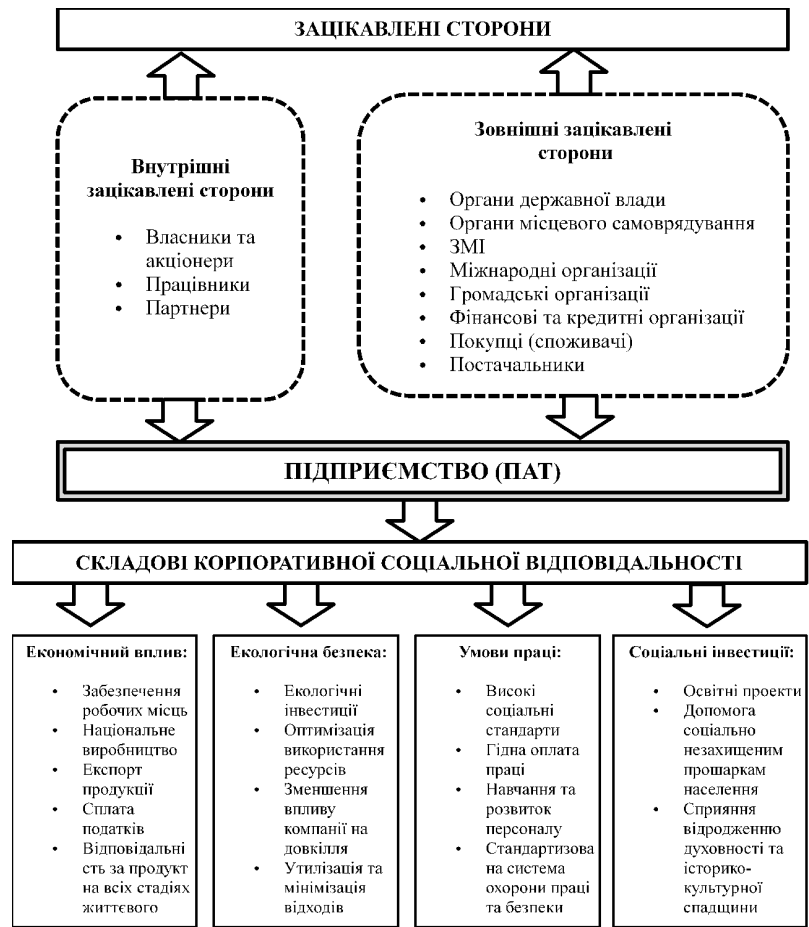


Рис. 3. Карта корпоративної соціальної відповідальності підприємства*

* розроблено автором

В основі розробленої нами картки покладено головні складові КСВ: економічний вплив, екологічна безпека, умови праці та соціальне інвестування та наголошено про існування взаємної зацікавленості у проведенні політики соціальної відповідальності, як зі сторони зовнішнього оточення бізнесу, так і самого під-

приємства. Для підприємств, що планують здійснювати політику у сфері корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) можна умовно виділити три групи загальновизнаних стратегій:

- розробка та реалізація окремих проектів, які пов'язані із КСВ;
- розробка та реалізація комплексних програм КСВ, які поєднують декілька проектів та ініціатив;
- впровадження стратегії КСВ в усі бізнес процеси підприємства.

Кожна із наведених вище стратегій має свої переваги та недоліки, на їх вибір впливає широка низка чинників, однак рішення щодо запровадження політики у сфері КСВ залишається за окремим підприємством.

Ступінь корпоративної відповідальності може бути описаний за допомогою соціального аудиту.

У широкому сенсі, соціальний аудит – це аналіз ефективності соціальних програм компанії і перевірка їх відповідності загальнодержавним стандартам. Це інструмент соціального управління, який дозволяє виявити ступінь соціальної відповідальності на державному, галузевому, регіональному, корпоративному та особистому рівнях [270]. Їм оцінюються, перш за все, формальні і неформальні правила поведінки всередині організації, думки сторін, що зацікавлені у діяльності компанії з метою вибору умов, які сприятливі для менеджменту якості та розвитку людських ресурсів. Подібно внутрішньому фінансовому аудиту, соціальний аудит вимагає чіткого визначення критеріїв дослідження, а саме: яких результатів компанія прагне досягти; думка яких груп громадськості впливає на успіх її бізнесу; в яких показниках буде вимірюватися її ефективність. На нашу думку, соціальний аудит – це універсальна технологія комплексної перевірки реального стану об'єкта відповідно до прийнятих стандартів.

В сучасних умовах практикуються різні види соціального аудиту: корпоративний аудит, аудит охорони праці, аудит оплати праці, екологічний аудит та ін.. Ми погоджуємось із думкою російських вчених А.А. Шулуся та Ю.Н. Попов, що «аудит системи управління людськими ресурсами займає важливе місце в рамках соціального аудиту, оскільки саме людина стоїть в центрі аналізу та оцінки соціально-трудових відносин в організації» [271, с. 282].

²⁷⁰ Социальный аудит: технологии, стандарты, основные понятия. Словарь-справочник. – М.: Изд-во АТИСО, 2007. – 320 с.

²⁷¹ Социальный аудит: учебник / под ред. д.э.н., проф. А.А. Шулуся, д.э.н., проф. Ю.Н. Попова. – М.: Издательский дом «АТИСО», 2008. – 524 с.

Однією із важливих проблем в управлінні трудовими ресурсами підприємства є проблема трудової мотивації персоналу. Мотивація являє собою процес спонукання до трудової діяльності задля досягнення особистих цілей і цілей підприємства (організації). Мотивація персоналу займає одне з центральних місць в управлінні трудовим колективом, оскільки саме мотивація виступає безпосередньою причиною поведінки працівника і колективу в цілому в досягненні особистих і колективних цілей. Орієнтація працівника на досягнення цілей організації, по суті, є головним завданням керівництва організації. Відповідно, у ході проведення соціального аудиту увага має концентруватись на факторах мотиваційного поля.

Мотиваційне поле – це сукупність ситуаційних чинників, які спонукають виникнення у працівників мотивів до продуктивної діяльності. Основу мотиваційного поля формують стиль керівництва, який виявляється в поведінці керівника в комунікаціях, вимогливість через формування цілей і постановку завдань, оплата праці, система стимулів і стягнень, уміння використовувати відповідний арсенал мотиваційних засобів [272, с. 271].

Структурна модель соціального аудиту системи управління трудовими ресурсами подана на рис. 4. У ході соціального аудиту досліджується соціальний клімат (психофізичний фон), який супроводжує працівника на підприємстві та є одним із важливих чинників підвищення ефективності діяльності підприємства.

В основі даної моделі лежить мотиваційне поле, чинники якого поділяються на два види: матеріальні та нематеріальні. Зазначені чинники мають різний рівень впливу на людину (працівника підприємства), який залежить від причин суб'єктивного та об'єктивного характеру. Так, наприклад, за умов фінансової кризи рівень оплати праці працівників не може бути високим. Слід також наголосити на тому, що в одному трудовому колективі взаємопогашення і компенсація одних чинників іншими не можлива. Наприклад, якщо у працівника немає перспективи професійного росту у даному колективі, то її немає і це неможливо компенсувати, чи, якщо працівники не приймають участі в управлінні підприємством, то це неможливо замінити змістом їх праці чи іншим чинником.

Досить важливим моментом є дотримання балансу чинників, оскільки окремі чинниками можуть мати досить високий рі-

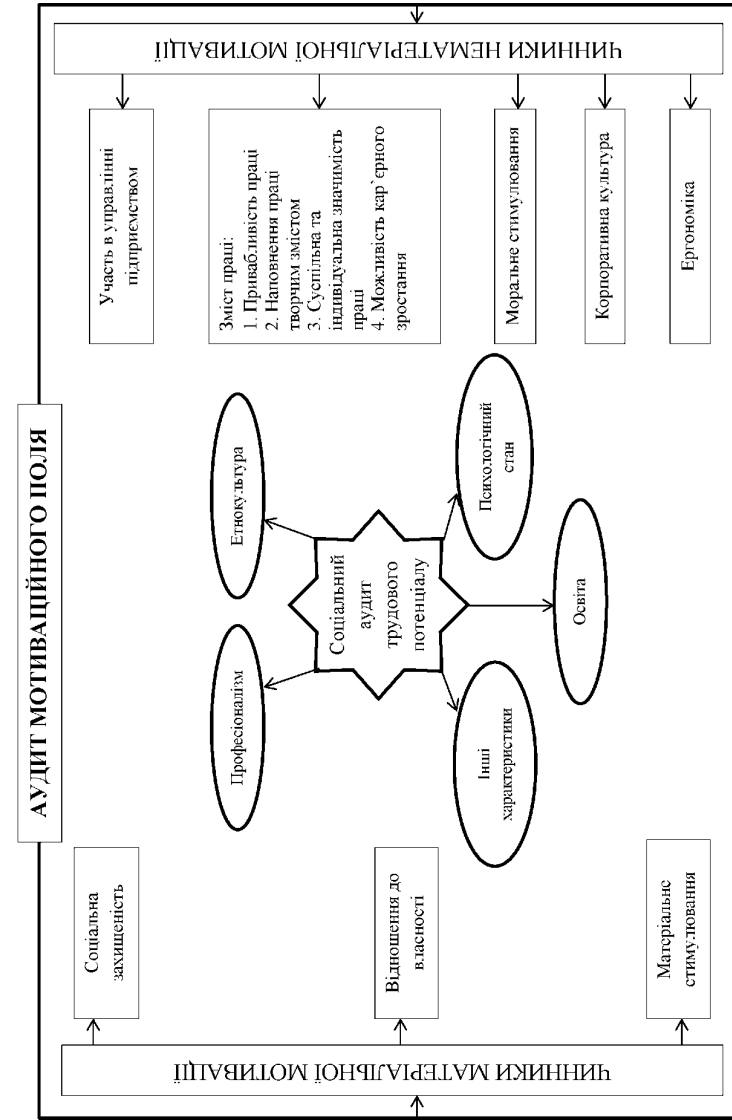


Рис. 4. Структурна модель соціального аудиту системи управління трудовими ресурсами *
* розроблено автором

²⁷² Хміль Ф.І. Основи менеджменту / Ф.І. Хміль. – К.: Академвидав, 2007. – 576 с.

вень і достатнім може бути зниження рівня лише одного із них, що в результаті призведе до невиконання виробничого завдання усім трудовим колективом.

Вважаємо, що саме соціальний аудит є універсальною технологією застосування якої дозволить встановити баланс чинників мотиваційного поля.

За результатами проведеного соціального аудиту можна стверджувати про рівень збалансованості чи розбалансованості цих чинників, а їх аналіз дозволить надати науково-практичні рекомендації керівництву підприємства щодо поліпшення ситуації. Соціальний аудит системи управління трудовими ресурсами підприємства:

- дає можливість керівництву і профспілковому комітету отримати об'єктивну, незаангажовану, наукову та достовірну інформацію щодо стану соціоекономічних відносин в організації;

- сприяє встановленню трудової рівноваги та злагоди між керівництвом і профспілковим комітетом;

- дозволяє виявити існуючі та потенційно можливі ризики, що сприяє підвищенню ефективності системи управління підприємством;

- знижує операційні витрати і збільшує економічний ефект роботи підприємства.

Висновки. Для інтенсифікації процесів розвитку соціально орієнтованої економіки в Україні необхідно провадити політику соціальної відповідальності бізнесу. запорукою її успіху є розробка стратегії соціальної відповідальності. для забезпечення реалізація даних завдань необхідно створити правові, організаційні та нормативні умови, розвивати можливості та компетенції бізнес-організацій для підтримки їх у реалізації СВБ, підвищити обізнаність щодо СВБ серед різних груп заінтересованих осіб. в умовах розгортання інтеграційних процесів стратегія корпоративної соціальної відповідальності вітчизняних підприємств є необхідністю та дієвим інструментом забезпечення сталого розвитку, як самих організаційних структур, так і в цілому економіки держави.

1.17 Розвиток «зелених» виробництв: світовий досвід та перспективи впровадження в промисловому секторі України²⁷³

Запровадження стійких підходів до виробництва та споживання сьогодні є глобальною потребою. Саме з реалізацією ініціатив щодо підвищення стійкості в таких сферах як ресурсозбереження, впровадження «зелених» підходів у виробництво і бізнес-планування, що виправдані з точки зору економіки, соціальної політики і збереження навколишнього середовища, виступають Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) та Організація Об'єднаних Націй з навколишнього середовища (ЮНЕП), Інститут ООН з освіти та досліджень (ЮНІТАР).

Концепція «зеленої» економіки в свідомості більшості фахівців-екологів пов'язана із розвитком низьковуглецевісткої, ресурсоефективної та соціально спрямованої економіки, що, за визначенням Програми ООН із захисту навколишнього середовища (ЮНЕП, 2011), є «програмою, призначеною для поліпшення добробуту населення та досягнення соціальної рівності при одночасному скороченні ризиків для довкілля та екологічного дефіциту»²⁷⁴. «Зелена» економіка сприймається як нова модель економічного зростання, економічний засіб для стійкого розвитку, а впровадження стратегій «зеленої економіки» – це обов'язковий шлях для країн і держав, які бажають забезпечити надійне майбутнє для своїх громадян. Вона базується на підвищенні ефективності використання природного «капіталу», на енергоефективності, використанні ВДЕ та екологічній стійкості. Актуальність запровадження стратегій «зеленої» економіки в Україні полягає у наданні можливостей для розвитку таких виробництв, які дозволять підвищити економічну зайнятість населення та стимулювати зростання доходів і робочих місць, і не нанесуть шкоди навколишньому середовищу. Науковому дослідженню аспектів «зеленої» економіки та розвитку екологічно чистого виробництва присвятили свої праці такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Буркінський Б. В., Берзіна С. В., Галушкіна Т. П., Герасимчук З. В., Голян В. А., Джонсон Марк, Мусіна Л. О.,

²⁷³ Автори Дейнеко Л.В., Шелудько Е.І.

²⁷⁴ Ініціатива ЮНІДО в області зеленої промисловості по устойчивому промисловому розвитку / UNIDO – Организация Объединенных Наций по промышленному развитию. – Вена: 2011, октябрь. – 40 с.

Порфір'єв Б.М., Потапенко В.М., Тимочко Т.В., Харічков С.К., Хлобистов Є.В., Штефан Шпек та інші.

Перехід до моделі «зеленого» зростання у промисловому виробництві став першочерговим завданням у порядку денному багатьох країн, реалізація якого спрямована на стимулювання економічного зростання й розвиток підприємств та галузей промисловості, які орієнтовані на зниження негативних зовнішніх ефектів довкілля, чого можна досягнути зменшенням кількості відходів та викидів виробництва у місцях їхнього утворення. Актуальним він є і для України. Завдання даного дослідження полягає у виявленні загальних тенденцій беззбиткового для навколишнього середовища економічного розвитку, що сформувався у країнах ЄС та інших світових державах, порівнянні його з відповідними процесами екологічних змін, що відбуваються в українській промисловості та окресленні перспектив її «озеленення».

Рух у напрямі «зеленої» економіки поширюється у відповідь на швидке економічне зростання та індустріалізацію багатьох країн, яка супроводжується вичерпанням природних ресурсів та екологічною деградацією. Найважливішими складовими «зеленої» економіки вважаються:

– впровадження ресурсоефективного та більш чистого виробництва, яке спрямоване на удосконалення технологічних процесів з метою підвищення ефективності використання ресурсів у виробництві та послугах;

– розвиток зеленої індустрії як нова концепція діяльності бізнесу за принципом «виробляти більше, використовуючи для цього менше ресурсів і створюючи менш негативний вплив», через більш ефективне використання природних ресурсів та впровадження чистих технологій.

Ініціатива «зеленої» економіки ЮНЕП була започаткована наприкінці 2008 р. та орієнтована на надання технічної допомоги і консультування у більш ніж 20 країнах, дослідницьку діяльність у застосуванні досягнень НТП в «зеленій» економіці та партнерство з установами ООН, урядами, науковими установами, підприємствами та науково-виробничими об'єднаннями. Україна, поряд з іншими країнами Східної Європи та Центральної Азії, бере участь з 2012 р. у Програмі ЮНІДО (інтегрований підхід ЮНІДО-ЮНЕП) «Ресурсоефективне та більш чисте виробництво», Програмі «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Євросоюзу» (2013-2016 рр.), що координується ОЕСР, та Ініціативи

Глобальної Платформи Зеленої промисловості ЮНІДО-ЮНЕП, яка є інструментом для висвітлення і розповсюдження підходів Зеленої промисловості у всьому світі і включає такі елементи²⁷⁵:

- стимулювання традиційних галузей до ресурсозбереження та скорочення хімічно шкідливих викидів у воду, повітря, землю;
- створення нового спектру «зелених» виробництв, товарів та послуг;
- інвестування у розвиток більш чистих технологій, виробництв;
- еко-інновації.

З 2013 року Міністерством економічного розвитку та торгівлі України та ЮНІДО запроваджено спільний проект «Зелене промислове зростання в Україні до 2030 року», реалізація якого передбачає зміни у промисловій системі України за напрямками:

• *модернізація та оновлення промисловості до більш високих технологічних рівнів*, з огляду на переважання економічно застарілих галузей важкої та добувної промисловості в структурі економіки, потребу у технологічному оновленні базових галузей промисловості, необхідність створення нових передових галузей для диверсифікації промисловості, обмеження інвестицій та низький попит на наукові дослідження й інновації;

• *боротьба із впливом промислової діяльності на екологію*, що зумовлена неефективним використанням ресурсів та низькою енергоефективністю вітчизняної промисловості порівняно з іншими країнами; сформованістю основного економічно обґрунтованого потенціалу енергозбереження у промисловості та житлово-комунальному господарстві; наявністю бар'єрів щодо залучення інвестицій та впровадження інновацій у чисте виробництво, серед яких: недостатня зацікавленість представників бізнесу в екологічній модернізації виробництва через їхню невпевненість у загальному ринку, відсутність доступу до інвестиційних ресурсів для розвитку зеленої промисловості, жорсткий режим валютування, зміни у регуляторній сфері. Ці фактори обмежують розвиток екологічного сектору економіки та знижують його конкурентні переваги.

Перспективи для розвитку «зеленої» промисловості як у світі, так і в Україні пов'язані, зокрема, із «озелененням» традиційних галузей переробної промисловості та створенням нового спектру «зелених» виробництв. Розбудова цих напрямів у рамках Концепції

²⁷⁵ Зелена промисловість – секторальна стратегія розбудови зеленої економіки. Платформа Зеленої промисловості ЮНІДО. / Людмила Мусіна // Матеріали Круглого столу «Перспективи реалізації в Україні курсу на зелену економіку та зелену промисловість у світлі рекомендацій Конференції Ріо+20. – Київ: Мінекономрозвитку, 12 липня 2012 р.

«зеленої» промисловості має на меті створення більшої вартості з меншими втратами для довкілля та полягає у розробленні політичних рішень щодо поліпшення виробничих процесів на основі їхньої екологізації. Такий підхід сприятиме зниженню споживання енергії та відходів на підприємствах, зменшить тиск на підвищення цін на викопні види палива і – через зниження енерговитрат – сприятиме підвищенню продуктивності і збільшенню прибутку, стимулюючи зростання ВДВ та економічної зайнятості населення.

Виробництво сьогодні стає більш чутливим до «зеленої» модернізації. «Зелена» промисловість передбачає, насамперед, підвищення ефективності ресурсів, зниження рівня забруднення та обсягів промислових відходів, мінімізацію ризиків, що виникають при застосуванні хімічних речовин. В Україні, як і у всьому світі, значного розвитку набувають два напрями зеленої модернізації у промисловому виробництві: енергоефективність (коли підприємства вкладають кошти в модернізацію обладнання, щоб економити на енергії, що виявляється реально рентабельним в Україні) та створення «зеленого» іміджу компаній, які експортують продукцію в ЄС або США. Компанії змушені впроваджувати системи якості, контролю, очисні споруди і, взагалі, позиціонувати себе як соціально відповідальний бізнес. Іміджевий чинник є дуже важливим в «зеленій» модернізації, він є її рушійною силою²⁷⁶. Розглянемо перспективи екологізації виробництва, пов'язані з розвитком нормативно-правової бази «зеленої» економіки, а також шляхи формування «зеленої» економіки в країнах, що вважають цей напрямок пріоритетним, та в Україні (табл.1).

Досвід окремих країн світу. На тлі зростаючого споживання енергії все більше зростає значення відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). До відновлюваних джерел відносять гідроенергію, енергію вітру, сонячну енергію, геотермальні ресурси і відновлювальну сировину (деревина). Світові інвестиції у відновлювану енергетику досягли у 2015 року рекордного рівня. Лідером за обсягом інвестицій у відновлювану енергетику є *Китай*. У 2015 році Китай інвестував 110,5 млрд доларів, що на 17% більше ніж у 2014 році. За останні роки Китай випередив увесь світ за кількістю встановлених вітрогенераторів і сонячних батарей і поступово відходить від використання виключно вугілля для вироблення електроенергії на ТЕС.

²⁷⁶ Потапенко В. Зелений імідж компаній – чинник екологічної модернізації України / З виступу на Громадському радіо 21 квітня 2016 р. – Доступно з: <http://hromadskeradio.org/programs/kyiv-donbas/zelenyy-imidzh-kompaniy-chynnyk-ekologichnoyi-modernizaciyi-ukrayiny-ekonom>

Таблиця 1
Перспективи екологізації виробництва у нормативно-правових документах

У сфері міжнародного законодавства (країни ЄС та світу)	У сфері законодавства України
Екологізація промисловості	
Резолюція Конференції ООН про довкілля людини (Стокгольм, 1972); Доповідь Всесвітньої Комісії ООН з навколишнього середовища (1987); Низка документів, що були прийняті на міжнародних саммітах зі сталого розвитку (Киотський протокол (1997, ратифікований у 2005) – міжнародна угода, що містить конкретні заходи по скороченню викидів газів, що викликають парниковий ефект; Боннська угода; самміт в Йоганнесбурзі (2002), Міжнародна конференція з фінансування розвитку (Монтеррей (Мексика), 2002); Світовий самміт зі сталого розвитку (Самміт Землі 2002, Ріо+10, Йоганнесбург, 2002); Конференція з питань сталого розвитку («Ріо+20», 2012, Ріо-де-Жанейро, Бразилія)	Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020»
Декларація Конференції ООН з довкілля і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.); положення «Порядку денного на XXI столітті» (Agenda 21)	Закони України: «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неясної та небезпечної продукції», «Про хімічні джерела струму», «Про екологічну мережу України», «Про відходи» (зі змінами 2012 р.), проект нового Закону України «Про відходи» тощо.
Положення Орхуської конвенції 1998 року, згідно якої громадяни ЄС можуть долучатися до природоохоронної діяльності та процесів підготовки, моніторингу та контролю за дотриманням екологічних норм	Постанова Кабінету Міністрів України від 18.09.2013 № 756 «Питання проведення відбору цільових проектів екологічної модернізації підприємств» Розпорядження від 17 жовтня 2007 р. N 880-р. Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року (в ред. від 17.10.2007)
Енергоефективність	
Енергетична стратегія Євросоюзу Європейська енергетична хартия (1991)	Енергетична Стратегія України на період до 2030 року

Енергетичні стратегії окремих країн ЄС, зокрема: Енергетична стратегія Данії до 2050 року; Енергетична стратегія Австрії до 2020 року; Закон про «Інтегрування кліматичної та енергетичної політики» (Швейцарія, 2009); Енергетична стратегія Німеччини до 2050 року;	Закони України: «Про альтернативні джерела енергії», «Про електроенергетику», «Про альтернативні види палива», «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», «Про енергозбереження», «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження», «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації», «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації».
Енергетичні стратегії та програми країн світу, зокрема: Всеосяжна Енергетична Стратегія США (2014); Енергетична стратегія Швейцарії до 2050 року (2013); Програма закупівлі електроенергії в незалежних виробників відновлювальних джерел енергії (Південно-Африканська Республіка), яка спрямована на збільшення частки відновлювальних джерел енергії в загальній системі електропостачання та збільшення енергетичних потужностей ПАР (2011);	Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року; План заходів з реалізації Національного плану дій з енергоефективності на період до 2020 року; Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.05.2015 р. № 499-р «Про схвалення розробленого Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження плану імплементації деяких актів законодавства ЄС».
План «20-20-20», Брюссельського енергетично-кліматичного самміту ЄС (2008 р.)	Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2015 роки
Паризька декларація про екологічно чисте зростання (2009 р.)	Державна програма енергоефективності та енергозбереження – 2015
Рамкова конвенція ООН про зміну клімату в Парижі (грудень 2015 р.)	Програми енергоефективності для окремих секторів, програми енергоефективності регіонів України

Екологічні податки, субсидії	
Програма Європейського Союзу з охорони навколишнього середовища (1973) передбачила застосування податків, вищків і торгових дозволів. Вперше був запроваджений принцип «забруднювач платить», що послужило стимулом для скорочення державних субсидій на охорону навколишнього середовища	Порядок визначення питомої ваги сировини, матеріалів, основних засобів, робіт та послуг українського походження у вартості об'єктів електроенергетики, які виробляють електричну енергію з використанням альтернативних джерел енергії, затверджений Постановою НКРЕ від 15.06.2012 № 749
Інструменти охорони довкілля в країнах ЄС: Угоди про охорону довкілля, програми підтримки неурядових організацій (НУО) в сфері охорони довкілля, застосування фінансового інструменту екологічного захисту LIFE, застосування екологічних мит та податків відповідно до законодавства ЄС	«Зелений тариф» у Законі України «Про енергетику»; Стимули для енергозберігаючих проєктів у Податковому кодексі
Регулювання та стандарти	
«Новий підхід» до технічної гармонізації і стандартизації (прийнятий Радою Європи 7 травня 1985 року) та «Глобальний підхід» у сфері оцінювання відповідності (прийнятий Радою Європи 21 грудня 1989 року) реалізують затверджені Радою Європи директиви ЄС, що встановлюють основні обов'язкові вимоги щодо безпеки продукції;	Екологічна стратегія України – 2015, впровадження стандартів, гармонізованих з міжнародними Законами України: «Про стандартизацію», «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»
Програма «Зелена книга Європи», в якій викладено концепцію «Розвиток європейської стандартизації для прискорення технічної інтеграції в Європі», і представлено план перебудови та розвитку стандартизації.	
Інноваційні пріоритети	
Європейська стратегічна програма розвитку інформаційних технологій (ЄСПРТ), 1983;	Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні (2012 р.)
Лісабонська стратегія розвитку науки (2000) – передбачає розвиток економіки знань	Рамкова програма Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»
Рамкові програми ЄС з наукових досліджень і технологічного розвитку	

В Китаї планується до 2020 р. отримувати 15% (зараз 9%) електроенергії з відновлюваних джерел, а вуглецемісткість економіки – знизити на 45%. Тенденція на розвиток зелених технологій в Китаї встановилася з 2011 року. З цього часу у КНР було закрито понад 2 тис. екологічно брудних підприємств. Обсяг державних капіталовкладень в енергозбереження, відновлювану енергетику, відповідні технології в КНР в кілька разів перевищив показники США і ЄС. Китайські виробники вже займають 40% світового експорту сонячних батарей і 20% – вітряних установок. За офіційними даними встановлена потужність вітроелектростанцій в Китаї у 2015 році зросла до 100 ГВт з 44,7 ГВт (2010), а до 2020 р. зросте вдвічі (до 200 ГВт). Ще один напрямок «зелених» технологій, який стрімко розвивається в країні – це нанотехнології (відкрито Глобальний інноваційний центр нановолокна Global Innovation GICNA).

Південна Корея. Південна Корея обрала концепцію «зеленого» зростання як національної стратегії. У країні було заплановано з 2011 по 2016 рр. спрямувати на розвиток «зелених» секторів 3% ВВП або 60 млрд дол. США і створити за цей період 1,8 млн робочих місць. Основна увага приділяється розвитку промисловості, енергетиці та інвестиціям, «зеленим» видам транспорту, альтернативним джерелам прісної води, технологіям переробки відходів, розвитку парків, облаштуванню річок в межах міста. Проекти, що здійснювалися міністерствами самостійно, були об'єднані в єдиний пакет, щоб уникнути бюджетних витрат на другорядні цілі. З 2011 р. в країні працює система «зелених платіжних карт» для стимулювання «зеленого» споживання товарів, що вироблені з екологічними інноваціями. За допомогою таких карт ведеться облік споживання «зелених» товарів і послуг, використання громадського транспорту замість особистого, використання енергоефективних товарів.

США в якості основних напрямків розвитку «зеленої» економіки вибрали розвиток альтернативної енергетики. За допомогою сонячних установок до 2030 р. буде вироблятися 65% енергії, що споживається в країні, і 35% – тепла. У 2014 р. президентом США був проголошений план інвестицій в розвиток екологічно чистих видів технологій на наступні 10 років, з метою поліпшення екологічної ситуації та створення 5 млн робочих місць. Проте заходи для досягнення цієї мети влада американських штатів має виробляти самостійно.

Цікавим є досвід маленьких пивоварень у США, що використовують сонячну енергію та інші «зелені» інсталяції для підвищення лояльності існуючих споживачів та залучення нових²⁷⁷:

– Sierra Nevada Brewing Co (Каліфорнія) – встановили 10 тис. сонячних (електрогенеруючих) батарей та 250 Квт когенераційну установку, яка працює на водневих елементах. Таким чином виробляється до половини необхідної електроенергії (в пік виробництва);

– Lucky Labrador's Brewery (Орегон) – виробляють сонячний ель (Solar Flare Ale), для чого використовують гарячу воду із сонячних колекторів;

– Barrington Brewery (Массачусетс) – називають своє пиво – «пиво заряджене сонцем» (solar powered beer) або «пиво зварене сонцем» (solar-power-brewered beer). В 2007 році були встановлені сонячний колектор;

– Hale's Ales Brewery (Сієтл) – встановили в ненайсонячному місті США систему сонячних колекторів на 480 трубок, що забезпечує щоденно 11355-15140 літрів (3000-4000 галонів) гарячої води, які щоденно нагрівають 3785 літрів (1000 галонів) води для виробництва пива.

На сьогоднішній день в США більше 20 маленьких пивоварень використовують енергію сонця для пивоваріння. Варто зазначити, що використання енергії сонця при виробництві пива на маленьких пивоварень активно впроваджується в Європі (Австрія, Ірландія, Великобританія, Чехія) та в інших країнах (Австралія), в яких сильні традиції споживання цього напою.

Для **Бразилії** пріоритетним сектором «зеленої» економіки став аграрний, де проведено відновлення сільськогосподарських земель за рахунок вдосконалення системи догляду за ґрунтами, впровадження технологій нульової і мінімальної оранки, управління ланцюгами поставок.

Найбільш прогресивними з точки зору впровадження імперативів «зеленої» економіки на пострадянському просторі є **Казахстан** та **Білорусь**. Обидві країни вже сформували державну базу для розвитку «зеленої» економіки. В **Казахстані** прийнята концепція з переходу країни до «зеленої» економіки, в **Білорусі** розроблено «національне повідомлення» зі сталого розвитку республіки на принципах «зеленої» економіки. Казахстан планує до 2050 року збільшити ВВП країни на 3% і створити понад

²⁷⁷ О. Баськов. Використання енергії сонця на пивзаводах Німеччини і США / Зелена хвиля. – 21 серпня 2013 року. – Доступний з: <http://ecoclubua.com/2013/08/vykorystannya-enerhiji-sontsya-na-pyvzavodah-nimechchyny-i-ssha/>

50 тис. робочих місць. Інвестиції в розвиток «зеленої» економіки планується здійснювати в обсязі 3% ВВП або 3-4 млрд дол. на рік. Білорусь планує збільшити інвестиції до 2% ВВП, основний акцент буде зроблений на цільовій державній підтримці наукових і освітніх проектів, пов'язаних із «зеленою» економікою.

Європейські країни виявляють тенденцію до скорочення інвестицій у «зелену» економіку: у 2015 р. у відновлювані джерела енергії було інвестовано 58,5 млрд дол. США, що на 18% менше ніж у 2014 р., та майже втричі менше ніж рекордні 132 млрд дол. США інвестицій у 2011 р. Водночас, практично у всіх **країнах ЄС** розроблені «зелені» заходи в сфері енергетики, розвитку громадського транспорту та інфраструктури, будівництва екопоселень, а також систем утилізації.

Великобританія прийняла економіку «зелених» технологій в якості стратегії свого національного розвитку і гарантувала створення 100 тис. нових робочих місць за рахунок впровадження «зелених» проектів.

Для **Швейцарії** та **Австрії** найважливішим енергоносієм серед відновлюваних джерел енергії є вода, однак генеруючі установки для виробництва гідроенергії в цих країнах потребують докорінної модернізації.

Багато країн світу в перспективі мають намір більш повно використовувати наявний у них потенціал гідроенергетики. Наприклад, **Мексика** має можливість для значного нарощування потужностей, зокрема, через будівництво великих, середніх і малих електростанцій.

Німеччина. Німеччина потужно розвиває відновлювані джерела енергії і за допомогою різних зовнішньоекономічних інструментів стимулює їх використання у всьому світі. Німецькі підприємства, що працюють в галузі ВДЕ, отримують активну підтримку. Одним з механізмів підтримки є експортна ініціатива Федерального міністерства економіки та енергетики Німеччини (BMWi) по ВДЕ, а також програми BMWi з підготовки управлінських кадрів. Прийнявши рішення в довгостроковій перспективі розвивати енергопостачання в Німеччині на основі ВДЕ, федеральний уряд запровадив новий термін «нова енергетична політика», що передбачає повну відмову від атомної енергії і захист клімату. У 2000 р. в країні був прийнятий закон про ВДЕ і на основі цього закону розроблено ефективний інструмент для підтримки розвитку «зеленої» електроенергетики. Зараз чверть ви-

робленої в Німеччині електроенергії видобувається з відновлюваних джерел. До 2025 р. вже 40-45% електроенергії в Німеччині буде надходити з ВДЕ, а до 2035 року – 55-60%.

«Зелена» енергія в Німеччині стала важливим фактором економічного зростання і створила 371400 робочих місць (2013). З них створення 261500 робочих місць пояснюється прийняттям закону про ВДЕ. Особливо великий приріст робочих місць в області вітрової енергії, де зайнята найбільша частина співробітників, що працюють в сфері відновлюваних джерел енергії.

Величезний внесок в реалізацію нової енергетичної політики країни вносять МСП. BMWi за допомогою експортної ініціативи по ВДЕ підтримує німецькі фірми, особливо МСП, при освоєнні зарубіжних ринків і експорті технологій в області ВДЕ. Тим самим міністерство прагне на міжнародному рівні заявити про ноу-хау Німеччини і підвищити ринковий потенціал для реалізації німецьких технологій за кордоном. Ініціатива спрямована на поширення в усьому світі технологій, пов'язаних з ВДЕ, що сприятиме зміцненню економічних позицій країни і досягненню глобальних цілей щодо захисту клімату. Федеральний уряд також підтримує розвиток ВДЕ через страхування, особливо малий і середній бізнес (крім ядерних станцій), який є провідним виробником по захисту навколишнього середовища.

Ще одним елементом і модулем підтримки зовнішньоекономічної діяльності є Програма BMWi з підготовки управлінських кадрів. Вона сприяє поширенню німецького досвіду в області ВДЕ в країнах Східної Європи, Азії, Північної Африки і Латинської Америки. Допомогу в налагодженні контактів за кордоном в частині використання ВДЕ надає також німецьке енергетичне агентство (DENA), яке сприяє реалізації проектів в рамках Програми з використання ВДЕ (RES) у багатьох країнах світу.

Зокрема, в Україні реалізується Програма сприяння «зеленій» модернізації економіки, яка фінансується Федеральним міністерством економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ) (лютий 2014 р. – березень 2017 р.), спрямована на те, щоб державні установи, малі та середні підприємства, а також професійні об'єднання кращим чином використовували передові знання та нові інструменти задля розвитку «зеленої» економіки. Фінансування за Програмою «зеленої» економіки здійснюється на трьох рівнях: національному рівні (Міністерство економічного розвитку та торгівлі); регіональному рівні (державні установи,

організації недержавного сектору, окремі великі підприємства, малий та середній бізнес, представники громадянського суспільства, бізнес асоціації та торгово-промислові палати); на рівні компаній (надавачі бізнес-послуг).

Більшість європейських країн мають намір найближчим часом наростити генеруючі потужності геліоенергетики. Лідерами у розвитку геліоенергетики, крім США, Китаю та країн ЄС, є також Індія і Японія. В Індії планується будівництво великих електростанцій потужністю більше 500 МВт, розроблені чотири мегапроекти використання сонячної енергії.

Досвід України. Україна за результатами 2015 р. у рейтингу енергоефективності серед 180 країн світу піднялася з 95-го на 44-е місце, а кількість домашніх сонячних електростанцій зросла вдасятеро (до 244 одиниць). До об'єднаної енергосистеми України лише у 2015 р. було підключено 34 МВт потужностей: 19 МВт електростанцій на біомасі та біогазі, 6,6 МВт вітрових електростанцій та по 4 МВт сонячних електростанцій та малих ГЕС. Загальна потужність електростанцій на відновлюваних джерелах енергії (без великих ГЕС) залишається на рівні 1 ГВт або 1,8% від потужності об'єднаної енергосистеми України. Станом на початок 2016 р. в об'єднаній енергосистемі України працює 428 МВт вітрових електростанцій, 359 МВт сонячних електростанцій, 171 МВт малих ГЕС (потужністю до 50 МВт) та 54 МВт електростанцій на біомасі та біогазі²⁷⁸. Електростанціями на відновлюваних джерелах енергії у 2015 р. вироблено близько 1,75 млрд кВт год електроенергії або 1% від загального виробництва електроенергії в Україні (у 2011 р. частка відновлюваної енергетики в загальному енергобалансі країни становила лише 0,17%).

Українська промисловість та будівництво – сектори, що найбільш потребують ефективного і раціонального використання енергоресурсів, запровадження енергозберігаючих технологій, екологічно чистого виробництва, глибокої технологічної модернізації. «Озеленення» економіки передбачає, насамперед, активізацію галузі з вітрової енергетики, сонячної, водної та переробки відходів.

Потужного розвитку в Україні отримали **вітро- та геліоенергетика**.

У 2015 р. вітроелектростанції (ВЕС) України виробили 1125 МВт-год електроенергії. Водночас, введення нових ВЕС

²⁷⁸ Відновлювана енергетика України: підсумки 2015 року / Зелена хвиля. – 13 березня 2016 р. – Доступно з: <http://ecoclubua.com/>

в Україні за минулий рік сповільнилося майже в 8 разів у порівнянні з 2014 р. Це зумовлено анексією Криму та окупацією Донбасу²⁷⁹. Загалом, в Україні працюють 16 ВЕС, але 10 з них, потужністю 87,8 МВт, – знаходяться в Криму. Частина вітроелектростанцій розташована в зоні АТО, зокрема, Лутугинський і Краснодонський вітропарки. Найбільшою ж вітроелектростанцією в Україні залишається Ботівська ВЕС (Запорізька обл.) потужністю 200 МВт. Її будівництво почалося в 2011 р., а останній запланований вітряк встановили у 2014 р. Нещодавно у Старому Самборі на Львівщині запрацювала найпотужніша на заході України ВЕС. Потужність двох її вітротурбін становить понад 6 МВт. До кінця 2016 р. у Старому Самборі планують встановити ще 8 вітротурбін.

У Херсонській області упродовж 2015 р. діючими сонячними та вітровими електростанціями вироблено понад 130 млн кВт год. електричної енергії. На території області працюють 4 вітрові електростанції:

- вітроелектростанція «Сиваська» у с. Григорівка Чаплинського району потужністю 2,3 МВт;
- вітроелектростанція «Новоросійська» потужністю 9 МВт (с. Новоросійське Скадовського району);
- «Ставки» потужністю 12 МВт (с. Ставки Каланчацького району);
- «Берегова» потужністю 9 МВт (Тарасівська сільська рада Скадовського району).

Найбільшого розповсюдження сонячні електростанції набули у Криму. Електростанція «Перове» (збудована у 2011 р.) вважається найбільшою в Центральній Європі. В Херсонській області працюють дві сонячні електростанції:

- сонячна електростанція у Високопільському районі біля смт Високопілля потужністю 1 МВт (запланована потужність об'єкта – 8 МВт);
- сонячна електростанція на території Лазурненської селищної ради Скадовського району потужністю 9 МВт (загальна потужність – 27 МВт).

На Західній Україні першу сонячну електростанцію збудували у селі Ралівка біля Самбора. Потужність станції — 4,1 МВт. Отриманою електрикою можна освітлити Ралівку, де проживає 4500 осіб.

Вартість сонячних електростанцій становить близько 1300 євро на 1 кВт потужності. Загалом передбачається до 2020 р.

²⁷⁹ «Зелені» в Україні: ТОП-9 екопроектів / 10 березня 2016 року – Доступно з: <http://radio24.ua/news/showSingleNews.do?objectId=47026>

довести потужність об'єктів альтернативної електроенергетики на території області до 152,62 МВт, а обсяг електроенергії, виробленої з відновлюваних джерел, – до 22,6%.

Сьогодні великий попит мають потужні станції, що використовуються зокрема, у аграрних підприємствах. Якщо в 2012 р. в Україні була лише одна продуктивна «фермерська» сонячна станція потужністю 1,3 МВт (в селі Іванівка Кіровоградської області), то у 2015 р. з'явилося вже близько 15 об'єктів потужністю 0,5-1,5 МВт. Згідно з опитуванням, проведеним Асоціацією фермерів та приватних землевласників України, близько 20% фермерських господарств планують в найближчі рік-півтора придбати сонячні установки потужністю від 0,5 МВт. Всього станом на 1 липня 2015 р. в країні налічувалося 39 563 фермерських господарства. Тобто, у 2015-2016 рр. сумарний попит на сонячні електростанції тільки з їхнього боку може скласти 8000 установок загальною вартістю 5,2 млрд євро.

В Україні склалося досить сприятливе правове поле для розвитку сонячної енергетики. Діє відносно великий «зелений» тариф, що гарантований державою до 1 січня 2030 року. Ключові зміни, що відбулися із внесенням поправок до Закону про «зелений» тариф (Закон України «Про електроенергетику») для сонячних електростанцій в Україні з 2015 р., полягають у такому²⁸⁰:

- ставка «зеленого» тарифу для сонячних електростанцій промислового призначення становить: для побудованих в 2016 р. – 0,16 євро за кВт-г; для побудованих в 2017-2019 рр. – 0,15 євро за кВт-г;
- «зелений» тариф для дахових сонячних електростанцій складає: для побудованих в 2016 р. – 0,172 євро за кВт-г; для побудованих в 2017-2019 рр. – 0,163 євро за кВт-г;
- скасовано обов'язкову вимогу щодо «місцевої складової» при будівництві сонячних електростанцій;
- встановлена надбавка до «зеленого» тарифу при використанні «місцевої складової», в розмірі 5% або 10% у випадку використання в проекті 30% або 50% українських комплектуючих відповідно;
- «зелений» тариф прив'язано до курсу валют EUR/UAH як для промислових, так і для приватних сонячних електростанцій;
- максимальна потужність сонячних електростанцій для приватних домогосподарств для отримання «зеленого» тарифу збільшена до 30 кВт.

²⁸⁰ «Зелений» тариф для комерційних сонячних електростанцій / Rentechno. – Доступний з: <http://rentechno.ua/ua/solar/on-grid-pv-plants/green-tariff.html>

В Україні зростає також кількість малих гідроелектростанцій, які отримують право на продаж електроенергії за «зеленим» тарифом. Основний принцип «зеленого тарифу» – допомогти підприємцям на початку розвитку галузі. НКРЕ, починаючи з серпня 2009 р., затверджує «зелений» тариф, зокрема, і для суб'єктів господарювання, які експлуатують малі гідроелектростанції. На 1 січня 2012 р. НКРЕ було видано 34 ліцензії суб'єктам господарської діяльності, які здійснюють виробництво електричної енергії на ГЕС загальною встановленою потужністю 100,351 МВт, а працювали за «зеленим» тарифом в Україні 27 суб'єктів господарювання (61 мала ГЕС).

Зараз український «зелений» тариф не перевищує європейські. В Австрії для малих ГЕС він становить до 10,55 євроцента за кВт-год, в Бельгії – до 12,14, у Чехії – до 11,8, в Німеччині – до 12,52, у Словаччині – до 11,12, у Словенії – до 10,54, у Великобританії – до 24,11, в Україні – від 10,45 до 17,45 євроцента²⁸¹. Такий рівень тарифів пояснюється високими кредитними ставками в Україні. На рівень тарифів впливають терміни повернення ПДВ – 20% першочергових вкладень в проекти повертаються інвесторам протягом чотирьох років – та плата за воду, яка в собівартості кВт-год для малих ГЕС становить до 11%, чого нема в практиці країн ЄС.

Проте використання гідроенергії в Україні в якості відновлюваного джерела енергії багатьма екологами вважається недоцільним через те, що гідроенергетичний потенціал України є невисоким, а енергія малих річок ніколи не досягне навіть 1% енергоресурсу країни. Більш ефективним енергоресурсом можна вважати відходи біомаси, на використання яких сьогодні є попит у агробізнесу, з огляду на складну ситуацію з електропостачанням у регіонах України та, зокрема, з прийняттям у 2014 р. рішення Кабміну щодо відшкодування 20% вартості твердопаливних котлів тим, хто обладнає ними свої господарства. У 2015 р. в рамках цієї програми було встановлено близько 4000 одиниць такої техніки. Сьогодні уряд не дотує виробництво тепла, вироблене на газових установках, і тарифи на теплову енергію з біомаси лише на 10% вище газових. За розрахунками експертів, в Україні відходи сільського господарства дозволяють наростити потужність вітчизняних біоенергетичних станцій на 9-15 ГВт (зараз вона ста-

²⁸¹ Почему «зеленую» энергетику выставляют в черном свете / Юлия Листровая. – Українська правда. – 5 февраля 2016 г. – Доступно з: <http://www.epravda.com.ua/rus/columns/2016/02/5/579480/>

новить близько 24 МВт). Проте інвестицій такі об'єкти потребу-ють теж чимало – близько 3000 євро на 1 кВт потужності.

Останнім часом широко розповсюджуються виробництва екопалива (брикетів із соломи, соняшникової макухи чи рисового лушпиння) – підприємства вже запущені на Вінниччині, Херсонщині, Одещині.

Триває будівництво комплексу з виробництва електро- і теплової енергії з біогазу на Рокитнянському цукровому заводі. Комплекс являє собою чотири біореактора (ферментатора) сукупним обсягом 14400 куб. м і два когенераційних модуля контейнерного типу JMC 416 GS-B.L загальною встановленою потужністю 2,382 МВт. Крім теплової та електричної енергії біостанція зможе виробляти близько 20 тис. т органічних добрив, споживаючи при цьому 57 тис. т бурякового жому, 35 тис. т гною і 14 тис. т курячого посліду.

Іншим прикладом реалізації проекту біоенергетики стане будівництво станції для виробництва біогазу на очисних спорудах м. Львів з подальшою генерацією теплової та електричної енергії. Загальна вартість проекту становитиме 31,5 млн євро. Фінансування проекту передбачено через участь Європейського банку реконструкції та розвитку, який надасть кредит в розмірі 15 мільйонів євро, Північної екологічної фінансової корпорації (NEFCO), яка додатково прокредитує проект на суму 5 млн євро, та 7,5 мільйонів євро, що будуть надані у вигляді гранту Фонду Східноєвропейського партнерства з енергоефективності та довкілля.

Відповідну програму щодо фінансування проектів з використання відновлюваних джерел енергії має для України і АТ «Ерсте Банк». З 2011 р. Міжнародна Фінансова Корпорація (IFC), член Групи Світового Банку, та АТ «Ерсте Банк» оголосили про початок спільної Програми, метою якої є створення в Україні експертизи для фінансування енергоефективних проектів. В рамках даної ініціативи IFC надає консультаційну експертизу, а Ерсте Банк – пропонує спеціально розроблені продукти для фінансування українських підприємств, що впроваджують енергоефективні технології. Банк готовий фінансувати і консультувати клієнтів в реалізації таких проектів, а до більш масштабних проектів – залучати спеціалістів Erste Group. Для фінансування проектів відновлюваної енергії важливо, аби підприємець був готовим також вкладати власний капітал в реалізацію проекту. Перевага при прийнятті рішення про фінансування надається перевіреним

технологіям та виробництвам, що можуть підпадати під поняття «зеленого» тарифу.

Найбільшим інвестором в Україні проектів з енергоефективності є Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), який щорічно з 2013 р. інвестує українську економіку на 1 млрд. євро. З 2016 р. ЄБРР відкриває нову програму для покращення енергоефективності в Україні IQ Energy для підприємств житлово-комунального господарства обсягом 75 млн. євро.

Необхідною умовою екологізації промислового виробництва в умовах імплементації Угоди про асоціацію/ЗВТ з ЄС є безпечне функціонування підприємств і об'єктів, у тому числі і тих, що вважаються потенційно небезпечними. Українські екологи до ТОП-5 найнебезпечніших підприємств української промисловості (2012 р.) відносять такі: Калуський калійний завод «Оріана» (вірогідність потрапляння його отруйних відходів у Дністер є досить великою, що може спричинити екологічну катастрофу в регіоні), Каховінська паперова фабрика (Львівська обл., несе загрозу для р. Стрий), металургійний комбінат «Азовсталь» (що скидає відходи від переробки нафтопродуктів в Азовське море), комунальне підприємство «Міськводгосп» м. Кременець (Тернопільська обл.), Київський завод «Радикал». Проте, сьогодні найбільші екологічні загрози для України сконцентровані на території Донецької та Луганської областей через розповсюдження радіоактивних відходів, забруднення ґрунтів та повітря аміаком, неконтрольовані викиди та складування відходів коксохімічних підприємств, забруднення ґрунтових вод, понаднормативну кількість промислових відходів.

В хімічній промисловості одним із небезпечних підприємств вважається Одеський припортовий завод, на якому розташований і функціонує найбільший у Європі склад аміаку – 4 великотоннажних низькотемпературних сховища аміаку (по 30 тис. т кожне). На підприємстві здійснюється виробництво та перевантаження аміаку, карбаміду, рідкої вуглекислоти, а також перевантаження метанолу та інших небезпечних хімікатів. З 2011 р. тут впроваджено Автоматизовану систему раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення (розробка НВП «ОЗОН-С»), яка дозволяє здійснювати безперервне автоматичне вимірювання поточних параметрів джерел потенційної небезпеки та контроль відповідності цих параметрів існуючим вимогам. Зокрема, контроль концентрації аміаку на території підприємства здійснюється за допомогою 31 датчика та 5 постів автоматизованої

системи контролю за довкіллям. Модернізація процесів контролю за довкіллям на ПАТ «Одеський припортовий завод» є першим кроком до «озеленення» свого виробництва.

Бориспільський завод «Екогума» переробляє старі автопокришки на безпечне покриття для дитячих майданчиків. Крім того, «Екогума» виготовляє «лежачі поліцейські», кулевловлювачі для тирів, захисні причальні пристрої, пристрої для сільськогосподарських підприємств та спортивних майданчиків. Потужність заводу становить до 35 тис. кв. м гумовотехнічних виробів на рік. «Екогума» не тільки переробляє нешкідливим для природи способом відпрацьовані покришки в гумову крихту, але й з 2010 р. налагодила виробництво та постачає на ринок конкурентоспроможну вітчизняну гумовотехнічну продукцію, що не поступається якстю закордонній.

В фармацевтичній галузі прикладом «зеленої моделі підприємства» можна вважати також ініціативу ТОВ «Стирлобіофарм», спрямовану на комплексне заощадження енергоресурсів. Це перше фармацевтичне підприємство, яке повністю відмовилося від використання природного газу і працює на відновлюваних джерелах енергії, впроваджує еко-інновації.

В умовах дефіциту газу в Україні, впровадження енергоефективних технологій стало пріоритетним завданням для будь-якого виробництва. Прикладом успішної переорієнтації на нові енергозберігаючі технології є Побузький феронікелевий комбінат. Вартість інвестицій підприємства у розвиток енергозберігаючих технологій тільки за 2013-2014 рр. склала вже більше 15 млн дол. США, ще 9 млн грн протягом 2010-2014 рр. були спрямовані на впровадження екологічних ініціатив. Побузький феронікелевий комбінат є повністю безвідходним підприємством, на якому впроваджені безпечні способи використання відходів (схема засіпки відходами старих кар'єрів, що стимулює відновлення родючого ґрунту і поліпшує екологічну ситуацію у регіоні, та виробництво абразивних матеріалів, електродів для продукції різних галузей, зокрема, чорної металургії).

Відходи несуть значну загрозу довкіллю, хоча вони можуть бути успішно використані для підвищення конкурентоспроможності виробництва за рахунок скорочення витрат на сировину та їх повторного використання. Зокрема, завдяки Меморандуму про розвиток державно-приватного партнерства, підписаному у жовтні 2014 р. між Центром розвитку приватного-державного партнерства

(ДПП) та Мінрегіонбудом, в Україні реалізується п'ять проектів в альтернативній енергетиці із залученням іноземних інвестицій, зокрема, зведення заводу піролізної переробки твердих побутових відходів (ТПВ) та мулових осадів у м. Миколаїв, проект з виробництва парової машини для вироблення електроенергії, проект з паливними комірками, виробництво мінерального лужного клею.

Удосконалення технологій утилізації відходів сміттєзвалищ є пріоритетним інноваційним напрямом в розвинених країнах світу. Відходи все частіше розглядаються як ресурси, що підлягають вторинному використанню у промисловому виробництві. Наприклад, світові цементні компанії вже більше 30 років розглядають відходи як сировину та енергетичні ресурси. Основною перевагою такого способу використання відходів є зменшення залежності від традиційних видів палива: вугілля, коксу, природного газу. А потреба у забезпеченні таким будівельним матеріалом, як цемент, постійно зростає через зростання чисельності населення та за рахунок тенденцій до посилення урбанізації. Тому виробництво цементу у всьому світі організовується там, де є місця проживання людей та відбувається накопичення відходів.

Україна відчуває колосальний дефіцит потужностей з переробки відходів, тому залучення до вирішення проблеми цементних заводів могло б стати реальною перспективою щодо «озеленення» промисловості. Проте, на жаль, максимум, що у нас спалюється в доменних печах, це шинні покришки та лузга насіння. У цілому ж частка альтернативного палива, що використовується вітчизняними цементниками, не перевищує 5%. В незначних обсягах його використовують два підприємства галузі: «Івано-Франківськцемент» і «Миколаївцемент» (Львівська обл.). Одна з причин – в Україні відсутня інфраструктура, яка забезпечувала б доставку відходів з місця їх виникнення до печі цементного заводу, так само як і роздільний збір сміття.

Водночас, двадцять п'ять провідних світових компаній – виробників цементу – організували Проект стійкого розвитку цементної промисловості у багатьох країнах, що представляє собою міжнародну програму галузевого спрямування (має свої представництва більш ніж у 100 країнах світу)²⁸². У Європі, Бразилії сміттєспалювальні підприємства, що працюють на відходах, як і перероблення відходів на цементних заводах, є елементами єди-

²⁸² Фонта Ф., Хунцикер Р. Совместная переработка в цементной промышленности. // International analytical review «Alitinform». – 2012. – №4-5(26). – С. 1-6.

ної збалансованої системи поводження з відходами. Така модель виробництва не тільки сприяє відмові від утилізації дороговартісних ресурсів на сміттєзвалищах, а й через використання для цих цілей виробничих потужностей цементного заводу усуває необхідність побудови нових сміттєспалювальних заводів. Спільна переробка альтернативних видів палива у цементній промисловості є реальною можливістю перспективного розвитку галузі та вирішенням однієї з головних проблем сучасного суспільства – постійного збільшення кількості відходів, які утворюються у результаті споживання та виробництва на тлі зростаючої урбанізації населення.

Важливим кроком в «озелененні» економіки може стати ухвалення Державної програми щодо формування ринку альтернативного палива (утилізації промислових або побутових відходів). Прийняття зазначеної програми надасть можливість для використання промислових або побутових відходів у цементній промисловості як сировини, а також надасть поштовху до створення інфраструктури з доставки відходів до печей випалювання цементних заводів.

Політика добросусідства з ЄС та прийняття на себе міжнародних зобов'язань у зв'язку з імплементацією Угоди про Асоціацію з ЄС потребує від України виконання більш високих екологічних вимог та стандартів. Важливим кроком у розв'язанні проблеми забруднення довкілля є імплементація в Україні європейського Регламенту 1107/2009 Пестициди та Директиви 98/8/ЄС (біоциди) щодо використання менш шкідливих засобів захисту рослин у боротьбі з шкідниками. Регламент не передбачає реєстрації пестицидів, ним запроваджується реєстрація речовин для їх виготовлення. Прийняття цього регламенту в Україні матиме позитивний вплив на розвиток галузі з виробництва пестицидів і зумовить перехід до використання природних сумішей у боротьбі зі шкідниками.

Успішність імплементації Угоди буде залежати від виконання Директиви 2010/75/ЄС, яка стосується широкого кола питань щодо безпеки використання промислових об'єктів. В ній прописані, зокрема, положення про промислові відходи, пов'язані з використанням двоокису титану; процедури нагляду та моніторингу довкілля, на яке впливають відходи промислові, пов'язані з використанням двоокису титану; процедури гармонізації програм зі зменшення та остаточного припинення забруднень, зумовлених відходами промисловими, пов'язаними з використанням двоокису титану. Без виконання режиму правового регулювання, який запроваджено Директивою 2010/75/ЄС, підприєм-

ства не можуть отримати дозвіл від дозвільного органу на здійснення видів діяльності, передбачених Додатком I до Директиви 2010/75/ЄС, що може зумовити їх зупинку.

Директивою про небезпечні відходи 91/689/ЄЕС визначено специфічні вимоги для небезпечних відходів промисловості, що є особливо токсичними. Цією Директивою встановлено заборону на змішування певних видів небезпечних відходів між собою, а також на змішування їх з безпечними відходами. Дозвіл на змішування таких відходів можна отримати у виняткових випадках, за умови, що воно є екологічно доцільним²⁸³. Імплементація положень Угоди про асоціацію з ЄС потребує гармонізації Закону України «Про відходи» з цією Директивою ЄС, оскільки український закон не містить положень про розподіл відходів на безпечні і небезпечні.

Отже, підвищення ролі «зеленої» промисловості є дуже актуальним напрямом розвитку та потребує подальшого дослідження в контексті формування в країні неоіндустріальної економіки. На основі вивчення європейського та світового досвіду розбудови зеленого сектору у довгостроковій перспективі необхідно слідувати прикладу країн світу та Європи, що ставлять собі високі цілі стосовно переходу на ВДЕ та підвищенню рівня енергоефективності. Слід констатувати, що переведення виробничої сфери на «зелений» напрям розвитку в Україні потребує масштабної допомоги держави, активної участі приватних інвесторів та посиленої участі споживачів «зелених» послуг. Основні акценти державної політики мають бути зроблені на проблемі реформування фіскальної політики (в частині запровадження стимулюючих заходів – пільгового довгострокового кредитування з залученням іноземних інвесторів (провідних європейських банків) та оподаткування проектів з модернізації, субсидування виробників енергії з альтернативних джерел, розвитку системи «зеленої» сертифікації) та створення режиму державного регулювання, сприятливого для розвитку екологічно чистих виробництв і енергозберігаючих технологій, «зеленого» будівництва та виробництва нових матеріалів, що завдають мінімальної шкоди довкіллю, прискоренні впровадження екологічних регламентів ЄС.

²⁸³ Джерело: http://uecr.gov.ua/ua/int_documents/Direktiva-pro-nebezpechn-vhdodi-91689ES.htm

1.18 Особливості формування та розвитку міжнародної екологічної політики України за умов децентралізації врядування^{284, 285}

Децентралізація врядування передбачає змістовне наповнення повноваженнями діяльності місцевих органів влади та передачі частини повноважень від центральних установ та організацій до представниць на місцях. Як це реалізуватиметься на практиці? Поки що, не сформована мережа базових самодостатніх територіальних громад і сьогодні ситуація назагал виглядає таким чином. Якщо є економічні підстави формувати таку самодостатню громаду, і є потенційна згода (або зацікавленість) з боку влади та господарюючих суб'єктів, то процес йде жваво. Так, лише в Дніпропетровській області було утворено більше 15 громад, але таких, що одразу проявили власну самодостатність. В цілому, за експертними даними, в Україні має утворитись близько тис. одиниць у порівнянні із зараз існуючими 11 338 сільськими, селищними та міськими радами районного значення²⁸⁶. З іншого боку, про проблеми екологічної політики в процесі децентралізації говоримо достатньо давно і є низка публікацій з цього приводу²⁸⁷. З іншого боку, саме екологічна по-

²⁸⁴ Автор Хлобистов Є.В.

²⁸⁵ Окремі положення статті були опубліковані минулого року. Див. Хлобистов Є.В. Інноваційний потенціал міжнародної екологічної політики / Є.В.Хлобистов // Збірник тез доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції «Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу». 24-25 вересня 2015 року. – Суми : ФОП Ткачов О.О., 2015. – С.188-191.

²⁸⁶ Брезіцький Роман. Громади, об'єднуйтесь, враховуючи ризики // Цит. за http://zaxid.net/news/showNews.do?gromadi_obyednuytes_vrahovuyuchi_riziki&objectId=1350343

²⁸⁷ Патока І. Фінансове забезпечення сталого розвитку об'єднаних територіальних громад як складова ефективної децентралізації влади в Україні / І.Патока // Ефективна економіка: електронне наукове фахове видання – 2015 – № 11.; Патока І. Механізми реалізації місцевої політики сталого розвитку в умовах децентралізації влади в Україні / І.Патока // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки» –Вип.14. – Частина 3. – Херсон, 2015.– С. 106-111; Веклич О.О. Потенційні можливості підвищення результативності вітчизняного екологічного оподаткування як опорного механізму екологічного регулювання /О.О.Веклич // Економічні механізми національної екологічної політики в системі сталого розвитку України: колективна монографія [автори] / НАН України, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України / за наук. ред. Лизуна С.О. – Київ, 2014. – С. 58-60.; Пристайко О.П. Індикатори ефективності регіональної екологічної політики // О.П. Пристайко, Є.В.Хлобистов // Економічні механізми національної екологічної політики в сис-

літика дає змогу визначати передумови до справжньої самодостатності громад, адже, самодостатність виступає як результат інституційної спроможності та організаційної ініціативи, яка реалізуються на тлі фінансових ресурсів, що мають властивість нагромаджуватися та відтворюватися через господарську діяльність.

Екологічна політика на місцевому рівні передбачає визначення можливостей для регулювання зисків від використання права власності на природні ресурси. Окрема проблема – можливість використовувати зиски (за принципом рентних відносин) від використання господарюючими суб'єктами асиміляційного потенціалу довкілля. Однією з найбільших проблем у цій царині є регулювання фінансових відносин від забруднення довкілля та у сфері поводження з відходами. І там, і там роль місцевих громад сьогодні не відповідає ані потребам громад, ані забезпечення дієвості екологічної політики. Дослідження в сфері місцевих податків проводилися проф. О. О. Веклич та представниками її наукової школи, стосовно організації місцевих екологічних фондів – В. М. Колмаковою, однак, цілісна ситуація щодо місцевої екологічної політики ще вимагає свого вирішення та узагальнення. Міжнародні аспекти місцевої екологічної політики взагалі не розглядалися. Однак, для територій, що мають прикордонне чи трансграничне розташування, це вкрай актуально і важливо. Друга проблема – міжнародна екологічна політика для місцевих проектів, що мають зовнішню зацікавленість.

Якщо проаналізувати стан справ щодо реалізації місцевої екологічної політики та її міжнародних аспектів, то можна зробити наступні припущення і зауваження. Спеціальні дослідження саме з екологічної політики як складової загальної політики держави щодо внутрішнього забезпечення ефективного розвитку суспільства та продуктивних сил були започатковані в Раді по вивченню продуктивних сил України НАН України, а після ліквідації цієї установи – в Інституті економіки природокористування та сталого розвитку НАНУ. Серед основних розробок маємо відзначити систему загального змісту екологічної політики, визначення її складових та напрямів провадження до

темі сталого розвитку України: колективна монографія [Веклич О.О., Кобзар О. М., Колмакова В.М. та ін.]; за наук. ред. С.О. Лизуна; ДУ «ІЕПСР НАНУ». – Київ, 2014. – С. 167-176.

конкретних секторів національної економіки²⁸⁸, друга складова – розробка ефективних механізмів екологічної політики за умов поглиблення кризових явищ у суспільстві та новітніх викликів у глобальному середовищі²⁸⁹. У той же час проблематика міжнародного вектору державної екологічної політики розглядалась дещо фрагментарно, і за винятком декількох монографічних досліджень з цього боку²⁹⁰, проблематика формування та реалізації міжнародної екологічної політики залишилась поза межами ретельних досліджень. Угода про євроінтеграцію України з ЄС дещо підштовхнуло розвідки з міжнародного аспекту екологічної політики, зокрема стосовно вивчення досвіду адаптації та імплементації національних екологічних політики держав, які реалізують стратегію євроінтеграції, до вимог ЄС²⁹¹. Однак, поза увагою науковців залишилось визначення інноваційних механізмів та регуляцій, які б мали на меті суттєве підвищення ефективності міжнародної екологічної політики. Саме інноваційна складова, яка стимулюватиме суб'єктів господарювання та органи виконавчої влади, формувати дієву політику, стане на часі ближчими роками.

Міжнародна екологічна політика (МЕП) України має декілька особливостей.

Перша особливість. Відсутність чітких нормативних документів національного рівня, які б регламентували особливості формування та реалізації екологічної політики України. Попри

²⁸⁸ Формування та реалізація національної екологічної політики України / за наук. ред. С. О. Лизуна; ДУ «ІЕПСР НАНУ». – Суми: Універ.кн., 2012. – 336 с.

²⁸⁹ Економічні механізми національної екологічної політики в системі сталого розвитку України / за наук. ред. С. О. Лизуна; ДУ «ІЕПСР НАНУ». – К., 2014. – 280 с.

²⁹⁰ Князева Т.В. Міжнародна екологічна політика: теорія, методологія, сценарії розвитку: моногр. / [Т.В.Князева; ДонДУУ] – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2014. – 384с.; Жарова Л.В. Макроекономічне регулювання природоохоронної діяльності / Л.В.Жарова; за наук.ред. С.В.Хлобистова. – Суми: Універ.кн., 2012. – 296 с.; Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст / Т.Ю.Туніця. – К.: Знання, 2006. – 300 с

²⁹¹ Кобзар О.М. Порівняльний аналіз економічних механізмів національних екологічних політик України та Македонії: адаптація досвіду та попередження неефективності дій / О.М.Кобзар // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки» – 2014 – № 8 – С.157-160.; Кобзар О.М. Економічні механізми екологічної політики: порівняльний аналіз України і Боснії та Герцеговини / О.М.Кобзар // Економічний форум – 2015 – № 1 – С. 102-106.; Кобзар О.М. Порівняльний аналіз економічних механізмів національних екологічних політик України та Румунії / О.М.Кобзар // Науковий вісник НЛТУ: збірник науково-технічних праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2015 – № 25.1 – С. 283-289.

велику роботу з імплементації міжнародних угод та реалізацію євроінтеграційної стратегії нашої держави, МЕП не має чітко визначених інструментів її формування, спеціальних механізмів її реалізації, та не має спеціального дорадчого чи аналітичного органу чи відповідних завдань. Що б передавалися науковим установам з цієї проблематики.

Друга особливість. Слабкі механізми стимулювання дієвості міжнародної екологічної політики. Практично, стимулювання найбільш ефективної діяльності в сфері міжнародних взаємин з використання, охорони, поводження з природними ресурсами, попередження чи ліквідація наслідків забруднення довкілля, на сьогодні відсутні. Україна поетапно, згідно домовленостей, імплементує відповідні 29 природоохоронних директив ЄС (до речі, вже є запізнення з імплементаційним «графіком»).

Третє. Вплив євроінтеграційного курсу на формування політики. Євроінтеграційний курс держави не тільки вимагає від нашої держави імплементувати природоохоронні директиви, але й побудувати інституційні, організаційні та регулятивні підвалини політики добросусідства, безпечного регіонального розвитку.

Четверте. Відсутність моніторингу ефективності політики. На жаль, як для національної, так і для міжнародної екологічної політики на сьогодні не сформовано дієвого моніторингу екологічної політики.

П'яте. Слаба ієрархізація політики. Регіональний рівень представлений фрагментарно. Локальний практично відсутній.

Шостий. Відсутність державного замовлення на формування механізмів та важелів реалізації МЕП.

Сьоме. Вплив окремих держав на окремі проблеми використання природних ресурсів, які потребують спеціальних механізмів МЕП (це територіальні проблеми в Румунію, гирло Дунаю та шельф Чорного моря, це територіальні проблеми по використанню рекреаційних і лісових ресурсів на кордоні зі Словаччиною та Польщею, видобуток корисних копалин на Хотиславському кар'єрі в Білорусі, практично за 300 метрів від кордону з Україною, на Волині, що загрожує унікальним Шацьким озером²⁹²).

²⁹² Врятуємо Світязь! – громадська кампанія з протидії розробки Хотиславського кар'єру// <http://savesvityaz.info/page/1/hotyslavskiy-karjer/>

Восьме. Інноваційні механізми МЕРП полягають у формуванні точкових реакцій та точкових методів реагування на потенційні проблеми і конфлікти щодо природокористування та охорони навколишнього середовища.

Дев'яте. МЕРП має реагувати на виклики сьогодення, а саме, на спільні дії зацікавлених держав проти екологічних небезпек, що формуються на Донбасі та в Криму.

Як на практиці реалізувати потреби громад у ефективній МЕРП. Міжнародний досвід доводить ефективність такої практики, як стратегічна екологічна оцінка (СЕО). Однією з головних функцій СЕО є попередження екологічних конфліктів. Так, ефективно застосування практик і важелів, що мають на меті передбачити розвиток та генерування конфліктів, навколо планів та програм територіального розвитку. Це один з сучасних інструментів екологічної політики, що сприяє підвищенню її комплексності та дієвості. Така оцінка завчасно сигналізує про екологічно незбалансовані варіанти розвитку тобто можливість уникнення помилок та попередження збитків. При якісному застосуванні СЕО, за умов дотримання всіх рекомендацій знижується ризик значних витрат на усунення шкоди, якої можна було б уникнути. Окрім цього стратегічна екологічна оцінка сприяє транскордонній співпраці, вона може виступати основою для співпраці на регіональному рівні з метою вирішення різних питань, що стосуються, транскордонних природоохоронних територій, транскордонних водних шляхів, транспортних вузлів, транскордонного забруднення тощо.

Попри законодавчу неврегульованість питання СЕО в Україні на сьогодні, логіка суспільного розвитку вимагає у плануванні діяльності дотримуватися принципів, на яких базується СЕО. Добровільне застосування цього інструменту заохочують поки, що лише закордонні донори, інвестори і кредиторі. Тому стає очевидним, що неправильне застосування СЕО нівелює її ідею; процедурні норми прописують варіант поведінки учасників правовідносин з погляду інтересів усього суспільства; деякі елементи СЕО не можуть бути реалізовані без допомоги правової процедури²⁹³.

²⁹³ Хлобистов Є. В. Перспективи впровадження Стратегічної екологічної оцінки в Україні. Експертний коментар. [Електронний ресурс] / Євген Володимирович Хлобистов // Інститут зеленої економіки. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://green-economics.org.ua/uk/>.

Першочерговим та вкрай актуальним питанням виступає закріплення в національному законодавстві України обов'язковості стратегічної екологічної оцінки рішень (політик, планів та програм), що стосуються соціально-економічного розвитку регіонів, розвитку секторів економіки, просторово-територіального розвитку та використання природних ресурсів.

Прийняття спеціального закону «Про стратегічну екологічну оцінку», де будуть визначені критерії екологічної значимості стратегічних рішень, які стануть підставою для прийняття рішень про проведення або не проведення стратегічної екологічної оцінки буде сприяти розвитку національної екологічної політики та збереженню навколишнього природного середовища. Нині йдеться про якісний, ефективний, суцільно дієвий законопроект, що дозволить застосовувати процедури СЕО до будь-яких проектних пропозицій, незалежно від джерел фінансування і відповідно до визначених регулятивних процедур проведення СЕО (які, до речі, в Україні відсутні).

Отже, на часі визначення стратегічних та інструментальних засад щодо МЕРП на принципах прозорості, адекватності, прагматичності та ефективності щодо дій на наслідків, і в цьому процесі саме інноваційні механізми для МЕРП мають сформувати її дієвість за умов обмежених фінансових та адміністративних ресурсів. Інноваційний потенціал МЕРП як система заходів, стимулів, методичного апарату та інфраструктурних можливостей для формування та реалізації міжнародної природо-ресурсної та природоохоронної діяльності, забезпечення екологічної безпеки для населення і територій, або, іншими словами, як об'єктивна система взаємозв'язків та відношень в сфері міжнародної діяльності з охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, що спирається на рівень розвитку продуктивних сил та спроможність влади формувати, реалізовувати та вдосконалювати відповідну діяльність як в межах, так і за межами держави для дотримання міжнародних державних інтересів і зобов'язань. Формування, розвиток, конкретне наповнення інноваційного потенціалу МЕРП спонукатиме кардинальне підвищення ефективності євроінтеграційної стратегії держави.

При формуванні стратегічних документів щодо розвитку МЕРП на різних ієрархічних рівнях її реалізації доцільно врахову-

вати наступні особливості, пов'язані з децентралізацією природоохоронного та природо ресурсного управління: фінансування проектів і програм МЕРП буде ефективним тільки за умов однозначності та прозорості джерел залучення ресурсів, ефективність локальної МЕРП буде визначатись на рівні успішності проектів і програм, де локальний рівень буде базовим, однак не визначальним, тобто, проекти мають бути вищого, за локальний, рангу. Моніторинг ефективності локальної МЕРП уможливорюються тільки через незалежні інституції та створення «конкурентного» громадського контролю. Базові територіальні громади мають виступати суб'єктом міжнародних проектів і програм через відповідні правові «вікна можливостей», а не за принципом «дозволено все, що не заборонено», тобто, через механізми стимулювання та заохочення.

1.19 Модернізація національної системи управління природокористуванням в контексті реалізації міжнародної екологічної політики²⁹⁴

Актуальність. Інтеграція України в світогосподарський комплекс повинна супроводжуватись врахуванням впливів глобальних процесів та орієнтацією на глобальні трансформації, що забезпечить повноцінну участь країни у цивілізаційному розвитку. Цей шлях досить складний, пов'язаний з низкою факторів протидії, які формуються в сферах взаємодії економіки та політики держав, суспільства і природи, людини і суспільства, але необхідний з точки зору подальшого існування людства як єдиного цілого. Зокрема усвідомлення загрозливих соціоекологічних реалій потребують консолідації світової спільноти в напрямку реалізації ідеї коеволюції та формування сталої взаємодії в системі «людина-природа». Ця відповідь суспільства на глобальний характер екологічних проблем реалізується шляхом формування кожною розвинутою країною національної екологічної політики, адаптованої як до глобальних цілей і завдань, так і реальних можливостей. Саме потреба збереження довкілля, раціонально-

²⁹⁴ Автори Батченко Л.В., Князева Т.В.

го природокористування та економічного росту в їх синергетичній взаємодії на будь-якому рівні розгляду обумовлює посилення ролі екологічної політики в суспільстві.

Науковий доробок, створений існуючими школами економістів-екологів дозволив визначити проблему та побудувати авторське бачення стратегії реалізації міжнародної екологічної політики, основні вектори якої створюють формат міжнародної екологічної інтеграції, а саме напрямки дій у забезпеченні екологічної безпеки, встановлення норм, правил та стандартів поведінки України у сфері взаємодії країн.

Новизна. Розвинуто наукові положення щодо реформування національної системи управління природокористуванням у відповідності до пріоритетних напрямків, які забезпечують входження України в світовий правовий екологічний простір, втілення гармонізованої з міжнародною науково-технічної політики, системи стандартів і нормативів, отримання технічної допомоги в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів, впровадження економічних інструментів природокористування, підготовки персоналу та інформатизації.

Мета. Визначити вектори модернізації національної системи управління природокористуванням в сучасних умовах господарювання. Формування державних інститутів господарювання ґрунтується на переоцінці пріоритетів і цілей господарського розвитку в поєднанні з системою регуляторів діяльності, що призводить до адаптації поведінки суб'єктів господарювання через вироблення стратегії інституціональних перетворень у сфері міжнародних еколого-економічних відносин природокористування. Останнє виступає інструментом пом'якшення протиріч господарювання, оскільки, ґрунтуючись на програмно-цільовому прогнозуванні розвитку еколого-економічної системи, передбачає включення в наявну організаційну структуру системи управління природокористуванням інструментів попереджувального характеру, надаючи визначеність і впорядковуючи параметри господарської середовища. Крім вирішення поточних проблем в сферу інтересів держави включено перелік завдань перспективного реформування структури управління і додання їй більшої ефективності.

В цілому реформування системи управління природокористуванням повинно здійснюватися за низкою основних напрямків, або стадій, оскільки деякі із завдань повинні вирішуватися послідовно, в той час як інші – можуть вирішуватися паралельно.

Одним із серйозних недоліків системи управління в організаційному сенсі є відомчий підхід до управління природокористуванням, тобто стосовно майже до кожного природного ресурсу мається окреме відомство, що робить неможливим реалізацію комплексного підходу до управління природокористуванням. Необхідна структурна реорганізація з супутніми змінами нормативно-правової бази. Рішення проблеми – злиття всіх відомств або підрозділів відомств, які відають питаннями розпорядження, використання, передачі в користування природних ресурсів, питаннями економічної оцінки, встановлення плати, лімітування природокористування та ведення відомчого контролю.

Також недоліком системи управління природокористуванням на національному рівні є несистемність функцій, що пов'язано з організаційною відомчістю. Це виявляється у відсутності функцій, що тісно пов'язано з організаційною відомчістю. Це виявляється у відсутності функцій, що забезпечують загальнодержавні інтереси, а не відомчі. Тому необхідно якісна зміна функцій системи управління, тобто не просто злиття, механічне підсумовування, а придбання нової якості комплексного системного підходу. Не менш важлива проблема – низький статус органів управління природокористуванням в існуючій структурі органів влади. У нашій країні, розвиток якої у вирішальній мірі залежало і залежить від використання природних ресурсів, відповідні органи відіграють підлеглу, а іноді і декоративну роль. Необхідно підняття статусу та рівня завдань, що вирішуються органами управління природокористуванням, а також розширення спектра функцій з доведенням його до відповідності завданням забезпечення переходу суспільства до сталого розвитку в усіх аспектах, що мають відношення до екології і природокористування.

Тому необхідно не просто зміна статусу органів управління природокористуванням і природоохоронною діяльністю в діючій системі, але суттєва зміна системи управління природокористуванням в цілому з переорієнтацією на вирішення завдань переходу до сталого розвитку в усіх аспектах, що мають відношення до екології і природокористування. На рис. запропоновано напрями формування ефективною системи управління природокористуванням на національному рівні в рамках реалізації міжнародної екологічної політики з метою ефективного вирішення глобальних проблем природокористування та захисту навколишнього природного середовища.

До завдань держави відноситься становлення культурно-моральних цінностей з трансформацією освіти, культури, що приво-

дить до домінування неформальних інститутів. На георівні держава бере участь у становленні глобальної інституціональної структури, ініціюючи її зміну і представляючи національні інтереси.

Прийняті рішення адаптуються до специфічних особливостей національної економіки, створюючи інструментарій інтеграції та контролю внесення змін в структуру інституціональності господарюючих суб'єктів, дозволяючи класифікувати зміни за критерієм рівня їх виникнення як ініційовані міжнародним співтовариством, державою, регіонами і суб'єктам господарювання.

Дані процеси є переважно еволюційними, сприяють переходу до якісно нових інститутів, враховують ретроспективний досвід вирішення проблеми (в тому числі, міжнародний) і ліквідують (частково або повністю) недоліки наявних організаційних структур, що обумовлює інституційну спадкоємність з тимчасовою, просторовою та ієрархічною складовим.

Державне регулювання господарювання в широкому сенсі передбачає інституціоналізацію закономірностей розвитку господарських взаємодій, враховуючи походження збурюючих впливів – чи є вони об'єктивно існуючими або свідомо сформованими в ході новітньої історії.

В еколого-економічному контексті це вимагає створення інститутів з реалізації повноважень держави як власника природних ресурсів; інтенсифікації інвестиційної діяльності; формування екологічного сегмента, що надає, в тому числі послуги екологічного страхування та аудиту; ліцензування діяльності.

Параметри взаємодій виступають чинником, що обмежує розвиток господарської системи, впливаючи на формування ієрархії потреб індивіда та суспільства в цілому, зміст суб'єктно-об'єктних відносин. Соціалізація господарських відносин коригує зміст інституціоналізації, спонукаючи суб'єктів господарювання до обліку закономірностей розвитку соціальних відносин в господарській практиці, які можуть бути, розглянуті з позиції Концепції розвитку людини (Програма розвитку ООН). Це «Продуктивність діяльності» (забезпечується інтенсифікацією господарювання, лімітуються поновлювальності ресурсів, асиміляційним потенціалом території); «Рівність» (ліквідує бар'єри участі індивіда в суспільному виборі, розширюючи сфери його інтересів); «Стійкість» (забезпечує рівні можливості для майбутніх поколінь); «Розширення можливостей» (проявляється в активізації участі індивіда в суспільному житті, сприяючи її екологізації).

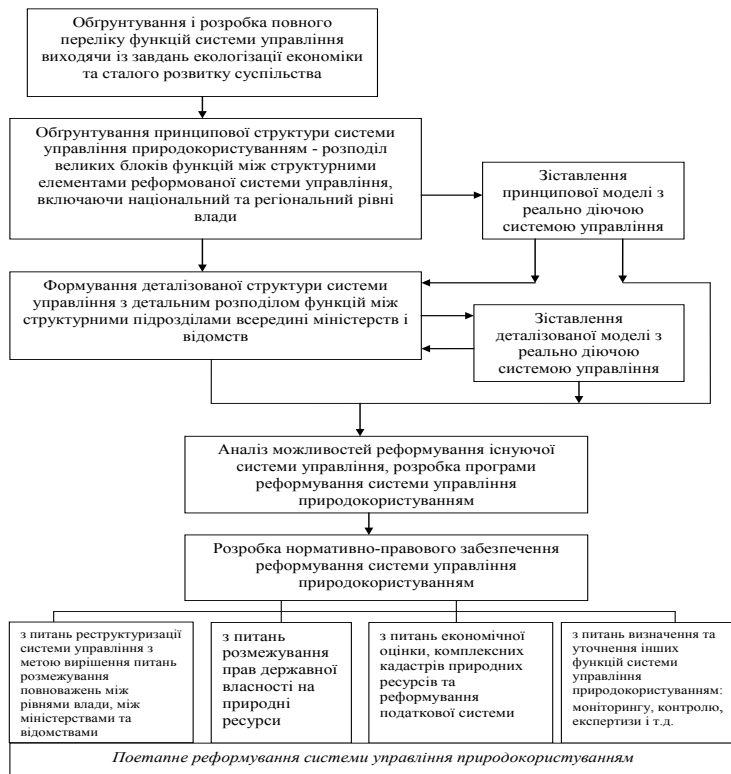


Рис. Формування ефективної системи управління природокористуванням на національному рівні

* Розвинуто автором з використанням [295, 296, 297, 298]

²⁹⁵ Буркинський Б.В. Природопользование: основы экономико-экологической теории / Б.В. Буркинський, В.М. Степанов, С.К. Харичков – Одесса: ИПРЭИ НАН України, 1999. – 350 с.

²⁹⁶ Концепція національної екологічної політики України на період до 2020 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://geolab.com.ua/2010/12/kontseptsiya-natsionalnoji-ekolohichnoji-polityky-ukrajiny-na-period-do-2020-roku-shvalena-rozporjadz-hennyam-kabinetu-ministriv-ukrajiny-vid-17-zhovtnya-2007-r-880-r/3-geologi-krim-2006-6/>.

²⁹⁷ Костерін В.О. Економічні механізми екологічної політики у системі сталого розвитку / В.О. Костерін // Регіональна економіка. – 2007. – №1. – С. 153-160.

²⁹⁸ Наукові основи національної стратегії сталого розвитку України / [за наук. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика]; Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2013. – 40 с.

Держава формує, а згодом коригує інститути для повного обліку та реалізації суспільних інтересів. Метою державної екологічної політики є забезпечення прав громадян на сприятливе навколишнє середовище, збереження екологічної рівноваги за допомогою еволюції соціально-економічного та екологічного розвитку. Для цього визначено завдання: на національному та регіональному рівнях – реалізація заходів щодо поліпшення становища територій з ухилом неблагополучною екологічною ситуацією; в регіонах з відносно благополучною екологічною ситуацією – підвищення ефективності діяльності при підтримці нормативного стану навколишнього середовища; поетапне відновлення природних екосистем; сприяння розробці та впровадженню нових технологій виробництва та споживання через інтенсифікацію фінансових вкладень; стимулювання впровадження інструментів екологізації виробництва через вдосконалення економічних механізмів і розробку дієвої системи стандартів і норм господарювання; активне використання екологічних факторів для формування сприятливого інвестиційного клімату та кон'юнктури ринку товарів і послуг, сприяння інтеграції України у світове економічне співтовариство; розвиток ринку екологічних робіт і послуг як нового сегмента національної економіки – з відповідною інфраструктурою та ін.

Трансформація державних інститутів системи управління природокористуванням при переході суспільства до наступного етапу розвитку при повсюдній екологізації економічних відносин – це результат інтеграції численних, іноді протилежно спрямованих тенденцій, що ініціюють виникнення нових форм руху соціуму. Так, існування невідповідностей, тимчасової композиції інтересів суб'єктів припускає еволюційний розвиток інститутів децентралізовано, малими приростами. Широка трансформація можлива при зміні домінуючого фактора росту, виникненні суб'єкта зі значним потенціалом переговорної сили при збереженні ряду інститутів для підтримки дієвості організаційної структури.

Ознакою еколого-економічної трансформації виступає накладення нових відносин на вже існуючі, що визначають домінуючу еволюції суспільства, але не що змінюють логіку і мету його функціонування. Перехід до подальшого етапу розвитку може бути обмежений протиріччями організаційної структури господарювання та системи управління природокористуванням,

що виявляються як невідповідність [299, 300]: первинних орієнтирів, що вживають зусиль отриманим результатам (або адекватності їх сприйняття); використовуваних способів організації еколого-економічних відносин природокористування досягнутому рівню розвитку суспільства – це недоліки методів регулювання господарювання (так, адміністративні методи орієнтовані на власне регламентування поведінки суб'єктів, задаючи жорсткі рамки; економічні – не в змозі подолати брак і / або асиметрію інформації, забезпечити ефективну специфікацію прав власності на ряд суспільних благ); об'єктивної зумовленості процесів організації інститутів екологізації, їх суб'єктивним сприйняттям; інтересів ряду суб'єктів господарювання, породжуючи нелегітимну практику ведення бізнесу; параметрів інтегрованих інститутів рівню готовності підтримуючих (суміжних).

Класифікація еколого-економічних невідповідностей, їх природа і механізми подолання наведені в таблиці.

Багатоаспектність процесу екологізації суспільства, що породжує різноманіття протиріч, припускає диференціацію змісту та інструментів впливу. Існування еколого-економічних невідповідностей сприяє виникненню екологічної корупції, що розглядається як системне явище, що характеризує міру неефективності дії державних інститутів і приводить до ентропії суспільної системи в цілому; як набір універсальних стратегій організації суб'єктів, які забезпечують раціональність діяльності їх, але суперечать інститутам суспільства.

Таким чином, еколого-економічні обмеження визначають альтернативи діяльності суб'єктів цих відносин включенням додаткових складових в господарську практику по мірі зміни її екзо- і ендогенних параметрів. Організація і реалізація екологічних процесів господарювання, виступаючи фактором та інструментом ефективного функціонування господарської системи, припускає інтеграцію в господарську практику сукупності навіть неекономічних за природою норм і правил поведінки суб'єктів.

Ефективність інституційного регулювання, вибір адекватної композиції його методів не може не враховувати процесів само-

організації, спрямованої на дотримання специфічних обмежень з перспективою поширення досвіду та ознайомленням громадськості з отриманими результатами.

Удосконалення екологічного регулювання господарювання передбачає поєднання економічних і адміністративних методів з перспективою розвитку ринкових. Саме в контексті останніх слід говорити про еволюцію інструментарію інституціоналізації – від констатації факту порушення господарських взаємодій до становлення механізмів специфікації прав власності; формування культури споживання благ, трансформації свідомості суспільства.

Держава в ході впорядкування параметрів господарювання формує додаткові (наприклад, екологічний) сегменти (що характерно в структурній функції держави), сприяє відновленню та підтриманню потенціалу виробництва в умовах обмеження параметрів господарських взаємодій (реалізація стабілізаційної функції).

Це в свою чергу передбачає багатоаспектність впливу на процеси екологізації – вирішення протиріч господарювання, становлення рольових функцій, формування ієрархії господарських політик. Таким чином, держава, шляхом реалізації національної екологічної політики, виступає засобом об'єднання та регулювання діяльності суб'єктів, формуючи основи суб'єктних взаємодій в рамках соціуму, припускаючи побудову системи відносин господарювання, котра враховує актуалізовані потреби суспільства, орієнтовані на підтримку і розвиток умов відтворення.

Висновки. Концепція реформування системи управління природокористуванням включає в себе ряд важких напрямів, що повинні розвиватися на різних ієрархічних рівнях. Кожен з цих напрямів відповідає одному з основних принципових недоліків існуючої системи (відомчий підхід в організації системи управління та несистемність функцій, відсутність функцій, що забезпечують загальнодержавні інтереси) та націлений на їх усунення. Таким чином, визначено напрями поетапного реформування національної системи управління природокористуванням, що включає формування деталізованої структури системи управління за розподілом функцій між підрозділами міністерств, відомств, уточненням функцій системи управління природокористуванням в контексті ієрархії управління, що склалася.

²⁹⁹ Лазор О. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики в Україні: організаційно-правові засади: Монографія / О. Лазор – Львів, Ліга-прес, 2003. – 541 с.

³⁰⁰ Маслоковская Е.П. Пакеты инструментов экологического регулирования / Е.П. Маслоковская // Методы решения экологических проблем / Под ред. Л.Г. Мельника, Е.В. Шкарупы. [Вып. 3]. – Сумы: Изд-во СумГУ, 2010. – С. 153-164.

Еколого-економічні невідповідності господарської системи та механізми їх подолання в рамках реалізації екологічної політики

Еколого-економічна невідповідність	Значення для господарської системи	Фактори підтримки	Фактори існування	Механізми подолання
початкові орієнтири зусиль, що вживаються, отриманим результатам (або адекватності їх сприйняття)	Відсутність визначеності результату впливу	Вибір інструментів екологізації методом «проб і помилок»	Трансформацийний стан економіки, що зумовлюють відсутність досвіду регулювання господарювання	Коригування цілей, інструментів; моніторинг та контроль стану об'єкта впливу, прогнозування його розвитку; мотивація дотримання специфічних обмежень; система інформування
способи, що використовуються, організації еколого-економічних відносин природокористування досягнутому рівню розвитку суспільства	Незабезпеченість прогресивних методів і форм господарювання	Недоліки методів регулювання господарювання, що виявляють напрями вдосконалення інститутів системи управління природокористування	Трансформацийний стан економіки, відсутність інструментів адаптації, поширення передового досвіду	Розвиток підтримуючої інфраструктури. Культура, освіта, виховання; система інформування
інтереси низки суб'єктів господарювання, породжуючи нелегітимну практику ведення бізнесу	Формування «тіньової» інституціональності, яка знижує ефективність наявних інститутів	Узгодження інтересів учасників «тіньової» економіки, що забезпечує ефективність їх діяльності	Відсутність дієвої мотиваційної системи легітимної діяльності	Мотивація суб'єктів до дотримання регламентів; ста новлення іміджу; система інформування

Продовження таблиці 1

об'єктивна зумовленість процесів організації інститутів екологізації, їх суб'єктивним сприйняттям	Практика нелегітимних, асоціальних форм діяльності	Асиметрія готовності суб'єктів і суспільства до повертень	Відсутність мотиваційної системи, культури господарювання	Формування морально-етичних, культурних цінностей; становлення іміджу; доступність інформації для громадськості; проведення конкурсів; обмін досвідом; система інформування
параметри інтегрованих інститутів рівно готовності підтримуючих (суміжних)	Зниження ефективності функціонування господарської системи	Відсутність комплексності	Наявність «білих» плям організації структури	Розвиток підтримуючої інфраструктури; семінари, конкурси, громадські акції; система інформування

* Джерело: сформульовано автором з використанням джерел [301, 302, 303]

³⁰¹ Костюченко Н.М. Особливості формування інституційної моделі екологічно сталого розвитку: міжнародний аспект / Н.М. Костюченко, М.В. Брюханов, В.В. Лашин // Механізм регулювання економіки. – 2009. – № 3. – Том 2. – С. 150-156.

³⁰² Садченко Е.В. Інноваційно-екологічний підхід до управління природокористуванням. / Е.В. Садченко // Економічні інновації. Випуск 40: Новаторські ідеї та сучасний досвід трансформаційних зрушень в економіці. Збірник наукових праць. – Одеса: Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2010. – С. 330-343.

³⁰³ Ярова І.С. Оцінка якості екологізації управління у сфері природокористування: проблеми та методологічні підходи / І.С. Ярова // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит». – 2007. – Вип. 2. – С. 336-340.

Розділ 2

РЕГІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

2.1 Організаційно-економічні інструменти механізму екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону³⁰⁴

Актуальність. Відтворення інвестиційного потенціалу регіону призводить до зростання навантаження на навколишнє природне середовище. Еколого-економічні відносини у процесі відтворення інвестиційного потенціалу, що виникають унаслідок впливу екологічних факторів на формування, розподіл та використання інвестиційних ресурсів у регіоні, потребують регулювання.

Аналіз існуючої системи управління інвестиційною діяльністю в регіоні свідчить про неузгодження управління відтворенням інвестиційного потенціалу з стратегією забезпечення екологічної безпеки у регіоні. Тому виникає необхідність розроблення дієвого організаційно-економічного інструментарію механізму екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону.

Новизна. Метою дослідження є формування організаційно-економічного інструментарію механізму управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону в умовах екологічних обмежень, який передбачає диференціацію інструментів за фазами відтворення залежно від стану навколишнього природного середовища у регіоні.

Основна частина. Механізм екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону базується на

³⁰⁴ Автор Кобушко Я. В.

принципах екологічно збалансованого розвитку та спрямований на запобігання екологічно обумовленого інвестиційного збитку.

Механізм екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу можна визначити як систему методів, способів, форм та інструментів, що забезпечують відтворення інвестиційного потенціалу за дотримання екологічних вимог. Цей механізм орієнтований на збільшення обсягів інвестиційних ресурсів у регіоні, їх ефективний розподіл за напрямками економічної діяльності та об'єктами інвестування і підвищення ефективності їх використання за умови зменшення екологічно обумовлених інвестиційних збитків.

Регулювання еколого-економічних відносин між суб'єктами механізму управління відтворенням інвестиційного потенціалу базується на використанні результатів еколого-економічної оцінки відтворення інвестиційного потенціалу та здійснюється за допомогою інструментарію, який представлений системою способів, форм та інструментів впливу.

Інструменти, що забезпечують управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону за дотримання екологічних вимог, можна класифікувати за такими ознаками:

1) фазами відтворення інвестиційного потенціалу: інструменти, що застосовуються на фазі формування, розподілу та використання;

2) способами впливу на об'єкти і суб'єкти екологоорієнтованої системи управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону: організаційні та економічні.

На фазі формування інвестиційного потенціалу регіону інструменти забезпечення екологічної безпеки спрямовані на забезпечення формування внутрішніх та залучення зовнішніх інвестиційних ресурсів у регіоні. На фазі розподілу, виходячи з функцій, інструменти забезпечення екологічної безпеки одночасно забезпечують найбільш ефективний розподіл інвестиційних ресурсів за напрямками та об'єктами інвестування й мінімальне навантаження на природне середовище. На фазі використання організаційно-економічний інструментарій забезпечення екологічної безпеки спрямований на ефективне використання інвестицій.

Організаційно-економічні інструменти механізму екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону потребують взаємозв'язку забезпеченості екологічних пріоритетів у прийнятті управлінських рішень у сфері

Організаційно-економічні інструменти забезпечення екологічної безпеки в механізмі управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону³⁰⁵

		Фази відтворення інвестиційного потенціалу регіону		
		Формування	Розподілу	Використання
Інструменти забезпечення екологічної безпеки відтворення інвестиційного потенціалу регіону	організаційні	Екологічні програми, екологічний облік і аудит, екологічний контроль, екологічні гранти	Конкурс екологічно орієнтованих бізнес-планів, регіональні програми екологічного інвестування, екологічна експертиза інвестиційних проектів та програм, екологічний облік та аудит, екологічні гранти	Екологічні стандарти, екологічна декларація про продукції, квоти на забруднення, квоти на добування природних ресурсів
	економічні	Екологічні фонди, екологічні інвестиції, диференціація ставок екологічного податку, пільги щодо плати за землю та користування надрами, пільги зі збору за спеціальне використання води та лісових ресурсів, екологічне кредитування, екологічний лізинг, бюджетні інвестиції екологічного спрямування	Екологічні інвестиції, субсидії, субвенції та дотації екологічного спрямування, екологічна конверсія, екологічне страхування, аукціонна торгівля дозволами на забруднення навколишнього природного середовища, цільове фінансування екологічних інвестицій	Екологічне страхування, прискорена амортизація основних фондів природоохоронного призначення, екологічний податок, плата за користування надрами, плата за землю, збір за спеціальне використання води, збір за спеціальне використання лісових ресурсів, штрафи за порушення екологічного законодавства, екологічні податки на продукцію, екологізація ціноутворення, екологічний бон

інвестування. Застосування цих інструментів залежно від методів управління та відповідно до фаз відтворення інвестиційного потенціалу передбачає поєднання ними цілей управління відтворенням інвестицій в умовах забезпечення екологічної безпеки регіону (табл. 1). За допомогою організаційно-економічних інструментів механізму екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону можна створити умови, які зобов'язують суб'єктів господарювання враховувати можливі екологічні наслідки на всіх фазах відтворення інвестиційного потенціалу й у разі порушення встановлених норм та нормативів природоохоронного законодавства застосовувати відповідні адміністративні та фінансові санкції.

Серед організаційних інструментів, які доцільно застосовувати на фазі формування інвестиційного потенціалу регіону, можна запропонувати такі: екологічні програми, екологічний облік та аудит, екологічний контроль, екологічні гранти. Зокрема, екологічні програми мають бути спрямовані на зниження негативного впливу екологічного фактора на економічні суб'єкти. Їх доцільно застосовувати у взаємодії з економічними інструментами, такими як екологічні фонди, бюджетні інвестиції екологічного спрямування, екологічне кредитування, що забезпечать необхідний обсяг фінансових ресурсів для реалізації екологічних програм.

Екологічний контроль забезпечує на фазі формування інвестиційного потенціалу дотримання вимог чинного законодавства щодо охорони навколишнього природного середовища та дотримання екологічної безпеки регіону.

Екологічний облік, екологічний аудит та екологічні гранти потрібно застосовувати на фазах формування та розподілу інвестиційного потенціалу регіону. На фазі формування інвестиційного потенціалу регіону екологічний облік дозволяє здійснювати трансформацію зовнішніх негативних екологічних ефектів від забруднення навколишнього природного середовища у внутрішні екологічні витрати економічних суб'єктів. Це дає змогу прогнозувати можливі втрати доходів економічних суб'єктів від забруднення навколишнього середовища та виснаження природних ресурсів. На фазі розподілу цей інструмент забезпечує моніторинг екологічно деструктивних видів економічної діяльності та визначення необхідних обсягів вкладення екологічних інвестицій. Екологічний облік є основою проведення екологічного аудиту.

³⁰⁵ Кобушко Я.В. Еколого-економічна оцінка відтворення інвестиційного потенціалу регіону / дис... канд. екон. наук: 08.00.06/ Кобушко Яна Володимирівна. – Суми: Б.в., 2012. – С. 178.

На фазі формування інвестиційного потенціалу регіону екологічний аудит дає змогу оцінювати наслідки впливу забруднення навколишнього середовища та виснаження природних ресурсів на економічні суб'єкти, що проявляється у виникненні еколого-економічного збитку. На фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону за допомогою екологічного аудиту можна визначити обсяг та ефективність природоохоронних заходів за окремими інвестиційними проектами та їх вплив на навколишнє природне середовище.

На фазі формування інвестиційного потенціалу регіону екологічні гранти сприяють акумулюванню фінансових ресурсів економічних суб'єктів за інвестиційними проектами, які передбачають здійснення природоохоронних заходів на конкурсній основі. На фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону екологічні гранти сприяють розподілу коштів на реалізацію інвестиційних проектів на конкурсній основі, які передбачають зменшення антропогенного навантаження на довкілля. При наданні екологічного гранту визначаються види економічної діяльності, що потребують коштів на екологізацію виробничих процесів з метою зменшення негативного впливу екологічного фактора на довкілля.

Організаційними інструментами забезпечення екологічної безпеки на фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону є конкурс екологічно орієнтованих бізнес-планів, регіональні програми екологічного інвестування, екологічна експертиза інвестиційних проектів та програм.

Проведення конкурсу екологічно орієнтованих бізнес-планів сприяє оптимальному розподілу інвестиційного потенціалу регіону з урахуванням необхідності фінансування заходів з охорони навколишнього природного середовища. Регіональні програми екологічного спрямування дозволяють раціонально розподіляти обмежені інвестиційні ресурси на фінансування заходів з охорони навколишнього природного середовища за видами економічної діяльності. Екологічна експертиза інвестиційних проектів та програм має попереджувальний характер та полягає в оцінці можливого впливу передбаченої або запланованої діяльності на стан навколишнього природного середовища, її відповідності вимогам екологічного законодавства та забезпечує врахування екологічних вимог на фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону.

До організаційних інструментів на фазі використання інвестиційного потенціалу належать: екологічні стандарти, екологіч-

на декларація продукції, квоти на забруднення, квоти на добування природних ресурсів.

Екологічні стандарти забезпечують попередження негативного впливу екологічного фактора на здоров'я населення та господарську діяльність підприємств. Екологічна декларація продукції забезпечує інформування споживачів про екологічні властивості продукції, стимулює зростання попиту на екологічні товари, що сприяє встановленню ефективних умов екологоорієнтованого використання інвестиційного потенціалу регіону. Квоти на забруднення та добування природних ресурсів забезпечують ефективні умови для використання інвестиційного потенціалу регіону в умовах дотримання екологічних вимог.

До економічних інструментів забезпечення екологічної безпеки, які найбільш доцільно застосовувати на фазі формування інвестиційного потенціалу, можна віднести: екологічні фонди, диференціацію ставок екологічного податку, пільги щодо плати за землю та користування надрами, пільги зі збору за спеціальне використання води та лісових ресурсів, екологічне кредитування, екологічний лізинг, бюджетні інвестиції екологічного спрямування, екологічні інвестиції. Екологічні фонди на фазі формування інвестиційного потенціалу передбачають накопичення коштів економічних суб'єктів на спеціальному рахунку з метою фінансування заходів щодо охорони навколишнього природного середовища і забезпечення екологічної безпеки у регіоні. До екологічних фондів надходять кошти у формі екологічних податків, штрафів за екологічні порушення, добровільних внесків юридичних та фізичних осіб.

Диференціація ставок екологічного податку передбачає встановлення різних ставок залежно від ступеня забруднення навколишнього середовища та виснаження природних ресурсів. Цей інструмент впливає на рівень доходів економічних суб'єктів, що можуть бути спрямовані на накопичення інвестиційних ресурсів.

Пільги щодо плати за землю та користування надрами, пільги зі збору за спеціальне використання води та лісових ресурсів сприяють зростанню доходів економічних суб'єктів за рахунок зменшення податкового навантаження у результаті здійснення ними еколого-орієнтованої діяльності.

Екологічне кредитування на фазі формування інвестиційного потенціалу регіону забезпечує мобілізацію тимчасово вільних коштів економічних суб'єктів на виконання природоохоронних завдань у регіоні.

Екологічний лізинг дозволяє впроваджувати на підприємствах природоохоронне обладнання та технології, що сприяє на фазі формування інвестиційного потенціалу регіону зменшенню поточних витрат економічних суб'єктів на охорону навколишнього природного середовища й раціональному використанню природних ресурсів під час здійснення виробничої діяльності.

Бюджетні інвестиції екологічного спрямування є інструментом забезпечення екологічних вимог, дія якого проявляється у зменшенні негативного впливу від забруднення навколишнього природного середовища та виснаження природних ресурсів під час формування інвестиційних ресурсів економічних суб'єктів.

Екологічні інвестиції є ефективним інструментом забезпечення екологічної безпеки на фазі формування та розподілу інвестиційного потенціалу регіону. Зокрема на фазі формування інвестиційного потенціалу регіону вони сприяють зменшенню негативного впливу забруднення навколишнього природного середовища та виснаження природних ресурсів на доходи економічних суб'єктів. Екологічні інвестиції фінансуються за рахунок коштів бюджетів та фондів різних рівнів, іноземних держав, суб'єктів підприємницької діяльності та фізичних осіб. Обсяг природоохоронних інвестицій залежить від рівня соціально-економічного розвитку регіону. Застосування цього інструменту на фазі розподілу сприяє забезпеченню мінімального навантаження на навколишнє природне середовище за видами економічної діяльності та об'єктами інвестування. Обсяг природоохоронних інвестицій визначається відповідно до необхідних обсягів коштів на фінансування заходів з охорони навколишнього природного середовища за галузями економіки.

Економічні інструменти забезпечення екологічної безпеки на фазі розподілу інвестиційного потенціалу містять: екологічні інвестиції, субсидії, субвенції та дотації екологічного спрямування, екологічну конверсію, екологічне страхування, аукціонну торгівлю дозволами на забруднення навколишнього природного середовища, цільове фінансування екологічних інвестицій.

Екологічні субсидії – це спеціальні виплати на скорочення викидів, які виступають у різних формах. Екологічні субсидії на фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону є інструментом стимулювання екологічних інвестицій та формою фінансової допомоги економічним суб'єктам, зокрема: гранти, гарантії позик; пільгові кредити, інвестиційні податкові кредити; позики зі зменшеною ставкою відсотка; державні капітальні вкла-

дення, податкові пільги, прискорена амортизація основних природоохоронних фондів. Різновидом екологічних субсидій є податкові пільги, за допомогою яких стимулюється господарська діяльність економічних суб'єктів, яка націлена на покращання стану навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів.

Екологічна субвенція застосовується на фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону як цільова фінансова допомога підприємствам природовидобувних галузей промисловості у разі зростання витрат на видобуток сировини. Цей інструмент доцільно використовувати впродовж короткого періоду, оскільки він забезпечує зростання природомісткості валового регіонального продукту.

Екологічні дотації на фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону використовуються для фінансування екологічних проектів. Цей інструмент стимулює економічні суб'єкти використовувати власні кошти на фінансування природоохоронних заходів у рамках інвестиційних проектів, а сторони, що беруть участь у фінансуванні, – до спільної реалізації проекту. Дотації можуть бути ефективними в проектах, які мають обмежені можливості щодо відшкодування витрат.

Екологічне страхування на фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону стимулює потенційних інвесторів вкладати кошти в об'єкти інвестування, що мають поліси екологічного страхування. Це дозволяє у разі настання екологічно небезпечних випадків отримати матеріальну компенсацію у вигляді страхового відшкодування.

Екологічна конверсія – це специфічний інструмент міжнародної екологічної політики, за допомогою якого здійснюється реструктуризація зовнішніх боргових зобов'язань. Вона дозволяє країні-боржнику розрахуватися за борги на прийнятних умовах, а кредиторам спрямувати безнадійні боргові зобов'язання на поліпшення стану довкілля³⁰⁶. Екологічна конверсія може застосовуватися і в межах держави на рівні адміністративно-територіальної одиниці. На фазі розподілу інвестиційного потенціалу регіону цей інструмент передбачає проведення перезарахування витрат на охорону навколишнього середовища в рахунок погашення заборгованості за податками перед бюджетом.

Аукціонну торгівлю дозволами на забруднення навколишнього природного середовища потрібно використовувати на фазі

³⁰⁶ Синякевич І. М. Інструменти екополітики: теорія і практика / І. М. Синякевич. – Львів : ЗУКЦ, 2003. – с. 103.

розподілу інвестиційного потенціалу регіону для визначення видів економічної діяльності, що здійснюють викиди шкідливих речовин, які викликають «парниковий ефект».

Цільове фінансування екологічних інвестицій передбачає: визначення проектів, що відповідають екологічним вимогам та можуть бути реалізовані на підприємствах; розроблення бюджетної програми, включення її до держбюджету України або місцевих бюджетів; проведення тендерів; цільове фінансування проектів та їх незалежний моніторинг. У формуванні бюджетної програми, організації та проведенні тендерів із фінансування екологічних проектів провідну роль відіграє Національне агентство екологічних інвестицій³⁰⁷.

До економічних інструментів забезпечення ефективного використання інвестиційного потенціалу належать екологічне страхування, прискорена амортизація основних фондів природоохоронного призначення, екологічний податок, плата за користування надрами, плата за землю, збір за спеціальне використання води, збір за спеціальне використання лісових ресурсів, штрафи за порушення екологічного законодавства, екологічні податки на продукцію, екологізація ціноутворення, екологічний бон.

Екологічне страхування на фазі використання інвестиційного потенціалу регіону – це страхування відповідальності економічних суб'єктів за заподіяні збитки у зв'язку з техногенною аварією або стихійним лихом, що призводить до забруднення навколишнього природного середовища, та передбачає компенсацію екологічних збитків, фінансування заходів з попередження виникнення аварій, зниження екологічного ризику.

Прискорена амортизація основних фондів природоохоронного призначення – це податкова пільга, що дає право власнику основного капіталу природоохоронного призначення отримувати податкові пільги у вигляді здійснення амортизаційних відрахувань у перші роки експлуатації обладнання³⁰⁸. Цей інструмент сприяє забезпеченню фінансування капітальних інвестицій природоохоронного призначення на фазі використання інвестиційного потенціалу регіону.

³⁰⁷ Марушевська О. С. Стан та перспективи впровадження в Україні схеми зелених інвестицій [Електронний ресурс] / О. С. Марушевська. – Режим доступу: http://esco-ecosys.narod.ru/2009_8/.

³⁰⁸ Herberger Arnold C. Tax Neutrality in Investment Incentives // The Economics of Taxation / ed. Henry Aaron and Michael Boskin. – The Brookings Institution, Studies of Government Finance. – 1980. – P. 229–313.

Екологічний податок є джерелом фінансування заходів, спрямованих на охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, підвищення рівня екологічної безпеки у регіоні. Ефективність екологічного податку досягається тоді, коли він перевищує витрати на попередження забруднення навколишнього середовища або дорівнює ним. Застосування цього інструменту стимулює суб'єкти господарювання до впровадження природоохоронного обладнання, що запобігає викидам і скидам шкідливих речовин у навколишнє природне середовище під час виробництва продукції на фазі використання інвестиційного потенціалу регіону.

Плата за користування надрами – це загальнодержавний платіж, який справляється у вигляді плати за видобування корисних копалин, що виступає ціною природних ресурсів³⁰⁹. На фазі використання інвестиційного потенціалу регіону цей інструмент забезпечує формування реальної ціни на природні ресурси та їх ефективне використання за дотримання екологічних умов.

Плата за землю виступає у формі земельного податку та орендної плати за земельні ділянки державної і комунальної власності. На фазі використання інвестиційного потенціалу регіону плата за землю забезпечує ефективні умови використання інвестицій для інвесторів за умови дотримання екологічних вимог.

Збори за спеціальне використання води, лісових ресурсів сплачуються на підставі спеціального дозволу³¹⁰. Ці інструменти забезпечують зростання ефективності використання інвестицій, у тому числі екологічних.

Штрафи за порушення екологічного законодавства стимулюють дотримання екологічних норм та нормативів, стандартів, адміністративних постанов. Ефективність цього інструменту на фазі використання інвестиційного потенціалу регіону проявляється у зменшенні викидів забруднювальних речовин у навколишнє природне середовище, що сприяє використанню інвестицій унаслідок скорочення екологічних витрат³¹¹.

Екологічні податки на продукцію стимулюють зниження забруднення навколишнього природного середовища. Наслідком

³⁰⁹ Податковий кодекс України [Електронний ресурс] / Портал ВРУ. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.

³¹⁰ Податковий кодекс України [Електронний ресурс] / Портал ВРУ. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

³¹¹ Синякевич І. М. Інструменти екополітики: теорія і практика / І. М. Синякевич. – Львів: ЗУКЦ, 2003. – с. 93.

застосування цього інструменту на фазі використання інвестиційного потенціалу регіону є: витіснення екологічно небезпечної продукції з ринку; формування інвестиційних ресурсів для фінансування екологічних проектів, які забезпечують утилізацію й переробку відходів виробництва і споживання.

Екологізація ціноутворення на фазі використання інвестиційного потенціалу регіону передбачає формування ціни на відходи виробництва та споживання, на послуги з утилізації відходів, які не можуть бути використані як сировина або для інших потреб, і т. д. Це сприяє зростанню ефективності використання інвестицій та збільшенню доходів економічних суб'єктів.

Екологічний бон – це екологічна облигація, яку придбає підприємство, що завдає збиток навколишньому природному середовищу в процесі виробництва. Ціна екологічної облигації визначається виходячи з рівня еколого-економічного збитку. У разі порушення норм та вимог природоохоронного законодавства кошти, сплачені за екологічну облигацію, використовуються на впровадження екологічних програм. Якщо екологічні зобов'язання виконуються, то кошти, витрачені на купівлю екологічних облигацій, повертаються природокористувачу (з нарахованими банківськими відсотками)³¹². На фазі використання інвестиційного потенціалу регіону цей інструмент дає змогу спрямовувати частину отриманих доходів на попередження екологічного збитку від забруднення навколишнього середовища та виснаження природних ресурсів.

Одним із найбільш дієвих еколого-економічних інструментів є створення фондів екологізації різних рівнів. Так, на рівні регіону доцільно сформувати відповідний «фонд екологізації відтворення інвестиційного потенціалу». У ньому можна акумулювати грошові кошти, що матимуть цільову спрямованість щодо фаз відтворення інвестиційного потенціалу для зменшення антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище та мінімізації екологічно обумовлених інвестиційних збитків. Надходження грошових коштів до цього фонду забезпечуватиметься шляхом упровадження спеціального інструменту – нормативу природоохоронних інвестицій. Основні переваги впровадження нормативу природоохоронних інвестицій: по-перше, ставка нормативу природоохоронних інвестицій встановлюється відповідно до ступеня впливу відповідних видів економічної діяльності

³¹² Там же, с. 81.

на забруднення навколишнього природного середовища регіону; по-друге, такий норматив може бути використаний для розвитку загальної стратегії управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону з метою попередження виникнення інвестиційних збитків, обумовлених забрудненням навколишнього природного середовища та виснаженням природних ресурсів регіону.

Висновки.

Ефективність механізму екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону визначається результативністю дії окремих інструментів, за допомогою яких органами влади здійснюється вплив на відтворення інвестиційного потенціалу регіону. Використання організаційно-економічних інструментів механізму екологоорієнтованого управління відтворенням інвестиційного потенціалу регіону сприятиме зростанню ефективності використання інвестиційних ресурсів та їх перерозподіл у найбільш прибутковій сфері виробництва.

Інструменти забезпечення екологічної безпеки передбачають спрямування частки інвестиційних ресурсів на заходи природоохоронного характеру. Це дозволить попереджати виникнення екологічно обумовлених інвестиційних збитків на фазах відтворення інвестиційного потенціалу регіону.

2.2 Генерування екологічних конфліктів за умов економічної та політичної кризи в Україні³¹³

Безумовно, на сьогодні тема ЕК Сходу і втрата Криму залишається найболючішою, актуальною і практично не розв'язуваною. У зв'язку з військовими діями в цих регіонах задіяні практично всі види конфліктів такі як: земельний, водний, лісовий, мінеральний, продовольчий, асиміляційний, територіальний, політичний, економічний.

ЕК характеризують принципове значення деградації в одній або декількох з наступних областей:

- надмірне використання поновлюваних ресурсів;
- забруднення навколишнього середовища;

³¹³ Автор Подольська А.І.

- збіднення простору життя.
- Підхід до ЕК повинен відбутися з двох сторін:
 - аналіз реальних конфліктів, якщо екологічні фактори актуальні для них;
 - аналіз регіонів з серйозними екологічними погіршеннями, якщо соціальні наслідки, що випливають з них, є провідними або можуть привести в майбутньому до насильницьких конфліктів.
- Проблема ЕК з різних позицій розглядалася в роботах В.В.Сабадаша, С.Н.Бобилева, Л.Г.Мельніка, Е.В.Хлобистова і ін. (Таблиця 1).

Таблиця 1.

Поняття та визначення екологічних конфліктів

Автори що її запропонували	Зміст та суть ЕК
Т. Гомер-Діксон (Т. Homer-Dixon)	Екологічно спричинені конфлікти – серйозні конфлікти, що викликані екологічним дефіцитом за взаємодії один із одним цілої низки контекстних чинників, які часто визначаються ситуацією. Екологічний дефіцит може бути спричинений: попитом, нестачею забезпечення, структурою розподілу природних ресурсів
С. Лібіжевські (S. Libiszewski), Проект ENCOF	Екологічні конфлікти – традиційні конфлікти, викликані екологічною деградацією... в одній чи більше з таких площин: зловживання відновлюваними ресурсами; перенавантаження асиміляційного потенціалу довкілля (забруднення); зuboжіння простору для життя
С. Мейсон (S. Mason)	Екологічні конфлікти – конфлікти, пов'язані з довкіллям: а) (серйозні) конфлікти, викликані дефіцитом чи деградацією відновлюваних ресурсів; б) конфлікти через надмірне використання відновлюваних ресурсів
Дж.Тролльдален (J. Trolldalen)	Міждержавні екологічні конфлікти – це конфлікти інтересів, які є результатом використання природних ресурсів в одній країні та мають негативні екологічні наслідки для іншої країни чи групи країн
UNEP	Конфліктні ресурси – природні ресурси, що зазнають систематичної експлуатації та торгівлі в контексті сприяння конфліктам; безпосередньо чи опосередковано призводять до скоєння серйозних порушень прав людини, норм міжнародного права, чи злочинів за міжнародним правом

Продовження таблиці 1.

А. Алао (A. Alao)	Природно-ресурсні конфлікти-утворюються через зв'язок природних ресурсів і конфліктів, а саме, природні ресурси як: причина, чинник пролонгації, засіб урегулювання конфліктів
К. Гут(К. Gut)	Екологічно спричинені конфлікти– як правило, не виявляють свою дію безпосередньо в навколишньому природному середовищі... проте екологічний дефіцит уже здійснює свій внесок у конфлікти країн, що розвиваються
В. Василенко	Екологічні конфлікти – інтегральна та фундаментальна проблема екологічної безпеки екотехнополісу країни ... в її ...основних вимірах і аспектах, які охоплюють усі особливості взаємовідносин людини, суспільства та людства з природою в біосфері
В.В. Сабадаш	Экологические конфликты – противостояние на внутри – и / или межгосударственном уровнях, вызванное несовместимыми или враждебными интересами одной или более сторон и их борьбой за право собственности, использования (распределение) природных ресурсов или их контроля, сопровождаемое возможным применением насильственных методов для достижения цели. Екологічні конфлікти – ...доцільно розглядати із таких позицій: ... як соціальне явище; ... як цілісний процес; ... як результат дії або бездіяльності
Є.В. Хлобистов, Л.В. Жарова	Екологічні конфлікти – конфлікти, головною ознакою яких є «наявність неприпустимого природно-техногенного ризику або надзвичайної екологічної ситуації»

*Зведено автором³¹⁴

³¹⁴ Homer-Dixon T. On the threshold: environmental changes and acute conflict / T. Homer-Dixon // International security, 1991, №2, Vol. 16. – P. 76-116., Libiszewski S. What is an environmental conflict? / S. Libiszewski // ENCOF occasional papers, 2004. – 14 p., Mason S. A. Environmental conflicts and regional conflict management / S. A. Mason, K.R. Spillman // Encyclopedia of development and economic sciences, 2003. – 27 p. – Oxford: Eolsspublishers. – P. 2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eolss.net>, Trolldalen J. M. International Environmental Conflict Resolution, the role of the United Nations / J. M. Trolldalen. – Washington: WFED, Political Science, 1992. – 199 p., From conflict to peacebuilding: the role of natural resources and the environment / United Nations Environment Programme, 2009. – 44 p. – Nairobi: UNEP – P. 7. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа: <http://www.unep.org>, Alao A. Natural resources and conflict in Africa: the tragedy of endowment / A. Alao. – NY: University of rochester press, 2007. – 353 p. – P.26-27., Gut K. Environmental causes of violent conflicts – selected case studies from Latin America/ K. Gut // Actas L. de V.,

Ми згодні та підтримуємо визначення Екологічні конфлікти (ЕК) В.В. Сабадаша, яке є чітким та зрозумілим. Екологічні конфлікти – протистояння всередині і / або міждержавному рівнях, викликане несумісними або ворожими інтересами однієї або більше сторін і боротьбою за право власності, використання природних ресурсів або їх контролю, супроводжуване можливим застосуванням насильницьких методів для досягнення мети. Об'єктом екологічних конфліктів виступає сам природний ресурс чи екологічна цінність, в силу певних обставин знаходяться на перетині інтересів різних соціальних або економічних суб'єктів, які прагнуть до володіння або контролем над ними.

У зв'язку з втратою територіальної цілісності України виникають певні проблеми. Військові бойові дії суттєво впливають на екосистему частини території країни, що обумовлено руйнуванням екологічної рівноваги в природі.

Екологічні конфлікти – стали реальністю нашого життя. Вони мають соціальний зміст, оскільки їхнє існування нерозривно пов'язане з соціальною діяльністю, яка стосовно природи може бути як конструктивною, так і руйнівною. Якщо природні катаклізми виникають незалежно від діяльності людей, то самі по собі вони не можуть стати ЕК.

Екологічні конфлікти – це завжди зіткнення між людьми, будь-яка екологічна втрата одного учасника є втратою всіх інших.

На підприємствах, що працюють в Донецькій і Луганській областях, скорочено обсяги виробництва продукції із-за перебоїв з поставками сировини і вивезенням готової продукції, пошкодженням виробничих та інфраструктурних об'єктів, мереж водопостачання, електроживлення, призупиненням банківських операцій. Істотно постраждали машинобудівна і видобувна галузі. Втрати виробничої інфраструктури наведені в таблиці 2.

2003, Vol. 26. – P. 127-134., Василенко В. В. Экологические конфликты общества как предмет социологии и социальной экологии / В. В. Василенко // Социологические исследования, 1998. – №3. – С. 73-79., Сабадаш В. В. Детермінація екологічного конфлікту в загальній системі еколого- економічної безпеки: теорія і методологія / В. В. Сабадаш // Економіка природокористування і охорони довкілля. – К.: РВПС України НАН України. – 2008. –С. 105-112., Сабадаш В. В. Ресурсная политика в природопользования: теория и методология экологического конфликта / В.В. Сабадаш // Экологические конфликты в современной системе природопользования: монография / под ред. С.Н.Бобылева и В.В.Сабадаша. – Сумы: Университетская книга. – 2010. –352 с. – С.17., Хлобистов Є. В. Суспільні конфлікти у сфері екологічної (природно-техногенної) безпеки / Є. В. Хлобистов, Л. В. Жарова // Механізм регулювання економіки. – 2011. – №1. – С. 16-23.

Втрати виробничої інфраструктури

Назва виробничої інфраструктури	Основна суть втрат
Паливно-енергетичний комплекс	Паливно-енергетичний комплекс України традиційно орієнтований на використання вугілля Донбаського регіону. З початку бойових дій на Донбасі 69 з 150 українських шахт змушені були припинити видобуток вугілля (7 шахт було зруйновано під час бойових дій, інші ж працюють в режимі підтримки життєдіяльності). Втративши контроль над окремими територіями Донбасу, Україна втратила контроль над видобутком енергетичного вугілля. На відносно невеликій окупованій території видобувається майже половина всього українського вугілля, в тому числі майже 100% антрациту. Україна опинилася в умовах дефіциту антрацитового вугілля, що використовувалося для роботи теплових електростанцій, а значить, змушена імпортувати енергетичне вугілля.
Металургія	Проблеми з ресурсним забезпеченням виробничого процесу металургійних підприємств Донбасу (на окупованій території, і на підконтрольній Україні) пов'язані насамперед з ушкодженням транспортної, перш за все залізничної, інфраструктури і економічною блокадою тимчасово непідконтрольних України територій, оскільки морські перевезення не забезпечують необхідний обсяг доставки сировини для стабільної роботи.
Машинобудівництво	Спад виробництва машинобудівної промисловості обумовлений заборонаю поставок в РФ продукції військового і подвійного призначення, відмовою від співпраці із замовниками з Росії, зупинкою в результаті руйнування або розташування на окупованій території багатьох підприємств, які були замовниками машинобудівної продукції, перш за все вугледобувної галузі. Крім того, внаслідок руйнування шахт і загального зменшення інвестиційного попиту зменшується попит на продукцію машинобудування з боку основних споживачів – гірничих підприємств.

Хімічна промисловість	В результаті військових дій на території регіону більшість підприємств хімічної галузі призупинили виробничий процес і відвантаження готової продукції через погрози техногенного характеру. Девальваційні процеси, інфляційне зростання внутрішніх цін і зниження хімічного виробництва зумовили згорання внутрішнього ринку хімічних продуктів. Таким чином, проблемою хімічної промисловості Донбасу є те, що значна частина підприємств хімічної галузі залишилися на окупованій території, а ефективному використанню виробничого потенціалу підприємств на звільнених територіях перешкоджають проблеми забезпечення енерго – сировинними ресурсами.
Сільське господарство	Основні збитки сільському господарству регіону завдає втрата земельних, матеріальних і трудових ресурсів. Частково втрати аграрного сектора на контрольованих українською владою територіях викликані військовими діями (обстрілами, мінуванням тощо). Для забезпечення діяльності аграріїв на контрольованих територіях необхідно спростити їм доступ до виробничих ресурсів і сприяти збуту продукції.
Транспортна інфраструктура	В результаті бойових дій на частини території Донецької та Луганської областей велику кількість об'єктів транспортної інфраструктури отримала пошкодження і руйнування. Цілеспрямоване знищення терористами ряду об'єктів виробничої інфраструктури на Донбасі суттєво погіршує соціально-економічне становище східних регіонів і завдає удару всій економіці України.

**Зведено автором ³¹⁵*

У Донецькій і Луганській областях були пошкоджені ряд екологічно небезпечних підприємств, включаючи Слов'янська, Луганська і Курахівська ТЕС, ЗАТ «Азот», Горлівський «Стирол», Ясинівський, Авдіївський, Єнакіївський коксохімічні заводи, Єнакіївський металургійний завод, Лисичанський нафтопереробний завод, Донецький казенний завод хімічних виробів. На цих підприємствах неодноразово фіксувалися руйнування виробничої інфраструктури та викиди шкідливих речовин. За час

³¹⁵ Горбуліна В. П., Власюка О. С., Лібанової Е. М., Ляшенко О. М. Донбас і Крим: ціна повернення / за заг. ред. В. П. Горбуліна, О. С. Власюка, Е. М. Лібанової, О. М. Ляшенко. – К. : НІСД. – 2015. – 474 с.

проведення АТО зафіксовані численні відключення вугледобувних підприємств від електропостачання. Відключення вентиляції часто призводило до позаштатних ситуацій і залповим викидам шахтних газів. Порушення електропостачання насосних станцій в системах водовідведення шахтних вод в ряді випадків призводило до повного затоплення шахт, підтоплення прилеглих територій і значного забруднення підземних вод. Відзначимо, що затоплення шахт небезпечно через те, що вони використовувалися як сховища небезпечних відходів. Їх переповнення може викликати підйом радіоактивних речовин на земну поверхню, в результаті чого може значно підвищитися рівень радіоактивного забруднення навколишнього середовища. Затоплення шахт може забруднити і фактично отруїти підземні води басейнів р. Сіверський Донець і малих річок Приазов'я, що спричинить за собою соціально-екологічну катастрофу. Особливо небезпечним є підвищення рівня підземних вод до рівня ґрунтових, що призведе до отруєння питної води і навколишнього природного середовища, а також руйнування інженерних споруд, призначених для подачі населенню питної води.

Також значною проблемою є знищення ріллі, яку після потрапляння в неї снарядів не можна нормально обробляти. Ситуація ускладнюється необхідністю рекультивуванні земель після пошкодження ґрунтового покриву в результаті маневрів великої військової техніки та будівництва фортифікаційних споруд, а також необхідністю розмінування територій. Для ведення сільського господарства важливе значення має наявність лісозахисних смуг, однак частина з них знищена в результаті військових дій. Це може зробити неможливим сільськогосподарське і рекреаційне використання значних територій, скоротити обсяги виробленої сільгосппродукції, негативно вплине на стан продовольчої безпеки Донбасу. Бойові дії на сході України призвели до забруднення земель і значного порушення ландшафтів природно-заповідного фонду.

Ресурсні витрати істотно погіршили стан економічної безпеки, поглибили макроекономічні дисбаланси і критично знизили динаміку соціально-економічного розвитку.

Швидкими темпами згортається експортний потенціал України і скорочуються поставки продукції українського виробництва на зовнішні ринки. Це є наслідком розриву внутрішніх коопераційних зв'язків, неможливості поставок експортної продукції в умовах воєнного конфлікту тощо.

Гострі соціальні проблеми, з якими стикаються в даний час громадяни України, не виникли прямо зараз і не є безпосереднім наслідком військових дій. Вони накопичувалися роками, проте війна і економічна криза, яка її супроводжує, їх значно посилила. В умовах військових дій значні фінансові, організаційні, людські ресурси відволікаються на захист суверенітету і цілісності держави, практично виключає заходи щодо поліпшення соціально-економічного становища населення.

Військові конфлікти мають гірку ціну, в тому числі вимірювану втраченим здоров'ям людей. Відвідування лікувальних установ в регіоні, що постраждав від агресії, різко зменшилася. Існує підвищений ризик спалахів інфекційних і соціально небезпечних хвороб (ВІЛ / СНІДу, туберкульозу тощо).

На тимчасово непідконтрольних Україні територіях Донбасу проживає близько 3 млн осіб. Загальна чисельність громадян України, які виїхали з району проведення АТО в інші регіони, за даними на кінець жовтня 2015 року, склала 973,1 тис. осіб і сформувалася в результаті декількох міграційних хвиль, безпосередньо пов'язаних з періодичністю і інтенсивністю бойових дій.

Крім того, різко низилася ділова і економічна активність, згортається малий і середній бізнес, збільшується кількість осіб, які покидають ринок праці і відмовляються від активного пошуку роботи. Втрата значною частиною працездатного населення Донбасу робочих місць і, відповідно, трудових джерел доходів, ускладненню нарахування пенсій (а іноді і неможливості їх одержання) зумовили значне зростання бідності, а також неможливість навіть часткового заміщення доходів власними силами змушує домогосподарства звертатися в державну систему соціальної підтримки.

У соціальній інфраструктурі велика частина руйнувань на Донбасі припадає на житлові будинки і системи енергопостачання, водопостачання, тепlopостачання. Загублено медичне обладнання, пошкоджені під'їзди в лікувальних установах, зруйнована система інженерних комунікацій. Освітня інфраструктура Донбасу зазнала значних втрат: частина навчальних закладів залишилася на тимчасово непідконтрольній Україні території, частина – зруйнована або пошкоджена.

Таким чином, до соціальних наслідків належать як безпосередні втрати і руйнування, заподіяні жителям і виробничої і соціальної інфраструктури охопленого бойовими діями регіону, так і наслідки для України в цілому, найбільш значущі з яких пов'язані з масштабними

вимушеними переміщеннями населення, а також мобілізацією і соціальним становищем громадян, які беруть безпосередню участь в АТО.

Зараз вкрай складно назвати «ціну втрати Криму», але можливо виділити чотири основні групи: втрати державних активів (державні підприємства, грошові кошти в державних банках, транспортна інфраструктура та природні ресурси); фінансові втрати (неодержані бюджетні доходи і упущені доходи від ринку збуту); зниження рівня оборонних можливостей і втрати культурної спадщини, але значущими є такі³¹⁶:

1. Анексія Криму завдала шкоди обороноздатності України.

2. Найбільш значною втратою активів є перехід під російський контроль українських державних компаній «Чорноморнафтогаз», «Укртрансгаз» і 17 родовищ Чорноморського шельфу, з яких 11 є газовими, 4 – газоконденсатними і 2 – нафтовими. Кількість родовищ в експлуатації 234.

Україна втратила контроль над активами нафтогазового комплексу, розташованого на цих територіях і в акваторії Чорного і Азовського морів. Найбільші втрачені державою активи належать ПАТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз» і ВАТ «Кримгаз». Державі в особі Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України» належить 100% акцій ВАТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз». Виробничій базі ВАТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз» входить:

- берегова виробнича база забезпечення морських робіт і облаштування морських родовищ, включає комплекс виготовлення металоконструкцій, платформ, секцій морських трубопроводів тощо;
- спеціалізований порт «Чорноморськ» з судноремонтним комплексом і ділянкою підводно-технічних робіт;
- технологічний флот з 23 одиниць плавних засобів, в тому числі кранових суден, суден забезпечення, аварійно-рятувальних, протипожежних, рятувальних тощо;
- 10 морських газовидобувних стаціонарних платформ і блок-кондукторів з розміщеними на них технологічним обладнанням, засобами контролю та зв'язку;
- 4 самопіднімальні бурові установки – «Сиваш», «Таврида», «Петро Годованець» і «Незалежність»;
- газотранспортна система АР Крим, поєднана з газотранспортною системою України, складається з 1200 км магістральних газопроводів, в тому числі 282 км морських;

³¹⁶ Анексія Криму. Головні наслідки для України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ebed.org.ua/uk/novina/aneksiya-krimu-golovninasilidki-dlya-ukrayini-doslidzhennya>

- Глібовське підземне сховище газу загальним обсягом 3,0 млрд. м³ і активним об'ємом 1500000000 м³;

- 45 газорозподільних станцій.

Менш значимими активами нафтогазової галузі, що належать державі, є ТОВ «Кримська нафтова компанія» (50% акцій належать Фонду державного майна України) і ТОВ «Кримтехаснафта», 40,119% акцій якого володіє Фонд державного майна України.

Всього, за даними Державної геологічної служби України, станом на 2008 рік загальні ресурси традиційного природного газу в Україні становили близько 4 трлн. м³ (з них майже половина – на шельфі Чорного і Азовського морів) ресурси нафти оцінювалися в 702 млн. т.; газового конденсату – в 327 млн. т.³¹⁷.

3. До зниження виробництва і значних втрат виноробної галузі України.

4. Серед ще безцінних втрачених активів – державні підприємства, знаходяться в системі Фонду держмайна України (27 підприємств балансовою вартістю понад 1 млрд. грн.³¹⁸) об'єкти НЕК «Укренерго» на 1,44 млрд. грн; інфраструктура «Укрзалізниці» з 645 кілометрів залізничного полотна – 13 млрд. грн.; 7000 кілометрів автодоріг – приблизно 56 млрд. грн.; інфраструктура Північно-Кримського каналу тощо.

Україна втратила також великі незамерзаючі морські гавані і порти в Євпаторії, Керчі, Севастополі, Феодосії, Ялті, за якими виконувалися майже всі закордонні морські пасажирські перевезення (в 2013 році – 98,2%). Переорієнтувати потоки з Криму на інші українські порти можливо (в термінали Одеси, Миколаєва, Херсона і портів Азовського моря), але основна проблема полягає в тому, що Україна втрачає вихід в Чорне море з Азовського моря і з частини континентальних портів. Крім того, бюджетна складова України не має вже такий статті доходів, як «плата за проходження через Керченську протоку», і зараз вже вітчизняним підприємствам доведеться виділяти кошти за прохід нею³¹⁹.

³¹⁷ Мінеральні ресурси України та світу на 01.01.2008 р. / Державне науково-виробниче підприємство «Геоінформ України». – К. : ДНВП «Геоінформ України». – 2009. – 602 с.

³¹⁸ Украина потеряла 27 предприятий в результате аннексии Крыма / Экономична правда. – 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.epravda.com.ua/rus/news/2015/09/28/561320/>

³¹⁹ Семенченко М. Підстави для оптимізму є / День.kiev.ua. – 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.day.kiev.ua/uk/article/tema-dnya-cuspilstvo/pidstav-dlya-optimizmu-ye>

5. Відчутна втрата Керченського і Севастопольського рибних портів, а з ними і двох найбільших риболовецьких флотів.

6. Втрати основних засобів, які понесла Україна в сільському господарстві, за підрахунками Міністерства аграрної політики та продовольства України, складають 201,6 млрд. грн.

7. Значні втрати в банківській системі України. У Криму, за даними Національного банку України, функціонувало 1022 відділення українських банків, 11 філій, 53 представництва і 2 кримських банку. Обсяг активів цих банків перевищує 22 млрд. грн. – це 1,7% від усіх активів банківської системи, з них 16 млрд грн – кредитні зобов'язання. За підрахунками Hubs, станом на 17 квітня в Криму закрилися близько 30% всіх банківських відділень, а роботу втратили близько 3 000 спеціалістів.

8. Серед втрат для вітчизняної науки є одним з відомих наукових центрів Європи – Кримська астрофізична обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

9. Значною втратою для України є також позбавлення третини її національного туристично-рекреаційного потенціалу, який мав Крим.

В результаті тимчасової окупації території АР Крим Україна втратила контроль над великою кількістю активів у галузі енергетики як державної, так і приватної форм власності. Були захоплені державні і приватні електрогенеруючі потужності, а саме: теплоелектроцентралі; вітрові електростанції; сонячні електростанції; лінії електропередач.

Україна втратила контроль над активами нафтогазового комплексу, розташованого на території Криму і в акваторії Чорного і Азовського морів, а також над значною часткою українських ресурсів вуглеводнів. Окремим рядком визначаються втрати нетрадиційних запасів вуглеводнів.

Анексія Криму негативно відбилася на соціально-економічний розвиток півострова та м.Севастополь насамперед по наповненості бюджету АР Крим та місцевих бюджетів. Значно зросла дотаційність бюджету Криму. Істотно зросли збитки великих промислових підприємств.

Крим фактично перетворився в «економічний острів», що спричинено санкціями та економічними втратами, однак, конфліктогенність не обмежується прямими наслідками анексії, а, більшою мірою, відбивається у опосередкованих та дотичних наслідках та впливах.

Війна на Сході України спричинила декілька видів конфліктів, ресурсних, демографічних, економічних, етнологічних, інвестиційних тощо. Наслідки цих конфліктів потребують детального опису і прогнозування.

Обсяги потенційних та фактичних втрат від військово-політичного конфлікту на Сході України межують в рамках 17-18% ВВП, що можна зрівняти з економічною катастрофою та це потребуватиме детального аналізу на основі визначення варіантів розвитку подій у правовий, політичний, соціальний та соціально-економічний площинах, з позицій загроз екологічної безпеки тощо.

Україна не зможе швидко звільнити і повернути під свій контроль окуповані та анексовані території. Тому має бути розроблено та реалізовано План заходів щодо вирішення проблемних питань.

Для розв'язання цих питань необхідно найшвидше створення відповідної уповноваженої управлінської структури, яка має міжвідомчі функції у виконавчій владі. Ця структура могла б узяти на себе розробку на основі взаємних консультацій узгодженого законопроекту про засади ведення економічної діяльності на тимчасово окупованій території (в т.ч. економічні стосунки з іншими регіонами України). Але зважаючи на нестачу ресурсів, для запобігання подальшого загострення соціальних проблем, також необхідно збільшити міжнародне співробітництво тобто активно залучати іноземну допомогу.

2.3 Управління землями лісогосподарського призначення на регіональному рівні³²⁰

Актуальність. Враховуючи те, що однією з найважливіших стратегічних галузей економіки України є землі лісогосподарського призначення, питання управління цими землями є вкрай важливим. Загальна площа земель лісогосподарського призначення та лісів на інших категоріях земель в Україні становить 10,8 млн. га.³²¹ За статтею 55 Земельного кодексу України до зе-

³²⁰ Автор Бережницька Г.І.

³²¹ Гнатів П. С. Природні ресурси України: навч. посібн. / П. С. Гнатів, П. Р. Хірівський, О. Д. Зинюк, Ю. Я. Корінець, Н. С. Панас. – Львів : Камула, 2012. – С 85- 88.

мель лісогосподарського призначення належать землі, вкриті лісовою рослинністю, а також не вкриті лісовою рослинністю, нелісові землі, які надані та використовуються для потреб лісового господарства.

До земель лісогосподарського призначення не належать землі, зайняті:

а) зеленими насадженнями у межах населених пунктів, які не віднесені до категорії лісів;

в) окремими деревами і групами дерев, чагарниками на сільськогосподарських угіддях, присадибних, дачних і садових ділянках³²².

Наукова новизна. Стан державного управління лісовим господарством в регіонах України на сучасному етапі не відповідає вимогам сталого розвитку і новим економічним відносинам у державі, характеризується відсутністю спільно виробленої міжгалузевої позиції щодо управління лісовим господарством на регіональному рівні. Недосконалими також є механізми узгодження управлінських рішень у сфері лісового господарства з органами публічної влади та населенням. В умовах здійснюваної аграрної реформи, зміни форм власності на землю катастрофічно погіршився стан полезахисних насаджень, агролісомеліоративна служба, яка здійснювала управління та догляд за вказаними насадженнями, не функціонує. Відсутність законодавчо-правового та інституційного забезпечення в цій сфері, винищення лісів самовільними рубками в зв'язку з економічною і політичною нестабільністю, низьким життєвим рівнем населення та недосконалістю національної лісової політики в найближчому майбутньому може спричинити посилення ерозії та деградації земель.

Питанням підвищення ефективності державного управління лісовим господарством в Україні в сучасних умовах присвячені роботи І. Ф. Букші, О. А. Голуба, Я. В. Ковалю, В. В. Лаврова, М. Ю. Попкова, М. П. Савушика, І. П. Соловія, О. А. Фурдичка, та ін.

Разом з тим, у ґрунтовних роботах вищезазначених авторів, а також у публікаціях інших вчених, розробка регіональних лісових політик до останнього часу не була предметом спеціальних досліджень і на сьогодні не отримала належного розвитку. Питання створення інтегральної системи управління лісовим господарством регіонів України практично не вивчені. При цьому особливої актуальності набуває зміцнення потенціалу місцевих

³²² Земельний кодекс України : Закон України від 16 червня 2005 р. – К.: Велес, 2005. – 20 с.

громад з метою поліпшення еколого-орієнтованого лісоуправління на місцевому рівні. Багато теоретичних і практичних питань в зазначеній сфері потребують вивчення в період здійснення земельної реформи.

Основна частина. У сфері лісового господарства у багатьох областях України функціонують державні лісогосподарські підприємства, які є комплексними, оскільки займаються лісогосподарською діяльністю, а також здійснюють первинну переробку деревини та інших ресурсів лісу. Вони перебувають у сфері управління Державного агентства лісових ресурсів України (яке підпорядковане Міністерству аграрної політики і продовольства України), а на обласному рівні підпорядковані обласним управлінням лісового і мисливського господарства. У цій галузі також функціонують лісогосподарські підприємства, створені на базі колишніх міжгосподарських лісгоспів (яким були передані землі лісового фонду колгоспів). Вони прямо підпорядковуються Міністерству аграрної політики України, але перебувають у стадії реорганізації шляхом передачі цілісних майнових комплексів та земель лісового фонду до безпосереднього підпорядкування Держлісагентству України.

Всупереч державних інтересів у ряді регіонів, зокрема у Львівській області, на базі окремих комплексних лісогосподарських підприємств (колишніх міжгосподарських лісгоспів) у процесі реорганізації створено державні лісогосподарські підприємства, які займаються суто лісогосподарською діяльністю, і господарські товариства (переважно товариства з обмеженою відповідальністю), яким передано переробні підрозділи та основні об'єкти інфраструктури колишніх міжгосподарських лісгоспів (контори, котельні, гаражі, побутові та інші приміщення). При цьому без проведення широкого обговорення трудового колективу підприємств у статуті цих товариств закладено наперед невідгідні умови виходу та продажу власної частки (як правило, за значно нижчою ціною та лише іншим членам товариства). Це призвело до того, що керівники цих товариств шляхом маніпулювання громадською думкою, лобіювання власних інтересів в органах державної влади, проведення непрозорих та сумнівних з юридичної точки зору процедур реорганізації фактично стали власниками колишнього державного майна.

На мою думку поширення такої практики на інші державні комплексні лісогосподарські підприємства є неприпустимим, оскільки може призвести до неефективного використання та

розбазарювання державного майна, створеного багатолітньою працею попередніх поколінь лісівників.

Структура системи лісоуправління визначається роллю та значенням кожного її елемента. Форма організації та взаємозв'язки між елементами системи визначають її зміст. Із зміною організаційних форм і економічних відносин відбувається якісне перетворення системи лісоуправління, що підтверджується вітчизняною та зарубіжною практикою в галузі використання, охорони, захисту і відтворення лісів.

Ліси знаходяться у віданні різних міністерств і відомств: Держкомлісгосп – 7,4 млн. га (68%), Мінагрополітики – 1,8 млн. га (17%), Міноборони – 0,2 млн. га (2%), МНС – 0,2 млн. га (2%), Мінприроди – 0,1 млн. га (1%); Мінтрансв'язку – 0,1 млн. га (1%), інші міністерства і відомства – 0,2 млн. га (2%), розташовані на землях запасу і не надані в користування – 0,8 млн. га (7%)³²³.

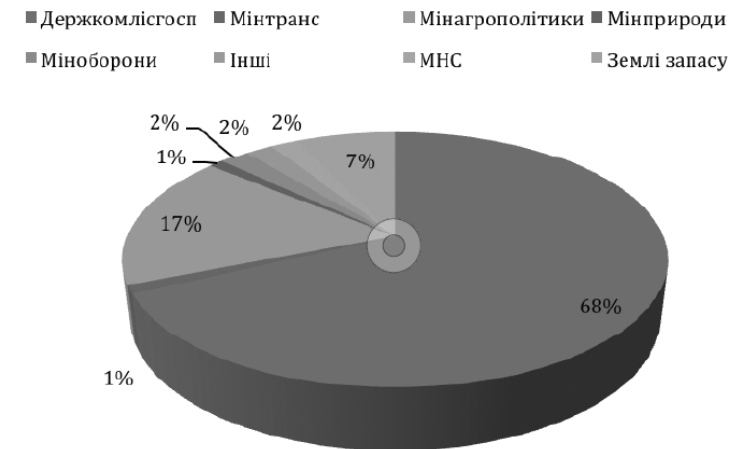


Рис. 1. Розподіл загальної площі земель лісового фонду України за відомчою підпорядкованістю.

Основними завданнями Держкомлісгоспу України є:
– забезпечення реалізації державної політики у сфері лісового й мисливського господарства, а також охорони, захисту, раціональ-

³²³ Статистичні дані Держлісгоспу України Державного агентства лісових ресурсів України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dkg.kmu.gov.ua/>

ного використання й відтворення ресурсів лісу, мисливської фауни, підвищення ефективності лісового та мисливського господарства;

– здійснення державного управління, регулювання та контролю у сфері лісового та мисливського господарства; Основними завданнями Держкомлісгоспу України є:

– забезпечення реалізації державної політики у сфері лісового й мисливського господарства, а також охорони, захисту, раціонального використання й відтворення ресурсів лісу, мисливської фауни, підвищення ефективності лісового та мисливського господарства;

– здійснення державного управління, регулювання та контролю у сфері лісового та мисливського господарства;

– розробка та організація виконання загальнодержавних, міждержавних регіональних програм у сфері захисту, підвищення продуктивності, раціонального використання та відтворення лісів, а також участь у розробці та виконанні програм із питань використання та відтворення мисливської фауни, розвитку мисливського господарства, організація лісовпорядкування.

Висновки. Управління землями лісгосподарського призначення це процес прийняття рішень та забезпечення їх реалізації з метою досягнення їх раціонального використання та забезпечення охорони навколишнього середовища. На мою думку, для того щоб покращити ефективність управління лісовим господарством необхідно здійснити:

– передачу лісів, що знаходяться у державній власності, до сфери управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у галузі лісового господарства – Держкомлісгоспу, та посилення його функцій;

– підтримку комунальної власності на ліси в межах населених пунктів;

– підтримку приватної власності на ліси, які створюються на землях, що знаходяться у приватній власності;

– посилення повноважень Державної інспекції з контролю за охороною, захистом, використанням та відтворенням лісів з метою підвищення ефективності ведення лісового господарства всіма лісокористувачами.

2.4 Екоінновації в контексті дискурсу про сталість: лісові кластери України. Теоретичні підходи і моделі³²⁴

Актуальність. Сталий розвиток як стратегія розумного і відповідального суспільного поступу, узгодженого з об'єктивно існуючими планетарними межами, виникла наприкінці другого тисячоліття, коли стала очевидною необхідність зміни способу задоволення необмежених потреб в умовах обмеженості ресурсів. Принципова залежність, підпорядкованість економічної системи потузі глобальної екологічної системи чітко формалізована в базовій моделі екологічної економіки, яку подають *J. Farley, J. Erickson i H. Daly*³²⁵ (2005). Відповідно до парадигми цієї постнекласичної гілки економічної науки, суспільні інститути повинні коригувати процеси природокористування в усіх сферах суспільної практики таким чином, щоб зберегти цілісність глобальної екологічної системи, яка уможливує і забезпечує нашу життєдіяльність. Це завдання, гідне потенціалу ноосферного людства, вперше постає перед наукою як соціокультурним феноменом.

Новизна. Висока невизначеність і важливість вирішення завдання переходу до сталого розвитку потребує застосування нових теоретичних підходів і моделей, які відповідають природі досліджуваного феномену та завданням постнекласичної науки. Пропонується застосування некусного підходу для виявлення взаємозалежності і взаємопов'язаності досліджуваних процесів коеволуції соціально-екологічних систем, а відтак для пошуку синергій на шляху імплементації еко-інновацій задля переходу лісових кластерів до сталого розвитку. Моделювання лісових кластерів як складних багатоагентних систем з виникаючою поведінкою, формалізація яких подана далі, дозволить дослідити процеси формування лісових кластерів та умови інтенсифікації еко-інновацій у них.

Основна частина

Некус викликів сталому розвитку

Домінуюча парадигма економічного розвитку, яка сформува-лася за умов безпечної, в сенсі планетарних меж³²⁶, операційної

³²⁴ Автор Загвойська Л. Д.

³²⁵ Daly, H., Farley, J., *Ecological Economics. Principles and applications.* – Washington D.C. : IslandPress, 2004; Farley, J. *Ecological Economics. A Workbook for Problem-Based Learning* / J. Farley, J. Erickson, H. Daly. – Washington : Island Press, 2005.

³²⁶ Rockström J., 2015. *Bounding the Planetary Future: Why We Need a Great Transition.* A Great Transition Initiation Essay. April. Available from: <http://www.greattransition.org/>

діяльності, неприйнятна в умовах нової геологічної епохи, що вже дістала назву антропоцену³²⁷. Тоді як сьома частина населення просто не має засобів до існування, інша частина провадить такий стиль життя, виробництва і споживання, для підтримання якого потрібно декілька планет. Усвідомлення глибинного взаємозв'язку і фундаментальної взаємозалежності всіх складових сталого розвитку – соціокультурної, довкілля та економічної – потребує пріоритетизації дискурсу сталості на всіх рівнях управління та в усіх секторах життєзабезпечення, а також зміни суспільної практики і наукової парадигми.

Для врахування об'єктивно існуючої складності окреслених проблем, їхньої принципової залежності та пов'язаності, а також для забезпечення цілісного (холістичного) та ефективного їх вирішення, світова наукова спільнота запропонувала **нексусний підхід** (*the nexus approach*), який дає змогу цілісно охопити виникаючі виклики, синергії та компроміси, а відтак ідентифікувати і розробляти взаємовигідні заходи для вирішення проблеми на засадах сталості.

Нексус (*Nexus*) у перекладі з латини означає дію, яка пов'язує щось разом або щось таке, що зв'язує. Оксфордський словник визначає нексус як (1) поєднання або низку поєднань, які пов'язують дві або більше речей і (2) центральне питання, фокус дослідження³²⁸. Представляючи нексус глобальних ресурсів для бізнесу, фундація Торгової палати США описує нексус як переплетення взаємодій щодо досліджуваних ресурсів³²⁹. У застосуванні до менеджменту нексус-підхід означає інструмент управління декількома ресурсами водночас в одному нексусі³³⁰.

Мислення в контексті нексус-перспективи імпліцитно, за самою своєю природою, відповідає засадничим положенням по-

images/GTI_publications/Rockstrom-Bounding_the_Planetary_Future.pdf; Steffen W. The Anthropocene: From global change to planetary stewardship / W. Steffen, A. Persson, L. Deutsch // *Ambio*. – 2011. – Т. 40. – №. 7. – P. 739-761; Steffen W. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet / Steffen W. et al. // *Science*. – 2015. DOI: 347.6223: 1259855.

³²⁷ Crutzen P. J. The «anthropocene» / P. J. Crutzen. – Berlin Heidelberg : Springer, 2006.

³²⁸ Oxford Dictionaries [Electronic source]. – Available from: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/nexus>.

³²⁹ Lundy J., Bowditch L. The energy-water-food nexus: Insights For the Business Community. US Chamber of Commerce Foundation, 2014 https://www.uschamberfoundation.org/sites/default/files/publication/ccc/Energy-Water-Food%20Nexus%20Research_1.pdf

³³⁰ Environmental Resource Management and the Nexus Approach: Managing Water, Soil, and Waste in the Context of Global Change / Hettiarachchi H., Ardakanian R. (Eds). – Springer International Publishing Switzerland, 2016.

стнекласичної науки і помітно розширює її інструментарій наукового дослідження. Готуючи підґрунтя для інтегрованих міжсекторальних управлінських рішень, нексус-підхід зосереджується на пошуках синергій та зменшенні вимушених компромісів задля формування еко-ефективних рішень, урахування екстерналій, отримання (економічних) вигід без виходу за межі безпечного операційного простору, тт. уникаючи еко-деструктивних рішень на всіх рівнях та у всіх сферах управління. Нексус-підхід дозволяє виявляти вигоди від співпраці на міжнародному, регіональному, національному та локальному рівнях, а також від співпраці влади, приватного сектора і громадянського суспільства. Нова система показників, яка забезпечує відображення добробуту, справедливості та ефективності використання ресурсів у контексті життєвого циклу, забезпечить інформаційне підґрунтя для уникнення напружень і формування синергій у рамках нексусу.

Нексус-підхід відображає переплетення і взаємозалежність процесів, сфер впливу та інтересів у досліджуваних сферах. Зокрема, одними з найбільш відомих є нексус водної, енергетичної та продовольчої безпеки³³¹ (Hoff, 2011), нексус глобальних ресурсів³³² (Andrews-Speed et al., 2012), нексус «Вода-енергія-продовольство-клімат»³³³ (WEF, 2012), нексус довкілляного відбитку (KPMG, 2012)³³⁴, нексус для міського планування на засадах екологічної економіки (Costanza and Kubiszewski, 2016)³³⁵ та ін.

Одне з перших застосувань нексус-підходу до вирішення проблем менеджменту природних ресурсів відноситься до 80-х років в рамках *Food-Energy Nexus Programme*. Відтак на міжнародному

³³¹ Hoff H. Understanding the Nexus. Background Paper for the Bonn 2011 Conference: The Water, Energy and Food Security Nexus. – Stockholm : Stockholm Environment Institute, 2011 [Electronic source]. – Available from: http://www.water-energy-food.org/en/whats_the_nexus/background.html.

³³² Andrews-Speed P., Bleischwitz R., Boersma T., Johnson C., Kemp G., VanDeveer S. The Global Resource Nexus. The Struggles for Land, Energy, Food, Water, and Minerals. Transatlantic Academy, 2012 [Electronic source]. – Available from: http://www.bosch-stiftung.de/content/language1/downloads/TA_2012_report_web_version.pdf.

³³³ Water Security. The Water-Food-Energy-Climate Nexus. – The World Economic Forum Water Initiative, 2012. – 272 p. [Electronic source]. – Available from: <http://islandpress.org/book/water-security#sthash.JLKvaGcQ.dpuf>.

³³⁴ Costanza R., Kubiszewski I. A Nexus Approach to Urban and Regional Planning Using the Four-Capital Framework of Ecological Economics. In: Environmental Resource Management and the Nexus Approach. – Springer International Publishing, 2016. – P. 79-111.

³³⁵ Expect the Unexpected: Building business value in a changing world. KPMG International 2012 [Electronic source]. – Available from: <https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/building-business-value.pdf>.

рівні некусний підхід був апробований на конференції «*The Water, Energy and Food Security Nexus. Solutions for the Green Economy*»³³⁶, яка відбулася 16–18 листопада 2011 р. у Бонні і готувала підґрунтя для форуму ООН «Ріо+20» (2012) задля інтегрованого, холістичного вирішення проблем водної, енергетичної і продовольчої безпеки.

Університет ООН (UNU-FLORES), Дрезден, так визначає некус-підхід у застосуванні до менеджменту ресурсів довкілля: досліджується взаємопов'язаність і взаємозалежність ресурсів довкілля, їхні переходи і потоки в різних просторових масштабах і секторах. Замість простого споглядання окремих компонентів, вивчається функціонування, продуктивність і менеджмент складної системи³³⁷.

У такому контексті трактування некус викликів сталому розвитку представлено на рис. 1.1. Існуючі виклики сталому розвитку, виявлені за результатами аналізу мета звітів, зокрема звітів KPMG і Світового економічного форуму³³⁸, згруповано в чотири блоки: довкілля та економічні, людські та суспільні. Відтак для кожного блоку ідентифіковані найважливіші проблеми.

Зокрема, за результатами досліджень, проведених в Університеті Стокгольму (2009; 2015) найбільш системне представлення проблем втрати якості довкілля знайшло в теорії планетарних меж і безпечного операційного простору³³⁹. Наслідки порушення цих меж можуть настати зовсім несподівано з огляду на нелінійну природу процесів у соціо-екологічних системах, їхню залежність і взаємозалежність, а також наявність порогових значень. Системне дослідження наслідків еко-деструктивного використання екологічних систем представлено в дослідженні «Екосистеми на порозі тисячоліття»³⁴⁰, проведеного під егідою ООН (2005).

³³⁶ Hoff H. Understanding the Nexus. Background Paper for the Bonn 2011 Conference: The Water, Energy and Food Security Nexus. – Stockholm : Stockholm Environment Institute, 2011 [Electronic source]. – Available from: http://www.water-energy-food.org/en/whats_the_nexus/background.html.

³³⁷ UNU-FLORES. The Nexus Approach to Environmental Resources Management [Electronic source]. – Available from: <https://flores.unu.edu/about-us/the-nexus-approach>.

³³⁸ World Economic Forum. The Global Risks Report 2016, 11th Edition [Electronic source]. – Available from: <http://www3.weforum.org/docs/Media/TheGlobalRisksReport2016.pdf>.

³³⁹ Rockström J. Planetary Boundaries: Exploring the safe operating space for humanity in the Anthropocene / J. Rockström, W. Steffen, K. Noone [et al.] // Nature. – 2009. – # 46. – P. 472-475; Steffen W. 2015. Ibid.

³⁴⁰ MEA (Millennium Ecosystem Assessment). Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. – Washington : Island Press, 2005.



Рис. 1.1. Некус викликів сталому розвитку

Зрозуміло, що ці зміни породжені людською діяльністю. Причиною їх виникнення, на наш погляд, є, насамперед, нерозуміння масштабу і характеру антропогенного впливу, підсвідоме покладання на попередній досвід, що некоректно в умовах антропоцену. Тому для подолання уже постали і виникаючих проблем необхідна саме зміна системи цінностей, критеріїв і правил прийняття рішень в умовах зміни ресурсних обмежень та актуалізації імперативу виживання.

Зміна суспільних інститутів, насамперед освіти, науки, екологічно політики і права (рис. 1.1), ґрунтується на зміні системи цінностей і, водночас, впливає на їх формування. Зміна регулювань щодо ведення бізнесу, суспільного та індивідуального природокористування може доволі швидко змінити критерії ефективності всіх видів суспільної діяльності, зокрема, економічної.

Неадекватність критерію економічного зростання теоретично доведена і підкріплена багаторічними емпіричними дослідженнями економістів-екологів, зокрема О. Веклич, Ю.Туниці, М. Шлапака, R. Costanza, H.Daly, J. Farley³⁴¹ та ін. Необхідність пе-

³⁴¹ Веклич О. «Екологічна ціна» економічного зростання України / О. Веклич, М. Шлапак // Економіка України : політико-економ. журнал. – 2012. – № 1. – С. 21-60; Кійко О. А. Кластерний аналіз лісового сектору Карпатського регіону України та рекомендації для кластерного менеджменту : скорочений звіт / О. А. Кійко, М. М. Якуба, І. Г. Войтович. – Львів: Вид-во FORZA, 2008. – 34 с.; Туниця Ю.Ю. Економіка і ринок: подолання суперечностей / Ю.Ю. Туниця. – К.: Знання, 2006. – 314 с.; Farley J., Erickson J., Daly H., 2005. Ibid.

реходу до інтегрованого врахування соціо-еколого-економічного ефекту діяльності неспростовно доведена вже самим виникненням проблем втрати якості довкілля і соціальних напружень.

Використання таких інструментів системного охоплення та представлення взаємопов'язаних і взаємозалежних процесів, які породжують нові ризики і можливості, сьогодні необхідне не лише для наукових досліджень. Вони необхідні бізнес лідерам для ознайомлення із сутністю викликів і забезпечення відповідної експертизи у питаннях формуванні системної, холистичної стратегії руху до сталості, інновацій, які відповідають цілям сталого розвитку.

Еко-інновації: концептуалізація і типологізація. Поняття «еко-інновація» добре відоме в науковому дискурсі з питань сталого розвитку. Методологічне підґрунтя еко-інноватики структурують дослідження її категоріального апарату, базовими елементами якого є економічні категорії «інновації» та «еко-інновації», їхніх об'єктів а також типологізація еко-інновацій.

Проблематику еко-інновацій досліджують Н. М. Андреева, О. В. Беякова, І. К. Бистряков, Б. В. Буркинський, О. О. Веклич, Т. П. Галушкіна, Б. М. Данилишин, С. І. Дорогунцов, Т. О. Карпіщенко, О. І. Карпіщенко С. М. Ілляшенко, Р. James, Л. Г. Мельник, М. Miedzinski, О. В. Прокопенко, A. Reid, C. Fussler³⁴² та багато інших.

У нашому дослідженні ми будемо розглядати еко-інновації як альтернативні підходи, заходи і засоби задоволення потреб, яке досягається водночас із зменшенням довкіЛЬНОГО відбитку діяльності / виробу впродовж усього життєвого циклу, як інструмент формування «зеленої» економіки, забезпечення конкурентних переваг інноватора і вигід суспільства³⁴³.

³⁴² Веклич О. «Екологічна ціна» економічного зростання України / О. Веклич, М. Шлапак // Економіка України : політико-економ. журнал. – 2012. – № 1. – С. 21-60; Кійко О. А. Кластерний аналіз лісового сектору Карпатського регіону України та рекомендації для кластерного менеджменту : скорочений звіт / О. А. Кійко, М. М. Якуба, І. Г. Войтович. – Львів: Вид-во FORZA, 2008. – 34 с.; Туниця Ю.Ю. Економіка і ринок: подолання суперечностей / Ю.Ю. Туниця. – К. : Знання, 2006. – 314 с.; Farley J., Erickson J., Daly H., 2005. Ibid.

³⁴³ Амоша О.І. Організаційно-економічний механізм активізації інноваційної діяльності в Україні. – Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/>; Андреева Н.Н. Экологические инновации как базис процессов экологизации инвестиционной деятельности в Украине / Н.Н. Андреева // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая. – 2003. – Вып. 68. – С. 101-107; Веклич О.О., Шлапак М., 2012. Згад. праця; Загвойська Л. Еко-інновації як пріоритет інноваційної політики / Інноваційний поступ економіки України: проблеми, тенденції, потенціал зростання : монографія / За ред. З. Юринця. – Львів : СПОЛОМ, 2013. – С. 152- 221; Ілляшенко С. М. Формування ринку екологічних інновацій: економічні основи управління : монографія / С.М. Ілляшенко, О.В. Прокопенко. За ред. проф. С.М. Ілляшенка. – Суми :

Для ретельного дослідження сутності еко-інновацій необхідно дослідити їх класифікації. Перший підхід до класифікації інновацій запропонував Й. Шумпетер³⁴⁴, ідентифікувавши п'ять груп інновацій: нові вироби, технології виробництва, ринки збуту, ринки постачання сировини та нові організації.

Грунтуючись на трактуванні еко-інновацій як кінцевого результату діяльності щодо створення і використання екологічно орієнтованих нововведень, Н. М. Андреева, Т. О. Карпіщенко, О. І. Карпіщенко і К. В. Ілляшенко³⁴⁵, наводять переліки і класифікації об'єктів еко-інноваційної діяльності, які ми пропонуємо доповнити, виходячи з аналізу сучасних трендів еко-інноватики. Типологія еко-інновацій за ознаками об'єкта інновацій, рівня інноваційності, здатності до проникнення і поширення в різних видах економічної діяльності, важливості і впливовості, а також за етапами життєвого циклу подана на рис. 1.2. Детальний опис цих класифікаційних ознак подано в праці ³⁴⁶.

Далі розглянемо як саме ці форми інновацій імплементуються в практиці економічного розвитку на прикладі лісового кластера.

Еко-інновації в лісовому кластері. Процеси кластеризації економіки теж достатньо досліджені у вітчизняній і зарубіжній науковій літературі. Сутність поняття «кластер» достатньо ґрунтовно досліджена в працях таких економістів як О. І. Амоша, У. Я. Андрусів, О. А. Кійко, Н. М. Коваленко, О. М. Тищенко, М. Портер³⁴⁷ та ін. Хоча чимало дослідників трактують кластер як групу підприємств,

Університетська книга, 2002. – 250 с; Fussler C. Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability / C. Fussler, P. James. – London : Pitman Publishing, 1996. – 364 p.; Porter M. Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy // Economic development quarterly. – 2000. – Т.14. – №1. – P.15-34; Reid A. Eco-Innovation. Final report for Sectoral Innovation Watch // A.Reid, M.Miedzinski. – Brighton : Technopolis Group, 2008. – 96p.

³⁴⁴ Загвойська Л. Еко-інновації як пріоритет інноваційної політики / Інноваційний поступ економіки України: проблеми, тенденції, потенціал зростання : монографія / За ред. З. Юринця. – Львів : СПОЛОМ, 2013. – С. 152- 221

³⁴⁵ Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 401 с.

³⁴⁶ Андреева Н.Н. Экологические инновации и инвестиции: сущность, системология / Н.Н. Андреева, Е.Н. Мартынюк // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 2. – Т. 2. – С. 205-209; Карпіщенко Т. Науково-методичні основи удосконалення економічного механізму розвитку еколого-інноваційної діяльності Т.О. Карпіщенко, О.І. Карпіщенко, К.В. Ілляшенко // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування та організація виробництва. – Суми: СумДУ, 2002. – № 1-2. – С. 46-54.

³⁴⁷ Загвойська Л., 2013. Згад. праця

яких єднає географічна близькість і сектор економічної діяльності, ми будемо розглядати кластер дещо ширше – як об'єднання (оформлене як юридична особа або ні) підприємств, сервісних фірм, дослідницьких та освітніх установ, а також інноваційних і ринкових інституцій, які співпрацюють задля створення синергії в ланцюжку створення додаткової вартості. Таке трактування близьке до дефініцій кластера, яке подають М.П. Войнаренко, В. Г. Федоренко, А.Ф. Гойко та В.Б. Джабейло, Rosenfeld³⁴⁸ та ін.

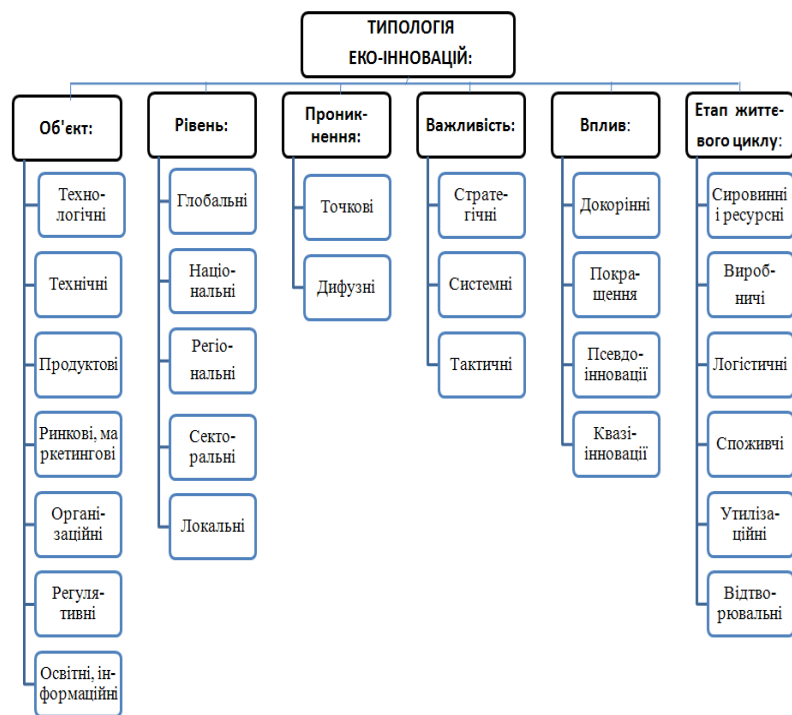


Рис. 1.2. Типологія еко-інновацій

** Розроблено автором*

³⁴⁸ Войнаренко М.П. Кластери в економіці: аналіз теорії і практики : монографія / М.П. Войнаренко. – Хмельницький : ХНУ, 2008; Rosenfeld S.A. Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impact of interfirm collaboration / S.A. Rosenfeld // Research Policy. – 1996. – № 25(2). – P. 247-263.

На сьогодні існує чимало наукових досліджень сутності бізнес-кластера. Останні дослідження виявили такі ключові функції³⁴⁹:

- географічна і просторова близькість господарської діяльності;
- добровільні вертикальні і горизонтальні відносини між галузями промисловості;
- використання загальних ресурсів (технології і входів);
- якість мережі або співпраці з активними каналами господарських операцій, спілкування та діалогу, спільне використання спеціалізованої інфраструктури, ринку праці та послуг;
- соціальна інфраструктура, яка забезпечує цю взаємодію;
- інноваційний характер об'єднання;
- збереження правової та економічної незалежності компаній-учасників;
- широке коло учасників;
- зближення очікувань, взаємної лояльності партнерів, взаємне визнання культурних цінностей, наявність кредиту, навчання, включаючи розподіл доданої вартості, солідарність у ризик-ситуаціях, і т.д.

Однак, на сьогодні ще недостатньо досліджений, особливо у вітчизняній теорії і практиці, потенціал процесу кластеризації в контексті дискурсу сталості, тоді як у практиці країн ЄС достатню апробацію отримала політика формування кластерів для просування еко-інновацій (табл. 1.1).

Як бачимо з даних табл. 1.1, в кластерній політиці ЄС напроцьовано успішний досвід застосування вертикальних і горизонтальних підходів для успішного поширення еко-інновацій. Цей досвід повинен знайти широке застосування у вітчизняній практиці, і зокрема, в лісових кластерах України.

Особлива увага до поширення еко-інновацій у лісових кластерах пояснюється, насамперед, їхньою природою і роллю. Лісо-

³⁴⁹ Borghi E., Del Bo C., Florio, M. Industrial clusters and regional innovation: an evaluation and implications for economic cohesion. WP 18. – Dipartimento Di Scienze Economiche Aziendali E Statistiche, Universita Degli Studi De Milano, 2010; Похильченко О.А. Аналіз можливостей та загроз розвитку деревообробної промисловості / Похильченко О.А. // Вісник НУ «Львівська політехніка». Серія «Логістика». – 2009. – № 649. – С. 245-252; Oxford Research AS. Cluster policy in Europe. A brief summary of cluster policies in European Countries. Cluster Mapping Project. – Europe Innova, Brussels, 2008; Загвойська Л.Д. Кластери як інструмент екологізації регіональної економіки / Л.Д. Загвойська // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України // Механізм регулювання регіонального розвитку в Україні: [зб. наук. пр.] / НАН України. Ін-т регіональних досліджень; редкол.: В.С. Кравців (відп. ред.). – Львів, 2014. – Вип. 5 (109). – С. 35-44.

ві кластери можуть об'єднати лісові та деревообробні підприємства, підприємства з перероблення недревних продуктів лісу, туристичні фірми, місцеві органи влади, дослідницькі та освітні установи, інвесторів і т.д., що користуються перевагами співробітництва і кооперенції³⁵⁰ (англ. *coopetition*), заснованої на поєднанні двох протилежних сил: конкуренції і співробітництва (Brandenburger and Nalebuff, 1996).

Потенціал цієї форми самоорганізації бізнесу приходить із міжнародно визнаного підвищення ролі лісового сектора в національних і регіональних економіках. Але кластерна політика в Україні є досить слабкою. ЄС набагато кращий у цьому (Barsoumian et al., 2011). Дослідження готовності деревообробних підприємств України до реалізації екологічної політики, проведене з використанням Q-методології, дає уявлення про реальну ситуацію в цьому секторі (Загвойська і Петрук, 2012)³⁵¹.

Таблиця 1.1.

Еко-інновації в національній кластерній політиці країн ЄС-27

Опис політики, Країни, які її імплементують (їхній рейтинг)	Особливості економічного контексту і кластерної політики
Конкурентоспроможна еко-індустрія з давніми традиціями і високим економічним потенціалом. Австрія (IV), Бельгія (VI), Данія (II), Люксембург (XIII), Німеччина (III), Фінляндія (I), Франція (XII)	Законодавство та економічні регулювання визначають привабливість еко-інновацій Чутливість ринку до екологічності, чітка залежність конкурентоспроможності від екологічності Розвинута і гнучка кластерна політика для різних галузей (урахування структури виробничих витрат) Підхід «зверху-вниз» для всіх галузей недоречний, вимоги екологічності є імпліцитними Подальша підтримка через кластерну політику Інструменти: пільгові тарифи, зелені державні закупівлі, цільові субсидії

³⁵⁰ Brandenburger A.M., Nalebuff V.J. Co-Opetition: A Revolution Mindset that Combines Competition and Cooperation. – N.Y. : Crown Business, 1996.

³⁵¹ Загвойська Л.Д. Готовність деревообробних підприємств Рівненщини до вдосконалення екологічної політики: погляд зсередини / Л.Д. Загвойська, М. О. Петрук // Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірник наук. пр. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 10. – С. 202-210.

Продовження таблиці 1.1.

Горизонтальне інтегрування еко-інновацій до кластерної політики у всіх галузях національної економіки Словенія (XIV), Швеція (V)	Еко-інновації запроваджуються всюди, де можливо Систематичне й експліцитне (цілі політики) та імпліцитне (цілі сталого розвитку) просування еко-інновацій Еко-інновації як аспект політики, а не її сегмент
Поєднують розвиток еко-індустрії та горизонтальний підхід Нідерланди (VII) і Португалія (XVI)	У промисловій та інноваційній політиках розглядаються цілі та завдання сталого розвитку, що спонукає до запровадження еко-інновацій Чітких регулювань на національному рівні немає, але діє підхід «знизу-вгору», коли пріоритетні для національної економіки сектори самі формулюють свою місію та екологічну політику Еко-інновації запроваджують насамперед у пріоритетних для національних економік секторах
Слабке відображення еко-інновацій в кластерній політиці Болгарія (XXI), Естонія (XXII), Греція (XXIII), Ірландія (IX), Латвія (XX), Литва (XXVII), Румунія (XXV)	Використовують горизонтальні підходи Еко-інновації можуть здійснюють в одному-двох секторах, які є пріоритетними для національних економік, наприклад, альтернативна енергетика в Болгарії, Ірландії та Румунії, еко-кластери в Естонії Русієм є ринки і попит, а не пріоритети політики
Жодних елементів еко-інновацій у національній кластерній політиці Великобританія (VIII), Іспанія (X), Італія (XI), Кіпр (XIX), Мальта (XVIII), Польща (XXIV), Словаччина (XXVI), Чехія (XV), Угорщина (XVII)	Еко-інновації бачаться як горизонтальний аспект політики для всіх секторів промисловості Великобританія, Іспанія, Італія мають лише рамкову національну кластерну політику, еко-інновації є пріоритетом регіональної кластерної політики У Великобританії інновації та еко-інновації належать до компетенції різних відомств (BIS та DEFRA) Інші країни лише розпочинають процес

Джерело: складено автором за матеріалами (Barsoumian, p. 19-29)³⁵²

³⁵² Barsoumian S. Eco-innovation and national cluster policies in Europe / S. Barsoumian, A. Severin, van der Spek // A qualitative review. Europe INNOVA, European Cluster Observatory. – Brussels: EC, DG Environment, 2011. – 124 p.; Загвойська Л.Д. Згад. праця.

Лісові кластери мають великий потенціал як для сталого, так і для несталого розвитку лісового господарства. Це торкається таких аспектів, як:

- підтримка лісових екосистем і надання послуг ними;
- зв'язування вуглецю і пом'якшення наслідків зміни клімату;
- збереження біорізноманіття;
- використання недеревинних продуктів лісу;
- зелене будівництво;
- мобілізація деревини;
- використання, каскадне повторне використання та перероблення виробів з деревини, заміщення невідновлюваних джерел енергії і матеріалів;
- розвиток зеленого туризму;
- стале використання культурних і рекреаційних можливостей і т.д.

Завдання полягає в тому, щоб знайти і забезпечити оптимальний баланс між різними лісовими функціями і послугами лісових екосистем у контексті зміни клімату та суспільних потреб. Тому лісові кластери мають значний потенціал для еко-інновацій і можуть стати піонерами імплементації кластерної політики за для розгортання еко-інновацій. Відсутність їх реалізації означає, що ми використовуємо та управляємо лісами у спосіб, який не відповідає вимогам сталого розвитку.

Використовуючи вищезгаданий некусний підхід для ідентифікації простору еко-інновацій у лісовому кластері, ми пропонуємо структурувати цей простір за формами капіталу, ґрунтуючись на парадигмі екологічної економіки, яка досліджує розвиток і взаємодію економічної, соціальної та екологічної систем, то ж, за означенням, базується на некусному підході. Світоглядні моделі екологічної економіки описані в працях Daly and Farley (2004), а також Загвойська (2011)³⁵³. Як відомо з теорії екологічної економіки, розрізняють чотири форми капіталу:

- продукований – будівлі, машини, обладнання, транспортна інфраструктура та інші артефакти людської діяльності, які вироблені людиною і необхідні для задоволення потреб у житлі, харчування, мобільності та спілкуванні;

– людський – людське існування та його атрибути, зокрема здоров'я, знання, вміння та здатності, які роблять людину продуктивним членом суспільства;

– соціальний і культурний – міжособистісні спілкування, соціальні мережі, культурна спадщина, традиційні знання, інституції, права, норми, цінності, які полегшують взаємодію людей, забезпечують стійкий розвиток громад, реалізацію людського потенціалу і хороше управління;

– природний – природне довкілля та його біорізноманіття. У поєднанні з трьома іншими формами капіталу, природний капітал продукує екосистемні послуги, які приносять вигоди людині. Ці послуги уможливають життя людини та її економічну діяльність.

Для переходу до сталого розвитку необхідне розгортання інновацій з урахуванням особливостей кожної з чотирьох форм капіталу (рис. 1.3) і самих інновацій для сталості – еко-інновацій. Розумне використання всіх чотирьох форм капіталу має забезпечити задоволення потреб теперішніх і майбутніх поколінь, залишаючи природні системи в рамках безпечного операційного простору.

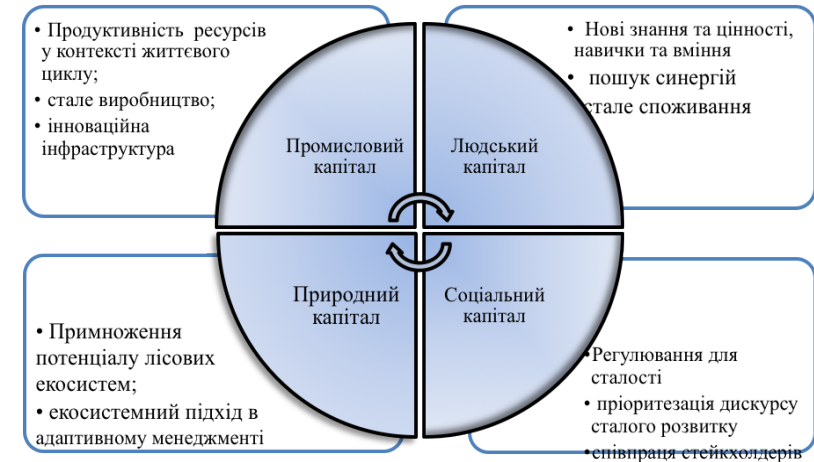


Рис. 1.3. Некус екоінновацій у лісових кластерах контексті парадигми екологічної економіки

Моделювання лісових кластерів як адаптивних соціально-екологічних систем. Для спрямування лісових кластерів у

³⁵³ Daly H., Farley J., 2004. Ibid.; Загвойська Л.Д. Філософсько-економічний дискурс проблеми «Людина-Природа» / Л.Д. Загвойська // Сталый розвиток та екологічна безпека: теорія, методологія, практика / [Андерсон В.М., Андреева Н.М., Алимов О.М. та ін.]; За науковою редакцією д.е.н., проф. Є.В. Хлобистова / ДУ «ІЕПСР НАН України», ІПРЕЕД НАН України, СумДУ, НДІ СРП : монографія. – Сімферополь: ВД «АРИАЛ», 2011. – С.12-41.

русло сталості важливо змінити існуючі погляди на соціально-екологічні системи (СЕС), згідно яких ліс, аналогічно до інженерних систем, можна змусити функціонувати в бажаний для нас спосіб. У світі дедалі частіше стає визнають, що СЕС є складними та адаптивними системами, які мають здатність до самоорганізації, то ж характеризуються непередбачуваною і, часом, нелогічною динамікою.

Лісокористування і практика менеджменту, як правило, ускладнені через взаємозалежні та подекуди суперечливі інтереси зацікавлених сторін, їх переплетення з владою і знаннями (як академічними, так і традиційними). Крім того, просторова, інституційна і часова неоднорідність, які досить часто недооцінюються і не враховуються в економічних моделях, можуть спровокувати прорахунки менеджменту в питаннях запровадження науково-обґрунтованих пропозицій. Типовою помилкою для цих випадків є неправильна ідентифікація проблеми, зокрема, неправильний вибір рівня управління ресурсами (локальні рішення замість регіональних або міжнародних; рішення, які торкаються одного виду замість усієї екосистеми чи декількох видів і т.д., або вузька фінансова і короткострокова перспектива), що може помітно знизити ефективність теоретично-обґрунтованих пропозицій (Allen and Garmestani³⁵⁴, 2015).

Хоча перехід до сталого розвитку, проголошений Самітими ООН (1992, 2012, і 2015), має глибокий вплив на суспільство і визнається актуальною проблемою, ми досі ходимо манівцями, а не впевнено простуємо до поставленої мети (Sterman³⁵⁵, 2013). Переступаючи планетарні меж і виходячи за межі безпечного операційного простору, ми все ще не можемо змінити характер розвитку і суттєво змінити бізнес-стиль і спосіб життя. Одне з пояснень цього феномену полягає в тому, що розуміння, організаційне навчання та еко-інновації – це необхідна, але не достатня передумова, адже для цієї задачі немає технічного рішення (Sterman, 2013). Участь усіх зацікавлених сторін, зокрема агентів сталості, має важливе значення.

Теорія складності та агентноорієнтоване моделювання дозволяють досліджувати лісові кластери як СЕС з акцентом на такі

³⁵⁴ Allen C. R, Garmestani A. (Eds.), 2015. Adaptive Management of Social-Ecological Systems [Electronic source]. – Available at: <http://www.springer.com/us/book/9789401796811#aboutBook>.

³⁵⁵ Sterman J.D. Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world (Vol. 19) / J.D. Sterman. – Boston : Irwin/McGraw-Hill, 2000.

ознаки, як: багатоагентні структури, численні взаємодії між собою і з навколишнім середовищем, а також просторовість, нелінійність і нерівноважна динаміка, неоднорідність, самоорганізація, адаптація та виникаюча поведінка. Ці інструменти є надзвичайно корисними для концептуалізації, моделювання та аналізу соціальних взаємодій та їхніх результатів у рамках лісових кластерів.

Лісові кластери, як постачальники послуг і функцій лісових екосистем, життєво важливих для нашого існування і благополуччя, а також різних виробів з деревини, мають великий потенціал для трансформації задля сталості, а тому повинні адаптувати свої бізнес-моделі. Як нова форма самоорганізації бізнесу в конкурентному середовищі і мінливому середовищі, процеси становлення бізнес-кластерів мають бути досліджені з точки зору теорії економіки складності³⁵⁶ (Arthur, 1999).

Лісові кластери (*MASES*), як багатоагентні СЕС, можуть бути формалізовані наступним чином:

$$MASES = (A, E, R, INS, ACT, COM, EM),$$

де: *A* – множина агентів (підприємства, установи, споживачі і т.д.), які взаємодіють між собою та зі своїм навколишнім середовищем *E*, створюючи певні відносини *R*;

INS – інститути, створені агентами, які характеризуються певним набором індивідуальних і загальних видів діяльності (поведінкових стратегій і дій *ACT*), у тому числі комунікацій *COM* і виникаючої поведінки *EM*.

Така формалізація лісових кластерів як багатоагентних СЕС, дозволить дати відповідь на такі дослідницькі питання:

Чому і як виникають лісові кластери в українському інституційному та економічному середовищі?

Чому та як еко-інновації проникають і чи пронизують операції лісових кластерів?

Які рушії і перешкоди для обох процесів?

Які порогові значення і підводні камені для підтримки лісових кластерів?

Чи існують критичні впливи, які виникають в результаті дозволеності нерівноважних станів (адаптації) СЕС?

Відповіді на ці питання можна отримати, застосувавши парадигму складних адаптивних систем, відповідні моделі та мето-

³⁵⁶ Arthur W.B. Complexity and the economy / W.B. Arthur // Science. – 1999. – # 284 (5411). – P. 107-109.

ди. Отримані результати можуть значно доповнити домінуючий мейнстрим економічної думки в розумінні процесів виникнення і розвитку лісових кластерів, поширення перетворень задля сталості та еко-інновацій у кластерах.

Висновки. Нова, пост-Ріо+20 хвиля еко-інновацій характеризується такими рисами, як системність (вихід за рамки розрізнених заходів), амбіційність (довгострокові цілі), лідерство провідних компаній, які діють з розумінням невідкладності проблем сталості, а також стратегічне спрямування бізнесу на досягнення цілей ООН для сталого розвитку. Такий підхід потребує нових інструментів системного розкриття складності і взаємозалежності виникаючих викликів та обмежень і нових підходів і моделей для вирішення проблем. Розглянутий категоріальний апарат та інструментарій наукових досліджень дозволить розробляти й імплементувати еко-інновації з досягненням ефекту синергії в інтересах сучасних і майбутніх поколінь

2.5 Формирование стратегии развития предпринимательства Каркаралинского района Карагандинской области на 2016-2018 гг.³⁵⁷

Введение. В современных условиях жизни населения становится актуальной проблема поиска предпринимательских ниш и возможностей в рамках конкретной территории, учитывающая текущее размещение производительных сил, природно-географический, ресурсный, производственный и другие потенциалы развития региона, формируются новые приоритеты в размещении производительных сил, которые значительно изменились с переориентацией регионального хозяйства в рыночном направлении, с включением регионов в мировое пространство.

В ежегодном послании главы государства Казахстан Н. А. Назарбаева неоднократно отмечается о поддержке предпринимательства: «...*всесторонняя поддержка предпринимательства – ведущая сила национальной экономики, государственное*

³⁵⁷ Авторы Алмагуль Нургалиева, Диана Исмаилова

предпринимательство является движущей силой нового экономического курса».

Доля малого и среднего бизнеса в экономике должна вырасти к 2030 году, по крайней мере, в два раза. Самозанятость населения в личных подсобных хозяйствах в районе составляет больше половины населения, которые живут в отдаленных населенных пунктах района. Это, как правило, население с низкими доходами вследствие примитивной культуры производства и неотработанной системы сбыта произведенной продукции.

Немаловажен учет данного аспекта и при определении приоритетов государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, то есть, необходимо учитывать при разработке региональных стратегий и механизмов реализации государственной политики в сфере поддержки малого и среднего бизнеса местные особенности региональных территорий. Так, на развитой в экономическом плане территории вряд ли стоит финансово поддерживать традиционные виды бизнеса – торговлю, общественное питание, бытовые услуги, а, наоборот, необходимо стимулировать создание производственных, инновационных компаний высокотехнологичного сектора экономики. В сельской и экономически неразвитой местности стоит обратить внимание на поддержку бизнеса в таких сферах, как: сельское хозяйство, бытовое обслуживание населения, торговля (например, оптовая), придорожный сервис, т.е. формировать условия для развития социального предпринимательства. Для малого бизнеса характерна высокая зависимость от внешней среды: в процессе осуществления своей деятельности малый бизнес находится под влиянием ряда факторов, сдерживающих его развитие. Среди данных факторов присутствует, и проблема выбора обоснованной ниши с учетом специфики конкретной территории.

Малый бизнес остается ключевой потенциальной «точкой роста» экономики страны и регионов. Но в то же время, размещение субъектов малого и среднего бизнеса в основном происходит в центрах экономической активности, что предопределяет дальнейшую деградацию экономически неразвитых территорий. С другой стороны, в рамках, казалось бы, деградирующих территорий остаются предпринимательские ниши, востребованные населением. В связи с этим возникает необходимость пересмотра государственной политики в сфере поддержки малого и среднего предпринимательства, заключающегося в переходе от самоза-

нятости населения к формированию перспективных предпринимательских ниш в рамках конкретной территории и выработке рекомендаций по их освоению.

Учитывая географические и климатические особенности, уникальность природных ресурсов Каркаралинского района, показатели плодородия почвы, уровень развития инфраструктуры, потребности населения в отдельных видах продуктов и услуг запланированы производство и реализация востребованной товарной продукции и услуг, что позволит трудоустроить и обеспечить необходимым уровнем доходов местное население.

1. Основные направления развития предпринимательства Каркаралинского района:

- Финансовая поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства и организаций через предоставление микрокредитов;

- Бесплатное обучение основам предпринимательства с предоставлением материальной помощи на проезд и проживание, содействие в разработке бизнес-плана;

- Предоставление сервисных услуг по сопровождению проекта (маркетинговые, юридические, бухгалтерские и другие виды услуг) сроком до одного года;

- Развитие и/или сооружение недостающих объектов инженерно-коммуникационной инфраструктуры, в том числе для развития отгонного животноводства.

1.1 Объемы финансирования

Общий объем финансирования на 2016-2018 гг. составит	33490,0 млн. тенге
том числе:	
на консультационную и сервисную поддержку	12850,0
на предоставление микрокредитов	10500,0
на развитие инфраструктуры и инженерных коммуникаций	10140,0
Из них по годам:	
2016 год	10500,0
2017 год	10140,0
2018 год	12850,0

1.2. Важнейшие целевые индикаторы

- уровень безработицы не будет превышать 4,3% к концу 2018 года;

- доля продуктивно занятых в общем числе самостоятельно занятого населения увеличится до 55%;

- количество реализованных предпринимательских инициатив граждан – 120 проектов;

- уровень бедности не будет превышать 0,7%;

- увеличение численности работников на малых и средних предприятиях, осуществляющих деятельность на территории района на 260 человек;

- количество получателей финансовой поддержки (микрокредитов) 160 СМСП;

- количество СМСП, получивших сервисные услуги по сопровождению проекта 120 СМСП;

- количество граждан, прошедших бесплатное обучение основам предпринимательства 380 человек.

1.3. Ожидаемые конечные результаты

- повышение уровня благосостояния населения района за счет развития предпринимательской активности;

- снижение численности безработных граждан за счет организации новых рабочих мест на действующих и новых предприятиях малого предпринимательства;

- повышение уровня жизни населения района за счет большей доступности отдельных видов продукции и услуг;

- повышение социальной привлекательности сельских поселений и города, создание новых рабочих мест;

- увеличение доходов местного бюджета за счет поступлений от малого предпринимательства;

- развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации;

- развитие смежных подотраслей агропромышленного комплекса (производство кормов, переработка молока, производство строительных материалов и др.).

1.4. Основные направления реализации предпринимательства

Поддержка новых бизнес-инициатив	Субсидирование процентной ставки по кредитам, направленных на реализацию новых, а также на модернизацию и расширение действующих производств. Частичное гарантирование по кредитам банков, направленным на реализацию проектов. Развитие производственной (индустриальной) инфраструктуры.
----------------------------------	--

Оздоровление предпринимательского сектора	Субсидирование процентной ставки по уже имеющимся кредитам банков Предоставление отсрочки по выплате налогов (кроме ИПН) без начисления пени.
Снижение валютных рисков предпринимателей	Субсидирование процентной ставки по кредитам предприятиям, имеющим валютную выручку в размере не менее 10 % от общего объема денежной выручки за соответствующий финансовый год.
Усиление предпринимательского потенциала	Поддержка начинающих предпринимателей (старт-ап проекты). Сервисная поддержка ведения действующего бизнеса. Обучение топ-менеджмента МСБ на базе АО «Назарбаев Университет». Проект «Деловые связи».

2. Паспорт Каркаралинского района и г. Каракаралинск

Каркаралинский район расположен в центральном Казахстане, в юго-восточной части Карагандинской области. Район занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника – Сары-Арки.

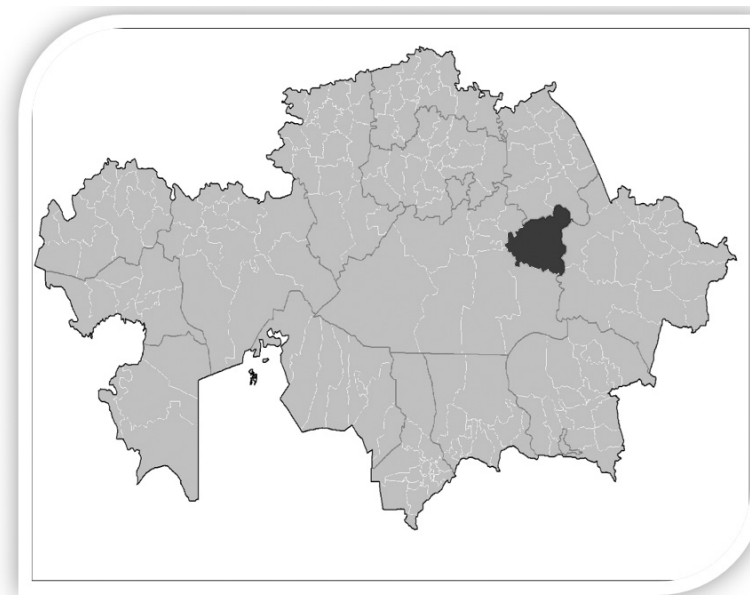
Численность населения района на 01.01.2015 года составило 38,6 тыс. человек. Территория района равна 35,5 тыс. кв. км (8,3% общей площади территории Карагандинской области). В районе 1 город, 1 поселковая администрация, 23 сельских округа, в них 60 сельских населенных пунктов.

Плотность населения в среднем по району на 1 квадратный километр составляет 1,1 человек.

Центр района расположен в городе Каркаралинске, основанном в 1824 году. В 1868 году Каркаралинск получил статус уездного города. Каркаралинск расположен у подножья гор Каркаралы, на высоте 815 метров на уровне моря, в 217 километрах от областного центра – города Караганды. На 1 января 2015 года в городе проживало 8,7 тыс. человек или 22,1% от всей численности населения района.

Каркаралинский район расположен в Центральной части Казахстана, входит в состав Карагандинской области. Административный центр – г. Каркаралинск.

Недра территории Каркаралинского района богаты полезными ископаемыми. Основные запасы полезных ископаемых – руды цветных металлов с содержанием золота и серебра (Карагайлин-



ское месторождение, Абызское месторождение), железной руды (месторождение Кентобе, Тогай). Все эти месторождения в настоящее время находятся в разработке. С 2010 года начаты разработки месторождения «Коктасжал» – добыча медных руд.

Кроме этого, в Каркаралинском районе расположено месторождение «Тайшек» с большими запасами вольфрама. Месторождение расположено в 35 км к югу от поселка Карагайлы. Из мелких населенных пунктов можно отметить п. Нуркен, расположенный в 7 км от месторождения.

В северо-западной стороне г. Каркаралинска на территории Тегисшилдикского сельского округа производится разработка месторождения «Уштобе», по добыче барит содержащих руд.

Наличие низкогорного рельефа предопределяет основной характер типично равнинных рек снежного или снежно-грунтового питания. Отличительной особенностью их водного режима является резко выраженное весеннее половодье, начинающееся обычно в начале апреля. К самым крупным рекам в районе относятся р. Талды и р. Жарлы.

Наибольшее распространение имеют долинно-русловые озера, реже встречаются озера низкогорных и равнинно-холмистых

водоразделов, а также больших бессточных впадин. Эти озера представляют собой небольшие плоские котлованы с низкими берегами. В более глубоких (оз. Большое), вода обычно сохраняется в течение всего года. Озера больших бессточных впадин являются базисом стока поверхностных и грунтовых вод.

Севернее г. Каркаралинска находится всхолмленная замкнутая равнина – Карасор. В ее пределах насчитывается около 50 озер (Карасор, Саумалколь, Балыктыколь и др.). Глубина водоемов в среднем 1 м., местами до 4-5 м. На дне их залегают черные сероводородные грязи, имеющие целебные свойства и медицинское применение. Самое большое из них озеро Карасор, имеет площадь около 250 квадратных километров. Содержание солей в водах Карасора превышает содержание солей в морской воде. На его берегу имеются лечебные грязи. В озеро Карасор несут свои воды около десяти небольших речек. Каркаралинск – центр сельскохозяйственного района, площадью 3,5 млн. гектар, площадью посевных более 45 тысяч гектар, располагается в 218 км. от областного центра – города Караганды.

Каркаралинск имеет важное социально-экономическое значение для всего района и оказывает широкий спектр услуг сельским населенным пунктам района: административные, образовательные, медицинские.

Крупных промышленных либо других градообразующих предприятий на территории города нет.

В малом бизнесе города функционирует 357 субъекта, в т.ч. в сфере строительства действует одно предприятие – ТОО «Оним», с годовым объемом работ до 100 млн. тенге.

Территория города Каркаралинска граничит с Государственным национальным природным парком. Ежегодно Национальный парк посещают около 50 тысяч туристов. На территории, прилегающей, к городу работают 17 домов отдыха и оздоровительных лагерей.

Рынок труда города характеризуется ростом уровня экономической активности. Если в 2011 году доля экономически активного населения составляла 67,4%, то в 2014 – уже 76,2%.

Численность экономически активного населения в 2014 году составила 6501 человек, занятого населения – 6176 человек, расчетная безработица – 325 человек или 5,0%. За последние 4 года уровень безработицы сократился на 1,7 п.п.

Ввиду того, что в городе отсутствуют промышленные предприятия, 211 человек или 3,2% от экономически активного населения работают на промышленных предприятиях ТОО «Оркен-Кентобе» и ТОО «Корпорация Казахмыс», находящихся за пределами города. Доля самозанятого населения составляет 1728 человек или 28% от занятого населения, что на 0,4 п.п. выше уровня четырехлетней давности.

Помимо самозанятости, основные сферы приложения труда занятого населения города – бюджетная сфера и малый бизнес. В 2015 году в организациях бюджетной сферы города было занято 3528 человек, что составляет 57,1% от общей численности занятых. В малом бизнесе занято 730 человек (11,8%).

За период 2011-2015 гг. отмечается увеличение доли населения, занятого в малом бизнесе (на 2,1 п.п.), при сокращении доли занятых в бюджетной сфере (на 2,6 п.п.).

Средняя номинальная заработная плата (по Каркаралинскому району) составила по данным за 2015 год 72 423 тенге.

Районный центр г. Каркаралинск обладая уникальными природными ресурсами и большим рекреационным потенциалом должен стать поставщиком туристических услуг, ориентированных на потребление на уровне республики, а также в перспективе поставщиком услуг, ориентированных на национальный и международный уровень.

В связи с этим наиболее перспективным направлением является развитие сферы туризма и отдыха. Данное направление может значительно увеличить объем инвестиций, стать **«ЛОКОМОТИВОМ»** развития сопутствующих услуг и малого бизнеса.

Рекреационно-туристская функция должна стать основополагающей и магистральной для Каркаралинска. Ее усиление предполагает дальнейшее совершенствование инфраструктуры туризма и отдыха, устранения ключевых негативных факторов, сдерживающих развитие туризма (качество инженерных сетей, социальных объектов), а также широкого спектра рекламно-имиджевых мероприятий.

Также наличие в городе колледжа предопределяет возможность для создания в Каркаралинске образовательного кластера в сфере туризма. Иными словами, город может стать центром технического и профессионального образования в сфере туризма. Образовательная функция может обеспечить новую специализацию города в общегосударственном масштабе.

Важной составляющей эффективного развития города может выступить спортивно-оздоровительная функция. При этом данная функция способна обеспечить одновременное достижение сразу 2-х целей: развитие спортивного кластера в городе и региона в целом, а также создание благоприятного и положительного имиджа города на внешних рынках.

Также следует выделить торгово-распределительную и социально-бытовую функции города. Данные функции могут быть направлены на обслуживание сельских населенных пунктов и выполнение основных задач города в районном масштабе.

Сельскохозяйственная направленность района в целом могла бы стать стимулом для развития сферы переработки сельскохозяйственной продукции. Однако значительная транспортная удаленность города и высокая разбросанность населенных пунктов делает данное направление низко рентабельным.

Для эффективной реализации комплексного плана развития города Каркаралинск первоочередными мероприятиями должны стать мероприятия по развитию малого и среднего бизнеса, особенно в сфере туризма, спорта и отдыха, подготовка кадров для поддержания оптимальной численности занятого населения и реализация инфраструктурных проектов в городе.

Реализация и развитие комплексного плана развития города Каркаралинск обеспечит рост конкурентоспособности, диверсификацию структуры экономики, развитие предпринимательства и деловой активности, улучшение состояния социальной и инженерной инфраструктуры, увеличение объемов жилищного строительства и повышение качества жизни населения и в целом дальнейшее устойчивое развитие города в долгосрочной перспективе.

3. Общая характеристика объектов предпринимательства по сферам экономики

Наличие в районе больших запасов полезных ископаемых определяет развитие в районе горнодобывающей промышленности.

Учитывая деятельность ТОО «Оркен» и ТОО «Корпорация Казахмыс», а также реализацию индустриально-инновационного проекта ТОО «Алтай полиметаллы» район можно отнести к региональному поставщику металлических руд и руд цветных металлов, т.е. продукции, ориентированной на потребление на уровне республики. Проектные мощности ТОО «Оркен» – 1100,0 тыс. тонн руды, Карагайлинская обогатительная фабрика

ТОО «Корпорация Казахмыс» – 1500,0 переработки руды. Наряду с этим, важной частью в производственном потенциале района является развитие сельского хозяйства (животноводство и растениеводство). Наличие более 70,0 тыс. гектаров посевных площадей, более 65,0 тыс. голов КРС и более 200,0 тыс. голов овец и коз, более 550 крестьянских хозяйств предопределяет сельское хозяйство как главное направление развития района.

Район, имея сельскохозяйственную направленность, является поставщиком сельскохозяйственной продукции, в особенности продукции животноводства (мясо, молоко, шерсть), т.е. продукции, ориентированной на потребление внутри региона и за ее пределами.

Кроме этого, учитывая, что на территории области Каркаралинский район является единственным, обладающим уникальными природными ресурсами и большим рекреационным потенциалом, район является поставщиком туристических услуг, т.е. услуг, ориентированных на потребление на уровне республики, а также в перспективе – услуг, ориентированных на национальный и международный уровень.

При этом из трех направлений наиболее перспективным является развитие сферы *туризма и отдыха*.

Однако, учитывая узкую территориальную направленность (в основном развитие сферы туризма и отдыха затронет территорию, ближайшую к г. Каркаралинску – территория КГНПП (Каркаралинское) и Кентское лесничество) и с.Егиндыбулак – (Кувское лесничество) применительно ко всему району наиболее перспективной отраслью по-прежнему остается сельское хозяйство: развитие первичной и более глубокой переработки сельскохозяйственного сырья, в особенности продукции животноводства.

Начиная с 2007 года, отмечается относительная стабилизация динамики численности. Вместе с тем, за последние 4 года население города сократилось на 280 человек.

На сегодня миграционная ситуация в городе и в общем в районе характеризуется преобладанием количества выбывших над количеством прибывших. Отрицательное сальдо миграции всего по району за 2015 год составило – 1341 человека.

Естественный прирост за 2015 год составил 481 человек.

Общая площадь жилищного фонда города Каркаралинска составляет 111 тыс. кв. метров. Жилищный фонд представлен преимущественно домами усадебного типа, на долю которых приходится 77,7% от всего наличного жилья. Фонд насчитывает

1770 индивидуальных домов и 40 малоэтажных многоквартирных домов. Обеспеченность общей площадью жилья по городу составляет 16,8 кв. м. на одного человека.

Всего в городе зарегистрировано 20 кондоминиумов, из которых 14 или 70% требуют проведения капитального ремонта.

Инженерная инфраструктура города включает в себя системы теплоснабжения и водоснабжения, систему отведения хозяйственных вод и очистные сооружения, систему электроснабжения.

Централизованное газоснабжение в городе отсутствует, потребность обеспечивается за счет сжиженного баллонного газа. Также в городе отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

Система теплоснабжения города включает в себя пять локальных котельных, обеспечивающих теплом 33 жилых дома и 25 административных зданий и объектов социальной сферы. Кроме этого в городе работает 8 автономных систем теплоснабжения. Суммарная мощность централизованных источников теплоснабжения составляет 11,42 Гкал/ч. Теплоснабжение малоэтажных жилых домов осуществляется от индивидуальных источников тепла.

Протяженность тепловых сетей составляет 7,6 км, износ теплотрасс порядка 45%. За период 2011-2014 гг. отмечается снижение уровня износа с 50 до 45%. Все котельные и тепловые сети города находятся на балансе городского акимата и переданы в доверительное управление индивидуальным предпринимателям.

Источником водоснабжения является централизованная система водоснабжения, включающая 4 скважины и сети протяженностью 30 километров.

Износ водопроводных сетей составляет 50%. Водопроводная сеть выполнена из чугунных, стальных и пластиковых труб. Обслуживание внутригородской системы водоснабжения осуществляет ТОО «Акжол Су Каркаралы».

На сегодняшний день дефицит воды составляет более 700 куб. метров воды в сутки: при потребности 1200 куб. метров воды, фактически подается только 500 куб. метров воды по графику.

Система отведения хозяйственных вод включает в себя 14,5 километров канализационных сетей и очистные сооружения, построенные в 2005 году.

При этом очистные сооружения изначально при строительстве не были рассчитаны на весь объем сточных вод. В связи с чем, в настоящее время хозяйственные воды сбрасываются без соответствующей очистки на поля фильтрации, что требует про-

ведения полной реконструкции очистных сооружений и капитальный ремонт сетей канализации города.

Электроснабжение потребителей Каркаралинска осуществляется централизованно, от сети трансформаторной подстанции «Каркаралинск» напряжением 110/35/10 кВ, введенной в эксплуатацию в 1964 году.

Поставкой электроэнергии населению города занимается ТОО «КРЭК», являющееся естественным монополистом. В связи с удаленностью энергоисточника, а также потерях на линиях 110 и 35 кВ, отмечается постоянный рост тарифов. Среднегодовое потребление электроэнергии составляет в течение нескольких лет 15 мВт/час.

Электроэнергия закупается по прямым договорам, исходя из рыночной конъюнктуры. Транспортировщиком электроэнергии от электростанций до городских подстанций является единая энергетическая компания Казахстана «КЕГОК».

Сети электроснабжения, протяженностью 114 км, находятся в неудовлетворительном состоянии. В связи с изношенностью оборудования на подстанциях и комплектных трансформаторных подстанциях потери составляют около 15-20%. Износ сетей электроснабжения составляет порядка 30%.

К городу примыкают автомобильные дороги республиканского, областного и районного значений.

Основной транспортной артерией, связывающей город с областным центром, является трасса республиканского значения «Караганда-Аягоз-Бугаз». Состояние дорожного полотна неудовлетворительное, что требует проведения капитального ремонта, в особенности на участке между Каркаралинском и селом Коктас, протяженностью 41 километр.

Улично-дорожная сеть Каркаралинска представлена преимущественно прямоугольной и диагональной сеткой. Общая протяженность существующих дорог и улиц Каркаралинска – 34,75 км, из них 22,60 км с твердым покрытием. Основная улично-дорожная сеть находится в неудовлетворительном состоянии. Доля автомобильных дорог города, требующая ремонта, составляет 50% – требует проведения капитального, среднего ремонта и асфальтирования внутригородского дорожного полотна на площади около 100 тысяч квадратных метров.

Преимущественная характеристика это – наличие трассы республиканского значения «Караганда-Аягоз-Бугаз».

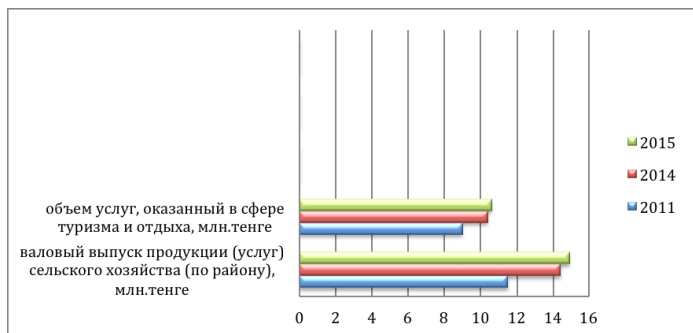


Рисунок 1 – Объем услуг г. Каркаралинска

С целью максимально возможного ежегодного увеличения экономического потенциала города Каркаралинск необходимо сконцентрироваться на достижении определенных показателей, которые напрямую отражают сущность города и его экономическую направленность.

Это в первую очередь, ускоренный рост показателя «**Объем услуг, оказанный в сфере туризма и отдыха**» привлечет интерес инвесторов, чьи инвестиции создадут кумулятивный эффект не только для экономики города, но и для социальной сферы.

3.1. Сельскохозяйственное производство

Объем валовой продукции сельского хозяйства за 2013 год составил 14335,1 млн. тенге (за 2014 год – 14275,9 млн. тенге). В т.ч. растениеводства – 2 903,5тенге (в 2014 году – 2 598,7 тенге), животноводство– 9 693,3тенге (в 2014 году – 8 750,7 тенге). Индекс физического объема в 2013 году составил 105,9 %, в 2014 году по отношению к 2013 году составил 99,0 %.

Таблица 1

Валовый выпуск продукции сельского хозяйства Каркаралинского района млн.тенге

	2013	2014	2015 (10 месяцев)
Растениеводство	3 794,8	3 118,7	4254,2
Животноводство	10 538,8	11 139,2	9926,4
Услуги в области сельского хозяйства	1,5	18,0	44,9
Всего	14335,1	14275,9	14180,6

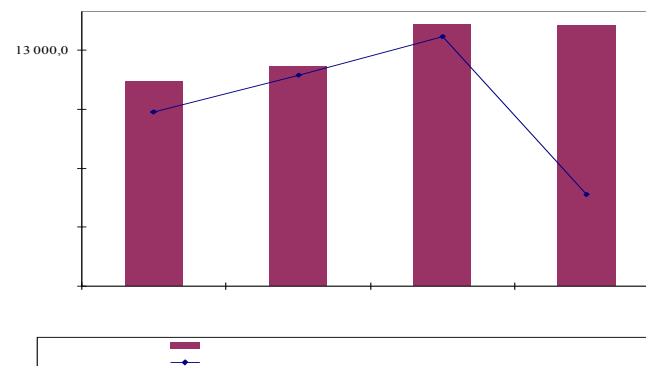


Рисунок 2– Динамика изменения индекса физического объема и валового выпуска продукции сельского хозяйства за 2011–2014 годы

Удельный вес сельского хозяйства в районе, в общем объеме ВВП, области по итогам 10-месяцев составляет 9,5%. С каждым годом ситуация района в отрасли сельского хозяйства приобретает все новые и новые фермерства и идет расширение сельхоз угодий.

Таблица 2

Валовый сбор основных сельскохозяйственных культур Каркаралинского района (тыс., тонн)

Показатели	2013 год	2014 год	Изменения, %
Зерновые и бобовые культуры	47,4	42,4	- 5
Пшеница	38,9	35,0	- 4,9
Картофель	125,8	131,0	5,2
Овощи	6,6	6,6	-2

Удельный вес сельского хозяйства в районе, в общем объеме ВВП, области по итогам 10-месяцев составляет 4,2%.

Валовый сбор основных сельскохозяйственных культур за 2013-2014 годы сбор пшеницы не изменился, а картофель в 2014 году превысил урожайность на 3%.

Посевная площадь сельскохозяйственных культур в 2015 году составила 46,2 тыс. га (в 2014 году – 45,1 тыс. га), из них зерновые культуры занимают 45,3 тыс. га (в 2014 году – 42,4 тыс. га), картофель – 15 га (в 2014 году – 12,1 тыс. га), овощи – 6,6 га (в 2014 году 6,6 га.). Таким образом, посевная площадь увеличилась на 0,2 тыс. га.

В 2014 году произведено в целом по району 17,251 тыс. тонн мяса (в живом весе) в 2013 году – 12,3 тыс. тонн мяса, 47,955 тыс. тонн молока (в 2013 году – 43,6 тыс. тонн), 7,811 тыс. штук яиц (в 2013 году – 6,718,4 тыс. штук).

Так же продолжается работа по направлению увеличения посевных площадей зерновых культур, обновлению сельхоз техники, возрождению орошаемых земель.

Таблица 3

Урожайность основных сельскохозяйственных культур
(центнеров с одного гектара)

Показатели	2013 год	2014 год
Зерновые и бобовые культуры	47,4	42,4
Пшеница	38,9	35,0
Картофель	125,8	131,0
Овощи	6,6	6,6

Вместе с тем, объем производство мяса в 2014 году увеличилось на 4,9 тыс. тонн, что составляет 100,3 % и достигло 17,2 тыс. тонн, молоко – на 99,8% (4,9 тыс. тонн), яиц – 7,8 млн. штук, (1,3 млн. тонн).

Таблица 4

Производство продукции животноводства

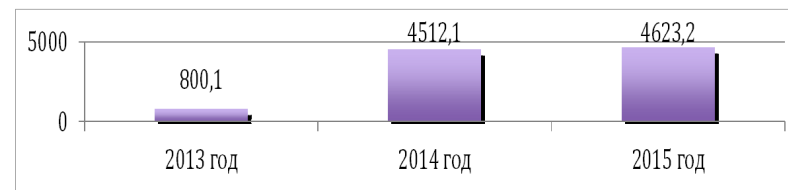
Показатели	2013 год	2014 год
Мясо, тыс. тонн	12,3	17,2
Молоко, тыс. тонн	43,6	47,9
Яйцо, млн. шт.	6,5	7,8
Шерсть, тонн	448,3	457,0

Для сдерживания необоснованного роста цен на социальные значимые виды продуктов питания в 2014 году были организованы 22 ярмарки «Ауыл Береке» где по ценам ниже рыночных реализовано сельскохозяйственной продукции на общую сумму 76,9 млн. тенге.

Анализ состояния земельных угодий

Площадь земель района составляет 306777,3 тыс. га, из них: сельскохозяйственного назначения 131469,7 тыс. га; территория населенных пунктов 49625,9 тыс. га; земли не сельскохозяйственного назначения 1053,1 (промышленности, обороны, транспорта, лесного фонда; водного фонда; связи).

Общая площадь земель используемых землепользователями района составляет 1246286 тыс. га. Сельскохозяйственные угодья делятся на: залежь – 169498; сенокосы – 30197; пастбища – 1046591; прочие угодья – 10531.

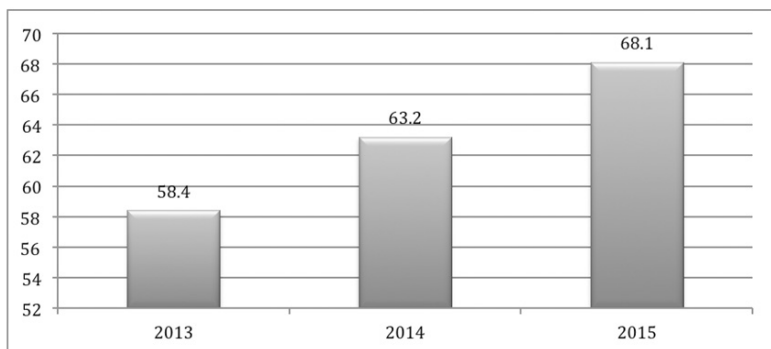


Примечание: Департамент статистики Карагандинской области

Рисунок 3 Динамика земель сельскохозяйственного назначения (тыс. га)

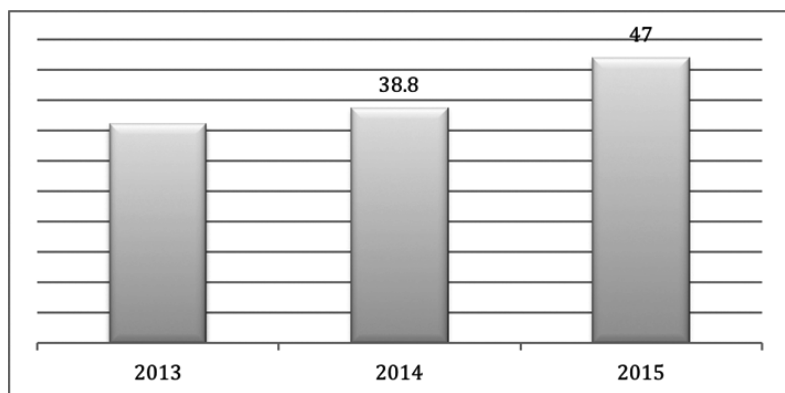
В целях эффективного и рационального использования земель, а также диверсификации отрасли растениеводства в структуре посевов области ежегодно увеличивается доля овощей, картофеля, масличных, кормовых и других культур. Динамика площади пашни на 2013-2015 годы показывает естественный прирост, а значит и уровень урожайности на 2015 годы повысился в 2 раза (рис.3).

На сегодняшний день общая площадь залежи земли показывает снижение. Что говорит о том, что посевные площади увеличились, а вместе с ними и увеличилась урожайность по району в целом. (рис 5)



Примечание: Департамент статистики Карагандинской области

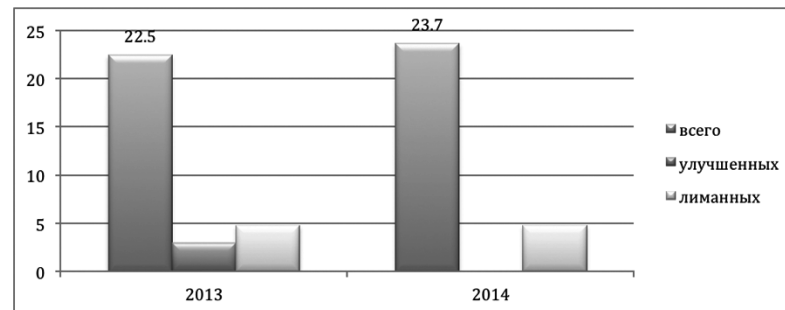
Рисунок 4– Динамика площади пашни (тыс.га)



Примечание: Департамент статистики Карагандинской области

Рисунок 5– Динамика площади залежи (тыс. га)

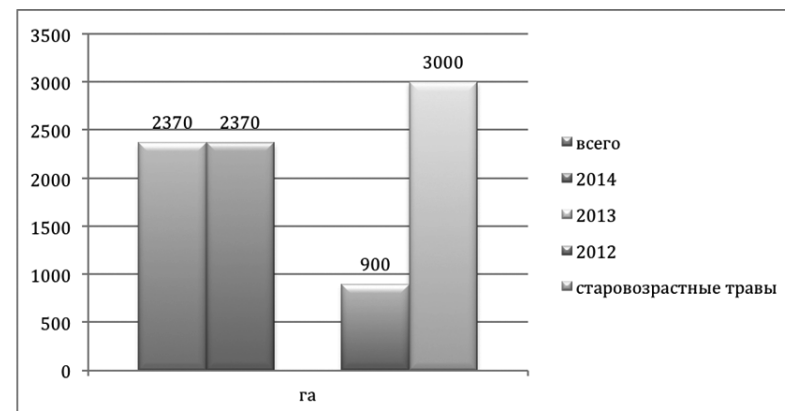
Удельный вес площади сенокосов по данным департамента статистики Карагандинской области показывает отрицательное сальдо. Это связано с медленным освоением земель – залежей, что характеризуется острой нехваткой сельхозтехники и ее амортизацией (рис 6).



Примечание: Департамент статистики Карагандинской области

Рисунок 6– Динамика площади сенокосов (тыс. га)

Наличие многолетних трав посева только в 2014 году увеличился на 2370 га, 2013 году уровень посева многолетних трав равен 0, а в 2012 году он составлял 900 га. (рис 6).



Примечание: Департамент статистики Карагандинской области

Рисунок 7 – Наличие многолетних трав посева (га)

Динамика посевных площадей, поголовья скота за последние 3 года, в разрезе категорий хозяйств.

Сегодня одним из основных обязательств перед населением является сдерживание инфляции. В целях сдерживания необо-

снованного роста цен на социально-значимые виды продуктов питания в 2014 году были организованы 22 ярмарки «Ауыл Береке», где по ценам ниже рыночных реализовано сельскохозяйственной продукции на общую сумму 76,9 млн. тенге. С торговыми предприятиями области заключены меморандумы о не повышении торговых надбавок на социально-значимую бакалейную продукцию и заключены договора с крупными поставщиками.

Поголовье крупного рогатого скота на 1 января 2015 года составило 75,6 тыс. голов (на 1 января 2014 года – 77,8 тыс. голов), овец и коз – 210,5 тыс. голов (на 1 января 2014 года – 216,4 тыс. голов), лошадей – 34,7 тыс. голов (в 2014 году – 37,2 тыс. голов), птицы – 52,9 тыс. голов (в 2013 году – 53,9 тыс. голов) верблюдов 0.004 тыс. голов (в 2013 году – 0.002). Наблюдается заметный **рост поголовья** овец и коз, лошадей и птицы и **относительный рост поголовья** верблюдов.

Таблица 5

Численность скота (тыс. голов)

Численность скота и птицы на конец года (все категории хозяйств), тыс. голов:	Годы			
	2011	2012	2013	2014
крупный рогатый скот	64,7	69,2	73,7	77,8
из него коровы	32,4	33,5	35,7	37,8
овцы и козы	201,7	205,5	209,4	216,4
верблюды	0,0	0,002	-	0,004
лошади	27,2	29,9	33,2	37,2
птица	48,2	52,3	53,9	54,2

Анализ поголовья скота Каркаралинского района показал увеличение по всем показателям. Таким образом, удельный вес КРС по сравнению с 2013 годом увеличился на 4,1 тыс. голов, лошадей на 5,0 тыс. голов и на 0,3 птиц.

В настоящее время в районе зарегистрировано и работают 26 убойных площадок в сельских округах и 2 убойных пункта в г. Каркаралинск, с. Егиндыбулак.

В рамках программы «Агробизнес-2020» по программе «Сыбага» за 2014 год было приобретено 984 голов КРС на сумму 182, 6 млн. тенге, в текущем году планируется приобретение 1320 голов КРС.

Урожайность культур, продуктивность скота, кормопроизводства, механо-технический парк.

Каркаралинский район расположен в центральном Казахстане, в юго-восточной части Карагандинской области, где работают **более 562 фермерств и 351 фазендных хозяйств**. Аграрный сектор включает земли, занятые под сенокосы, пашни, пастбища и залежи. В промышленной сфере наиболее значимыми для экономики района являются горнодобывающие предприятия.

Разведение племенного животноводства по видам скота, пункт искусственного осеменения, инвестиционные проекты агропромышленного комплекса

Одним из приоритетных направлений в развитии животноводства является Проект «Развитие экспортного потенциала мяса крупного рогатого скота».

В рамках проекта хозяйствами области закуплено 2534 голов племенного скота зарубежной селекции. Начата реализация племенного молодняка другим хозяйствам области.

Откормочные площадки созданы в крестьянских хозяйствах «Берік» на 1500 голов, «Байыс», «Шоқпартас», «Көктас» – более 1000 голов Каркаралинского района.

Одним из ключевых направлений Проекта является программа «Сыбага», предназначенная на развитие товарного стада, улучшения его генетического потенциала и продуктивных качеств. В животноводстве области проводится целенаправленная работа по созданию племенного ядра сельскохозяйственных животных и имеется база по обеспечению развития племенного поголовья. Росту поголовья племенных животных способствует меры государственной поддержки.

В рамках программы «Агробизнес-2020» по программе «Сыбага» за 2014 год было приобретено 984 голов КРС на сумму 182, 6 млн. тенге, в текущем году планируется приобретение 1320 голов КРС.

3.2. Промышленность

В промышленность Каркаралинского района входят предприятия обрабатывающего и добывающего сектора экономики. Регион обладает запасами медной и железной руды. Разработка карьеров вышеуказанных запасов позволила значительно увеличить объемы горнодобывающей отрасли и оказала положительное влияние на динамику развития промышленности в целом.

Основную долю занимают предприятия горнодобывающей промышленности: ТОО «Оркен-Кентое», ТОО «Корпорация Каза-

хмыс», ТОО «Корпорация Казахмыс» – Карагайлинская обогатительная фабрика, переработка руд цветных металлов и выпуск концентратов цветных металлов.

За период с 2011 по 2014 годы объемы промышленного производства региона уменьшились с 6468,0 млн. тенге до 4981,9 млн. тенге.

Таблица 6
Объем промышленного производства на 2011-2014гг.

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем промышленного производства, млн. тенге	2913,9	3193,0	3682,1	3719,1
Объем добычи железной руды, тыс. тонн	849	953	798	1628,0
Объем выпуска железного концентрата, тыс. тонн	684	681	672	732,0
Производительность труда, млн. тенге	6,9	6,9	7,8	8,8

По данным показателям видно, что уровень промышленного производства на 2014 год ниже 13,8% (в млн. тенге) (Рис 8)



Рисунок 8 – Динамика изменения индекса физического объема и объема производства товарной продукции в промышленности за 2011-2014 годы

В 2014 году было произведено промышленной продукции 5676,1млн.тенге.

В 2014 году объем производства промышленной продукции составил 4981,9 млн. тенге, индекс физического объема – 107,7%.

Промышленность района в основном представлена горнодобывающей отраслью.

Таблица 7
Объем горной промышленности на 2011 – 2014 гг

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем горнодобывающей промышленности, млн. тенге	3967,2	3576,0	3726,9	3719,1
Производительность труда, млн. тенге	2,7	2,5	2,7	2,9

К основным системообразующим горнодобывающим предприятиям района относятся три предприятия:

1. ТОО «Оркен-Кентое» выпускает обогащенную железную руду, производственная мощность 1100,0 тыс. тонн руды в год.

2. Производственное подразделение ТОО «Корпорация Казахмыс» – рудник Абыз, проектной мощностью 1,5 млн. тонн руды цветных металлов.

3. Производственное подразделение ТОО «Корпорация Казахмыс» – Карагайлинская обогатительная фабрика, переработка руд цветных металлов и выпуск концентратов цветных металлов. В настоящее время фабрика перерабатывает руду с рудника «Абыз» с годовым объемом до 500 тыс. тонн в год и руду месторождения «Акбастау» до 300 тыс. тонн в год. Выпуск медного концентрата в 2014 году составил 274,1 тыс. тонн.

При этом из трех названных крупных предприятий зарегистрировано в районе только одно – это ТОО «Оркен». Учредителем предприятия является АО «АрселорМиттал Темиртау».

За период с 2011 по 2014 год объемы промышленного производства ТОО «Оркен-Кентобе» уменьшились с 3967,2 до 3719,1 млн. тенге.

За период с 2011 по 2014 год показатели работы ТОО «Оркен-Кентобе» в натуральном выражении составили: добыча руды железной – 4228,0 тыс. тонн, выпуск железного концентрата – 2769,0 тыс. тонн.

Таблица 8

Объем производства промышленности на 2011-2014 гг.

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем промышленного производства, млн. тенге	2913,9	3193,0	3682,1	3719,1
Объем добычи железной руды, тыс. тонн	849	953	798	1628,0
Объем выпуска железного концентрата, тыс. тонн	684	681	672	732,0
Производительность труда, млн. тенге	6,9	6,9	7,8	8,8

По Карте индустриализации в Каркаралинском районе реализуется 1 проект: проект «Строительство и эксплуатация горно-рудного комплекса «Коктасжал» на базе месторождения медных руд «Коктасжал» в Шарыктынском сельском округе.

Запуск производства и добычи планируется на второе полугодие 2015 года. Реализация проекта позволит повысить уровень промышленной продукции только при условии, что предприятие будет зарегистрировано как представительство на районном уровне, и органами статистики будет учитываться при расчете общего объема промышленной продукции. В связи с этим на сегодня проводятся активные переговоры с руководством ТОО «Алтай Полиметаллы» по вопросу регистрации предприятия на местном уровне.

Планируемый объем продукции составит 3 млн. тонн руды. Также планируется выпуск 18 тыс. тонн порошкообразной меди.

На проекте занято более 100 человек, из числа местных жителей. Данный проект является одним из главных резервов роста показателей промышленности региона.

По проекту за 2014 год освоено 5250,0 млн. тенге инвестиций или 100,0% к плану. На эти средства проведены работы по строительству домов (восемь 2-х квартирных и четыре 24-квартирных), строительство водопровода для промышленных целей, ремонт школы, работы по строительству ГОКа, подстанции.

Также, в регионе действуют подразделения ТОО «Корпорация Казахмыс» – Карагайлинская ОФ и рудник «Абыз». Согласно статистики учет промышленной продукции в денежном выражении ведется только по ТОО «Оркен-Кентобе» по месту фактической деятельности. Учет продукции в натуральном выражении не ведется в связи с внутренним потреблением (дальнейшая переработка продукции на Балхашском медеплавильном заводе).

За период с 2011 по 2014 год показатели работы участка ТОО «Корпорация Казахмыс» Карагайлинская обогатительная фабрика составили: выпуск медного концентрата 1004,6 тыс. тонн.

По руднику «Абыз» участок (ТОО «Корпорация Казахмыс») за период с 2011 по 2013 объем добычи медной руды составил 1382,7 тыс. тонн. В 2014 году объем добычи медной руды на руднике «Абыз» не производился в связи с началом работ по реконструкции карьера. Переход добычи руды на шахтовый метод.

Таблица 9

Объем добычи руды на 2011-2014 гг

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем добычи медной руды, тыс. тонн	491,3	500,4	391,0	0,0
Выпуск медного концентрата, тыс. тонн	259,7	235,4	235,4	274,1
Производительность труда в горнодобывающей отрасли, млн. тенге	2,7	2,5	2,7	2,9

Обрабатывающая промышленность. За период с 2011 по 2014 год объемы производства обрабатывающей промышленности уменьшились с 2264,9 до 787,3 млн. тенге, а производительность труда уменьшилось с 36,5 до 10,8 млн. тенге.

Таблица 10

Объем обрабатывающей промышленности на 2011-2014 гг

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем производства обрабатывающей промышленности, млн. тенге	2264,9	1238,4	1525,5	787,3
Производительность труда, млн. тенге	36,5	18,5	21,8	10,8

Производство электроэнергии, теплоэнергии и водоснабжения. Ведущими предприятиями отрасли являются «Жезказган-Энергосбыт» и малые промышленные предприятия ТОО «АкжолсуКаркаралы», «Жанбол» (п. Карагайлы), «Саулет» (с. Егиндыбулак) и предприятия по обеспечению теплом.

За период с 2011 по 2014 год объемы производства и распределения электроэнергии и теплоэнергии увеличились с 200,4 до 459,0 млн. тенге. Производительность труда увеличилась с 3,8 до 8,3 млн. тенге.

Таблица 11

Объем производства электроэнергии на 2011-2014 гг.

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем производства и распределения электроэнергии, теплоэнергии, млн. тенге	200,4	227,9	309,7	459,0
Производительность труда в производстве и распределении электроэнергии и теплоэнергии, млн. тенге	3,8	4,3	5,8	8,3
Объем производства и распределения воды, млн. тенге	35,6	35,3	35,9	16,5
Производительность труда в производстве и распределении воды, млн. тенге	3,6	3,5	3,6	1,7

Число предприятий Каркаралинского района составило 552 предприятий.

Таблица 12

Предприятия Жанааркинского района на декабрь, 2015 года

Малые	Средние	Крупные
534	14	4

Данные таблицы показывают, что число малых предприятия преобладает. К крупным предприятиям можно отнести: 1. ТОО «Оркен-Кентое», ТОО «Корпорация Казахмыс» – рудник Абыз, ТОО «Корпорация Казахмыс» – Карагайлинская обогатительная фабрика, переработка руд цветных металлов и выпуск концентратов цветных металлов. Коммунальное государственное предприятие «Центральная районная больница Каркаралинского района» Управления здравоохранения Карагандинской области.

В Каркаралинском районе индекс физического объема составил 108,5 %.

В целом показатели предпринимательской активности в регионе не высоки. На 1000 жителей района приходится только 65 (или 6,5%), которые, так или иначе, заняты в предпринимательстве.

Однако для нормального состояния экономики на долю граждан, занятых в предпринимательстве должно приходиться не менее 40%.

В целом по количеству СМСП ситуация в районе стабильная, ежегодно наблюдаются колебания $\pm 3,5\%$.

Более 90% субъектов малого бизнеса, не занятых в сельском хозяйстве, осуществляют торговую деятельность. Об этом свидетельствует разветвленная сеть розничных магазинов (практически в каждом населенном пункте). Остальные 10% занимаются производством, либо задействованы в сфере бытовых услуг.

Современное состояние предпринимательства в отрасли

Основной объем розничного товарооборота в 2014 году обеспечили физические лица, занимающиеся индивидуальной предпринимательской деятельностью и торгующие на рынках, товарооборот от их деятельности составил 2291.2 млн. тенге (100.0% от общего объема розничного товарооборота).

Численность занятых в сфере торговли района по состоянию на 1 января 2015 года составила 920 человек.

Обеспеченность инфраструктурными объектами (логистика, тароупаковка и др.)

В Каркаралинском районе протяженность водопроводных сетей составляет 255 км.

Функционирование водопроводных сетей района обеспечивают в г. Каркаралинске ТОО «АкжолСуКаркараль» и в остальных сельских населенных пунктах индивидуальные предприниматели.

На сегодняшний день централизованной системой водоснабжения обеспечены 31 населенных пунктов, в том числе 1 город и 30 сельских населенных пунктов.

По состоянию на 1 декабря 2014 года централизованной системой водоснабжения обеспечены всего 32 542 жителей района, что составляет 81% от общего числа жителей района.

По программе «Ак булак»:

– В 2012 году завершены работы по строительству водопроводных сетей с.Абыз, Бахтинского сельского округа.

– В 2013 году завершены работы по строительству водопроводных сетей с.Жарлы, Н.Абдировского с/о и с.Коктас Каршыгалинского сельского округа.

На сегодняшний день в г. Каркаралинске возникает проблема сокращения объема подаваемой в сеть питьевой воды, так как ресурс подземных вод недостаточен для полноценного обеспечения населения питьевой водой. Для этих целей в 2011 году разработана ПСД на проект Реконструкция группового водовода «Жарлы-Каркаралинск» Каркаралинского района.

В селе Буркутты и в селе Тегисшилдик отсутствует центральная система водоснабжения. ПСД разработана за счет средств ИБР в 2008 году, заключение государственной экспертизы имеется. Требуется корректировка ПСД:

Одной из основных проблем Каркаралинского района является отсутствие коммунального предприятия обслуживающие реконструируемые и построенные объекты водоснабжения.

Устаревшие системы водоснабжения г. Каркаралинска и п. Карагайлы требуют проведения работ по реконструкции внутриквартальных водопроводных сетей.

Водоотведение

Всего протяженность канализационных сетей по району составляет 16 км. За анализируемый период по программе Дорожная карта проведен капитальный ремонт канализационных сетей г. Каркаралинска на сумму 6,3 млн тенге. Однако при этом требует проведение капитального ремонта порядка 80% канализационных сетей, а также необходима замена оборудования на очистных сооружениях.

Также ежегодно с районного бюджета выделяются денежные средства на содержание и устранение возникших аварий на сетях водоотведения.

Выполняемые работы не достаточно для качественного предоставления услуг по водоотведению. На сегодняшний день из-за износа системы водоотведения на отдельных участках за счет республиканского бюджета требуется проведение работ по капитальному и текущему ремонту с заменой основного и вспомогательного оборудования.

3.3. Транспортные коммуникации

Развитие сети транспортной инфраструктуры – даёт предпосылки для успешного экономического развития региона, а также ведёт к повышению уровня жизни населения.

Наличие и состояние в районе транспортных коммуникаций, дороги

Общая протяженность сети автодорог Каркаралинского района составляет 1108,3 км. Из них 165 км республиканского значения, 311 км областного значения и 632 км районного значения. В настоящее время 835 км автодорог имеют черноещебеночное покрытие, 116 км – асфальтобетонное покрытие, остальные 312 км щебеночное и грунтовое покрытие.

Протяженность дорог внутри населенных пунктов составляет – 216 км.

В основном дороги областного и районного значения относятся к III-IV техническим категориям, а некоторые подъезды к сельским населенным пунктам к V технической категории. Участки автомобильных дорог с переходными типами покрытий и грунтовые дороги не отвечают требованиям ни по скорости движения, ни по осевым нагрузкам и не обеспечивают безопасность дорожного движения.

Протяженность дорог республиканского значения

Общая протяженность	Типы покрытий			
	асфальтобетонное	черноещебеночное	Гравийнощебеночное	грунтовые
Км	Км	км	км	км
165	165	-	-	-

Протяженность дорог областного значения

Общая протяженность	Типы покрытий			
	асфальтобетонное	черноещебеночное	Гравийнощебеночное	грунтовые
Км	Км	км	км	км
311	226	85	-	-

Протяженность дорог районного значения

Общая протяженность	Типы покрытий			
	асфальтобетонное	черноещебеночное	Гравийнощебеночное	грунтовые
Км	км	км	км	км
632	105	35	438	54

Протяженность внутрипоселковых дорог

Общая протяженность	Типы покрытий			
	асфальтобетонное	черноещебеночное	Гравийнощебеночное	грунтовые
Км	км	км	км	км
216	143	73	-	-

В 2010 по программе «Дорожная карта» на ремонт внутрипоселковых дорог с. Егиндыбулак было направлено 4,0 млн. тенге, п. Карагайлы 4,0 млн. тенге и с. Матак 1,7 млн. тенге.

На средний ремонт автодороги Караганды-Аягуз-Коянды-Егиндыбулак-Буркутты 110-130 км из республиканского бюджета 41,187 млн. тенге, из областного бюджета на средний ремонт «Караганды-Аягуз»-Ынтылы-Бесоба 12-19, 27-41 км выделены 48,762 млн.тенге и на капитальный ремонт участка автодороги Каркаралинск-Нуркен-Жамбыл 38-66 км из средств областного бюджета 168,0 млн. тенге, средний ремонт автодороги Караганды-Аягуз-Коянды-Егиндыбулак-Буркутты 0-10км из областного бюджета 75,537 млн.тенге.

В 2012 году по программе занятости 2020 из республиканского бюджета на сумму 10,0 млн.тенге выполнены работы по среднему ремонту внутрипоселковых дорог п. Карагайлы и с. Егиндыбулак.

В 2013-2014 годах за счет районного бюджета на развитие дорожной инфраструктуры района выделено всего 239,280 млн. тенге. В том числе выполнены работы по среднему ремонту дорог города Каркаралинска объемом 62,0 тыс.кв.м.

В рамках программы «Дорожная карта занятости 2020» с 2013-2014 годы за счет средств республиканского и местного бюджета на сумму 160,8 млн. тенге выполнены работы по текущему ремонту дороги протяженностью 45 км «Каркаралинск-Аманжолова», «Внутрипоселковых дорог п. Карагайлы», по среднему ремонту дорог протяженностью 9 км. «Подъезд к с. Карабулак» и протяженностью 6 км «Объезд г. Каркаралинска».

Динамика технического состояния автомобильных дорог Каркаралинского района выглядит следующим образом: в хорошем и в удовлетворительном состоянии – 47 %, в не удовлетворительном – 33%.

Главной проблемой в настоящее время в районе по жилищно-коммунальному хозяйству является аварийное состояние дорог внутри населённых пунктов. Износ дорожного покрытия составляет более 60 %, ежегодно выделяемые средства на летнее содержание проблемы не решает.

Дороги г.Каркаралинска находятся в неудовлетворительном состоянии. Необходимо проведение среднего ремонта 20-ти км. внутригородских дорог.

Автомобильная дорога Каркаралинск-Коктас (42 км) из-за изношенности и повреждений дорожного полотна, что приводит

к увеличению дорожно-транспортных происшествий, нуждается в проведении капитального ремонта. Департаментом комитета автомобильных дорог МТК РК подана бюджетная заявка в Министерство транспорта и коммуникации.

Организация грузоперевозок, пассажирских перевозок

В Каркаралинском районе основным средством сообщения между населёнными пунктами, районным и областным центрами является автомобильный транспорт.

Единственным специализированным автотранспортным предприятием в районе является АО «Каркаралинское АТП». Оказание остальной части услуг по перевозке грузов обеспечивают частные предприниматели и крестьянские хозяйства.

Поэтому главной проблемой в настоящее время в сфере дорог является аварийное состояние дорог внутри населённых пунктов и дорог районного значения.

Развитие экономики района определяет необходимость развития сети автомобильных дорог областного и районного значения. Объективными предпосылками для этого служат:

- рост валового внутреннего продукта в связи с ростом объемов промышленности и сельского хозяйства;
- увеличение объемов грузовых и пассажирских перевозок;
- рост автомобильного парка Карагандинской области.

Однако из-за ограниченности средств не в полной мере производится содержание и ремонт автомобильных дорог, что приводит к сокращению срока службы и преждевременному разрушению дорожной одежды, земляного полотна и искусственных сооружений. По озеленению проводятся работы по механической обработке лесополос и не в полной мере проводятся работы по новой посадке и уходу за насаждениями.

Остановить процесс преждевременного разрушения возможно лишь при строгом соблюдении норм по содержанию.

Из 61 населенных пунктов междугородним транспортным сообщением до областного центра охвачены г. Каркаралинск, п. Карагайлы, с. Егиндыбулак, с. Нуркен, с. Коктас, с. Карабулак и с. Матак, обеспеченность населенных пунктов от общего количества СНП на сегодняшний день составляет 17 %.

Также в районе функционирует социально значимый маршрут по направлению Каркаралинск-Томар-Татан, по данному маршруту за счет областного бюджета выплачивается субсидия.

В остальных населенных пунктах перевозка пассажиров осуществляется частными извозчиками.

Электроэнергия.

Всего по району протяженность электрических составляет 1988,4 км, количество подстанции 36 и 163 КТП, из них высоковольтные линий (ВЛ)– 1988,38 км (ТОО Караганды Жарык – 347,4 км, ТОО КРЭК – 1640,98 км) ВЛ-0,4 410 км (ТОО Караганда Жарык – 33,49 км, ТОО КРЭК – 376,5км), КТП-163 шт., 36 электроподстанций. Работы по ремонту линий электропередач будут проводиться за счет средств собственников. Износ сетей и оборудования составляет 40-50%. На обслуживание объектов электроснабжения за 2010 год было направлено 10,5 млн. тенге. Основные мероприятия включали в себя проведение текущего обслуживания ПС и ВЛ 0,4-110кВ ТОО «КРЭК».

Электроснабжение в районе осуществляется 2 крупными электросетевыми компаниями: ТОО «Караганды Жарык» и ТОО КРЭК, 2 организации занимающиеся сбытом электроэнергии: ТОО «РСЦ» (Матак 584 абонентов, Ынтылы 824 абонентов, Коктас 1778 абонентов), ТОО «Жезказганэнергосбыт» (остальные 58 НП).

В районе из 61 населенных пунктов только в двух отсутствовало централизованное электроснабжение – это с. Едирей и с. Шилдебай.

В 2010 году за счет средств из областного бюджета выполнены работы по строительству ЛЭП в с. Едрей Мадийского с/о.

В 2011 году за счет средств из областного бюджета выполнены работы по строительству ЛЭП в с. Шильдебай Таттимбетовского а/о.

На сегодняшний день все населенные пункты Каркаралинского района обеспечены централизованным электроснабжением.

Имеются 12 единиц электроподстанций, из них 10 ед. или 83 % нуждаются в капитальном ремонте. По 33ед. КТП из них 22 ед или 66,6 %. КТП нуждаются в капитальном ремонте.

Предприятиями района, обеспечивающие электроэнергий являются: ТОО «Жезказганэнергосбыт», ТОО «Сакен и его компания», ТОО «ЭЧ – 22 Казактемиржолы».

Протяженность электролиний 10 Кват составляет 600 км, а 0,4 кват300 км. Сельских округах имеется 12 подстанции. Летние время потребление электрического тока составляет 1,6 Мват Зимние время 2,3 Мват. на сегодняшний день тарифы за электроэнергию для юридических лиц и физических лиц 6,85 тенге. Же-

лезнодорожный узел района электроснабжается предприятием ЭЧ-12. Протяженность электролиний 10 Кват составляет 592 км, а 0,4 кват77 км. На балансе имеется 76 КТП и 9 ТП.

Поставка электроэнергии осуществляется по сетям 2-х предприятий: Агадырэнерго и «Жезказганэнергосбыт». Годовой объем оказанных услуг составляет более 35 млн. кВт/ч. Станции работают строго в сбалансированном режиме, неся электрические нагрузки согласно заключенным контрактам.

Обеспеченность жилого фонда электроэнергией – 100 %.

Теплоснабжение. Всего по району протяженность электрических составляет 1988,4 км, количество подстанции 36 и 163 КТП, из них высоковольтные линий (ВЛ)– 1988,38 км (ТОО Караганды Жарык – 347,4 км, ТОО КРЭК – 1640,98 км) ВЛ-0,4 410 км (ТОО Караганда Жарык – 33,49 км, ТОО КРЭК – 376,5км), КТП-163 шт., 36 электроподстанций. Работы по ремонту линий электропередач будут проводиться за счет средств собственников. Износ сетей и оборудования составляет 40-50%. На обслуживание объектов электроснабжения за 2010 год было направлено 10,5 млн. тенге. Основные мероприятия включали в себя проведение текущего обслуживания ПС и ВЛ 0,4-110кВ ТОО «КРЭК».

Электроснабжение в районе осуществляется 2 крупными электросетевыми компаниями: ТОО «Караганды Жарык» и ТОО КРЭК, 2 организации занимающиеся сбытом электроэнергии: ТОО «РСЦ» (Матак 584 абонентов, Ынтылы 824 абонентов, Коктас 1778 абонентов), ТОО «Жезказганэнергосбыт» (остальные 58 НП).

В районе из 61 населенных пунктов только в двух отсутствовало централизованное электроснабжение – это с. Едирей и с. Шилдебай.

В 2010 году за счет средств из областного бюджета выполнены работы по строительству ЛЭП в с. Едрей Мадийского с/о.

В 2011 году за счет средств из областного бюджета выполнены работы по строительству ЛЭП в с. Шильдебай Таттимбетовского а/о.

На сегодняшний день все населенные пункты Каркаралинского района обеспечены централизованным электроснабжением.

Теплоснабжение по району осуществляется от 5 локальных котельных, вырабатывающих 2456,64 Гкал/год, 60 автономных систем отопления на твердом топливе, вырабатывающих – 29,02 Гкал/ч. Износ тепловых сетей района на отдельных участках превышает 50%

Централизованным теплоснабжением в районе обеспечены 26 многоэтажных жилых домов находящиеся в г. Каркаралинске, поставщики тепла ТОО «Алмас-Мирас», ИП «Есимбеков», ИП «Ибраев» и ИП «Есимбеков». Остальные населенные пункты обеспечиваются тепловой энергией от АСО и печного отопления.

В 2012 году в по подготовке к отопительному сезону на котельной №5 г. Каркаралинска было установлено 2 новых котла марки КВН.

В 2013 году для стабильного обеспечения локальных котельных электроэнергией за счет средств районного бюджета на общую сумму 10,0 млн. тенге было закуплено 4 единиц дизельных станции мощностью 50 кВт.

Для стабильного функционирования котельной №3 города в 2013 году было установлено 2 новых котлов марки КСВР мощностью 1,9 Гкал.

В 2014 году за счет районного бюджета на сумму 8,6 млн. тенге в котельных №1 и №4 города Каркаралинска установлены 3 котла марки КСВР.

Ежегодно запланированные мероприятия по подготовке к отопительному сезону выполняются качественно в срок.

Подготовка объектов энергоснабжения и теплоснабжения к отопительным сезонам проводится согласно плана мероприятий, утверждаемых распоряжением Акима района.

Ежегодно запланированные мероприятия по подготовке к отопительному сезону выполняются качественно в срок.

3.4. Сервисно-бытовые услуги для населения

Относительно доступными услугами для населения Каркаралинского района являются организация детского досуга и услуги пассажирских перевозок. Данные услуги являются доступными по необходимому объему и цене 50-60% населения района.

В большей степени недоступными для жителей Каркаралинского района являются услуги общественных бань и саун, услуги по ремонту бытовой и компьютерной техники, швейных ателье, ремонту мебели.

Учитывая средний уровень удовлетворенности населения района оказываемыми основными услугами, в качестве перспективных направлений для дальнейшего развития могут выступать все перечисленные услуги, так как по ним имеется возможность по увеличению качества сервиса.

Жители Каркаралинского района не испытывают полностью удовлетворенную потребность в получении следующих услуг:

- баня, сауна
- парикмахерская
- кафе, бар
- швейное ателье
- СТО
- организация детского досуга (кружки, секции и пр.)
- ремонт обуви
- ремонт бытовой техники
- ремонт мебели
- аптека
- пассажирские перевозки
- АЗС
- пекарня
- фитнес-клуб, спортивный зал

Таблица 14

Наличие основных услуг и их доступность для населения Каркаралинского района

	Имеется в полном объеме и по доступной цене	Имеется в полном объеме, но по высоким ценам	Имеется но не всегда хватает	Вообще нет
Организация детского отдыха (детские сады, кружки, секции)	54,5	6,9	23,5	15,1
Столовые, кафе, рестораны	21,5	2,9	26,2	50,6
Услуги пассажирского транспорта	61,6	26,1	12,3	-
Бани, сауны	6,6	21,7	1,5	70,2
Услуги парикмахерских, салоны красоты	49,6	8,4	18,4	23,6
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей (СТО)	20,5	4,5	11,3	63,7
Швейное ателье	14,7	2,3	1,2	81,8
Ремонт обуви	14,6	1,2	9,6	74,6

Ремонт мебели, перетяжка и прочие	5,9	4,1	9,4	80,6
Ремонт бытовой и компьютерной техники	–	4,5	6,1	89,4

В целом по району сервисно-бытовые услуги характеризуются как мене доступными. В связи с острой нехваткой сервисного обслуживания требуется усилить работы в этом направлении.

Таблица 15

**Оценка качества доступных услуг населений
Каркаралинского района**

	Средний балл
Организация детского отдыха (детские сады, кружки, секции)	4,5
Столовые, кафе, рестораны	7,9
Услуги пассажирского транспорта	3,8
Бани, сауны	3,6
Услуги парикмахерских, салоны красоты	5,5
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей (СТО)	6,2
Швейное ателье	7,9
Ремонт обуви	7,6
Ремонт мебели, перетяжка и прочие	5,6
Ремонт бытовой и компьютерной техники	6,4

Опираясь на недостаток или полное отсутствие отдельных видов услуг в Каркаралинском районе, можно говорить о том, что потенциально перспективными направлениями для организации малого бизнеса являются следующие услуги:

- организация детского отдыха (детские сады, кружки, секции);
- бани, сауны;
- услуги парикмахерских, салоны красоты;
- услуги пассажирского транспорта
- СТО;
- швейное ателье;
- ремонт обуви;
- фитнес – клуб, спортивный зал;
- ремонт мебели, перетяжка и прочие;
- ремонт бытовой и компьютерной техники;
- кафе, бары.

Состояние предпринимательства в сфере оказания банно-прачечных услуг

В 19 СНП действуют 23 общественных бань. Из 24 населенных пунктов в 5-ти СНП (центральные усадьбы сельских округов) бани отсутствуют. В отделениях в соответствии с нормативом общественные бани не требуются (на 1000 человек предусматривается 7 помывочных мест).

Придорожный бизнес

В Каркаралинском районе имеется 11 придорожных объектов питания. Для 61 населенных пунктов эта статистика выглядит слабой. При общем расстоянии до областного центра 200 км. и для населения 35,6 тыс. чел необходимо развитие дорожной инфраструктуры.

Парикмахерские:

Несмотря на поступательное развитие экономики страны, нередко люди в сельской местности лишены таких благ цивилизации как: парикмахерская, средства связи и транспорт. Услуги парикмахерской отсутствуют в 14 сельских округах. В селе Бесоба Бесобинского сельского округа все это отсутствует. Есть подобные проблемы и в других сельских округах. Для людей, проживающих в сельских округах доступнее купить продукты питания и напитки, но не получить услуги, необходимые и доступные всем, проживающим в городе.

Заправочные станции:

В Каркаралинском районе имеется 10 станций ГСМ.

пекарни, булочные, кондитерские, рестораны, кафе и др.

В 11 СНП района функционирует 13 пекарни, общей мощностью более 10 тыс. булок в день. По 13-м СНП, где отсутствуют пекарни, акимами сельских округов проводится организационная работа с частными предпринимателями по их открытию до конца текущего года. В среднем уровень обеспеченности сельского населения хлебом, выпекаемым на хлебопекарных предприятиях, составляет 85%. Недостающее до нормативной потребности количество хлеба выпекается в домашних условиях.

3.5. Розничная оптовая торговля

Анализ размещения и состояния объектов оптовой торговли в разрезе сельских округов

Особое место в структуре экономики города занимает сфера торговли. По состоянию на 1 января 2015 года в городе функционирует 418 объектов торговли, 14 объектов общественного питания, 52 объектов сферы услуг, 1 торговый рынок.

Розничный товарооборот за период с 2011-2014 годы увеличился на 24.3%, в постоянных ценах.

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Розничный товарооборот, млн. тенге	1842,8	1922,2	2062,9	2291,2

За 2014 год розничный товарооборот составил 2291.2млн. тенге и увеличился по сравнению с 2013 годом на 11.1% в постоянных ценах. ИФО в 2014 году составило 103,8%. Доля товарооборота района в областном объеме составила 0,4%.

Основной объем розничного товарооборота в 2014 году обеспечили физические лица, занимающиеся индивидуальной предпринимательской деятельностью и торгующие на рынках, товарооборот от их деятельности составил 2291.2 млн. тенге (100.0% от общего объема розничного товарооборота).

Численность занятых в сфере торговли района по состоянию на 1 января 2015 года составила 920 человек.

На территории района действует один смешанный рынок частной формы собственности, с владельцем которого заключен Меморандум о не повышении стоимости аренды торговых мест.

В 2014 году открыты следующие объекты: детский торгово-досуговый центр «Ариана», продуктовый магазин «Амирлан», кафе «Ак тілек», автозаправочная станция ИП Р.Ихсанов.

Для увеличения товарооборота и сдерживания инфляционных процессов в районе проводятся на постоянной основе ярмарки с привлечением сельхозтоваропроизводителей и местных предпринимателей, при этом цены на продукты первой необходимости реализуются по ценам на 10-15% ниже рыночных.

В целях увеличения розничного товарооборота в 2015 году планируется открытие следующих объектов:

– расширение магазина «Дильназ», собственник – ИП Казиева. Товарооборот в год составит 1,1 млн. тенге. Сумма инвестиции составит 9,0 млн. тенге. Количество рабочих мест – 5.

– открытие магазина «Азиз», собственник – ИП Б.Кабьшев. Товарооборот в год составит 1,2 млн. тенге. Сумма инвестиции составит 3,0 млн. тенге. Количество рабочих мест – 3.

– открытие летнего ресторана, собственник – ИП «Б.Кинай». Товарооборот в год составит 2,0 млн. тенге. Сумма инвестиции составит 12,0 млн. тенге. Количество рабочих мест – 7.

– открытие рынка, собственник – ИП Битебаева. Товарооборот в год составит 0,8 млн. тенге. Сумма инвестиции составит 40,0 млн. тенге. Количество рабочих мест – 4.

Для определения доступности и оценки качества имеющихся товаров и услуг в Каркаралинском районе был проведен бумажный (анкетирование) опрос населения во всех сельских округах района. В общей сложности в опросе приняло участие 305 респондентов, мнение которых позволило составить следующую картину по оценке качества имеющихся товаров и услуг.

Доступность основных товаров.

Самыми доступными товарами для жителей являются продукты питания и напитки. Данные группы товаров доступны населению и по необходимому объему, и по их стоимости.

Практически во всех сельских округах население сталкивается с проблемой дефицита мебели и строительных материалов и ремонтными мастерскими (ремонт обуви).

Удовлетворенность населения качеством имеющихся товаров в населенных пунктах района практически по всем группам товаров находится на высоком уровне: в среднем по 10-тибалльной шкале население оценивает

рассматриваемые товары в диапазоне 8,5-9,5 баллов. Однако исключение составляют только оценка качества предлагаемых в районе товаров: одежды, обуви, строительных материалов, мебели. Их население оценивает на среднем уровне.

Дефицит отдельных товаров в регионе.

На текущий момент в сельских округах Каркаралинского района население испытывает полную или частичную нехватку в линейке товаров:

- строительные материалы;
- лекарственные средства;
- одежда, обувь;
- мебель;
- бытовая техника;
- автозапчасти;
- питьевая вода;
- канцелярские и школьные товары;
- мясные продукты;
- продукты питания;
- детские товары;
- овощи, фрукты;

- спортивные товары;
- рыбные продукты;

Таблица 16

Наличие основных товаров и их доступность для населения Каркаралинского района

	Имеется в полном объеме и по доступной цене	Имеется в полном объеме, но по высоким ценам	Имеется но не всегда хватает	Вообще нет
Хлеб и хлебобулочные изделия	90,2%	8,8%	1,0%	-
Мука	85,5%	14,5%	-	-
Крупа, макаронные изделия	85,5%	14,5%	-	-
Мясо, рыба, колбасные изделия	54,3%	28,3%	9,7%	7,7%
Яйца	56,7%	35,6%	-	-
Масло, маргарин	60,3%	37,2	2,5%	-
Картофель, овощи	58,6%	40,7%	0,7%	-
Фрукты, ягоды	57,6%	39,9%	2,5%	-
Безалкогольные напитки	81,1%	18,3%	0,6%	-
Алкогольные напитки	76,2%	19,3%	0,7%	-
Одежда, обувь	48,7%	2,6%	36,7%	12,0%
Строительные материалы	16,6%	1,2%	35,7%	46,5%
Мебель	5,8%	1,3%	1,3%	92,9%

Учитывая полностью или частично неудовлетворенный спрос на основные товары, определено, что потенциально направлениями для развития бизнеса могут быть производство и/или реализация следующих групп товаров:

- строительные материалы;
- бытовая техника;
- лекарственные препараты;
- мясные продукты;
- автозапчасти;
- одежда и обувь;
- мебель;

- детские товары;
- канцелярские и школьные товары;
- продукты питания;
- питьевая вода.

Таблица 17

Оценка качества доступных товаров населением Каркаралинского района

	Средний балл
Хлеб и хлебобулочные изделия	8,9
Мука	9,1
Крупа, макаронные изделия	9,2
Мясо, рыба, колбасные изделия	8,7
Яйца	9,4
Масло, маргарин	9,2
Картофель, овощи	9,0
Фрукты, ягоды	8,8
Безалкогольные напитки	9,0
Алкогольные напитки	8,3
Одежда, обувь	5,9
Строительные материалы	7,4
Мебель	6,4

Анализ размещения и состояния объектов розничной торговли в разрезе сельских округов

Валовые показатели розничной торговли являются одними из основных индикаторов уровня жизни населения. В Каркаралинском районе на одного жителя приходится 53,150 тенге розничных продаж.

Розничный товарооборот за период с 2011-2014 годы увеличился на 24.3%, в постоянных ценах.

Таблица 18

Показатели розничной торговли (млн. тенге)

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Розничный товарооборот, млн. тенге	1842,8	1922,2	2062,9	2291,2
Индекс физического объема розничной торговли, %	143,2	100,1	103,6	103,8

За 2014 год розничный товарооборот составил 2291.2млн. тенге и увеличился по сравнению с 2013 годом на 11.1% в постоянных ценах. ИФО в 2014 году составило 103,8%. Доля товарооборота района в областном объеме составила 0,4%.

Основной объем розничного товарооборота в 2014 году обеспечили физические лица, занимающиеся индивидуальной предпринимательской деятельностью и торгующие на рынках, товарооборот от их деятельности составил 2291.2 млн. тенге (100.0% от общего объема розничного товарооборота).

Численность занятых в сфере торговли района по состоянию на 1 января 2015 года составила 920 человек.

Сфера услуг в районе охватывает, прежде всего, бытовые услуги: парикмахерские, швейные ателье, а также станции технического обслуживания. В большинстве случаев данные предприятия размещаются в районном центре.

В связи с этим, перспективным направлением для развития малого предпринимательства в районе является оказание бытового сервиса в других сельских округах.

3.6. Развитие сельского предпринимательства

Сервисный сектор для сельских предпринимателей (ремонтные мастерские, поставки семян, удобрений, консалтинговые услуги, ветеринарные услуги и др.)

Чтобы открыть сервисные центры в Каркаралинском районе необходимо провести анализ потребностей с учетом экономической целесообразности. Например, мастерские по ремонту обуви рекомендуются открыть в каждом населенном пункте, наряду с пунктами по оказанию ветеринарных услуг. Случаи болезни поголовья скота имеют место быть и чаще всего причиной быстрого распространения является отсутствие центров по оказанию ветеринарных услуг. Своевременная ветеринарная профилактика может привести не только к сохранению и увеличению поголовья, но и к его высокой цене на рынке. Экологическая обстановка Каркаралинского района позволяет выпускать экологически чистую продукцию и тем самым повышать ее себестоимость. Растущий спрос на экологически чистую продукцию подтверждает правильность такого шага, который в перспективе даст толчок к развитию животноводства. Более того, открытие параллельно мини-заводов по переработке мясной продукции также приведет к развитию внутреннего рынка как внутри района, так и за его пределами.

Центры поставки семян можно открыть в центрах сельских округов, как и центры по оказанию консалтинговых услуг.

Сила сельского предпринимательства будет базироваться на четком знании земельного потенциала и природно-климатических условий. Актуальная проблема сбора мусора также может решаться в рамках сельского предпринимательства, дополнительное изучение мест накопления отходов даст возможность отдельного сбора и вторичной переработки. Мусоро-сортировальным пунктом будет совершенствоваться система раздельного сбора ТБО.

Выращивание овощных, бахчевых и кормовых культур

Природно-климатические условия Каркаралинского района позволяют развить базу по выращиванию овощных, бахчевых и кормовых культур. Овощные и бахчевые культуры могут выйти на рынок области, а кормовые культуры всегда будут иметь спрос на внутреннем рынке района.

Разведение племенного животноводства по видам скота

В настоящее время работа по разведению племенного животноводства в районе осуществляется. В районе действуют 9 племенных хозяйств, в том числе по КРС – 2 племенных хозяйств «Свиридов» М.Мамыраевского с/о и «Ынта» Инталинского с/о, «Трагай», «Жанатай» К. Аманжолова с/о, «Шокпартас» Тегисшилдикского с/о, «Кут» Н.Нурмакова с/о, «Диас 1» Мадийского с/о, «Нур» Н.Абдирова с/о, «Сарышоқы» Темиршинский с/о, по овцеводству – 1 племенное хозяйство «Балкантау» Балкантауского с/о.

В районе проводится большая работа по улучшению продуктивности скота. Для этого проводится работа по увеличению племенного поголовья крупного рогатого скота. Хозяйства закупают племенных быков – производителей для породного преобразования имеющегося маточного поголовья. По этому пути работают 120 хозяйств, на имеющиеся 9565 коров имеют 354 племенных быков.

Завершаются работы по созданию хозяйства – репродуктора племенного крупного рогатого скота породы «Ангус» крестьянскими хозяйствами «Ынта» на 500 голов. Для улучшения качества и продуктивности производимого мяса построена и введена в эксплуатацию откормочная площадка: КХ «Берик» Киргизского сельского округа на 400 голов КРС и 1000 голов овец.

Туризм

Одно из основных направлений развития туризма в Каркаралинском районе – это развитие туризма на базе государственного природного национального парка.

Состояние предпринимательства в сфере туризма

По данным статистических органов в 2014 году Каркаралинский регион посетило 23846 человек, по не официальным данным ежегодно Каркаралинск посещают до 65,0 тыс. туристов.

Всего на сегодняшний день в Каркаралинске функционируют 24 домов отдыха, гостиниц и детских лагерей, с общим количеством более 2500 мест.

Одно из основных направлений развития туризма в Каркаралинском районе – это развитие туризма на базе государственного природного национального парка. Работа по данному направлению уже проводится.

На территории национального парка определены земельные участки, сдаваемые в аренду для строительства и размещения объектов туризма из них 19 земельных участков общей площадью 87,41 гектаров на краткосрочный период для строительства временных построек без фундамента (5 лет) и 11 земельных участков площадью 55,4 гектара на долгосрочный период для стационарных объектов туризма и отдыха.

На сегодняшний день 15 земельных участков общей площадью 17,3 га (20 договоров аренды) уже сданы в краткосрочную аренду. 7 договоров на краткосрочную аренду заключены в 2015 году. На данных участках проводится реализация проектов по строительству небольших домов отдыха семейного типа, кемпингов, спортивных баз, палаточных лагерей, торговых точек, летних кафе и пунктов питания.

По итогам проведенного тендера из 11 участков в долгосрочную аренду переданы 4 земельных участка общей площадью 19,7 га. На данных участках планируется строительство домов отдыха со всей необходимой инженерно-коммуникационной инфраструктурой. По данным проектам разработаны проектно-сметные документации. Строительные работы будут начаты в 2016 году.

Для учета и контроля посетителей на особо охраняемой природной территории функционирует 5 контрольно-пропускных пунктов. Каркаралинским национальным природным парком на постоянной основе проводится работа по установке вывесок, указателей, информационных щитов и др. Всем домам отдыха дано предложение по установке и обновлению вывесок и указателей.

В настоящее время на территории парка действует 11 официальных туристических маршрутов, в перечень которых входит посещение озера «Шайтанколь» и озера «Бассейн», место стоян-

ки первобытного человека «Три пещеры» и «Большая палата», Буддического храма расположенного на территории Кентских гор, захоронение золотого человека Сакской эпохи, «Дом лесника» расположенного в урочище «Комиссаровка», которые являются историческими памятниками и находятся под охраной государства. Из 11 маршрутов: 6 туристических маршрутов утверждены приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МОСВР РК № 23 от 25 января 2001 года, 2 маршрута приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МОСВР РК № 331 от 26 октября 2010 года, 3 маршрута приказом № 100 от 5 апреля 2012 года. Из действующих 6 туристических маршрутов: 4 пеших, 2 автобусно-экскурсионных, на все маршруты имеются паспорта. Национальным парком разрабатывается проект по их дальнейшему благоустройству и обслуживанию, который будет представлен в комитет лесного и охотничьего хозяйства.

Другим не менее мало важным направлением в развитии сферы туризма будет **возобновление работы существующих и открытие новых домов отдыха, санаториев и оздоровительных лагерей.**

С 2007 года в районе реализуется проект по реконструкции горного отеля «Тас булак». В рамках бизнес-проекта «Создание современного многофункционального туристического комплекса горный отель «Тас булак» проведены работы по ремонту 2 трехэтажных жилых корпусов и в ноябре 2015 года запущен профилакторий «Каркаралы». Кроме этого проведены работы по устройству пляжа, открытию новых бань, закупу нового оборудования и благоустройству территории.

Проводится работа по разработке проекта по строительству кемпинга (гостиница на 25 номеров, кафе) на базе зимовки «Чкалов» крестьянского хозяйства «Айса» в 15 км от г.Каркаралинска.

Начато строительство нового дома отдыха «Жол жаксы». Ориентировочная стоимость проекта составляет 100,0 млн. тенге.

Дом отдыха «Шахтер» корпорации «Миттал Стил Темиртау» предлагает высокий уровень обслуживания с широким перечнем всевозможных услуг, рассчитанный, кроме работников предприятия, на отдыхающих с высоким уровнем дохода. В доме отдыха «Шахтер» имеется более 200 номеров. Туристам предоставлены: охраняемая автостоянка, теннисный корт, футбольные, волейбольные площадки, диско бар, летнее кафе, детские площадки, бильярд, настольный теннис, пляж, лодочная станция, место кемпинга и бассейн. В зимнее время года туристам предоставля-

ется возможность отдохнуть на склонах гор с канатной дорогой, катаясь на санках и лыжах предоставляемых на прокат. Туристам предоставляется возможность рыбачить на озере.

Следующие объекты туризма: дома отдыха «Жемчужина», спортивно-оздоровительный лагерь «Барс», «Кооператор», «Медик», «Политехник», «КарГУ», «Горняк» крупных финансовых вложений на проведение капитального ремонта, благоустройства, повышение сервиса и увеличения перечня услуг не производили, имеют средний уровень обслуживания и рассчитанный от 50 до 80 мест.

Оздоровительные лагеря «Романтик», «Жасдаурен», «Каркаралы» – со средним уровнем сервиса рассчитанный от 80 до 250 мест, принимают только детей школьного возраста в летний период.

Дом отдыха «Каскад», ОАО «Караганданеруд», обладая большим потенциалом, простаивает и лишь в летний период принимает не более 50-100 отдыхающих на весьма низком уровне. Необходимо предусмотреть открытие дома отдыха «Каскад», который в настоящее время эксплуатируются лишь на 5-10%. Одним из путей его реанимирования является акционирование его одной из крупных корпораций. Санаторий «Сосновый бор» – ТОО «Корпорация Казахмыс» после начала работы Карагайлинской ОФ и рудника Абыз, разместил своих работников и перестал принимать отдыхающих. В настоящее время руководство ТОО «Корпорация Казахмыс» решает вопрос передислокации общежития на территорию г.Каркаралинска или пос. Карагайлы и открыть «Сосновый бор» в качестве дома отдыха.

Наряду с развитием сети домов отдыха в районе существуют прекрасные условия для развития экологического и этнографического туризма, как наиболее подходящего в условиях статуса особо охраняемой территории Национального парка.

В период всеобщего индустриального развития, первозданная природа Каркаралинска представляет особое, «эксклюзивное» значение. И здесь на первый план выходит сохранение окружающей среды. Наиболее перспективным и современным видом туризма, обеспечивающий наиболее минимальный ущерб природе, в настоящее время является ЭКО-туризм: разработка ЭКО-маршрутов, организация пеших и конных прогулок, организация концертов и выступлений артистов на природе, организация научно-познавательных экскурсий по достопримечательностям.

Кроме этого ЭКО-туризм решает большую социальную проблему – это самозанятость и снижение безработицы.

В развитии туризма особое значение занимает сам город Каркаралинск, как исторический и культурный центр района, которому в 2014 году исполнилось 190 лет. Ведется работа по благоустройству и озеленению города. На сегодняшний день существует 3-часовой экскурсионный маршрут по уникальным историческим местам города.

На сегодняшний день в районе существует более 350 объектов истории и культуры, охраняемых государством, и основная часть из них расположена в самом городе.

Гостям предоставлено множество мест общественного питания и торговли: в 40 километрах от города вдоль республиканской трассы расположены 2 кафе с общим количеством мест на 80 посетителей, в самом городе расположено 7 кафе на 300 мест и более 90 торговых точек.

Для приезжих гостей города предоставлены услуги гостиницы «Каркаралинск» на 25 мест и гостиница «Зангар» на 12 мест с баром.

В начале 2015 года реализован проект по строительству гостиницы на 12 мест (ИП Орашев Б.). Стоимость проекта 25 млн. тенге, из них 10,0 млн. тенге заемные (ФФПСХ, направление «Кэспкер»).

Одним из главных достопримечательностей Каркаралинска являются исторические места и памятники: Дом Абая, Мечеть Кунанбая Кажы, место захоронения и памятник Мади Бапиулы поставленный на месте его гибели, историко-краеведческий музей с выставленными около 4900 экспонатами. Также имеется историко-краеведческий музей им.К.Куанышбаева в с.Акжол где в наличие имеется 1241 экспонатов и в с.Егиндыбулак сельский краеведческий музей с 1431 экспонатами. В центре города Каркаралинска расположен центральный городской парк, где проводится капитальный ремонт.

В этой связи, необходимо провести детальный анализ всех возможных туристических маршрутов и посчитать их экономическую целесообразность. Исходя из общеизвестных примеров, выстроить новую модель развития предпринимательства. Например, в каждом музее мира, который посещают туристы имеются свои магазины сувениров, книг и т.п., кафе разной стилистики и даже временной эпохи, места, предназначенные для общей съемки и т.п. Подобные элементы туристической инфраструктуры пора внедрять и в местах, предназначенных для туристов в Казахстане. Это даст дополнительные рабочие места и

повысит уровень оказания услуг, также опосредованно повлияет и на уровень образованности местного населения.

Анализ размещения и состояния объектов туризма

Сфера туризма практически во всех странах стала основой для получения прибыли. Главное достояние здешних мест – уникальная, единственная и неповторимая природа – горно-лесной оазис Каркаралы. Много мнений о смысловом значении слова Каркаралы. Одна из легенд гласит, что красавица Баян уронила в этих краях свой головной убор – дорогую Каркару. Действительно, эти места как большая драгоценная корона.

Туристские маршруты по развитию историко-археологического, экологического, научно-археологического, этно-аграрного, степного и пляжного туризма.

В настоящее время на территории парка действует 11 официальных туристических маршрутов, в перечень которых входит посещение озера «Шайтанколь» и озера «Бассейн», место стоянки первобытного человека «Три пещеры» и «Большая палата», Буддического храма расположенного на территории Кентских гор, захоронение золотого человека Сакской эпохи, «Дом лесника» расположенного в урочище «Комиссаровка», которые являются историческими памятниками и находятся под охраной государства. Из 11 маршрутов: 6 туристских маршрутов утверждены приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МОСВР РК № 23 от 25 января 2001 года, 2 маршрута приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МОСВР РК № 331 от 26 октября 2010 года, 3 маршрута приказом № 100 от 5 апреля 2012 года. Из действующих 6 туристских маршрутов: 4 пеших, 2 автобусно-экскурсионных, на все маршруты имеются паспорта. Национальным парком разрабатывается проект по их дальнейшему благоустройству и обслуживанию, который будет представлен в комитет лесного и охотничьего хозяйства.

Таким образом, развитие туризма и экотуризма в сочетании с культурно-познавательными особенностями дадут импульс к развитию всей инфраструктуры, которая на сегодня слаба.

Все населенные пункты района связаны маршрутными автобусами и такси.

4. Анализ современного использования территорий, определение сильных и слабых сторон.

Развитие сельских округов и населенных пунктов Каркаралинского района контролируется и рассматривается районным

акиматом. Районным центром является г. Каркаралинск. В целом, в районе 23 сельских округа и 61 населенных пунктов.

Как правило, самые приближенные к районному центру поселки и населенные пункты развиваются более интенсивней, нежели отдаленные округа и поселки. К ним относятся п. Карагайлы, Бакты (Бахтинский), Акжол (М.Мамыраевский), Талды (К.Аманжоловский), Жарлы (Н.Абдирововский), Коктас (Каршигалинский), Карабулак (Балкантауский).

В поселке Карагайлы зарегистрировано 74 субъекта малого предпринимательства. Из них больше половины относятся к предпринимательству как торговля. За последние 2 года здесь открылось 2 магазина, а так же здесь имеются все формы услуги для людей: парикмахерская, швейный цех, баня, шиномонтажная, СТО, кафе, аптека, заправочная станция и др. Так же в этом поселке и функционирует филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» – Карагайлинская обогатительная фабрика, выпускает золотосодержащие руды и концентраты цветных металлов. В настоящее время фабрика перерабатывает руду с рудника «Акбастау» до 300 тыс.тонн в год. Выпуск медного концентрата в 2014 году составил 274,1 тыс.тонн. Численность работающих – 691 человек. Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» – рудник Абыз, проектной мощностью 1,5 млн.тонн руды цветных металлов, в 2014 добыча медной руды на руднике «Абыз» не производилась в связи с началом работ по реконструкции карьера. В соответствии со сложившейся аварийной ситуацией на карьере, планы работ предприятия по добыче руды во втором полугодии отменены. Это связано с возможностью обрушения бортов карьера из-за большой глубины и из-за давления породы на борта рудника. В административно-территориальном подчинении также находится и представительство «Оркен-Кентобе» выпускающая обогащенную железную руду, производственная мощность 1100 тыс.тонн руды в год, в 2014 году выпуск железного концентрата составил 732 тыс. тонн. Численность работающих – 420 человека.

При этом из трех названных крупных предприятий зарегистрировано в районе только одно – это ТОО «Оркен». В связи с этим при расчете объема промышленной продукции и индекса физического объема учитывается только продукция ТОО «Оркен».

Определение сильных и слабых сторон развития предпринимательства территорий района через сводный анализ. Так как основной акцент местности акцентирован на развитие туризма,

МСБ и предпринимательской среды через АПК рассматриваем их как основные составляющие предпринимательства в целом:

SWOT-анализ

	Положительные стороны	Отрицательные стороны
Внутренняя среда	Сильные стороны: обеспеченность населенных пунктов района полноценной связью как Казактелеком; транспортными услугами (такси).	Слабые стороны: низкий уровень информационных обновлений (интернет, сотовая связь); низкий уровень водоснабжения, низкий уровень обновления энергетических сетей; очень низкий уровень теплоснабжения; низкий уровень предпринимательской активности
Внешняя среда	Возможности большой запас горной добычи; государственная реализация программ	Угрозы низкий уровень спроса и предложения

SWOT-анализ развития туризма

	Положительные стороны	Отрицательные стороны
Внутренняя среда	Сильные стороны: разностороннее направление развития туризма: эко туризм, исторический туризм, спортивный туризм, этнический туризм.	Слабые стороны: нет маркетинговой грамотности населения; нет квалифицированных специалистов; недостаточное развитие детских оздоровительных центров и лагерей; нет этнического подхода к историческим наследиям нет развития в сфере обслуживания и сервиса
Внешняя среда	Возможности целевые мероприятия при поддержке государства; «Дорожная карта бизнеса 2020»; «Концепции развития туристической отрасли до 2020 года»; наличие культурного наследия (со времен кочевничества)	Угрозы недостаточность квалифицированных кадров; низкий уровень качества проезжих дорог (что отталкивает в основном туристов).

SWOT-анализ развития Малого и среднего бизнеса

	Положительные стороны	Отрицательные стороны
Внутренняя среда	Сильные стороны: рост объема производительности субъектами бизнеса; рост субъектов предпринимательства; рост активного участия в государственных программах по МСБ; естественный рост обучающихся предпринимательской грамотности.	Слабые стороны: трудности транспортировки готовой продукции; низкий уровень сбыта готовой продукции; неблагоприятная инфраструктура (качество дорог); влияние погодных условий на качество товара; малый объем товаропроизводительности.
Внешняя среда	Возможности высокий потенциал сельхозпроизводительности; государственная поддержка предпринимательства путем различных программ; высокий уровень потребления сельхоз продукции.	Угрозы налогообложение прекращение финансовой поддержки государством.

SWOT-анализ АПК

	Положительные стороны	Отрицательные стороны
Внутренняя среда	Сильные стороны: возможность установки оборудования капельного орошения; равномерное использование территории на земледелие и животноводство; разделение и увеличение поголовья скота; использование разнообразности зерновых культур; увеличение урожайности путем использования НТП; увеличение и сеяние разнотравий пастбищных культур (рапс, и тп.); привлечение местной общины для адаптации коневодства к изменению климата на территории района.	Слабые стороны: нет системы страхования; большие финансовые риски; Устарелый метод земледелия и животноводства.

Внешняя среда	Возможности Очень высокий спрос на сельхозтовары; Государственная поддержка путем различных программ; Большой запас для эффективного использования земельными ресурсами; Высокий спрос на мясо и мясные продукции	Угрозы Старые техники для работы и их дороговизна; Большая конкурентная среда на молочные и мясные изделия; Заболевание животных; Погодные условия.
---------------	---	---

5. Индикаторы развития предпринимательства Каркаралинского района на 2016 – 2018 годы (в разрезе сельских округов)

Каркаралинский район расположен в 217 км. от областного центра г. Караганды. Административное деление района: 23 сельских округов, и в них 60 населенных пунктов.

Районный центр округа должен стать опорной точкой для дальнейшего развития данной территории, где в пределах разумной доступности предоставляются все необходимые услуги населению округа.

6. Приоритетные виды деятельности в разрезе сельских округов по отраслям экономики:

6.1. Сельское хозяйство.

Зарегистрированные производители сельскохозяйственной продукции по состоянию на 1 января 2015 года. Юридические лица, филиалы и представительства с видом экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» всего – 1 2, с основным видом деятельности – 9, со вторичным видом деятельности – 3, Крестьянские или фермерские хозяйства – 679, Домашние хозяйства поселков, сел, сельских округов – 6 656.

На сегодняшний день действующие производители сельскохозяйственной продукции: юридические лица, филиалы и представительства с видом экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» всего – 12, с основным видом деятельности – 9, со вторичным видом деятельности – 3, Крестьянские или фермерские хозяйства – 679 в процентах к зарегистрированным – 96,7%.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в 2013 году составил – 14138,1 млн. тенге, в 2014 году – 14180,6 млн. тенге.

Наименование сельских округов	Население, чел	Кол-во земли, га		КР и мелкий скот	Количество социальных объектов	планируемых
		угодья	выпас			
Каркаралинский район	2,7*		15791		-----	Баня, ресторан, спорт комплекс, фотосалон,
Абаискийс.о.	1,3		14120		12 фермерств, 5 магазинов, 1 пекарня, 1 столовая, 1 парихмажерска, 1 монша, 1 такси, 1 цех той бастар, 1 бойня.	Тойхана, СТО, баня
Мадийскийс.о.	1,5		56514		9 фермерств, 3 магазина, 1 баня, 1 бойня.	Пекарня, парикмахерская, служба такси, ксерокопия,
Аманжоловскийс.о.	2,1	12	25267		62 фермерств, 5 магазинов, 3 столовой, 1 теплица, 1 бойня, 2 бани, 1 – тойхана 1 сервис по снабжению питьевой воды	Пекарня, парикмахерская, швейный цех
а.о.Латтимбет	1,4		38737		19 фермерств, 5 магазинов, 1 столовая, 1 пекарня 1 водоснабжение	СТО, Заправочная станция,
Бактинскийс.о.	1,3	24	23943		42 фермерств, 6 магазинов, 1 столовая, 1 кафе, 1 швейный цех, 1 баня 2 пекарня	Пункт по водоснабжению питьевой воды
Балкантаускийс.о.	1,0		36557		24 фермерств, 6 магазинов, 1 теплица, 1 столовая, 1 баня 2 пекарня	СТО, швейный цех

Бесобинский с.о.	1,9	7	1671		30 фермерств, 9 магазинов, 2 столовой, 1 бойня 2 пункта водоснабжения	Швейный цех, лойхана, заправка
Егиндыбулакский с.о.	0,02		12823		29 магазинов, 2 столовая, 1 заправка, 1 ремонт обуви, 2 парихмакерская, 2 компьютерный сервис, 1 пекарня, 2 аптека, 1 шиномонтаж, 2 лойхана, 3 бани, 1 ксерокс, 1 кулинария, 1 кафе, 1 водоснабжение 1 чистка снега	швейный цех
с.о.Н.Абдирова	0,6	44	16822		21 фермерств, 6 магазинов, 1 пекарня, 1 баня, 1 кафе, 1 столовая.	СТО, швейный цех, водоснабжение
Жанатаганский с.о.	1,8	7	24993		33 фермерств, 5 магазина, 1 столовая, 1 баня	Пекарня, парикмахерская
Кайнарбулакский с.о.	2,0	428	8083		38 фермерств, 5 магазинов, 1 столовая, 1 парихмакерская	Баня, СТО, заправочная станция
Каракольский с.о.	0,6		22245		14 фермерств, 4 магазина, 1 перевозка, 1 пекарня	Лойхана, баня, аптека,
Каршигалинский с.о.	0,8	23	19842		19 фермерств, 17 магазинов 2 парихмакерская, 1 столовая, 1 бойня, 2 бани, 1 заправка, 1 теплица, 2 кафе, 2 – лойхана, 1 пекарня, 1 шиномонтаж, 1 ТОО	Водоснабжение, пункт по приему стекло тары, бойня
Киргизский с.о.	1,4	23	13734		31 фермерств, 17 магазинов, 1 аптеки, 3 столовых, 1 пункт по сбору шерсти, 2 лойхана, 1 бойня, 1 пекарня	баня
Кояндынский с.о.	2,3		19147		20 фермерств, 4 магазинов, 1 столовая, 1 баня, 1 водоснабжение 1 бойня	Аптека, СТО
а.о.Мартбек Мамыраев	1,4	16	25083		48 фермерств, 10 магазинов, 2 столовой, 2 водоснабжение, 3 такси.	АЗС

а.о.Ныгмет Нурмаков	2,0		27187		29 фермерств, 1 баня 3 магазинов.	Баня, аптека, шиномонтажное,
Тегисшилдикский с.о.	1,4	20	25481		53 фермерств, 13 магазинов, 2 столовой, 1 швейный цех, 1 парихмакерская, 1 сборка мебели	Аптека, шиномонтажное,
Темиршинский с.о.	2,4	7	21143		27 фермерств, 2 столовая, 2 швейных, 1 пекарня, 1 лойхана, 1 бойня, 1 баня, 6 магазинов	Аптека, СТО
Томарский с.о.	1,7	9	14754		12 фермерств, 1 бойня, 3 магазинов, 1 ремонт обуви, 1 столовая, 1 швейный цех, 1 – «Томар» АӨК-ы.	Баня, аптека, СТО
Угарский с.о.	0,6	9	30651		14 фермерств, 3 магазинов, 1 – столовой, 1 швейный цех, 1 чайхана, 1 бойня	Баня, шиномонтажная,
Шарыктинский с.о.	1,9		17463		34 фермерств, 8 магазинов, 1 столовая, 1 баня, 1 бойня, 1 пекарня, 1 водоснабжение	СТО, лойхана, аптека
Ынтылинский с.о.	1,3		1579		21 фермерств, 8 – магазинов, 1 столовая, 1 водоснабжение, 1 парихмакерская, 1 бойня.	Баня, шиномонтажная, швейный цех, теплица,
Карагайлып/о	0,07				2 фермерств, 2 парихмакерская, 1 заправка, 1 шиномонтаж, 1 швейный цех, 1 баня, 1 аптека, 3 кафе, 1 ремонт питьевой воды, 1 транспортровка руды, 1 сборка мебели, 1 ТОО «Мусаханов», 1 ТОО «Жамбол», 1 – ТОО «Интеррин», 1 ТОО «Кент-2012», 1 ТОО «Унистрой», 1 ТОО «Бизнеспромстрой»	СТО, ремонт обуви, маршрутные микроавтобусы

Валовая продукция растениеводства в 2013 году составила – 3722,3 млн. тенге, в 2014 году – 3037,1 млн. тенге. Индекс физического объема валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства валовой продукции растениеводства в 2013 году составил – 106,3%, в 2014 году – 98,6%.

Валовая продукция животноводства в 2013 году составила – 10411,5 млн. тенге, в 2014 году – 10411,5 млн. тенге. Индекс физического объема валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства валовой продукции животноводства в 2013 году составил – 106,3%, в 2014 году – 106,2%.

Уровень рентабельности (убыточности) производства продукции растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях в 2013 году составил – 10,3%. Уровень рентабельности (убыточности) производства продукции животноводства в сельскохозяйственных предприятиях в 2013 году составил – 71,5%, в 2014 году – 53,1 %.

Себестоимость 1 центнера реализованной продукции растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях зерновые и бобовые культуры в 2013 году составил – 3722,3 тенге. Себестоимость 1 центнера реализованной продукции животноводства в сельскохозяйственных предприятиях: КРС в 2013 году составил – 27 879 тенге, в 2014 году – 35 000 тенге; овцы и козы в 2013 году составил – 13 789 тенге, в 2014 году – 13 414 тенге; молоко в 2013 году составил – 3 502 тенге, в 2014 году – 4 000 тенге; шерсть в 2013 году составил – 10 750 тенге, в 2014 году – 7 167 тенге.

6.2. Промышленность.

К основным системообразующим горнодобывающим предприятиям района относятся три предприятия:

1. ТОО «Оркен-Кентобе» выпускает обогащенную железную руду, производственная мощность 1100 тыс.тонн руды в год, в 2014 году выпуск железного концентрата составил 732 тыс.тонн. Численность работающих – 360 человек.

2. Производственное подразделение ТОО «Корпорация Казахмыс» – Карагайлинская обогатительная фабрика, переработка руд цветных металлов и выпуск концентратов цветных металлов. Выпуск медного концентрата в 2014 году составил 274,1 тыс. тонн. При расчете объема продукции в денежном выражении в учет берется только реализация цинкового концентрата, реализуемая сторонним потребителям, в связи с этим объем выпуска в денежном выражении отсутствует. Учет другой продукции (медные концентраты) в действующих ценах подразделений «Корпо-

рации Казахмыс» не ведется в связи с дальнейшим внутренним потреблением (переработка продукции на Балхашском медеплавильном заводе). Численность работающих – 691 человек.

3. Производственное подразделение ТОО «Корпорация Казахмыс» – рудник Абыз, проектной мощностью 1,5 млн. тонн руды цветных металлов. Объем добычи медной руды на руднике «Абыз» не производился в связи с началом работ по реконструкции карьера. Переход добычи руды на шахтовый метод. Не выполнение объемов по выпуску готовой продукции связано с вывозом и переработкой части руды рудника Акбастау (до 45 %) напрямую в Балхашском медеплавильном заводе.

При этом из трех названных крупных предприятий зарегистрировано в районе только одно – это ТОО «Оркен». В связи с этим при расчете объема промышленной продукции и индекса физического объема учитывается только продукция ТОО «Оркен».

Так объем промышленной продукции по итогам 2014 года составил 5676,1 млн.тенге (101,4 % к 2013 году).

В тоже время индекс физического объема промышленной продукции составил 111,0 %.

6.3. Транспорт.

На начало 2015 года маршрутная автобусная сеть района состояла из 4 маршрутов. На конец 2014 года автобусными маршрутами было охвачено регулярным сообщением 31 населенный пункт.

Отмечалась нестабильная динамика численности занятого населения в отрасли. После сокращения численности, занятых в транспортной отрасли на 12,1% в 2013 году, в 2014 году возросла до 47,6 тыс. человек, составив 6,7% от общего числа занятых в области. При этом доля неквалифицированного персонала, трудящегося в отрасли, являются достаточно низкой. В 2014 году она составила 6,7%.

6.4. Розничная – оптовая торговля

Чтобы вести оптовую торговлю, включающей все виды деятельности по продаже товаров и услуг тем, кто их приобретает для перепродажи или использования в бизнесе необходимо проведение маркетинговых исследований. Например, владелец пекарни может вести оптовую торговлю кондитерскими изделиями с ближайшими сельскими округами. За счет развития оптовых закупок можно снизить стоимость продукции и обеспечить ею большее количество населения.

Оптовые точки могут предоставлять услуги, как производителям, так и организациям розничной торговли (магазинам, пе-

редвижным магазинам. Передвижные магазины (на колесах) могут снизить риск продажи скоропортящихся продуктов питания. Таким образом, можно решить проблему отсутствия торговых точек в населенных пунктах с малочисленным населением.

Коммерческие оптовые организации могут быть коммерческими оптовыми организациями с полным обслуживанием и ограниченным обслуживанием, в зависимости от численности населения и развития промышленности. В случае создания коммерческих оптовых организаций с полным обслуживанием предоставляется полный набор услуг: от хранения и поставок товаров до предоставления кредита и использования торгового персонала, по продвижению и сбыту товаров. Развитие оптовой торговли имеет место в сельской местности, куда чаще всего оптовики приезжают из других городов, закупая мясо, зерно, картофель и другие продукты по низким ценам, что не всегда дает возможность мелким хозяйствам или домашним хозяйствам получить прибыль.

6.5. Сервисно-бытовые, строительные и другие услуги.

Развитие социальной инфраструктуры невозможно без развития сервисно-бытовых строительных и других услуг, в зависимости от спроса населения.

6.6. Туризм.

Каркаралинский район – один из самых обширных и отдаленных районов Карагандинской области. Здесь расположено более 90% всего лесного массива данного региона. Центром района является город Каркаралинск, расположенный на высоте 815 метров над уровнем моря, в 220 километрах от областного центра, в окружении территории **Каркаралинского Государственного национального природного парка** – особо охраняемой природной территории, площадью 112,1 тыс. гектаров, основными целями которого, кроме непосредственно охраны окружающей среды, является также расширение рекреационной деятельности.

По данным статистических органов в 2013 году Каркаралинский регион посетило 5460 человек, по не официальным данным ежегодно Каркаралинск посещают до 50,0 тыс. туристов. Всего на сегодняшний день в Каркаралинске функционируют 23 домов отдыха, гостиниц и детских лагерей, с общим количеством около 2500 мест.

Туризм в Каркаралинском районе, который будет развиваться в нескольких направлениях одно из основных направлений – это **развитие туризма на базе государственного природного национального парка**. Работа по данному направлению уже проводится.

На территории национального парка определены земельные участки, сдаваемые в аренду для строительства и размещения объектов туризма из них 19 земельных участков общей площадью 87,41 гектаров на краткосрочный период для строительства временных построек без фундамента (5 лет) и 11 земельных участков площадью 55,4 гектара на долгосрочный период для стационарных объектов туризма и отдыха.

Реализаторам данных проектов предложено рассмотрение возможности включения инвестиционных проектов в государственную программу «Дорожная карта бизнеса 2020» в части субсидирования процентной ставки по кредитам банков второго уровня для реализации проекта и развития производственной и индустриальной инфраструктуры.

В настоящее время проектно-сметные документации (ПСД) долгосрочных пользователей для получения разрешения на строительство объектов находятся в филиале РГП государственной экспертизы по Карагандинской области и в управлении Природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области.

В настоящее время «Национальным парком разрабатывается проект по дальнейшему благоустройству и обслуживанию действующих 11 официальных туристических маршрутов, который будет представлен в комитет лесного и охотничьего хозяйства.

Наряду с развитием сети домов отдыха в районе существуют прекрасные условия для развития экологического и этнографического туризма, как наиболее подходящего в условиях статуса особо охраняемой территории Национального парка.

В период всеобщего индустриального развития, первозданная природа Каркаралинска представляет особое, «эксклюзивное» значение. И здесь на первый план выходит сохранение окружающей среды. Наиболее перспективным и современным видом туризма, обеспечивающий наиболее минимальный ущерб природе, в настоящее время является ЭКО-туризм: разработка ЭКО-маршрутов, организация пеших и конных прогулок, организация концертов и выступлений артистов на природе, организация научно-познавательных экскурсий по достопримечательностям.

Кроме этого ЭКО-туризм решает большую социальную проблему – это самозанятость и снижение безработицы.

2.6 О либерализации рынка газа в Латвии: приобретения и риски³⁵⁸

Актуальность. Известный тезис о том, что независимость государства начинается с энергетической независимости не вызывает сомнения в его справедливости. Путем диверсификации используемых энергоресурсов может быть достигнут конкретный результат по созданию максимально самодостаточного энергетического сектора, энергоэффективного и «зеленого». При этом большое значение имеет трансформация конъюнктуры поставок природного газа в регионе стран Балтии. Все эти мероприятия, вместе с постепенной либерализацией рынка природного газа в соответствии с требованиями Третьего Энергетического пакета ЕС в Латвии, повышают уровень энергетической независимости Латвии, как ключевого аспекта национальной независимости.

Новизна. Приведен конкретный пример использования методики экспертных оценок для анализа последствий от принимаемого правительством государства решения, определяющего в значительной мере устойчивое развитие государства в будущем.

Основная часть. Политика стран Балтии (Литва, Латвия и Эстония) является неотъемлемой частью общей политики Европейского Союза (ЕС). Это касается всех направлений государственной политики этих стран. Естественно, что и в области энергетики политика стран Балтии должна следовать общему направлению энергетической политики ЕС. Главными целями здесь внутреннего РГ ЕС являются: снижение выбросов углекислого газа в атмосферу, увеличение удельного веса возобновляемой энергии в общем потреблении энергии и увеличение энергоэффективности. Особое внимание в политике ЕС уделяется созданию внутренних рынков электроэнергии странами участницами ЕС и, образования на их базе единых рынков электроэнергии и газа для всего ЕС. Другими словами, должны быть созданы условия для создания ситуации, чтобы ни одна из стран участниц ЕС не была изолирована от электрических сетей и газовых труб континентальной Европы.

Что касается электрических соединений, то указанная ситуация в значительной мере странами Балтии **достигнута**³⁵⁹. Это

³⁵⁸ Авторы Махнитко А.Е., Герхард Я.Х., Баркан В.И.

³⁵⁹ Сталтманис Арнис, Кутьюн Антонс. Сетевые кодексы подключения энергосистемы – следующий шаг Балтии в интеграцию системы электроэнергии Европы. – Энергия и мир, 2016, № 1(96), с.40- 43(лат.яз). ISSN 1407 – 5911. -Электронный доступ: www.eunp.lza.lv

позволило странам Балтии стать участниками биржи *Nord Pool Spot* по торговле электроэнергией между Северными странами (Норвегия, Швеция и Финляндия).

Началом работы изолированного рынка газа (РГ) в Латвии можно считать 2000-й год, когда был заключен первый долгосрочный договор АО «*Latvijas gāze*» о поставках природного газа с российским концерном «Газпром».

Следует отметить, создание внутреннего (единого для всех стран, являющихся участниками ЕС) РГ является главным направлением развития РГ ЕС. Открытие РГ стран участниц в большей мере является условием реализации общей политики ЕС, а не экономической необходимостью каждой из стран, входящих в состав ЕС. Несомненно, что общая политика может способствовать консолидации ресурсов и их эффективного использования, а также повысить надежность поставок этих ресурсов.

Главными целями внутреннего РГ ЕС являются:

- уменьшение эмиссии CO₂ ;
- снижение цены газа;
- повышение надежности поставок газа.

Большой проблемой внутреннего РГ ЕС является поставка газа от внешних источников (ЕС в общем импортирует примерно 45 % расходуемого газа. Норвегия считается внутренним рынком). Внешними источниками поставок газа являются Россия (1/3 от общего импорта газа ЕС) и Алжир (14 % в общем импорте ЕС)³⁶⁰.

С точки зрения народного хозяйства Латвии либерализация РГ допустима и возможна. Она даже желательна с точки зрения теоретической возможности снижения цены на потребляемый газ. С другой же стороны, либерализация РГ в настоящей ситуации не обязательна, т.к. число поставщиков газа ограничено. Ограниченными являются также возможности поставки газа, вызываемые существующей инфраструктурой. Все сказанное осложняет полноценное внедрение РГ. Однако, Латвия должна подчиняться общей политике ЕС (выполнять Директивы 2003/55/ЕК, 2009/73/ЕК), а поэтому, вопрос о целесообразности открытия РГ не подлежит обсуждению.

Анализ ситуации с РГ ЕС приводит к следующим выводам:

1. Самой дешевой и надежной является поставка газа по сетям трубопроводов.

³⁶⁰ Консилиум экспертов «Открыто о либерализации рынка газа в Латвии» // Научный вестник, 2016, № 5(505) (лат. яз.). ISSN 1407 – 1479. Электронный доступ: <http://www.lza.lv>

2. Внутренние запасы газа (в том числе и запасы газа в Норвегии) истощаются.

3. Использование офшорных газопроводов для повышения надежности снабжения газом невыгодно, т.к. это связано с вовлечением ЕС в юридические взаимоотношения с газодобывающими странами, в которых могут возникать опасные ситуации (например, войны).

4. Импорт сжиженного природного газа (СПГ) мог бы способствовать диверсификации импорта газа, но большой масштаб его диверсификации для государств Центральной и Восточной Европы является дорогим удовольствием.

5. Россия является и остается лучшим, дешевым и надежным поставщиком газа для внутреннего РГ ЕС. Поэтому, ЕС должен найти способ как обеспечить поставку газа из России – сохранить существующий договор, который в силе до конца 2020 года, или, заключить новый.

Главные каналы транспорта газа в страны ЕС – Северный поток 1 (*Nord Stream 1*) и Северный поток 2 (*Nord Stream 2*). Инфраструктура *Nord Stream* поддерживается не межгосударственными соглашениями, а договором концерна «Газпром» со многими предприятиями Европы, который не подчиняется регулированию Директивами ЕС.

В Латвии открытие РГ предусматривалось с 3-го апреля 2017 года, когда заканчивался определенный в договоре о приватизации предприятия АО «*Latvijas gāze*» гарантированный срок его монополии, как торговца газом. Под влиянием политики ЕС по развитию РГ правительство Латвии решило ускорить открытие РГ. Следует отметить, что попытки открыть РГ и ликвидировать (или ограничить) монопольное положение АО «*Latvijas gāze*» предпринимались в Латвии неоднократно (в 2005, 2009 и 2014 годах). Однако эти попытки не дали никакого результата, т.к. открытие РГ означало бы прекращение договора с собственниками АО «*Latvijas gāze*» и затрагивание интересов его иностранных владельцев.

В 2005 году в Закон об энергетике по инициативе правительства Латвии были внесены изменения о необходимости нормативного регулирования открытия РГ. Тем самым было сделано отступление от реализации Директивы 2003/55/ЕС по газу³⁶¹ на 10 лет, т.к. Латвия была новым изолированным рынком, где

³⁶¹ Консилиум экспертов «Открыто о либерализации рынка газа в Латвии» // Научный вестник, 2016, № 5(505) (лат. яз.). ISSN 1407 – 1479. Электронный доступ: <http://www.lza.lv>

только в 2000-ом году был заключен первый долгосрочный договор с поставщиком газа.

В 2009 и 2014 году Закон об энергетике пересматривался, но под разными предложениями, открытие РГ откладывалось. В последний раз было применено отступление об изолированности рынка, т.к. в то время не были доступны альтернативные источники поставки природного газа и РГ оставался бы только на бумаге. В изменениях к Закону об энергетике в 2014 году были расширены условия, регулирующие открытие РГ. В частности, понятие «природный газ» было дополнено понятием «сжиженный природный газ» и определены условия его поставки. Внесенные изменения должны были вступить в силу с 3-го апреля 2017-го года, если раньше для Латвии не наступит одно из следующих обстоятельств:

1. Система природного газа тесно соединена с системой природного газа любого участника ЕС, исключая Литву, Эстонию и Финляндию.

2. Доля доминирующего поставщика природного газа меньше 75 % общего расхода газа Латвией.

Открытие терминала сжиженного газа в Клайпеде (Литва) соответствует первому условию. Появилась техническая возможность поставлять газ из Литвы, нарушая монополию системы передачи газа АО «*Latvijas gāze*». Поэтому правительство Латвии считает, что можно готовиться к открытию РГ. Одним из элементов этой подготовки является разделение монополии АО «*Latvijas gāze*», отделив инфраструктуру передачи и хранения газа от торговли и распределения газа. Разделение АО «*Latvijas gāze*» предусматривается Директивой 2009/73/ЕС и нормами Закона об энергетике Латвии. Сделать это необходимо до 3 апреля 2017 года. Осуществить эту процедуру необходимо для того, чтобы всем возможным торговцам газа можно было обеспечить равные подступы к инфраструктуре распределения газа.

В настоящее время разделяемое предприятие АО «*Latvijas gāze*», является частным предприятием, принадлежащим иностранным и местным собственникам. Акции предприятия принадлежат: российскому концерну «Газпром» (34 %), финансовому инвестору из ЕС «*Marguerite Fund*» (28,97 %), германской компании «*Uniper Ruhrgas International GmbH*» (18,26 %), фирме «*Itera Latvija*» (16 %) и малым инвесторам (2,8 %)³⁶².

³⁶² Консилиум экспертов «Открыто о либерализации рынка газа в Латвии» // Научный вестник, 2016, № 5(505) (лат. яз.). ISSN 1407 – 1479. Электронный доступ: <http://www.lza.lv>

Учитывая большой резонанс в обществе, вызванный противоречивыми выступлениями руководства Министерства экономики и его специалистов в средствах массовой информации, видимой секретностью в разъяснении важнейших аспектов РГ, в Академии наук Латвии 10-го февраля 2016 состоялся консилиум экспертов по оценке проблемы. Для участия в консилиуме были приглашены депутаты Европарламента от Латвии, представители и независимые эксперты от Комиссии народного хозяйства Сейма, Министерства экономики, Комиссии регулирования общественных услуг, Союза самоуправлений, профсоюзов, Конфедерации трудоустройства и АО «Latvijas gāze». Присутствовали также различных госучреждений и журналисты.

Уместно отметить, что к моменту консилиума были приняты Правила Кабинета министров (КМ) Латвии (9 февраля 2016 года) по потреблению и поставкам газа. Министерство экономики Латвии посчитало, что реализация этих Правил позволит местным предприятиям покупать газ в зарубежных странах. Согласно действующим нормам Закона об энергетике принципы свободного рынка в Латвии в силе уже сейчас, т.к. терминал СПГ в Клайпеде создал альтернативу монополии АО «Latvijas gāze». Изменения к Закону об энергетике от 9 февраля 2016 года устанавливают, что свободный выбор поставщика газа станет возможным с 3-го апреля 2017 года. Однако, уже сейчас АО «Latvijas gāze» обязано обеспечить доступ третьей стороне к системе распределения газа, договариваясь с предприятием об оплате за использование инфраструктуры.

Через два дня после принятия Правил КМ, 11 февраля 2016 года Сейм Латвии утвердил Изменения к Закону об энергетике, которые определяют процедуру открытия РГ и разделения АО «Latvijas gāze», не противоречащие правилам КМ.

На состоявшемся консилиуме экспертов рассматривались 3 группы вопросов:

первая группа вопросов:

1. Что означает либерализация РГ в Латвии?
2. Какие потенциальные поставщики газа и предлагаемые цены?
3. Какую часть РГ в Латвии будет занимать СПГ и сколько он будет стоить?

вторая группа вопросов:

1. Что означает преобразование АО «Latvijas gāze»?
2. Что представляет собой инфраструктура поставки газа?
3. Что будет с газохранилищем Инчукалнс (Латвия)?

третья группа вопросов:

1. Какие могут возникнуть риски, вызванные поспешностью открытия РГ?

2. Является ли юридически грамотной форма принятых Правил КМ открытия РГ?

3. Как предполагается решать вопрос права частной собственности против владельцев АО «Latvijas gāze»: право правительства принимать стратегические решения относительно частного предприятия иностранных владельцев, международный аспект таких действий, нечестная конкуренция по отношению к иностранному предприятию?

4. Какие перспективы выиграть в суде, если известно, что АО «Latvijas gāze» является предприятием иностранных инвесторов, а ЕС стремится поддерживать хорошие взаимоотношения с Россией, как главным поставщиком газа?

Консилиум оценивал три аспекта: цены, поставщики и надежность поставки.

Относительно цены было высказано, что под влиянием конкуренции открытого РГ цены могут понизиться, но могут и возрасти, если общий уровень цены вне Латвии окажется выше, как это было до открытия РГ. Результаты предварительных исследований института Жака Делора ситуации с газом в 2013 году в анализируемых 20 странах ЕС показали: в 9 странах цены на газ, поставляемый концерном «Газпром» были выше, чем в Латвии – Болгария, Чехия, Дания, Эстония, Греция, Италия, Литва (в году цена была снижена), Польша, Словения. В Словакии и Румынии цена на газ была ниже, чем в Латвии.

Возможно, что цена на газ повысится на начальном этапе освоения рынка (объемы накопления недостаточны). При достаточных объемах накопления газа (покупка газа в запас на конкурентном рынке) цена может быть ниже.

Повышая эффективность работы газохранилища в Инчукалнсе, образовав независимое предприятие европейского уровня хранения газа, можно снизить затраты на хранение газа, а следовательно и цены его.

Цена на газ не является главным приобретением открытого РГ, т.к. на регулируемом рынке регулятор имеет право определять оптимальные цены, учитывая интерес как поставщиков газа, так и его потребителей. Определение регулятором обоснованно высокой цены на газ, обеспечивающую большую при-

быль предприятиям поставщиков, может свидетельствовать о его лоббировании интересам поставщиков, а не потребителей.

На свободном рынке цена образуется из цены продукта, затрат по доставке, налога на продукт и прибыль, на которую влияет конъюнктура рынка. Покупателю желательна низкая цена, а продавцу – по возможности высокая цена. Условия наилучшей цены имеются на первичном рынке, где покупатель договаривается с производителем (продавцом). В настоящее время Латвия является участником первичного рынка и покупает газ от участника первичного рынка – государства или предприятия (совокупности предприятий), обеспечивающего поставки газа на внутренний рынок ЕС. Открывая рынок и, включаясь во внутренний рынок ЕС, Латвия становится участником вторичного рынка.

Если Латвия не сможет содержать ответвление от газопровода концерна «Газпром» до Инчукалнса (например, предприятие инфраструктуры по содержанию газопровода не будет получать средств ЕС, т.к. объект не является объектом Европейского значения, а своих средств не хватает, подобно тому как это имеет место с ответвлениями внутренней железной дороги) она должна будет покупать газ от стран ЕС на Западе от своих границ через посредников. В этом случае увеличивается расстояние от производителей газа, что приведет к увеличению расходов по поставке газа. При включении газохранилища в Инчукалнсе в список приоритетных инфраструктур газовой системы ЕС, расходы на хранение газа могут увеличиться, а с повышением спроса цена на газ может возрасти.

Имеется три альтернативы монополии на РГ в Латвии.

Первая – поставка излишек природного газа по газопроводу из Литвы. Объем этих поставок небольшой.

Вторая – поставка СПГ с терминала в Клайпеде (Литва).

Третья и самая надежная – поставка природного газа с внутреннего рынка ЕС.

К месту отметить, что на внутренний рынок ЕС 1/3 всего объема потребляемого ЕС газа от концерна «Газпром». Таким образом, энергозависимость Латвии от России уменьшается, но не исчезает.

Каждая из альтернатив имеет свои риски, вызываемые конкретными обстоятельствами. Объясняется это следующим образом.

Объем излишек природного газа, из Литвы ограничен. Цена СПГ в настоящее время неконкурентоспособна. Предложения низких цен могут быть краткосрочными с целью маркетинга,

чтобы войти в рынок Латвии. Поставки из внутреннего рынка ЕС могут прервать прямые поставки из России в Латвию, торговец может потерять возможность влиять на цену поставки.

Могут иссякнуть средства для содержания газопровода из России или последний окажется не нужным и быть закрытым. При этом случае может возобновиться энергетическая зависимость от одного поставщика. Скорее всего – от предприятий Германии, которым принадлежит Северный газопровод от концерна «Газпром».

Тем не менее, поставки газа из России на РГ Латвии можно заменить (или могут быть заменены) поставками от других производителей газа, устраняя полную энергетическую зависимость от концерна «Газпром». Вхождение рынка Латвии во внутренний рынок ЕС существенно повышает надежность в смысле доступности к газовым ресурсам.

Если газохранилище в Инчукалнсе включается в инфраструктуру уровня ЕС и будет продано иностранным собственникам, Латвии может не хватить резервных ресурсов газа. Может измениться само назначение газохранилища в Инчукалнсе – от подачи услуг поставщиками газа на услуги, подаваемые конечным потребителям (большим предприятиям, покупаемых хранимые запасы газа). Без особого регулирования и надзора могут возникнуть трудности с равномерной поставкой газа, не исключены перерывы в поставках. Покрытие дефицита природного газа поставками СПГ газа значительно дороже, по сравнению с поставками газопроводом. Здесь можно отдельно упомянуть о проблеме поставок СПГ в Латвию и регион Балтии вообще.

12 октября 2015 года был официально открыт терминал сжиженного газа в *Świnoujście* (Польша) на границе Польши и Германии, известный как Балтийский терминал СПГ³⁶³. Он является первым стационарным узлом импорта СПГ в регионе Центральной и Восточной Европы. Этот терминал есть и, в обозримом будущем будет, такого вида единственным комплексом импорта СПГ, относительно недалеко расположенным от стран Балтии. Его роль в регионе Балтии для либерализации рынка природного газа будет номинальной до тех пор, когда системы снабжения природным газом Балтии и Польши не будут соединены запланированной структурой промежуточной связи *GIPL (Gas*

³⁶³ Янсонс Лео. Проект терминала сжиженного природного газа Польши и его региональный контекст. – Энергия и мир, 2016, № 1 (96), с.36 -39(лат.яз). ISSN 1407 – 5911. Электронный доступ: www.eunp.lza.lv

Interconnection Poland-Lithuania). Строительство этой связи, как реализация одного из этапов плана Балтийского рынка электроэнергии (*BEMIP – Baltic Energy Market Interconnection Plan*), предусмотрено начать уже в этом году. В коммерческую эксплуатацию *GIPL* может быть сдана не ранее конца 2019 года³⁶⁴ (4). Мощность передачи может достигать до 4.5 млрд.м³ в год. Это обстоятельство определенным образом скажется на изменении цены на поставляемый газ. Так, например, Литве, после сдачи в эксплуатацию плавучего терминала сжиженного газа в Клайпеде, удалось прийти к соглашению с концерном «Газпром» о снижении цены на поставляемый газ на 20 %. Вероятнее всего, что Польше, которая примерно на 60 % зависит от поставки природного газа из России, так само удастся добиться более благоприятного соглашения с концерном «Газпром» в смысле снижения цены газа.

В секторе газоснабжения, как у Латвии, так и в Балтии в целом, 2015 год был годом ожидания предстоящих перемен, вызванных стремлением поскорее войти во внутренний РГ ЕС. Тем не менее, о влиянии практической реализации этих перемен на конъюнктуру энергетики и социально экономическую стабильность Латвии, пока что, можно высказаться весьма приблизительно. Хотя риторика либерализации РГ в регионе Балтии может быть весьма категоричной, альтернатива поставки ресурсов странам Балтии в настоящее время, только одна и определяется она терминалом СПГ в Клайпеде. К сожалению, опыт 2015 года показывает, что стоимость этого СПГ выше, по сравнению с газом, поставляемым по газопроводу «Газпром». Изменение ситуации возможно после ввода в эксплуатацию вышеупомянутого промежуточного соединения инфраструктур природного газа Польши и Литвы.

Выводы. Латвия пытается найти компромисс между попытками ЕС ускорить открытие РГ Латвии (для соблюдения Директив о газа) и обязательствами перед владельцами иностранных предприятий, которым в Латвии определено монопольное положение. Результаты публичного обсуждения проблемы, вызванной решением правительства Латвии о либерализации РГ ранее намеченного срока, свидетельствует о необходимости конкретизации правил и норм открытия и регулирования РГ. Намечаемые правительством в настоящее время нормы открытия РГ, разделения собственности и функций АО «*Latvijas gāze*», туманны и по-

³⁶⁴ Там же

нятны только для заинтересованных сторон, могут способствовать коррумпированному решению вопроса. Предлагаемые попытки обеспечить третьей стороне доступ к рынку до окончания срока монопольных прав АО «*Latvijas gāze*» нарушают гарантии, которые ранее гарантировались монополисту государством. Спешка при открытии РГ может сопровождаться долгосрочными судами, где проигрыш более вероятен, чем выигрыш. Поэтому, подчиняясь общей стратегии ЕС в направлении открытия РГ, законодатели Латвии глубоко проанализируют региональную колебательную специфику конъюнктуры РГ в Балтии, учтут интересы не только потенциальных игроков РГ, но и нынешних, не допустят никакой политической дискриминации отдельных участников рынка. Хотя риторика либерализации РГ в регионе Балтии может быть весьма категоричной, реальная и единственная в настоящее время альтернатива поставки ресурсов странам Балтии в настоящее время, только одна. Именно, терминал СПГ в Клайпеде. К сожалению, опыт 2015 года показывает, что стоимость этого ресурса природного газа сравнительно высокая, а поэтому экономически не выгодна.

Если не учесть мнение экспертов, то предлагаемый правительством способ открытия РГ в Латвии, содержащий экономические и юридические риски может привести к значительным, долговременным потерям. Другими словами, Латвии необходимо думать не только о глобальных и общеевропейских приоритетах, но и о своем – локальном и национальном.

2.7 Background for creating a domestic market for trading greenhouse gas emissions in Ukraine³⁶⁵

Climate changes become a global problem nowadays. Experts in ecology have shown that climate change is associated with large emissions of greenhouse gases (GHG) into the atmosphere by human activity. The EU takes an active part in international cooperation to reduce the impact of climate change; this is confirmed by the implementation of the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol to the European law. Taking into account the international documents,

³⁶⁵ Author Sergey Yumin

the EU has developed an effective internal policy on climate change by introducing trade quotas for greenhouse gas emissions within the EU. Therefore, we believe that it is necessary to examine in detail the internal trade schemes in the emissions of anthropogenic GHG emissions.

Trading System greenhouse gas emissions is characterized by phasing that helps illustrate both positive and negative results in the validity period of each trade stage and make the necessary adjustments. Formation of the State market emissions trading of greenhouse gases in Ukraine periodically discussed for a long time with experts in the field of economy and ecology, but recent events require intensify attention to this issue and take action at the national level. Firstly, create domestic emissions trading market is a requirement of the Association Agreement with the European Community signed by Ukraine in 2014, and secondly, reducing greenhouse gas emissions provides climate agreement, which was signed by representatives of 196 countries at the Climate Conference in Paris in December 2015³⁶⁶. The above forms the basis for enhancing market trading.

Now Ukraine does not have a clear action plan and the legislative framework for creation and functioning of domestic emissions trading market. However, some steps have already been made, in particular at the statistical recording CO₂ emissions enterprises of Ukraine, which was implemented after the ratification of the Kyoto Protocol to the UN Framework Convention on Climate Change in 2004

Also in Ukraine, there are a number of theoretical and practical researches on trade quotas, which should be the basis for the formation of theoretical and methodological grounding and methodical recommendations concerning creation of domestic greenhouse gas emission trading market quotas. Among theoretical works on the define question it should be noted following works Zgalila Ya.A.³⁶⁷, Zharova L.V.³⁶⁸, Misheniina E.V. and Oliynyk N. V.³⁶⁹, Potapenko V.G.³⁷⁰, Shevchuk V. Ja. etc.³⁷¹.

³⁶⁶ Рамочная конвенция об изменении климата / [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convru.pdf>

³⁶⁷ Жаліло Я.А. Протидія глобальній зміні клімату в контексті Кіотських домовленостей: український вимір / Я. А. Жаліло. – Київ: НІСД, 2010. – 48 с.

³⁶⁸ Жарова Л. В. Економічні механізми Кіотського протоколу: можливості та загрози для України / Л. В. Жарова // Економіка України. – 2009. – № 4. – С. 74–85.

³⁶⁹ Мішенін С.В. Розвиток ринку екосистемних послуг як напрямок посткризового зростання економіки України / С.В. Мішенін, Н.В. Олійник // Механізм регулювання економіки. – 2010. – №3, Т. 2. – С. 104-116.

³⁷⁰ Потапенко В.Г. Проблеми та перспективи формування вуглецевого ринку в Україні / В.Г. Потапенко // Економічний часопис XXI. – 2010. – № 11-12. – С. 18-22.

³⁷¹ Глобальні зміни клімату: економіко-правові механізми імплементації Кіотського протоколу в Україні / [Шевчук В. Я., Іваненко Н. П., Кубланов С. Х. та ін.]. – Київ: Геопринт. – 2005. – 150 с.

Practical section of this issue is presented in a research conducted by companies such Arzinger (Germany-Ukraine), research funds (including Heinrich Boell Foundation) and non-governmental organizations (among the most active should be noted National Ecological Centre of Ukraine and the Working Group on Climate Change) and scientists. The latest research should emphasize Zamula I.V. and Kyreytsevovi A.V. who are considering such important elements such as quotas reflect in accounting as an intangible asset³⁷².

We shall note that system and mechanisms to trade greenhouse emissions are different from one country to another³⁷³, but one of the most successful, in our opinion, can be regarded as the EU experience, the market has the opportunity to enter Ukraine, if to develop a system of domestic greenhouse emissions trade. With the aim of effective utilization of new system of sale of quotas on greenhouse gas emissions 12 November 2010 developed Regulation Commission (EC) No 1031/2010 «On determining the terms, administration and other aspects of the sale at auction of greenhouse gas emission quotas Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council, which implements the scheme of the auction of greenhouse gas emission quotas in the EU³⁷⁴. The Regulation specifies the definition of terms, administration and other aspects of sale of quotas on greenhouse gas emissions at auction.

Commission Regulation (EU) No 1031/2010 of 12 November 2010 «on the timing, administration and other aspects of auctioning of greenhouse gas emission allowances pursuant to Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council establishing a scheme for greenhouse gas emission allowances trading within the European Community». This Regulation establishes a procedure for determining the timing, administration and other aspects of the trading for greenhouse gas emissions at auction.

³⁷² Замула І.В. Квоти на вибросы парниковых газов как объект бухгалтерского учета / И.В. Замула, А.В. Кирейцева / [Электронный ресурс] – Режим доступа http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ptmbo_2014_1_13.pdf

³⁷³ Исследование по заказу Компании ЕУ, подготовленное Бизнес-школой IESE Университета Наварры (Испания) / Будущее глобальных углеродных рынков. Перспективы международного соглашения и его последствия для бизнеса / [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Carbon-Markets-Report-RUS/\\$FILE/EY-Carbon-Markets-Report-RUS.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Carbon-Markets-Report-RUS/$FILE/EY-Carbon-Markets-Report-RUS.pdf)

³⁷⁴ Про визначення строків, адміністрування та інші аспекти продажу з аукціону квот на викиди парникових газів відповідно до Директиви 2003/87/ЄС Європейського Парламенту та Ради, яка впроваджує схему аукціону квот на викиди парникових газів у ЄС: Регламент Комісії (ЄС).-№ 1031/2010 / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.old.minjust.gov.ua/45875>

The regulations introduced the concept of «Auction Platform» which means certain kind of auction that effect sale of carbon its participants with account of the requirements and rules of hosting this auction. The Auction Platform is regulated market functioning and controls the activity based on the Commission of the EU.

To date, there are two institutions that are allowed to auction:

European energy exchange (EEX) in Leipzig.

It is common to the vast majority of countries which participate in EU ETS (EEX also acts as a platform of the auction Germany);

ICE Futures Europe (ICE) in London, which serves as a platform of the United Kingdom.

The first stage of the auction is its planning. The quotas for the put on sale to auction should be transferred using a special electronic contract, and these figures are added to the Unified Register of the EU.

Date and time of the auction will be on the basis of state holidays, because these holidays influence on international financial markets, as well as any other events or circumstances that may affect the proper conducting auctions with the necessary amendments. Any auctions cannot be within two weeks after Christmas and New Year every year.

At the auction is guaranteed access to its electronic interface via the Internet. In addition, the auction offers customers choice via specially allocated connectivity to electronic interface. Used practical training module on the basis of web-site, and also providing consultations through «hot line» phone, fax and e-mail.

The next stage of the auction is defining the conditions under which the participants used the respective agreements for sales of emissions. The participants have the right to sell the quotas on emissions in the form of futures or forward contracts as performing legal measures and technical means for the supply of quotas for greenhouse gas emissions.

Futures sale means the sale of quotas on emissions by their supplies to the agreed on the future date clearing rating, and payment on this contract is made in cash.

Forward selling emission quota lies in their sale at auction for gas deliveries in the agreed on the future date on the clearing estimate of the auction, and payment is carried out through non-cash security or liquid governmental guarantees agreement on the choice of the central contractor.

Not later than three months after fulfilling legal measures and technical means, which are set for delivery of emission quota, the participants have to sell at auction the quotas on emissions in the form of two-day spot or five-day of futures.

The two-day funds will usually change hands means the sale of quotas on emissions from the auction and supply of their buyer no later than the second operational day, that is, on the second day of the auction platform and clearing and settlement systems connected with it, is open to bidding. The five-day of futures selling emission quota sale at auction and supply of their buyer necessity in future date, but no later than the fifth day of the auction.

A third condition of participation in auctions a member state an auctioneer, who is elected well before the auction. Country-members provide data on the EU Commission on an auctioneer and relay for publication on the web-site of the EU Commission.

The functions of an auctioneer are the following:

The sale at auction for the emissions, which are sold each member state that he appoints;

Receives and pay for the auction payments.

Furthermore, the states-members are appointed monitor (inspector) auction. He performs the functions of monitoring and reporting about the proper the auction is intended for five years and provides annual consolidated report member states and the Commission of the EU.

The fourth condition for participation in the auction is chosen auction platform, which will sell the emission allowances. According to the Regulation of the auction platform is divided into two types:

The common basis (base) with the participation of the EU Commission. Auction, which creates a member state on its own base and controlled by the EU Commission.

So, auction, which is being held at the joint platform, performs the following functions:

Providing the appropriate access to auction including maintenance necessary electronic interfaces and web-sites in Internet;

Carrying out the auction in accordance with the Statute regulations;

Guaranteeing through subcontractors using Settlement and clearing system of calculation, necessary for the processing of payments winners auctions and delivering sold at auction for the emissions of winners of auctions;

Controlling and monitoring the auction and the necessity, informs about suspicions of money laundering, market abuse or other criminal activities.

Member State, which creates its own platform of the auction, has to realize it in accordance with the legal remedies and procedures of the national legislation, taking into account legal norms of the EU.

In order to with the auction, the state shall submit to the EU Commission meaningful message with the following information:

Conditions of the auction;

Detailed legal mechanisms to support of the auction, the settlement system, payments and delivery, with gaseous clauses in the procedures on functions of supervision and control of the auction.

As a result, we note that currently the most pressing issues for Ukraine is creating domestic greenhouse gas emission trading market. There are no action plan and legislative base for its creation. At the same time being conducted many diversified research, however mainly focused on the study of the problems of emission trading under the Kyoto Protocol, but their results can be used for creation of domestic market.

In conclusion, we note that the emission trading greenhouse gases Ukraine should be made in circumstances where provided public access to information about such activity. The funds received from the international GHGs emission trading should spend money on environmental projects for well-defined procedure. The functions of the signing, implementation and control over the execution of international agreements on trade quotas and distribute funds from emissions trading cannot be concentrated in the limit of one branch and even one body of state executive power.

We should emphasize that creation of transparent market will effectively distribute quotas and increase revenues to the state budget, as well as efficient use of public funds.

3.1 Щодо методів індикативної оцінки процесів національного розвитку³⁷⁵

Процеси суспільного розвитку вимагають узгодження інтересів різних соціальних груп, компаній та корпорацій, країн. Ключовою передумовою сталості розвитку є забезпечення національної безпеки, яке включає на відміну від процесів сталого розвитку й застосування більш широких засобів. Адже необхідно створити умови для багаторівневої кооперативної взаємодії різнобічних за інтересами та стратегіями учасників системи, яка забезпечує національну безпеку суспільного сталого розвитку в суперечливому середовищі.

Насамперед, відпрацювання стратегій забезпечення національної безпеки потребує повноцінного, певним чином, більш повного, ніж в системах індикаторів сталого розвитку, опису вихідної системи з урахуванням внутрішніх та зовнішніх впливів, які можуть мати як негативні, так і позитивні наслідки. Нижче пропонується огляд методів формування систем індикаторів рівня сталого розвитку, національної безпеки для подальшого їх використання для оцінки стану всіх процесів розвитку країни.

1. Індикатори та індекси рівня сталого розвитку

Найбільш детальними та відомими є системи індикаторів та індексів, розроблені Департаментом зі сталого розвитку ООН (ДСР) спільно з ОЕСР та Євростат.

Система індикаторів сталого розвитку ДСР включає біля 100 основних показників (див. табл. 1), згрупованих по темах та

³⁷⁵ Автори Горда С.Є., Полумієнко С.К.

підтемах, за якими проводиться аналіз³⁷⁶. Найбільш важливими визначаються наступні завдання зі створення та використання індикаторів:

- запобігання зведення проблеми збалансованого розвитку до її окремих секторів;
- створення зваженої системи індикаторів для оцінки можливих варіантів розвитку.

*Індикатори стратегії сталого розвитку Євростат*³⁷⁷ відповідають 10 цілям стратегії сталого розвитку ЄС, для моніторингу якої вони власно й призначені (табл. 1). Система індикаторів, за допомогою яких робляться відповідні оцінки, дуже близька до системи ДСР та *системи індикаторів сталого розвитку ОЕСР*³⁷⁸, яка. включає біля 50 індикаторів основного набору та використовується для моніторингу саме стану навколишнього середовища, інтеграції екологічних інтересів в політичні процеси та включає дещо інші категорії (табл. 1). Введені категорії лежать в основі моделі «тиск-стан-реакція», яка відображає зв'язки між економічною діяльністю та екологічними й соціальними умовами. Найбільш детальну характеристику розвитку суспільства дає *система індикаторів Світового банку*³⁷⁹, що включає більше 300 показників, розподілених по 16 категоріях.

Незважаючи на найбільшу повноту цих систем, в їх межах проблема знаходження стратегій сукупного сталого розвитку не розглядається, хоча вивчаються окремі задачі – ефективного енергоспоживання, бідності тощо³⁸⁰. До зазначених систем слід додати й систему індикаторів³⁸¹.

Таблиця 1

³⁷⁶ Measuring Sustainable Development, United Nations Economic Commission for Europe New York and Geneva, 2009. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unstats.un.org/unsd/broaderprogress/pdf/Measuring_sustainable_development%20%28UNECE,OECD,Eurostat%29.pdf.

³⁷⁷ Eurostat Sustainable Development Indicators [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators>.

³⁷⁸ OECD Key Environmental Indicators. OECD, Paris, 2008. – 36 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.oecd.org/env/indicators./37551205.pdf.

³⁷⁹ The World Development Indicators [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator>.

³⁸⁰ Боссель Х/ Показатели устойчивого развития: Теория, метод, практическое использование/ Международный институт устойчивого развития. – Тюмень: Издательство Института проблем освоения Севера СО РАН, 2001. – 121 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ipdn.ru/izdanija-instituta/bossel/soderzhanie/>.

³⁸¹ Сталий розвиток регіонів України / науковий керівник М.З. Згуровський. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. 197 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.activity.wdc.org.ua/ukraine/Isd_ukr-2400dpi-10.pdf.

Категорії систем індикаторів

Категорії індикаторів ДСР	Цілі стратегії сталого розвитку ЄС	Категорії індикаторів ОЕСР	Категорії індикаторів Світового банку
Бідність Управління Здоров'я Освіта Демографія Природні лиха Атмосфера Земля Океани, моря та узбережжя Свіжа вода Біорізноманіття Економічний розвиток Глобальне економічне співробітництво Споживання та виробництво	Соціально-економічний розвиток Стале споживання та виробництво Соціальна інтеграція Демографічні зміни Охорона здоров'я Зміна клімату та енергія Сталий транспорт Природні ресурси Глобальне партнерство Гарне управління	Населення та міграції Дохід і багатство домашніх господарств Ціни Наука та технології Освіта Здоров'я Продукція та продуктивність Глобалізація Енергія та транспорт Навколишнє середовище Уряд Гендерна рівність	Сільське господарство і розвиток сільських районів Ефективність допомоги Зміна клімату Економічна політика та зовнішній борг Освіта Енергія та видобуток Фінансовий сектор Охорона здоров'я Інфраструктура Праця та соціальний захист Бідність Приватний сектор Державний сектор Наука і технології Соціальний розвиток Урбанізація

Світовим банком також розраховуються декілька інтегральних індексів, які створюються на основі певної сукупності базисних індикаторів.

Індекс дійсних (внутрішніх) заощаджень (Genuine (Domestic) Savings) **GS**:

$$GS = (GDS - CFC) + EDE - DPNR - DMGE,$$

де **GDS** – валові внутрішні заощадження, **CFC** – величина знецінення вироблених активів, **EDE** – величина витрат на освіту, **DPNR** – величина виснаження природних ресурсів, **DMGE** – збиток від забруднення навколишнього середовища. Всі показники беруться у відсотках від ВВП³⁸². Як зауважується³⁸³, має місце істотна зміна результатів розвитку після їх екологічного коригування за цим індексом.

Достатньо близьким до індексу **GS** є *індекс екологічно скоригованого внутрішнього продукту* (Environmentally Adjusted Net Domestic Product, EDP):

³⁸² Soubbotina T.P. Sheram K.A. Beyond economic growth : meeting the challenges of global development. World Bank, Washington D.C., 2000. – 162 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org/depweb/beyond/beyond.htm>.

³⁸³ Марюшева О.О. Щодо запровадження індикаторів сталого розвитку. Аналітична записка // Національний інститут стратегічних досліджень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1160>.

$$EDP = (NDP - DPNA) - DGNA,$$

де *NDP* – чистий внутрішній продукт, *DPNA* – вартісна оцінка виснаження природних ресурсів, *DGNA* – вартісна оцінка екологічного збитку (розміщення відходів, забруднення атмосфери, водоєм тощо).

Індикатор дійсного прогресу (Genuine Progress Indicator, GPI), створено як альтернативу ВВП, на відміну від якого він враховує екологічні та соціальні аспекти розвитку³⁸⁴.

Індекс розвитку людського потенціалу (Human Development Index) відображає три аспекти добробуту: здоров'я та довголіття, освіти, матеріальний рівень життя. Індекс ґрунтується на відношенні цих показників до ідеальної величини: для тривалості життя – 85 років; грамотності та освіти – 100%; ВВП на душу населення – 40000 дол. США.

Криві Лоренца відображають відсотковий розподіл ВВП країни за групами населення, наприклад, «15% відсотків населення одержують 10% доходу». Більш популярним є пов'язаний з кривими Лоренца індекс Джині, який характеризує таке ж співвідношення тільки по 10% чи 20% самих багатих та бідних верств населення.

Агрегований індекс «живої планети» (Living Planet Index) – показник, розроблений для моніторингу стану біологічного різноманіття³⁸⁵.

Індекс екологічного сліду (The Ecological Footprint) – міра впливу людини на середовище існування, яка дозволяє розрахувати розміри території, необхідної для виробництва та споживання ресурсів і зберігання відходів. За допомогою індексу можна виміряти тиск на навколишнє середовище людини, підприємства, організації, населеного пункту, країни і населення всієї планети³⁸⁶.

Індекс щасливої планети» (Happy Planet Index) відображає результати аналізу відчуття рівня щасливого життя населенням різних країн світу³⁸⁷. Для розрахунку індексу використовуються три індикатори: задоволення життям, очікувана тривалість життя та «екологічний слід».

Аналіз перелічених та інших систем індикаторів сталого розвитку (див. детальний огляд³⁸⁸) дозволяє зробити такий висно-

³⁸⁴ Beyond GDP: Measuring and achieving global genuine progress [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com>.

³⁸⁵ World Wide Fund for Nature – [wwf.org](http://www.wwf.org).

³⁸⁶ Global Footprint Network [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.footprintnetwork.org>.

³⁸⁷ New Economics Foundation – www.happyplanetindex.org.

³⁸⁸ Полумієнко С.К., Рибаків Л.О. Індикативний аналіз сталості технологічного розвитку // За редакцією член-кореспондента НАН України Довгого С.О. К.: Логос, 2015. 191 с.

вок. На жаль, незважаючи на привабливість цієї концепції, вона є занадто складною для своєї реалізації. Серед причин, перш за все, можна виділити наступні:

- необмежене економічне зростання, яка є основою ринкової економіки;

- істотно різний рівень та умови життя населення, обсяги доходів, які сприймаються людиною, як достатні щоб вважати себе задоволеною;

- справедливість розподілу доходів, рівень достатності особистих статків.

Також наведені системи не враховують всі фактори національного розвитку, наявність впливів ззовні, загроз для національних інтересів.

2. Інтегральні індикатори та індекси рівня національної безпеки

В «Стратегії національної безпеки України» визначені головні напрями державної політики з питань національної безпеки. Для їх конструктивного визначення необхідна об'єктивна оцінка: стану кожної з сфер національної безпеки, їх сукупного впливу на окремі та системні складові розвитку, потенційної шкоди від реалізації загроз, ймовірностей їх реалізації тощо. Тобто, необхідна система показників, що характеризує рівень національної безпеки та надає підґрунтя для відпрацювання стратегій розвитку країни.

Починаючи огляд з підручників³⁸⁹, можна дійти висновку, що проблема аналізу рівня національної безпеки в Україні в цілому не розглядається. Обидві книги, хоча й дають визначення основних понять національної безпеки, не визначають яких-небудь конструктивних підходів до створення методів аналізу її рівня, мають суто вербальний виклад. Загалом, на жаль, в розглянутій національній літературі з точки зору системності розгляду проблеми рівня національної безпеки можна відзначити лише роботи³⁹⁰. Пропонується визначити граничні значення параметрів

³⁸⁹ Ліпкан В.А. Національна безпека України. Навчальний посібник. Кондор, 2006. – 552 с.

Жарков Я.М., Дзюба М.Т., Замаруєва І.В., ін. Інформаційна безпека особистості, суспільства, держави: Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 274 с.

³⁹⁰ Качинський А. Б. Індикатори національної безпеки: визначення та застосування їх граничних значень. – К.: НІСД, 2013. – 104 с.

Качинський А. Б. Індикатор могутності як інтегральний показник безпеки держави // Математичне моделювання в економіці. – 2015. – № 2. – С. 75-91. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mmve_2015_2_9.

сфер безпеки, які слугуватимуть для оцінки відхилення від стану динамічної рівноваги, в якому людина, суспільство, екосистема та держава знаходяться в умовах безпеки. Але, для визначення значень таких параметрів спочатку треба визначити їх перелік. Запропонований перелік індикаторів є недостатнім, хоча б тому, що не відображає, наприклад, наявність питної води. (див. табл. 2).

Таблиця 2

Граничні значення розвитку суспільства, що вважаються катастрофічними у світовій практиці³⁹¹

Назва показника	Граничне значення	Ймовірнісні соціально-політичні наслідки
Рівень промислового виробництва	30–40 %	Деіндустріалізація країни
Частка імпортованих продуктів харчування	30 %	Стратегічна залежність країни від імпорту
Частка в експорті продукції обробної промисловості	45 %	Колоніально-сировинна структура економіки
Частка в експорті високотехнологічної продукції	10–15 %	Технологічне відставання економіки
Частка у ВВП державних асигнувань на науку	2 %	Руйнування науково-технічного потенціалу
Співвідношення доходів 20 % найбагатших і найбідніших громадян	10:1	Антагонізація соціальної структури
Частка населення, яка живе за межею бідності	10 %	Люмпенізація населення
Співвідношення мінімальної і середньої заробітної плати	1:3	Декваліфікація і пауперизація робочої сили
Рівень безробіття	8–10 %	Зростання соціально-знедоленого населення
Умовний коефіцієнт депопуляції	1	Перевищення смертністю народжуваності

³⁹¹ Управление риском. Риск. Устойчивое развитие. Синергетика – М. : Наука, 2000. – 431 с.

Продовження таблиці 2

Сумарний коефіцієнт народжуваності населення	2,14–2,15	Відсутність простої зміни
Середня тривалість життя населення країни	75–79	Зниження життєздатності
Частка осіб, старших за 65 років, у загальній чисельності населення	7 %	Старіння населення
Надходження для екологічної безпеки, % від ВВП	5 %	Загроза екологічної катастрофи
Екологічні втрати, % до ВВП	5 %	Життєбезпека довкілля
Природоохоронні витрати	5 %	Деградація екології
Кількість злочинів на 100 осіб	5–6	Криміналізація суспільних відносин
Рівень споживання алкоголю, л. абс. на людину за рік	8	Фізична деградація населення
Кількість суїцидів на 100 тис. осіб	3	Фрустрація масової свідомості
Рівень розповсюдженості психічної патології на 1 тис. осіб	360 (2010 р.)	Руйнування особистості
Частка громадян, які виступають за кардинальну зміну політичної системи	40 %	Делегітимізація влади
Рівень довіри населення до центральних органів влади	25 %	Відторгнення влади народом

При розгляді окремих моделей оцінки рівня безпеки³⁹² зазначається, що деякі з них є надмірно синтетичними, можна додати, що взагалі виглядають неспроможними через нехтування важливими параметрами могутності держави. Система індикаторів має бути повною з точок зору опису внутрішньої динаміки ви-

³⁹² Качинський А. Б. Індикатор могутності як інтегральний показник безпеки держави // Математичне моделювання в економіці. – 2015. – № 2. – С. 75-91. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mmve_2015_2_9.

хідної системи та зовнішніх впливів, та, навпаки, відображати вплив системи на внутрішнє середовище та її оточення.

Вербальне дослідження проблеми здебільшого має місце і в російських публікаціях. Зокрема, розглядається³⁹³ підхід до формування критеріїв оцінки політичного аспекту національної безпеки. Індикатори ґрунтуються на характеристиці збройних конфліктів та служать для оцінки військово-економічних і науково-технічних можливостей держави, рівня бойової готовності, кількості та якості озброєнь, морально-психологічної стійкості населення країни й збройних сил тощо. Загалом, як фактори національної безпеки розглядаються ті ресурси та дії, що усувають загрози розгортання негативних дій для цілісності, збереження та розвитку процесів або зупиняють ці процеси взагалі.

3. Індикатори та індекси складових рівня національної безпеки

Економічна безпека. Як і в попередній роботі, в багатьох російських дослідженнях, значна увага приділяється граничним значенням індикаторів. Зокрема, вказується³⁹⁴, що запропоновано більше 150 показників, які характеризують соціально-економічний розвиток, а також, що аналіз загроз економічній безпеці вимагає знаходження «больових точок», на які ці загрози впливають найбільше. Але³⁹⁵, у світі взагалі немає країни, яка відповідала хоча б 16 з 20 запропонованих індикаторів, але в той же час ці індикатори дозволяють Росії потрапити в третину самих економічно безпечних країн, випередивши наприклад, Естонію, Кувейт та ін. Слід зазначити, що ці індикатори наближаються до системи індикаторів сталого розвитку, наприклад, ООН, але далекі від неї, зокрема, за повнотою та викликають багато питань щодо порівняння різних за змістом індикаторів.

Також можна виділити систему індикаторів³⁹⁶, хоча вона має суперечності, пов'язані з розглядом «економічної безпеки через економічну безпеку». Як і в багатьох інших роботах, рівень без-

³⁹³ Семченков А. С. Критерии национальной безопасности России. Политический аспект [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dissercat.com/content/kriterii-natsionalnoi-bezopasnosti-rossii-politicheskii-aspekt>.

³⁹⁴ Показатели (индикаторы) экономической безопасности [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.1mashstroj.ru/antikrizisnoe-upravlenie/sistema-upravlenia-bezopasnost-gosudarstva/pokazateli-ekonom-bezopasnosti/>.

³⁹⁵ Илларионов А. Критерии экономической безопасности // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.ru/publ.php?id=8>

³⁹⁶ Харазішвілі Ю.М. Методологічні підходи до оцінки рівня економічної безпеки країни // Наука та наукознавство, 2014, № 4, с. 44 – 57.

пеки оцінюється як відхилення від середньозваженого значення по регіонах країни з використанням показників – стимуляторів та дестимуляторів безпеки.

В роботі³⁹⁷ аналізуються різні підходи до визначення рівня економічної безпеки підприємства. Зазначається, що найбільш визнаним є ресурсно-функціональний підхід, який ґрунтується на оцінці ступеня використання необхідних ресурсів підприємства за кожною функціональною складовою його економічної безпеки.

Екологічна безпека. В наступній роботі³⁹⁸ виконана оцінка стану екологічної безпеки в Україні (табл. 4). До граничних кількісних значень додаються якісні оцінки за шкалою: критичний, порушений, нормальний, гармонізований.

Таблиця 4

Граничні значення показників стану безпеки в екологічній сфері

Індикатор, одиниця виміру	Граничне значення
Атмосферне повітря	
Індекс забруднення атмосфери, од.	Не більше 2,5
Індекс річних викидів шкідливих речовин в атмосферу, од.	Менше 1
Земельні ресурси	
Коефіцієнт екологічної стабільності, од.	В межах 0,51-0,67
Коефіцієнт антропогенного навантаження, од.	В межах 3,1-3,5
Рівень розораності території, %	Не більше 60
Частка природних територій у загальній площі, %	Не менше 35
Рівень відновлення ґрунтового покриву, од.	Не менше 1
Ліси	
Рівень лісистості території держави, %	Не менше 20
Коефіцієнт відтворення лісів відповідно до площі суцільних рубок (рівень відтворення лісів), %	Не менше 2
Питома вага заповідного природного фонду, % \ від території країни	Не менше 10,3
Водні ресурси	

³⁹⁷ Іванюта Т. М. Методичні підходи до аналізу економічної безпеки підприємств / Т. М. Іванюта // Вісник Одеського національного університету. Економіка. – 2013. – Т. 18, Вип. 1(1). – С. 137-141 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_econ_2013_18_1\(1\)_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_econ_2013_18_1(1)_32).

³⁹⁸ Екологічна складова національної безпеки: основні показники і шляхи їх досягнення. Аналітична доповідь // <http://www.niss.gov.ua/articles/1407/>

Продовження таблиці 3

Індекс забрудненості поверхневих вод, од.	Не більше 2,5
Інтегральний показник рівня трофності вод, од.	Менше 5
Ступінь зносу водогінних та каналізаційних мереж	Не більше 35%
Потужність споруд оборотного водопостачання об'єктів господарювання, тис. куб. метрів на добу	Не менше 80
Поводження з відходами	
Кількість утворених відходів на душу населення, т/	Не більше 6
Темпи зростання накопичених відходів, разів	Не більше 1

В роботах³⁹⁹ виконується порівняльний аналіз різних підходів до оцінки рівня екологічної безпеки. Зокрема, розглядається *індекс екологічної безпеки* ESfI (Environmental Safety Index). Як і у випадку досліджень з економічної безпеки, тут, навпаки, для визначення рівня екологічної безпеки розглядаються економічні та соціальні фактори, при чому ці фактори мають дуже близький, якщо не однаковий вигляд для обох сфер аналізу. Для порівняльної оцінки регіонів за рівнем екологічної безпеки пропонуються інтегральні показники, оцінки шкоди життю, здоров'ю, а також економічним інтересам населення регіону. Зокрема, такий індекс використовується Євростат⁴⁰⁰ та включає індикатори, що характеризують рівень забруднення повітря, використання природних ресурсів, зміну клімату, токсичність, втрати біорізноманіття, прибережні зони та переробку відходів.

ООН теж використовується система інтегрованого еколого-економічного обліку⁴⁰¹, що враховує вагу екологічного чинника у національних статистиках. В результаті одержано, що у середньому величина екологічно скоригованого внутрішнього продукту становить 60–70% «традиційного» ВВП. Близький підхід

³⁹⁹ Харламова Г, Бутковський В. Індекс екологічної безпеки України: концепція та оцінка: // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка, 7(160),/2014, с. 92 – 97/.

Іванюта С.П., Качинський А.Б. Екологічна безпека регіонів: порівняльні оцінки // Стратегічні пріоритети, №3 (28), 2013, с. 157 – 164.

⁴⁰⁰ Environmental pressure indicators for the EU [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/status-of-marine-fish-stocks/eurostat-environmentalpressure-indicators-for>

⁴⁰¹ System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>

використовується і в методології *індексу екологічної ефективності* (Environmental Performance Index)⁴⁰² та в системі⁴⁰³. Індекс екологічної ефективності включає 20 показників, розподілених по дев'яти категоріях, оцінює вплив довкілля на здоров'я людини.

Соціальна безпека. В роботі⁴⁰⁴ аналізуються індикатори соціальної безпеки, які нагадують наведені в табл. 2 індикатори економічної безпеки. Але, ці, саме соціальні індикатори, виглядають краще свого підґрунтя – «Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України»⁴⁰⁵, де рівень економічної безпеки обчислюється через рівень макроекономічної та інших сфер безпеки. Більш того, в рівні економічної безпеки макроекономічна безпека «тягне» десь на 12%, займає друге місце після фінансової, а соціальні та демографічні фактори займають останні місця за вагою. Але все ж має робитися для населення, яке повинно мати більшу вагу...

Серед розглянутих в цьому напрямку вітчизняних робіт слід відзначити огляд⁴⁰⁶, де викладаються різні методи визначення соціального капіталу та його впливу на розвиток суспільства. Зазначається, що коли держава занадто втручається в суспільство, вона руйнує соціальний капітал взаємної довіри. З іншої сторони, відсутність дієвих державних інститутів, базових формальних правил також знижує рівень позитивного соціального капіталу, стимулюючи деструктивну самоорганізацію у вигляді мафіозних структур, фінансової олігархії, зрощенні злочинності з великим капіталом тощо.

В роботі⁴⁰⁷ аналізується соціально-культурний вплив на ситуацію в країні, включаючи й аналіз військово-інформаційної політики. Зокрема, з посиланням на американських військових фахівців зазначається, що сучасні конфлікти більшою мірою

⁴⁰² Environmental Performance Index 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://epi.yale.edu/>.

⁴⁰³ Харазішвілі Ю.М. Методологічні підходи до оцінки рівня економічної безпеки країни // Наука та наукознавство, 2014, № 4, с. 44 – 57.

⁴⁰⁴ Завора Т. М., Чепурний О. В. Аналіз та оцінка індикаторів стану соціальної безпеки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1365>

⁴⁰⁵ Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України // Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1277 від 29.10.2013 р.

⁴⁰⁶ Рогожин О.Г., Макаренко І.П. Інноваційно ефективний соціальний капітал: питання ідентифікації та вимірювання // Демографія та соціальна економіка, № 2(20), 2013, с. 82-92.

⁴⁰⁷ Марутян Р.Р. Соціокультурний аналіз у національній безпеці // Національні інтереси України: ступінь реалізації та загрози: матеріали круглого столу (Київ, 27 листопада 2013 р.) : у 2 частинах / за ред. Г. П. Ситника, Л. М. Шипілової. – К. : НАДУ, 2013. – Ч. 2. С. 33 -38.

пов'язані з протиборством в області ідей та управління, а не прямого збройного конфлікту.

Глобальний індекс безпеки⁴⁰⁸ включає показники в трьох ключових галузях: лідерство; культура; результати. Вимірюючи продуктивність у цих галузях, індекс спрямовується на допомогу організаціям в розробці стратегічного плану для негайних та довгострокових дій з покращення безпеки.

Індекс безпеки міст⁴⁰⁹ розраховується Economist Intelligence Unit по 50 містах та базується на більш, ніж 40 кількісних і якісних індикаторах, які розподілені на чотири рівноважні категорії: цифрова безпека; безпека здоров'я; безпека інфраструктури; персональна безпека. Одночасно з цим індексом розглядається «індекс індексів», який додатково включає індекси: впорядкованість; ціна життя; середовище бізнесу; індекс демократії; глобальний індекс продовольчої безпеки⁴¹⁰.

Групою з аналізу ризиків на планеті запропоновано близький до індексу кращого життя та вітчизняної методики *індекс безпеки Землі*⁴¹¹, що включає такі категорії показників: населення; енергія; фінансові фактори; вода; клімат; земля; їжа.

Цікавим є *індекс комплексної могутності* (Comprehensive National Power – CNP). Індекс CNP⁴¹² відображає суму всіх ресурсів, якими володіє країна для виживання як суверенна держава.

Для оцінки процесів національного розвитку все ширше використовуються індикаторно-індексний підхід, який дозволяє узгодити різнобічні за властивостями об'єкти, які характеризують систему. Водночас, в багатьох з систем індикаторів присутня певна мішанина, а, точніше, невирішена проблема класифікації взаємозалежностей об'єктів та процесів вихідної системи, розгляд окремих складових замість системного аналізу всіх факторів розвитку. Для оцінки, наприклад, екологічних факторів використовуються й економічні, соціальні та інші оцінки, що цілком природно, але звужує результати оцінювання.

⁴⁰⁸ Global Safety Index [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.globalsafetyindex.com/the-global-safety-index>.

⁴⁰⁹ Safe Cities Hub [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://safecities.economist.com/whitepapers/safe-cities-index-white-paper/>

⁴¹⁰ Global Food Security Index – <http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources..>

⁴¹¹ Earth Security Group [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://earthsecurity.org/earth-security-index>.

⁴¹² Angang H., Honghua M. The Rising of Modern China: Comprehensive National Power and Grand Strategy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://myweb.rollins.edu/.../chigrandstrategy.p>.

Індекс комплексної могутності CNP

Тип ресурсів	Середня вага	Індикатор	Середня вага по індикаторах
Економічні ресурси	0.2	ВВП, паритет купівельної спроможності	1.0
Людський капітал	0.1	A. Працездатне населення у віці 15-65	
		B. Середній людський капітал. Кількість років, витрачених на навчання	
		C. Загальний людський капітал, C=A*B	1.0
Природні ресурси	0.1	Роялті та ліцензійні платежі (надходження) за виробництво електрики	0.25
		Комерційне використання енергоресурсів	0.25
		Посівні площі сільськогосподарських культур	0.25
		Витрати свіжої води	0.25
Ресурси капіталу	0.1	Валові внутрішні інвестиції	0.4
		Ринкова величина капіталу	0.3
		Чисті прямі іноземні інвестиції	0.3
Технологічні ресурси та ресурси знань	0.2	Кількість персональних комп'ютерів	0.2
		Користувачі Інтернету	0.2
		Патентні заявки, подані жителями-резидентами	0.2
		Науково-технічні журнальні статті	0.2
		Витрати на НДР	0.2
Урядові ресурси	0.1	Витрати центрального уряду	1.0
Військові ресурси	0.1	Військовослужбовці	0.4
		Військові витрати	0.6
Міжнародні ресурси	0.1	Експорт товарів і послуг	0.3
		Імпорт товарів і послуг	0.3
		Роялті та ліцензійні платежі, надходження	0.2
		Роялті та ліцензійні платежі, сплата	0.2

В межах ресурсно-функціонального підходу до оцінювання, що найкраще відображений в індексі CNP, досягнуті певні зрушення в представленні ресурсів системи, проте вони теж в основному оцінюються кількісними методами, що не в повній мірі відображає ситуацію. Для запобігання цього авторами запропоновано розглядати разом з переліком ресурсів їх властивості, які при певних узагальненнях можуть бути зведені до сукупних характеристик в межах окремих категорій ресурсів, наприклад, для категорії природних ресурсів такими властивостями будуть можливість відновлення, доступність та можливість вживання людиною. Аналіз ресурсів разом зі зваженими та нормованими їх властивостями дозволяє, по-перше, глибше розглядати самі ресурси, по-друге порівняти різні за природою ресурси, по-третє, ввести більш-менш об'єктивну інтегральну оцінку їх застосування та наявності, й нарешті, визначити напрямки найбільш ефективного шляху розвитку системи за рахунок всіх видів ресурсів.

3.2 Політочкові перетворення прямої при двох точках базису в задачах прикладної екології⁴¹³

Сфера задач деформаційного моделювання з кожним роком розширюється. Цьому сприяє як швидкий розвиток обчислювальної техніки, який дозволяє використання дедалі складніших алгоритмів для здійснення точнішого моделювання, так і постійний розвиток галузей науки і виробництва, де ці алгоритми застосовуються. На сьогоднішній день алгоритми деформації геометричних об'єктів застосовуються як у спеціальних програмах для графічного процесора персонального комп'ютера, так і в системах автоматизованого проектування на потужних робочих станціях. Якщо для перших важливими критеріями є економія пам'яті і висока швидкість обчислення, то для других найважливішою є точність моделювання об'єктів і процесів, з якими вони працюють.

Задачі деформаційного моделювання виникають як у системах автоматизованого проектування та комп'ютерної анімації,

⁴⁰³ Автор Сидоренко Ю. В.

так і в задачах прикладної екології. Точне моделювання деформації границі лісової пожежі, або розливу нафтової плями, дозволяє раціонально планувати оперативне втручання для мінімізації наслідків проблеми.

Таким чином, розробка обчислювально складних, але точних способів моделювання деформації об'єктів є актуальною задачею. Одним з видів деформаційного моделювання є політочкові перетворення⁴¹⁴ [1].

На основі застосування принципу двоїстості до політканинних перетворень розглянемо політочкові перетворення, базисом яких є скінченна множина точок, а об'єктом перетворень буде пряма.

Принцип двоїстості у формульному вигляді може бути застосований до однорідного простору.

Однорідний простір на площині визначається введенням невизначеного множника як третьої координати :

$$\begin{aligned} X_{\text{однор.}} &= WX, \\ Y_{\text{однор.}} &= WY, \\ Z_{\text{однор.}} &= W. \end{aligned} \quad (1)$$

В однорідному просторі рівняння прямої буде мати вигляд:

$$a X_{\text{однор.}} + b Y_{\text{однор.}} + c Z_{\text{однор.}} = 0. \quad (2)$$

Це рівняння є симетричним для координат *Xоднор.*, *Yоднор.*, *Zоднор.* та коефіцієнтів *a*, *b*, *c*. Таким чином, можна вважати, що пряма визначається «координатами» *a*, *b*, *c*, а будь-яка точка простору – координатами *Xоднор.*, *Yоднор.*, *Zоднор.*. Застосуємо принцип двоїстості до політканинних перетворень, а саме замінемо політканинний базис, який визначається сім'єю прямих, на базис з точок, а об'єкт перетворень у цьому випадку буде не точка, а пряма.

У найпростішому випадку задаємо на площині дві точки каркасу і пряму, яку будемо називати прообразом. Змінюємо обумовленим чином точки каркасу та за допомогою апарату політочкових перетворень отримуємо нову пряму, яка буде називатись образом перетворень.

Геометрично проілюструємо таку задачу.

Як показано на рисунку 1а, дві точки каркасу O_1^n та O_2^n задаються декартовими координатами x_1^n, y_1^n та x_2^n, y_2^n . Проводимо

⁴¹⁴ Бадаєв Ю.І. Сидоренко Ю.В. Конструювання геометричних об'єктів засобами політочкових перетворень // Прикладна геометрія та інженерна графіка. К.:КДТУБА, 2000. – Вип.66- с.44-47.

висхідну пряму (пряму, яка підлягає перетворенню) і визначаємо відстань від цих двох точок до заданої прямої. Для цього рівняння прямої (за умови $Z_{однор.} = 1$)

$$ax+by+c=0$$

приводимо до нормалізованого вигляду, тобто ділимо всі коефіцієнти на

$$\sqrt{a^2 + b^2}$$

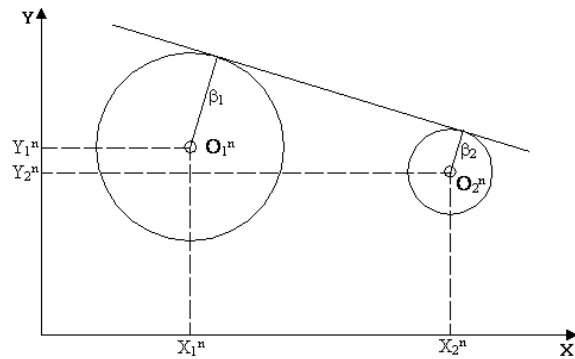
з урахуванням знаку, який є протилежним до знаку c і після послідовної підстановки x_1^n, y_1^n та x_2^n, y_2^n у нормалізоване рівняння прямої отримуємо координати β_1 та β_2 , які характеризують точки O_1^n та O_2^n з точки зору політочкових перетворень.

Таким чином маємо:

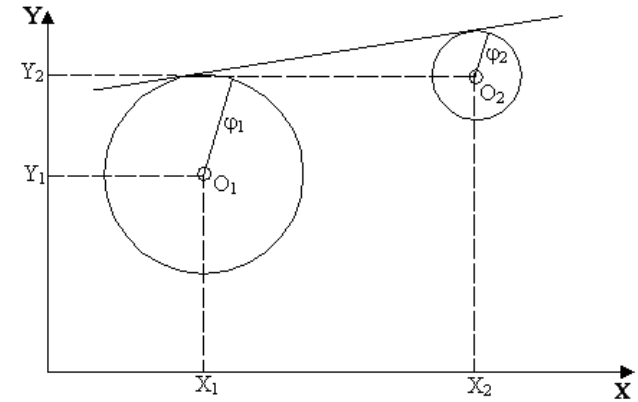
1) дві точки O_1^n та O_2^n , визначені декартовими координатами (x_1^n, y_1^n) та (x_2^n, y_2^n) та політочковими координатами β_1 та β_2 ;

2) пряму – прообраз, яка є дотичною до двох кіл з радіусами β_1 та β_2 і з центрами O_1^n та O_2^n .

Змінюємо каркас, тобто міняємо декартові координати точок O_1^n та O_2^n . Нові точки позначимо O_1 та O_2 (рис.1,б), а відповідні їм нові координати (x_1, y_1) і (x_2, y_2) . При цьому політочкові координати змінюватись не будуть.



а) Пряма у початковому базисі



б) Пряма у перетвореному базисі

Рис.1. Політочкові перетворення при двох точках базису

Нову перетворену пряму будемо шукати у вигляді:

$$Ax+By+C=0.$$

Для того, щоб визначити коефіцієнти A, B, C , потрібно розв'язати систему рівнянь такого вигляду:

$$\begin{cases} Ax_1 + By_1 + C = \beta_1, \\ Ax_2 + By_2 + C = \beta_2, \\ A^2 + B^2 = 1, \end{cases} \quad (3)$$

де x_1, y_1, x_2, y_2 – декартові координати нового базису, β_1 та β_2 – політочкові координати прямої-прообразу, а A, B, C – коефіцієнти перетвореної прямої, які треба визначити.

Розв'яжемо цю систему нелінійних рівнянь.

Від першого рівняння віднімаємо друге:

$$A(x_1 - x_2) + B(y_1 - y_2) = \beta_1 - \beta_2.$$

Позначимо $x = x_1 - x_2; y = y_1 - y_2, d = \beta_1 - \beta_2$.

Тоді:

$$\begin{cases} Ax + By = d, \\ A = \sqrt{1 - B^2}. \end{cases}$$

Підставляємо A в перше рівняння:

$$\begin{aligned}\sqrt{1-B^2} \cdot x + By &= d, \\ (1-B^2) \times x^2 &= (d-By)^2, \\ x^2 - x^2 B^2 &= d^2 - 2dBy + B^2 y^2, \\ (y^2 + x^2) \times B^2 - 2dBy + d^2 - x^2 &= 0.\end{aligned}$$

Маємо квадратне рівняння, яке треба розв'язати:

$$\begin{aligned}D &= 4d^2 y^2 - 4(y^2 + x^2)(d^2 - x^2) = \\ &= 4(d^2 y^2 - y^2 d^2 - x^2 d^2 + x^4 + x^2 y^2) = \\ &= 4x^2(x^2 - d^2 + y^2).\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B_1 &= \frac{2dy - \sqrt{4x^2(x^2 - d^2 + y^2)}}{2(y^2 + x^2)} = \frac{dy - x\sqrt{x^2 - d^2 + y^2}}{x^2 + y^2}, \\ B_2 &= \frac{dy + x\sqrt{x^2 - d^2 + y^2}}{x^2 + y^2}.\end{aligned}\quad (4)$$

Коефіцієнти A отримуємо за допомогою визначених коефіцієнтів B :

$$A = \pm\sqrt{1-B^2},$$

і таких коефіцієнтів буде 4: $A_{1,1}, A_{1,2}, A_{2,1}, A_{2,2}$, а саме:

$$\begin{aligned}A_{1,1} &= \sqrt{1-B_1^2}, \\ A_{1,2} &= -\sqrt{1-B_1^2}, \\ A_{2,1} &= \sqrt{1-B_2^2}, \\ A_{2,2} &= -\sqrt{1-B_2^2}.\end{aligned}\quad (5)$$

Оскільки отримано чотири коефіцієнти $A_{1,1}, A_{1,2}, A_{2,1}, A_{2,2}$, то це свідчить про те, що розв'язком системи (3) будуть чотири прямі, тобто розв'язок не буде однозначним, оскільки одній прямій-прообразу ставиться у відповідність чотири прямі-образи. Така ситуація виникає тому, що для визначення прямої у початковому базисі фіксується її геометричне положення відносно базисних координат. Після політочкових перетворень отримана пряма повинна відстояти від точок нового базису на певну (вказану) відстань. Тобто потрібно знайти пряму, яка знаходиться на пев-

ній відстані від заданих точок нового базису. Для того, щоб геометрично розв'язати таку задачу, потрібно зафіксувати дві точки нового базису, провести два кола з центрами в цих точках з радіусами, які дорівнюють відстаням від шуканої прямої до цих точок та провести дотичну (дотичні) до цих двох кіл. У загальному випадку таких прямих буде чотири (рис.2), які й були отримані за допомогою коефіцієнтів $A_{1,1}, A_{1,2}, A_{2,1}, A_{2,2}$. Для отримання однозначного розв'язку (виділення з чотирьох однієї прямої) потрібно провести такі дії.

Для знаходження коефіцієнта C підставляємо послідовно всі отримані A і B в обидва перші рівняння системи, наприклад:

$$\begin{aligned}A_{1,1}x_1 + B_1y_1 + C &= b_1, \\ A_{1,1}x_2 + B_1y_2 + C &= b_2.\end{aligned}\quad (6)$$

Якщо отримані з обох рівнянь C не співпадають, то даний коефіцієнт $A_{1,1}$ слід викреслити з розглядаємих.

Така підстановка дозволяє позбавитися двох зайвих коефіцієнтів A за рахунок того, що «відстань» від точок базису до прямої може мати знак «-» або «+», а при розв'язанні системи алгебраїчних рівнянь (а саме при піднесенні в квадрат) мінуси могли бути загублені.

Таким чином отримуємо дві прямі, які є розв'язком зазначеної системи.

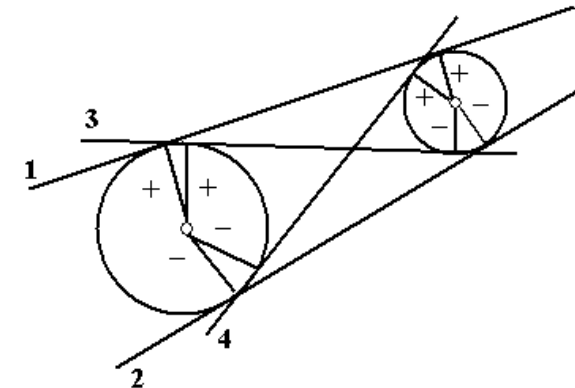


Рис. 2. Можливе розташування дотичних до двох кіл з урахуванням знаку відстаней

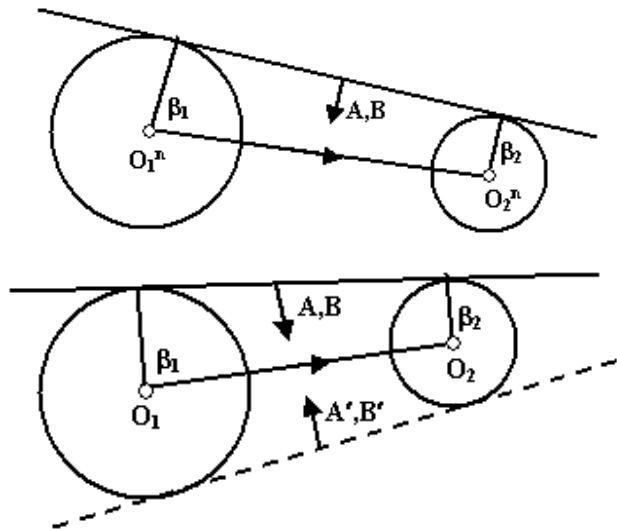


Рис. 3. Позбавлення зайвої прямої – розв'язку системи при політочкових перетвореннях

Для того, щоб визначити одну пряму, тобто знайти єдиний розв'язок поставленої задачі, проводиться комп'ютерний експеримент за такою схемою: в якості точок нового базису обираються точки початкового базису й визначається формула (одна з двох), за якою були отримані коефіцієнти нової прямої, яка повинна співпадати з вихідною. За цією ж формулою визначаються коефіцієнти й нової прямої за умови обрання точок нового базису, який вже не співпадає з початковим. Іншими словами, побудова нової прямої проводиться за тією ж формулою, що й задана пряма у випадку, коли новий базис співпадає з початковим (при тривіальному перетворенні). Таким чином отримується єдина пряма з коефіцієнтами A, B та C , яка є розв'язком задачі політочкових перетворень.

Математично процедуру вибору однієї з двох можливих прямих при політочкових перетвореннях можна записати так (рис.3):

$$\text{знак } (\overline{O_1^n O_2^n}) \times (\overline{a, b}) = \text{знак } (\overline{O_1 O_2}) \times (\overline{A, B}),$$

знак $(\overline{O_1^n O_2^n}) \times (\overline{a, b}) \neq \text{знак } (\overline{O_1 O_2}) \times (\overline{A', B'})$, що не підходить, тобто векторний добуток двох векторів дає знак «+», якщо перший век-

тор повертається до другого в тому напрямку, що і вісь X до вісі Y , і «-», якщо навпаки. Користуючись вказаною ознакою, можна позбавитись зайвої прямої.

Отримана пряма є образом заданої прямої після проведення політочкових перетворень, які дозволяють змінювати положення прямої, не доторкаючись до самої прямої, а змінюючи лише каркас точок, що її оточують, тобто впливаючи на простір, у якому знаходиться об'єкт (пряма). Таким чином, є можливість змінювати положення цього об'єкту.

У випадку, коли каркас точок складався лише з двох точок, існує можливість вимагати, щоб при перетворенні не змінювались політочкові координати β_1 і β_2 . У випадку, коли каркас має більше двох точок, це неможливо.

3.3 Геометричне моделювання технологією терморегуляції як одне з напрямків сталого розвитку⁴¹⁵

Останні десятиріччя ХХ ст. досить гостро поставили перед людством проблему виживання та подальшого існування. Ця проблема детермінована складним сплавом багатьох чинників, найважливішими серед яких є значне вичерпання природних ресурсів, екологічна криза, несприятлива демографічна ситуація, голод і злидні в багатьох регіонах світу, безліч конфліктів у суспільстві, постійні війни з використанням засобів масового знищення людей, постійна небезпека міжнародного тероризму. У зв'язку з цим стала зрозумілою необхідність розробки нової політики та стратегії, яка б дозволила вирішити ці глобальні проблеми сучасності, запобігти погіршенню якості навколишнього середовища, забезпечити не тільки теперішнє, але і майбутнє суспільство ресурсами, необхідними для задоволення його потреб.

Саме на цьому перехресті проблем з'явилася ідея сталого розвитку суспільства та її концепції. загальна концепція стосовно необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі.

⁴¹⁵ Автор Єсін Д. С.

Сталий розвиток – це керований розвиток. Основою його керованості є системний підхід та сучасні інформаційні технології, які дозволяють дуже швидко моделювати різні варіанти напрямків розвитку, з високою точністю прогнозувати їх результати та вибрати найбільш оптимальний. Варіант який допоміг заощаджувати більш коштів та ресурсів, для отримання найбільш кращого результату, з мінімальною шкодою для довкілля та людини.

Завдання терморегуляції у будівлях та різних спорудах також є важливою частиною переходу держави до концепції сталого розвитку. Забезпечення необхідних параметрів терморегуляції в приміщеннях різного призначення є важливим і актуальним завданням. Від якості вирішення даного завдання залежать самопочуття і працездатність людей та якість виробленої продукції.

На розподіл параметрів мікроклімату в обсязі опалювальних приміщень впливає безліч факторів: температурні параметри навколишнього середовища, геометричні розміри приміщень і теплотехнічні характеристики їх огорожень, наявність перешкод для руху повітря у вигляді перегородок, меблів, обладнання; тип, потужність і розташування опалювальних приладів; наявність внутрішніх джерел теплоти і т. д. Велика кількість параметрів, що впливають на формування мікроклімату, визначає складність і системність завдання, а також різноманіття шляхів її вирішення.

Одна з основних умов вирішення цієї проблеми – вивчення і системний аналіз процесів переносу в опалювальному приміщенні, розглянутому як комплекс, що складається з безлічі активних і пасивних елементів: опалювальних приладів, огорожень, повітряного середовища приміщення, людини і оточуючих його предметів, засобів виробництва і т. п.

Застосовувані нині нормативні методики теплотехнічних розрахунків і проектування систем опалення засновані, головним чином, на використанні усереднених значень розрахункових величин, що розглядаються для сталих режимів. Реальні процеси теплообміну є нестационарними і змінними в просторі. Таким чином, чисельне значення локальних і миттєвих параметрів мікроклімату залишається за рамками розрахунків.

Найбільш ефективно і глибоко вивчити дану проблему можливо на основі чисельних експериментів, заснованих на вирішенні диференціальних рівнянь, що описують поведінку системи. Достовірність отриманих таким чином результатів доведена досвідом досліджень в різних областях науки і техніки.

Пов'язаний теплообмін в опалювальному приміщенні включає в себе три види перенесення енергії і речовини: конвекцію, теплопровідність і випромінювання. У сучасних опалювальних приміщеннях, призначених для перебування людей, допустимо не враховувати вплив повітропроникності огорож на процеси тепломасопереносу. Також прийнятно в даному дослідженні виключити з моделі процеси дифузії вологи в огорожах і конвективний перенос водяної пари в зв'язку з дуже незначним впливом на теплообмін.

Стосовно до опалюваних приміщень природна конвекція відіграє значну, а в ряді випадків і визначальну роль у формуванні параметрів мікроклімату. Формуються в процесі конвекції температурне і швидкісне поля повітряного середовища можна знайти при вирішенні системи диференціальних рівнянь, що складається з рівняння Нав'є – Стокса, рівняння нерозривності і рівнянь переносу теплоти в повітряному середовищі і огорожах:

$$\rho \left[\frac{\partial \bar{w}}{\partial t} + (\bar{w} \nabla) \bar{w} \right] = -\nabla p + \mu \nabla^2 \bar{w} + \frac{1}{3} \mu \nabla (\nabla \bar{w}) + \rho \bar{g}; \quad (1)$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \nabla (\rho \bar{w}) = 0; \quad (2)$$

$$c \rho \left(\frac{\partial T}{\partial t} + \bar{w} \nabla T \right) = \lambda \nabla^2 T + q_v. \quad (3)$$

Шуканими функціями в (1) – (3) є вектор швидкості w , тиск p і температура T середовища, в якій формується конвекція. Решта ідентифікатори представляють: ρ – щільність; μ – динамічну в'язкість; λ – теплопровідність; $\frac{1}{3} \mu$ – питому теплоємність; t – час; g – прискорення вільного падіння; q_v – об'ємний джерело теплоти.

Відносно малі перепади температур, які зазвичай мають місце в обсягах опалювальних приміщень, дозволяють при вирішенні обумовленої вище системи диференціальних рівнянь прийняти допущення Буссінеска – Обербека⁴¹⁶ і допустити, що коефіцієнти μ , λ , з постійні в часі і в просторі для кожного характерного елементу системи. Головна ідея даного наближення полягає в тому, що залежність щільності від температури враховується лише в члені з об'ємною силою тяжіння ρg , а в решті випадків вважають $\rho = \rho_0 = \rho(T_0)$, де T_0 – деяке значення з інтервалу зміни температури в повітряному середовищі приміщення.

⁴¹⁶ Берковский, Б. М. Вычислительный эксперимент в конвекции / Б. М. Берковский, В. К. Полевиков. – Минск: Университетское, 1988. – 167 с.

Ефективні коефіцієнти в'язкості і теплопровідності характеризують сумарну інтенсивність молекулярного і турбулентного переносів кількості руху і теплової енергії відповідно^{417,418}:

$$\mu_{\text{еф}} = \mu + \mu_{\text{T}}; \quad \lambda_{\text{еф}} = \lambda + \lambda_{\text{T}}, \quad (4)$$

де μ_{T} і λ_{T} – турбулентні коефіцієнти переносу, є турбулентними аналогами відповідних молекулярних коефіцієнтів. Для визначення μ_{T} і λ_{T} використовують такі вирази:

$$\mu_{\text{T}} = \rho C_{\mu} \frac{k^2}{\varepsilon}; \quad \lambda_{\text{T}} = c \frac{\mu_{\text{T}}}{Pr_{\text{T}}}. \quad (5)$$

Аналітичне рішення системи диференціальних рівнянь конвективного теплообміну в разі задач, що мають прикладний характер, не є можливим. Більш того, система дуже складна навіть для чисельного рішення і аналізу. Зараз (за винятком дуже спрощених випадків) розробка алгоритмів і програмних комплексів для розв'язання тривимірних задач під силу тільки колективам розробників. Крім того, рішення тривимірних задач висуває особливі вимоги до обчислювальної техніки. Однак окремі види завдань тепломасобміну можуть бути вирішені для двовимірної області без спотворення суті явища і з похибкою, прийнятною в інженерному застосуванні. Тому в дослідницькій роботі часто обмежуються рішенням двовимірних задач. Цей підхід прийнятий при вирішенні поставленого завдання.

Крім конвекції і теплопровідності, в даній системі має місце і радіаційний перенесення теплоти, особливо в разі застосування опалювальних приладів зі значною часткою тепловіддачі випромінюванням. Радіаційний теплообмін може істотно впливати на характер розподілу параметрів мікроклімату. У зв'язку з тим, що повітря є сумішшю, що складається головним чином з двоатомних газів, він не представляє перешкоди для теплового випромінювання, т. Е. Є діатермічне. Можна прийняти також, що тіла в приміщенні утворюють замкнену систему сірих поверхонь, які дифузно випромінюють і відображають. Сірими поверхні можна вважати, якщо в системі не міститься істотно неоднорідного по спектрального складу випромінювання, т. Е. Коли одночасно не

розглядається випромінювання від високотемпературних джерел (сонця) і тіл зі звичайною кімнатною температурою. Дифузно відображають в розрахунках допустимо вважати навіть поверхні з яскраво вираженими дзеркальними властивостями, якщо на дані поверхні падає хаотично орієнтоване випромінювання⁴¹⁹.

Для розрахунку променистого теплообміну в приміщенні був застосований метод сальдо. Для кожної поверхні замкнутої системи можна записати умову теплового балансу. Наприклад, для k -й поверхні у вигляді

$$Q_k = q_k A_k = (q_{o,k} - q_{i,k}) A_k, \quad (6)$$

де Q_k – потік результуючого випромінювання; q_k – щільність потоку результуючого випромінювання; A_k – площа поверхні; $q_{o,k}$ і $q_{i,k}$ – щільності потоків ефективного і падаючого випромінювань відповідно.

Наступне рівняння можна отримати, виходячи з того, що щільність потоку ефективного випромінювання поверхні визначається сумою щільності потоку власного випромінювання і щільності потоку відбитого випромінювання

$$q_{o,k} = \varepsilon_k \sigma T_k^4 + r_k q_{i,k} = \varepsilon_k \sigma T_k^4 + (1 - \varepsilon_k) q_{i,k}. \quad (7)$$

Тут ε_k – ступінь чорноти поверхні; σ – постійна Стефана – Больцмана; T_k – абсолютна температура; r_k – коефіцієнт відображення.

У розробленій програмі реалізована двовимірна чисельна модель опалювального приміщення, в якій враховуються процеси теплопередачі в конструкціях з різним конструктивним рішенням, перенесення теплоти в прикордонному шарі, формованому на внутрішній поверхні огорожень, особливості зміни параметрів зовнішнього повітря, конвективний теплоперенос у вільному об'ємі приміщення. Також програма включає в себе блок розрахунку радіаційного теплообміну між поверхнями усередині приміщення, шибками і навколишнім середовищем.

У нашому дослідженні для вирішення завдань теплообміну в повітрі приміщення і огорожувальних конструкціях прийнятий метод кінцевих різниць (МКР)⁴²⁰. Був застосований метод контр-

⁴¹⁷ Численное моделирование вихревой интенсификации теплообмена в пакетах труб / Ю. А. Быстров [и др.]. – СПб.: Судостроение, 2005. – 392 с.

⁴¹⁸ Ferziger, J. H. Computational Methods for Fluid Dynamics / J. H. Ferziger, Milovan Peric. – Berlin; Heidelberg; New York; Barcelona; Hong Kong; London; Milan; Paris; Tokyo: Springer, 2002. – 423 p.

⁴¹⁹ Зигель, Р. Теплообмен излучением / Р. Зигель, Дж. Хауэлл; пер. с англ.; под ред. Б. А. Хрусталева. – М.: Мир, 1975. – 936 с.

⁴²⁰ Дульнев, Г. Н. Применение ЭВМ для решения задач теплообмена: учеб. пособие для вузов / Г. Н. Дульнев, В. Г. Парфенов, А. В. Сигалов. – М.: Высш. шк., 1990. – 207 с.

ольних обсягів (МКО), який в даному випадку можна вважати окремим видом МКР. Суть МКО полягає в тому, що розрахункову область розбивають на деяке число непересічних контрольних обсягів таким чином, що кожна вузлова точка міститься в одному контрольному обсязі. Диференціальне рівняння інтегрують по кожному контрольному обсягом. В результаті знаходять дискретний аналог диференціального рівняння, який виражає закон збереження для даної фізичної величини (маса, кількість руху і енергія). Це властивість проявляється при будь-якому числі вузлових точок, а не тільки в граничному випадку дуже великого їх числа. Таким чином, навіть рішення на грубій сітці задовольняє точним інтегральним балансам⁴²¹.

При розрахунку процесів конвективного переносу застосований алгоритм, побудований на основі консервативної монотонної апроксимації першого порядку диференціальних операторів. Диференціальні рівняння, представлені за допомогою $(\psi-\omega)$ – аргументов, вирішуються ітераційним методом Зейделя із застосуванням параметрів релаксації.

Опалювальні прилади реалізовані в моделі як розподілені в просторі джерела теплоти, по геометрії, місцем розташування та іншими характеристиками, подібні відповідним реальним опалювальним приладам. Наприклад, головною відмінною рисою конвектора і радіатора є різне співвідношення променевої і конвективного часткою тепловіддачі.

При вирішенні нестационарної задачі на кожному часовому шарі послідовно розраховуються всі три види перенесення теплоти. При цьому результат розрахунку одного виду теплообміну впливає на розрахунок граничних умов для інших типів перенесення.

Початковими умовами для розрахункових величин служать значення, що задаються виходячи з характеру завдання. Для масивів температур початкові значення зручно взяти з діапазону зміни температури на кордонах розрахункової області. Що стосується масивів, що відносяться до розрахунку конвективного руху повітря, оцінити заздалегідь характер перебігу, а також екстремальні значення параметрів досить важко. Початкове заповнення таких масивів прийнято нульовим, що відповідає нерухомому повітрі. Тому розрахунковий період часу повинен бути заданий досить тривалим, щоб виключити вплив початкових умов на кінцевий результат.

⁴²¹ Патанкар, С. Численные методы решения задач теплообмена и динамики жидкости / С. Патанкар; пер. с англ. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 152 с.

Розроблена програма дозволяє розраховувати розподіл параметрів мікроклімату в опалювальних приміщеннях і здійснювати аналіз отриманих результатів. Сіткова область приймається нерівномірною, що забезпечує підвищення точності розрахунків, особливо в області високої нерівномірності температури і швидкості повітряного середовища. Розміри приміщення, окремих елементів огорожувальних конструкцій, характеристики опалювальних приладів, умови теплообміну на кордонах твердих поверхонь і повітряного середовища, теплофізичні параметри, а також параметри алгоритму задаються користувачем.

Для візуалізації результатів розрахунку і оцінки параметрів полів розрахункових величин в програмі є такі можливості:

- побудова ізоліній полів розрахункових величин. При цьому користувач може за бажанням виводити на екран дисплея ізолінії для будь-яких значень з діапазону зміни величини, а також довільно вибирати форму і колір позначень, що ідентифікують ізолінії;
 - уявлення полів розрахункових величин в кольорі;
 - візуальне уявлення поля швидкості в розрахунковій області у вигляді векторів, довжина яких залежить від абсолютного значення w ;
 - побудова графіків зміни значень розрахункових величин і деяких інших допоміжних параметрів.
- Роботу користувача полегшують і наступні опції:
- можливість масштабування отриманих зображень;
 - збереження отриманих таблиць, при бажанні їх можна відкривати для перегляду і редагування в програмі Excel;
 - збереження отриманих зображень в поширеному графічному форматі (.emf або.wmf). Це дозволяє використовувати широкі можливості Windows-сумісних програм для роботи з графікою;
 - висновок даних, параметрів розрахунку і деяких елементів аналізу в вікно спеціального компонента, вміст якого можна зберігати в текстовому форматі (.txt);
 - наявність в нижній частині вікна програми рядка стану, в якій відображаються контекстно-залежні підказки;
 - висновок контрольної інформації через задану кількість ітерацій для аналізу процесу розрахунку.

Мета проведення розрахунків – визначення впливу системи опалення на рівень теплового комфорту приладами що бажає встановити користувач.

Ступінь комфортності середовища проживання людини в загальному випадку визначається наступними параметрами мікроклімату: температурою і вологістю повітря; температурою внутрішніх поверхонь, звернених до приміщення. Комфортне поєднання показників мікроклімату відповідає таким оптимальним метеорологічним умовам, при яких зберігається теплова рівновага, відсутня напруга в процесі терморегуляції⁴²².

Застосування програм, що моделюють процеси перенесення між опалювальними приладами, перепонами, людиною і устаткуванням, для вирішення проблем забезпечення теплового комфорту і (або) необхідних технологічних умов є перспективним напрямком наукових досліджень. Використання програм такого роду на етапі проектування дозволить з мінімальними витратами підібрати ефективний і економічний спосіб забезпечення мікроклімату, а також обрати зручний матеріал для будівництва споруди.

3.4 Система інтерактивного керування геометричними об'єктами за допомогою мобільних пристроїв⁴²³

Людство стоїть на межі нового переходу – переходу до інформаційної цивілізації. Спостерігається інтелектуалізація суспільства шляхом застосування у всіх сферах людської діяльності інформаційних технологій. Створюються нові умови у сфері інтелектуальної діяльності людей. Вперше за всю історію інтенсивно автоматизується не фізична праця, а інтелектуальна діяльність, пов'язана в першу чергу з обробкою інформації. Однією з кардинальних проблем є проблема взаємодії інформатики та суспільства.

Саме інформатика поставила і посилено вирішує завдання створення штучного інтелекту. В рамках інформатики докорінно оновлюється методологічний арсенал науки, ґрунтуючись на методах математичного моделювання та обчислювального експерименту. Нові інформаційні технології все більшою мірою до-

⁴²² Зигель, Р. Теплообмен излучением / Р. Зигель, Дж. Хауэлл; пер. с англ.; под ред. Б. А. Хрусталева. – М.: Мир, 1975. – 936 с.

⁴¹³ Автор Педос Б. М.

зволяють моделювати і прогнозувати розвиток найскладніших глобальних процесів і систем.

Комп'ютерні та інформаційні технології сприяють становленню нової системи освіти – випереджаючої освіти, що при переході цивілізації на шлях сталого розвитку, стає пріоритетним механізмом, що сприяє реалізації нової цивілізаційної моделі.

Розвиток якісно нових засобів комунікацій, загальна комп'ютеризація суспільства, широке використання нових інформаційних технологій привели до істотних змін в сферах промислового виробництва, бізнесу, наукових досліджень, освіти та соціального життя суспільства.

Враховуючи технологічний прогрес важко уявити розв'язок задачі, результатом якого будуть лише чисельні розрахунки без візуалізації. Тому у сучасних умовах візуалізація даних стала одним із основних засобів передачі інформації, а більшість сучасних програмних продуктів не мають зручних засобів інтерактивного керування візуальними даними.

Використання спеціалізованих пристроїв (наприклад, Leap Motion) вирішує проблему, але потребує додаткових фінансових вкладень. Тому було вирішено створити програмне забезпечення для інтерактивного керування візуальними даними (складними поверхнями, побудованими на основі порцій Без'є) загальнодоступними засобами (наприклад, мобільним телефоном).

Поверхні Без'є широко використовуються в комп'ютерній графіці, автоматизованому проектуванні і моделюванні для створення складних геометричних форм та об'єктів. Поверхня Без'є – це одне з поширених просторових узагальнень кривої Без'є⁴²⁴ (рисунок 1).

При моделюванні складних поверхонь для задання і зміни форми порції, що представляє собою просторову решітку з сплайнів або багатокутників, застосовується сітка контрольних точок (рисунок 2). Ці контрольні вершини впливають на гнучку поверхню порції подібно магніту, при цьому поверхня розтягується в тому чи іншому напрямку. Крім того, порції можна і далі поділяти на елементи для досягнення більшої роздільної здатності і «зшивати» одну з одною, тим самим створюючи складні об'ємні поверхні.

⁴²⁴ Роджерс Д., Адамс Дж. Математические основы машинной графики / Дж. Адамс, Д. Роджерс. – М.: Мир, 2001. – 604 с.

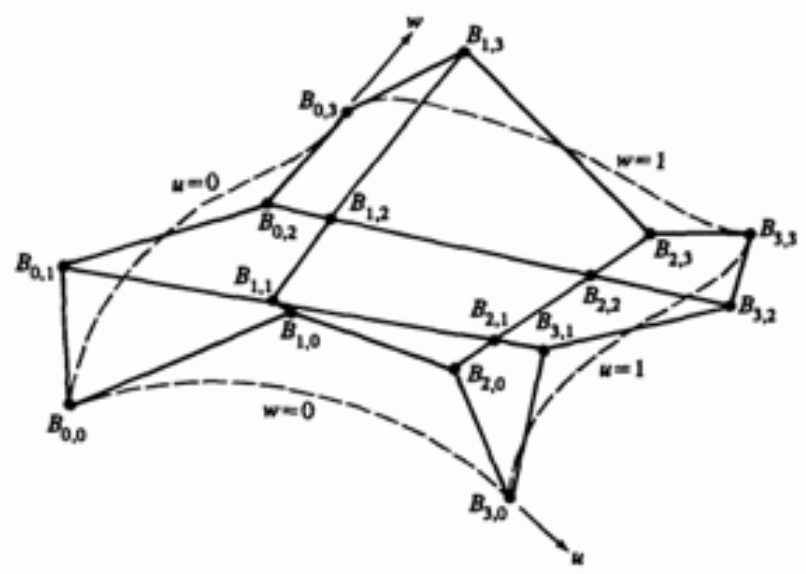


Рисунок 1 – Поверхня Без'є і вершини характеристичного многокутника

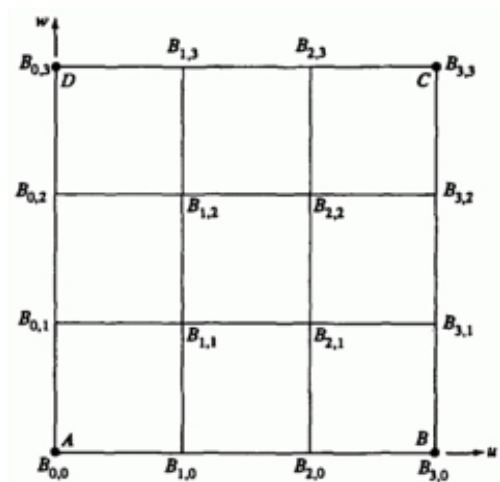


Рисунок 2 – Схема сітки контрольних точок для поверхні Без'є 4x4

Поверхня Без'є порядку (n, m) задається $(n + 1)$ та $(m + 1)$ контрольними точками $P_{i,j}$. Точки поверхні розраховуються за наступним рівнянням⁴²⁵:

$$r(u, v) = \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^m B_i^n(u) B_j^m(v) P_{i,j} \quad (1)$$

де $u, v \in (0, 1)$, а B – багаточлени Бернштейна:

$$B_i^n(u) = \binom{n}{i} u^i (1-u)^{n-i} = \frac{n!}{i!(n-i)!} u^i (1-u)^{n-i} \quad (2)$$

Найчастіше використовуються бікубічні поверхні Без'є ($n = m = 3$) з 16 контрольними точками.

Для того, щоб гладко склеїти порції, необхідно, щоб дотичні вектори $r_u^{(1)}$, $r_u^{(2)}$ та r_v лежали в одній дотичній площині (рисунок 3).

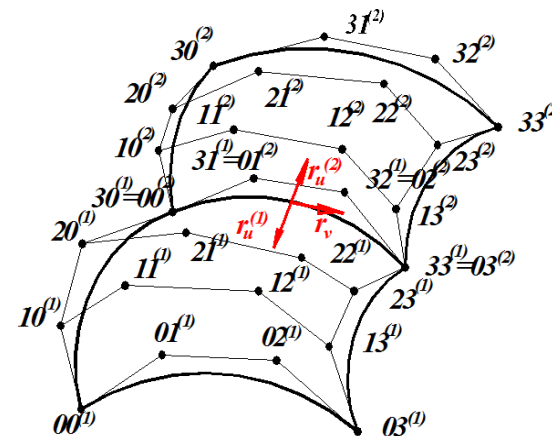


Рисунок 3 – Умова гладкого склеювання порцій Без'є

Для цього необхідно розраховувати дотичний вектор до другої порції на основі дотичних векторів до першої порції:

$$r_u^{(2)}(0, v) = \lambda(v) r_u^{(1)}(1, v) + \mu(v) r_v^{(1)}(1, v) \quad (3)$$

⁴²⁵ Бляшке В. Дифференциальная геометрия и геометрические основы теории относительности Эйнштейна / В. Бляшке. – Главная редакция общетехнической литературы и номенклатуры, 1935. – 330 с.

На основі загальної умови були виведені умови склеювання порцій Без'є через точки характеристичних чотирикутників⁴²⁶:

$$\begin{aligned} (r_{10}^{(2)} - r_{30}^{(1)}) &= \lambda(r_{20}^{(1)} - r_{30}^{(1)}) + 3\mu_0(r_{31}^{(1)} - r_{30}^{(1)}) \\ (r_{13}^{(2)} - r_{33}^{(1)}) &= \lambda(r_{23}^{(1)} - r_{33}^{(1)}) + 3\mu_1(r_{33}^{(1)} - r_{32}^{(1)}) \\ (r_{11}^{(2)} - r_{31}^{(1)}) &= \lambda(r_{21}^{(1)} - r_{31}^{(1)}) + 2\mu_0(r_{32}^{(1)} - r_{31}^{(1)}) + \mu_1(r_{31}^{(1)} - r_{30}^{(1)}) \\ (r_{12}^{(2)} - r_{32}^{(1)}) &= \lambda(r_{22}^{(1)} - r_{32}^{(1)}) + \mu_0(r_{33}^{(1)} - r_{32}^{(1)}) + 2\mu_1(r_{32}^{(1)} - r_{31}^{(1)}) \end{aligned} \quad (4)$$

Розроблений програмний комплекс для інтерактивного керування складними геометричними об'єктами складається з двох основних частин: програми на Unity 3D та iOS додатку.

Програмне забезпечення, розроблене засобами Unity 3D, призначене для візуалізації даних, тобто побудови складних поверхонь. У свою чергу, iOS додаток використовується для інтерактивного керування процесом побудови поверхонь, для маніпулювання отриманими поверхнями та їх віддаленого налаштування. Взаємодія двох програм реалізована через мережу за допомогою протоколу TCP (рисунок 5).

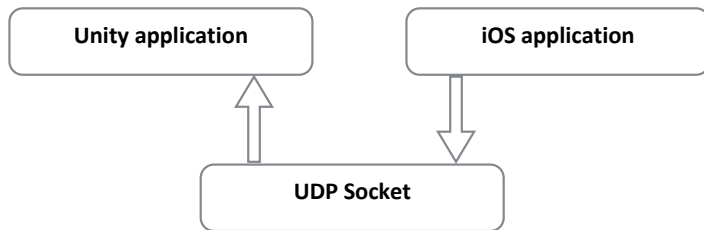


Рисунок 5 – Архітектура системи

Unity 3D додаток складається з трьох основних модулів: модуля побудови поверхонь (Surface Builder), модуля налаштування конфігурації (Configuration Manager) та модуля роботи з мережею (TCP Reader) (рисунок 6).

⁴²⁶ Аушева Н.М. Інтерактивне конструювання криволінійних обводів та гладких поверхонь / Н.М. Аушева, Р.Б. Берлінський // Водний транспорт. Збірник наукових праць Київської державної академії водного транспорту. – К.: КДАВТ, 2001. – №2 – С.155–159.

Модуль побудови поверхонь (Surface Builder) відповідає за візуалізацію отриманих через мережу даних (координат контрольних точок поверхонь). Модуль конфігурації (Configuration Manager) дозволяє налаштовувати зовнішній вигляд поверхні, роздільну здатність зображення, спосіб розфарбування, початковий стан камери, вмикати або вимикати можливість віддаленого керування та віддаленого налаштування. Модуль роботи з мережею (TCP Reader) відповідає за отримання керуючих команд та передачу їх іншим модулям.

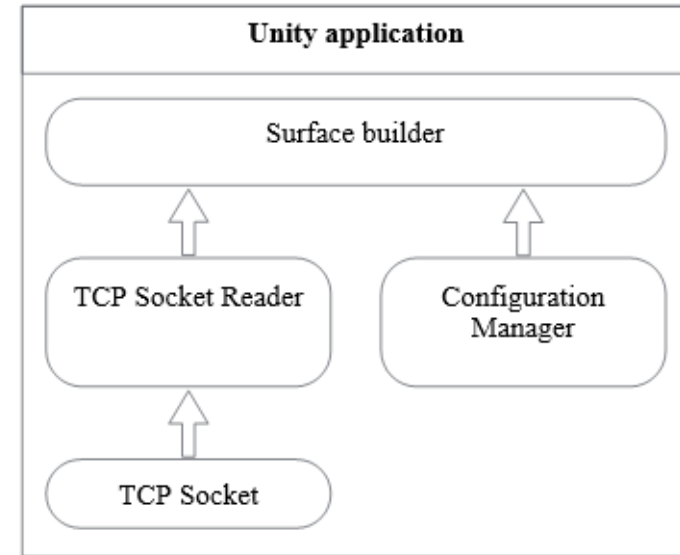


Рисунок 6 – Архітектура Unity 3D додатку

iOS додаток складається з наступних компонентів: модуля роботи з інтерфейсом користувача (UI Manager), модуля роботи з мережею (TCP Writer) та модуля роботи з фізичними приладами, що відповідає за опитування приладів позиціонування та їх калібрування (Devices Manager) (рисунок 7). Основна задача модуля роботи з інтерфейсом (UI Manager) – обробка дій користувача, таких як ввімкнення / вимкнення віддаленого керування, налаштування IP адреси Unity 3D додатку, налаштування типу, порядку, ключових точок та зовнішнього вигляду поверхні, калі-

брування пристроїв позиціонування та ін. та передачу цих параметрів модулю роботи з мережею. Модуль роботи з мережею (TCP Writer), у свою чергу, призначений для передачі керуючих команд до Unity 3D додатку за встановленою IP адресою. Модуль роботи з фізичними приладами пристрою (Devices Manager) відповідає за регулярне опитування приладів позиціонування (гіроскопа, акселерометера), обробку та корегування їх показів, калібрування та передачу відкорегованих значень модулю роботи з мережею.

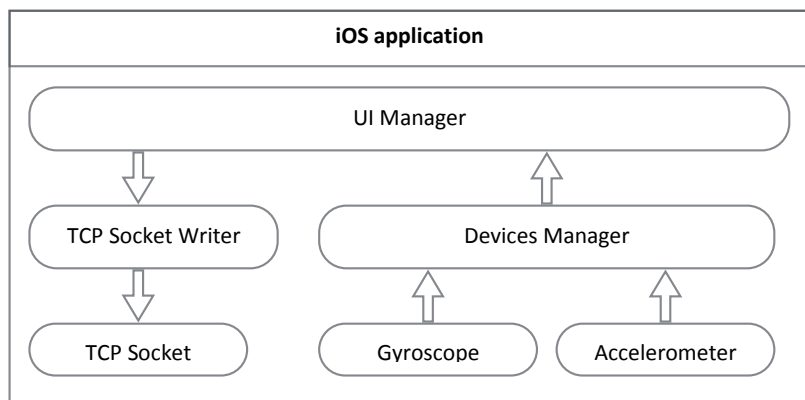


Рисунок 7 – Архітектура iOS додатку

Функціональні можливості створеного програмного продукту дозволяють:

- будувати поверхні Без'є встановленого порядку за допомогою точок характеристичних многокутників;
- будувати відповідні характеристичні многокутники;
- в інтерактивному режимі змінювати порядок поверхні Без'є;
- в інтерактивному режимі налаштовувати контрольні точки (тобто, точки характеристичного многокутника);
- налаштовувати зовнішній вигляд поверхні:
- спосіб розфарбування;
- розмір точок;
- роздільну здатність;
- налаштовувати камеру (як за допомогою переміщення телефону у просторі, так і за допомогою жестів):
- поворот;

- переміщення;
- масштабування;
- налаштовувати мережеві параметри для роботи з віддаленим Unity 3D додатком;
- калібрувати прилади позиціонування для встановлення початкового положення iOS пристрою.

Проаналізувавши системи побудови поверхонь, було виявлено, що сучасні системи не мають механізмів інтерактивного керування візуальними даними загальнодоступними засобами. Тому було розроблене програмне забезпечення для інтерактивного керування складними поверхнями.

Програмне забезпечення для побудови поверхонь було розроблене засобами Unity 3D, а мобільний додаток для віддаленого керування був створений під платформу iOS.

Створене програмне забезпечення дозволяє будувати порції поверхонь Без'є заданого порядку та налаштовувати їх в інтерактивному режимі через мережу засобами загальнодоступних пристроїв, таких як мобільні телефони, планшети.

У подальшому така система може бути використана як пристрій вводу для побудови системи віртуальної реальності у «домашніх умовах», так як використання загальнодоступних мобільних пристроїв, а не спеціалізованого обладнання, значно з дешевлює загальну вартість системи, а можливість встановлювати різноманітні додатки додає системі гнучкості.

3.5 Комп'ютерна модель інноваційного промислового кластера «Зелений туризм» як одне з напрямків сталого розвитку⁴²⁷

Однією з проблемою ХХ ст. є вичерпання природних ресурсів, екологічна, несприятлива демографічна ситуація, голод і злидні в багатьох регіонах світу, безліч конфліктів у суспільстві, постійні військові дії, постійна небезпека міжнародного тероризму. З глобальні проблемами з'явилася ідея сталого розвитку суспільства та її концепції. Концепція необхідності встановлення балансу між задо-

⁴²⁷ Автор Красін Я.В.

воленням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі.

Сталий розвиток – це керований розвиток. Основою його керованості є системний підхід та сучасні інформаційні технології, які дозволяють дуже швидко моделювати різні варіанти напрямів розвитку, з високою точністю прогнозувати їхні результати та обирати найбільш оптимальний.

Сталий розвиток – це керований процес коеволюційного розвитку природи та суспільства, мета якого забезпечити здорове, продуктивне життя в гармонії з природою нинішнім поколінням та майбутнім на основі збалансованого розвитку економічних систем, з урахуванням охорони культурної та природної спадщини⁴²⁸.

Комп'ютерне моделювання є унікальним інструментом пізнання швидкоплинних та повільних процесів. Їх можна досліджувати на комп'ютері, розтягуючи чи стискаючи час або навіть зупиняючи його для вивчення певних фаз процесу.

Комп'ютерне моделювання застосовується для вирішення безлічі наукових, технічних, економічних та інших проблем. Модель дає спрощене відтворення об'єкта, проте її можна досліджувати й у такий спосіб вивчати об'єкт. Розроблення комп'ютерної моделі інноваційного промислового кластера дасть змогу уникнути багатьох спірних положень у його економічній моделі шляхом їх формалізації та комп'ютерного моделювання.⁴²⁹

Зелений туризм (green tourism) має на увазі застосування в туристичній індустрії екологічних методів і технологій. У німецькомовних країнах прикметник «екологічний» вживається дуже рідко, а найбільш широко використовується термін «м'який туризм» (Sanfter Tourismus), або «екологічний і соціально відповідальний туризм». Цей термін, як альтернативу індустріалізованих масового туризму, запропонував в 1980 році Р. Юнгк (R. Jungk). Зазвичай м'який туризм протиставляється жорсткому, головною метою якого є максимізація прибутку. Для м'якого туризму пріоритетні не лише успішний бізнес, але і турбота про культурне благополуччя туристичних регіонів, щадне використання їх ресурсів, мінімізація шкоди навколишньому середовищу.

⁴²⁸ Шевченко І. В. Устойчивое развитие: мировой опыт и проблемы России / І. В. Шевченко, К. О. Литвинский // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 13(52). – С. 3-10.

⁴²⁹ Адасовський Б.І. Основи комп'ютерного моделювання. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Івано-Франківськ: ПВНЗ Університет права ім Короля Данила Галицького, 2014. – 186 с.

Зелений туризм в Україні дає можливість ознайомитися з культурою країни, її історією, релігією і природним потенціалом. Цей вид сучасного туризму дає можливість вибиратися на природу для відпочинку з міст.

Зелений туризм в Україні з кожним роком набирає популярності серед відпочиваючих. Україна має безцінний природний потенціал, красу і багатство землі, різноманітність природних ресурсів.

Кластер – це добровільне об'єднання самостійних юридичних осіб, які зберігають свій автономний юридичний статус, але спільно працюють заради виробництва конкурентної продукції та загальної і особистої економічної вигоди.⁴³⁰

Кластерна модель будується на взаємозв'язках та взаємозалежності між дійовими особами у мережі виробництва продукції, наданні послуг, дистрибуції та створенні інновацій. Для економічного успіху кластери можуть діяти у вигляді як формальних, так і не формальних утворень.

Для створення комп'ютерної моделі кластеру «Зелений туризм» потрібно:

- проаналізувати та знайти нечіткі поняття у регіональному кластері «Зелений туризм» ;
- формування шкал для регіонального промислового кластеру «Зелений туризм»;
- розроблення методу й алгоритму дослідження моделі;
- розроблення комп'ютерної моделі;
- проведення комп'ютерного експерименту.

Результатом комп'ютерної моделі буде отримання оцінки кластеру «Зелений туризм», яка буде формуватися з нечітких понять. Шкала надасть чіткіші межі для моделювання промислового кластеру та загальної оцінки для самого екотуризму. Також модель дозволить відслідковувати динаміку руху моделі кластеру.

⁴³⁰ Соколенко С.І. Кластери в глобальній економіці / С.І. Соколенко. – К. : Логос, 2004. – 19 с.

3.6 Розробка програмного комплексу оцінки еколого-економічних збитків від аварійного забруднення атмосфери на регіональному рівні⁴³¹

Актуальність і новизна. Як було зазначено у нашій доповіді на попередній конференції⁴³², недостатня розробленість методології еколого-економічних оцінок на регіональному рівні спонукала нас запропонувати опосередкований підхід до їх здійснення «від зворотного» – шляхом визначення суми потенційних еколого-економічних втрат від імовірних техногенних надзвичайних ситуацій (НС) на всіх потенційно небезпечних об'єктах (ПНО) в межах досліджуваного регіону.

Практичній реалізації такого підходу сприяє обов'язкова паспортизація ПНО в Україні та наявність офіційно затвердженої методики для визначення економічних збитків від НС (далі – методика МНС-збитки⁴³³).

Регіональна оцінка еколого-економічних збитків від таких аварій потребує здійснення ітераційної процедури пооб'єктних розрахунків із прогнозуванням зон забруднення різних компонентів природного середовища для великої кількості ПНО та накопиченням результатів за реципієнтами екологічних втрат. Через необхідність обробки великих масивів інформації ми спрямували свої зусилля на поетапне створення програмного комплексу із функціями прогнозування зон забруднення та економічної оцінки їх наслідків.

На першому етапі його створення були реалізовані функції прогнозування зон забруднення від атмосферного викиду сильнотоксичних отруйних речовин (СДОР) та розрахунку еколого-економічних збитків від таких НС – як діючий прототип такого програмного комплексу у середовищі ГІС ArcMap 9.3 із можливістю здійснення оцінок на об'єктовому та регіональному рівнях⁴³⁴.

⁴³¹ Автор Рогожин О.Г.

⁴³² Рогожин О.Г., Хлобистов Є.В. Оцінка екологічних ресурсів для підтримки розвитку «зеленої економіки» в Україні / Сталлий розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі. Дискусії 2015: колективна монографія / НАН України, НТУУ «Київський політехнічний інститут», Вища економіко-гуманітарна школа, Міжнародна асоціація сталого розвитку. – Черкаси, 2015. – с. 259-270.

⁴³³ Методика оцінки збитків від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру (Затверджена Постановами Кабінету Міністрів України № 175 від 15.02.2002 р. та № 862 від 04.06.2003 р.)

⁴³⁴ Рогожин О.Г., Кодацький М.Б., Васинюк А.В. Інформаційний інструментарій ГІС-оцінки еколого-економічних збитків від аварій на ХНО / XIV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях». – К., 2015. – с. 146-155.

Вхідними даними для розрахунку зон атмосферного забруднення є тип і обсяги викиду СДОР, метеорологічні параметри, крупномасштабна топооснова (шари електронної карти), а для оцінки збитків – також інформація про сценарії розвитку аварії з викидом СДОР в атмосферу (на основі даних паспортів ПНО) та нормативи оцінки еколого-економічних втрат. На регіональному рівні, де реалізується ітераційна процедура перебору об'єктів, доцільно використовувати осереднені кліматичні параметри замість ручного введення метеорологічних.

Це актуалізує завдання створення й інформаційної підтримки баз даних: уніфікованих паспортів ПНО; кліматичних параметрів для прогнозування зон забруднення; нормативів оцінки еколого-економічних втрат.

На жаль, алгоритми оцінки, реалізовані в методиці МНС-збитки далеко не бездоганні. Їх вхідні показники орієнтовані на використання даних, зібраних в процесі аналізу наслідків реальних НС на об'єктовому рівні. Самі алгоритми відзначаються різним ступенем формалізації.

Наш досвід використання методики МНС-збитки доводить, що вона може бути пристосована для регіонального рівня розгляду лише із певними модифікаціями. Уточнення і зміни необхідні, зокрема, для врахування специфіки територіального аналізу у ГІС-середовищі та для використання даних, що містяться у офіційній документації – паспортах ПНО.

У загальному випадку для здійснення територіальних оцінок екологічних втрат необхідно знати дві основні групи параметрів – *уражена / забруднена площа та нормативи цінності* еколого-економічних втрат для кожної значимої категорії угідь – екологічних ресурсів. Однак в методиці МНС-збитки такого підходу послідовно дотримано тільки для лісових угідь, рекреаційних зон, об'єктів природно-заповідного фонду.

Для оцінки втрат від забруднення атмосферного повітря (а також водойм, морів, ґрунтів, ґрунтових вод та несільськогосподарських земель) недостатньо даних про речовину і масу викида, площу та конфігурацію забрудненої зони. Необхідна інформація про середню концентрацію забруднюючої речовини в зоні ураження. Така концентрація легко вимірюється під час реальної НС, однак її проблематично розрахувати для гіпотетичних аварій.

Тому і на об'єктовому, і на регіональному рівнях постає проблема прогнозування концентрацій СДОР, зокрема у зонах атмос-

ферного забруднення. Однак чинна методика для визначення можливої (сектор) та прогнозованої (еліпс) зон забруднення від залпового викиду СДОР не передбачає розрахунку концентрацій токсичних речовин⁴³⁵.

Технічне вирішення цієї задачі, особливо на регіональному рівні, має ознаки наукової новизни.

Основна частина. Згідно з методикою МНС-збитки, шкоду від забруднення атмосферного повітря (A_{ϕ}) пропонується розраховувати за формулою (1) із врахуванням приземних концентрацій забруднюючої речовини:

$$A_{\phi} = M_i \cdot \Pi_i \cdot (10/\Gamma DK_p) \cdot (K_{нас} \cdot K_{\phi}) \cdot (q_i/\Gamma DK_v); \quad (1)$$

де: M_i – маса i -ої забруднюючої речовини, що була викинута в повітря (тонн);

Π_i – базова ставка компенсації збитків у частках мінімальної заробітної плати за одну тунну умовної забруднюючої речовини (гривень/тонну);

ΓDK_i – гранично допустима концентрація i -ої забруднюючої речовини, (мг/м³);

$K_{нас}$ – коефіцієнт, що залежить від чисельності мешканців населеного пункту;

K_{ϕ} – коефіцієнт, що враховує господарське значення населеного пункту;

q_i – середня приземна концентрація i -ої забруднюючої речовини (мг/м³).

У стартовій версії програмного комплексу для оцінки потенційних еколого-економічних збитків від залпового викида СДОР в атмосферу ми спробували обійти проблему визначення середньої приземної концентрації забруднень. Для цього застосували підхід, заснований на нормативах питомих економічних збитків на одиницю маси викида, рівномірно «розмазаного» по зоні забруднення. У якості таких нормативів використали розрахункові величини середніх питомих збитків на одиницю ваги шкідливих речовин, викинутих в атмосферу України⁴³⁶, а для розрахунку

⁴³⁵ Методика прогнозування наслідків виліву (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті. – К.: Наказ Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Міністерства аграрної політики, Міністерства економіки, Міністерства екології і природних ресурсів 27.03.2001 р. № 73/82/64/122.

⁴³⁶ Галушкіна Т.П. Економіка природокористування. Навчальний посібник. – Харків: Бурун Книга, 2009. – с. 228.

екологічного збитку від викидів токсичних речовин в атмосферу – таку спрощену формулу⁴³⁷:

$$A_{\phi} = \sum_i (Z_{zi} - 0,8M_{zi} - 0,2C_{zi}) k_i y_i; \quad (2)$$

де: Z_{zi} – площа зони забруднення для i -тої речовини, га;

M_{zi} – площа міської забудови у зоні забруднення, га;

C_{zi} – площа сільської забудови у зоні забруднення, га;

y_i – середній питомий збиток для i -тої речовини;

k_i – коефіцієнт перерахунку питомого збитку (для хлора $k \approx 0,01$).

Однак виявилось, що використаний підхід незадовільний, оскільки розрахунок за формулою (2) надмірно узагальнює і занижує оцінку шкоди від забруднення атмосфери. Довелося повернутися до пошуку шляхів визначення середніх приземних концентрацій забруднюючих речовин, спричинених залповими атмосферними викидами СДОР на ПНО.

В процесі дослідження з'ясувалося, що існують два основні підходи до прогнозування забруднення атмосфери: на основі результатів математичного моделювання процесів (імітаційний) та даних статистичної обробки емпіричних спостережень і натурних експериментів (статистичний).

Із використанням «імітаційного» підходу Держкомгідрометом СРСР була розроблена методика ОДН-85⁴³⁸ для розрахунку забруднення атмосфери з урахуванням розсіяння забруднюючих речовин у повітрі. Нею досі користуються для технічного обґрунтування проектів окремих виробничих об'єктів та розрахунку гранично допустимих викидів. Причому ця і всі інші практичні методики, розроблені на основі «імітаційного» підходу, крім громіздкого аналітичного апарату, потребують знання численних технічних і погодно-кліматичних параметрів, прив'язаних до конкретних об'єктів і ситуацій. Ці дані відсутні у паспортах ПНО і їх практично неможливо отримати з інших джерел на регіональному рівні оцінки еколого-економічних збитків, коли потрібна інформація для значної кількості об'єктів.

Більш перспективним вважається «статистичний» підхід, який виходить з того, що моделі розсіяння атмосферних викидів

⁴³⁷ Рогожин О.Г., Хлобистов Є.В., Яковлев Є.О. Інформаційний інструментарій оцінки екологічних ресурсів в Україні // Математичне моделювання в економіці, №3(4), 2015. – с. 13-26.

⁴³⁸ Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД – 86. Госкомгидромет. Л. – 1987.

зводяться до функції Гауссового розподілу їх концентрації (оскільки дрібні частки і гази розсіюються в атмосфері за законами нормального розподілу), причому осідання і хімічне перетворення вважаються не суттєвими. Для оцінки концентрації по осі викида визначається розсіяння у горизонтальній і вертикальній площинах, описане стандартними відхиленнями нормального розподілу.

Практичну методику для визначення приземних концентрацій на основі такого підходу запропонував В.Ф. Козлов⁴³⁹. На жаль, в ній також використано складні метеорологічні параметри (стандартне відхилення горизонтального напрямку вітру та коефіцієнти дисперсії Гауссового розподілу за турбулентної дифузії у поперечних до вітру напрямках), які можуть бути визначені лише на основі емпіричних поправок Паскуїла, пов'язаних з шістьма основними категоріями умов стійкості погоди за спеціальними номограмами-графіками. З огляду на це, В.Ф. Козлов навів спрощену формулу (3) для максимальної оцінки середньорічних приземних концентрацій, де використано більш доступні кліматичні параметри.

$$\bar{C} = \frac{Q0,01fn}{u(4\pi Hx)}, \quad (3)$$

де: \bar{C} – середня приземна концентрація;

x – відстань по вітру від місця викиду на час t , м;

n – кількість румбів «рози вітрів» (8 секторів з кутом 45°);

f – частота напрямів вітру в секторі рози вітрів з найбільшою частотою, %;

Q – потужність джерела викиду (постійна швидкість викиду, кг/с);

u – середня швидкість вітру, м/с;

H – висота викиду над землею поверхнею, м.

Тестові розрахунки показали, що за формулою (3) відбувається завищення концентрації у 10÷100 разів порівняно з результатами за точними формулами із використанням складних метеорологічних параметрів.

Тому на регіональному рівні еколого-економічної оцінки доводиться використовувати орієнтовні значення середніх природних концентрацій забруднюючих речовин у двох варіантах:

⁴³⁹ Козлов В.Ф. Справочник по радиационной безопасности. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Энеогоатомиздат, 1987. – 192 с.

максимальна оцінка із знижуючим коефіцієнтом 0,1 і мінімальна оцінка із коефіцієнтом 0,01

Розрахунок за формулою (3) дає змогу оцінити середні приземні концентрації у сегментах сектора зони забруднення із заданим кроком за вітровою віссю викида на відстані до 100 км без врахування бокового розсіювання, що є припустимою апроксимацією на регіональному рівні. Потім для зони забруднення визначається середня приземна концентрація забруднюючих речовин, населені пункти і кількість населення в них (всього, міське, сільське).

Далі здійснюється оцінка збитків від атмосферного забруднення за методикою МНС-збитки і формулою (1) з урахуванням типу поселень та кількості населення послідовно для основних видів СДОР (по кожному виду речовини – окремий розрахунок). Із закінченням цього розрахунку – перехід до іншого об'єкту в регіоні, доки всі не будуть перебрані. На останньому кроці здійснюється підсумовування потенційних економічних збитків по всіх зонах забруднення в регіоні для всіх всіх ПНО із атмосферним викидом СДОР.

Для реалізації розрахунку активізують стартовий екран-вкладку «Сценарій» (рис. 1), де обирається регіон здійснення оцінки, сезон (літо або зима), речовина викиду та сценарій аварії (обсяг викиду згідно з паспортними даними – максимальний, середній, мінімальний). По тому вибір обсягів викиду та кліматичних параметрів (середні температура, швидкість, частота і напрямок вітру, тип атмосферної циркуляції) для кожного ПНО здійснюється автоматично. Для літа приймається тип атмосферної циркуляції «конвекція», для зими – «інверсія». Інші кліматичні параметри є даними спостережень найближчої до ПНО метеостанції.

Результати регіонального розрахунку виводяться на екран у вигляді карти зон забруднення (рис. 2) та екрану-вкладки числових значень оцінки еколого-економічних збитків за видами втрат (рис. 3).

Висновки. 1. На регіональному рівні при практичному застосуванні методики МНС-збитки виникає проблема чисельного прогнозування концентрацій СДОР у зонах забруднення, зокрема атмосфери, в ітераційному режимі для великого числа об'єктів.

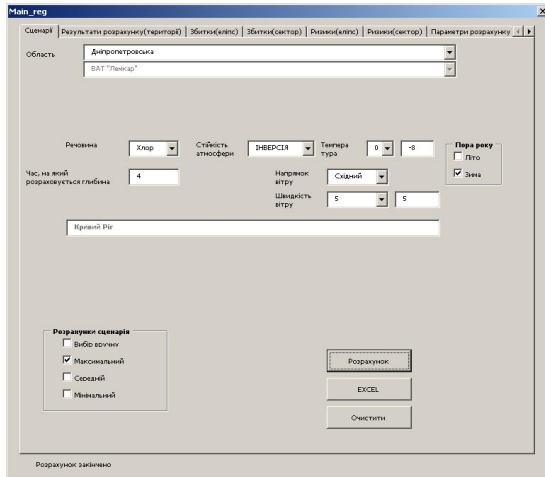


Рис. 1. Екран запуску регіональної еколого-економічної оцінки втрат від атмосферного викиду СДОР

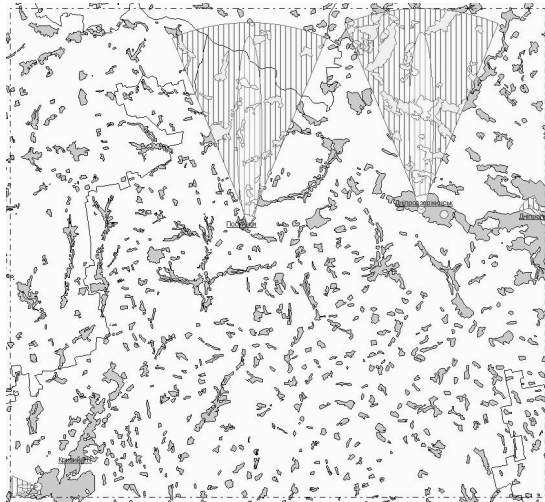


Рис. 2. Потенційні зони ураження від одночасного викиду СДОР на найбільших хіміко небезпечних об'єктах Дніпропетровської області (зима, максимальний сценарій)

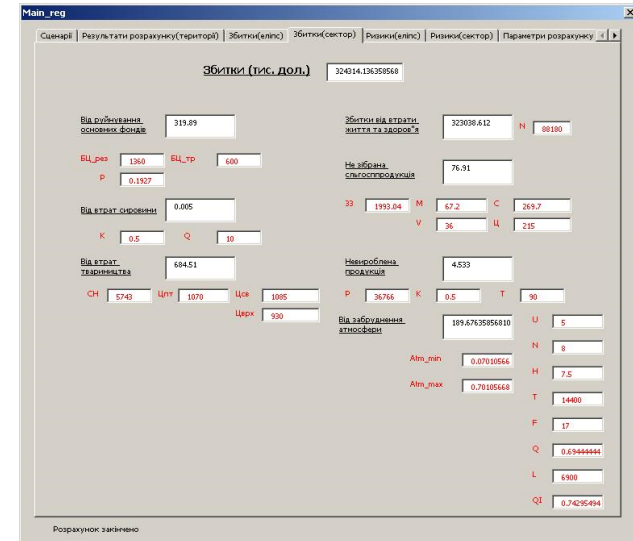


Рис. 3. Екран виведення результатів регіональної оцінки збитків від атмосферного викиду СДОР для зони можливого хімічного забруднення (найбільші хіміко небезпечні об'єкти Дніпропетровської області, зима, максимальний сценарій)

2. Для умов регіональної оцінки збитків від забруднення атмосфери внаслідок НС на хіміко небезпечних ПНО доводиться оцінювати приземні концентрації за спрощеною схемою на основі використання кліматичних параметрів, оскільки розрахунки за точнішими формулами вимагають врахування складних метеорологічних показників, які неможливо задати автоматично для кількох об'єктів одночасно.

3. Реалізація оцінки потенційних збитків від забруднення атмосфери на основі визначення середніх приземних концентрацій та використання спеціально створеної для інформаційного забезпечення такого розрахунку бази даних кліматичних параметрів істотно розширило функціональні можливості нашого програмного комплексу.

4. Цей програмний комплекс розвиватиметься як інструмент регіонального аналізу потенційних еколого-економічних втрат. Цього року передбачена адаптація його алгоритмів під задачу оцінки потенційної еколого-економічної шкоди від НС,

пов'язаних з місцями видалення відходів (забруднення атмосфери залповими викидами СДОР від загоряння сміття). А також – розробка алгоритму оцінки збитків від забруднення ґрунтових вод залповими викидами фільтрата. Що також потребує визначення середньої концентрації забруднюючих речовин у зоні забруднення таких вод.

5. Наступного року планується розробити алгоритми оцінки збитків від забруднення водою залповими викидами фільтрата. У подальшій перспективі планується адаптувати розроблені алгоритми розрахунку потенційної еколого-економічної шкоди від забруднення ґрунтових вод та водою внаслідок імовірних НС для інших типів ПНО, зокрема для великих промислових підприємств.

3.7 Інструментальні засоби моніторингу споживання енергоресурсів⁴⁴⁰

Один з головних принципів сталого розвитку: необхідність узгодити спосіб життя тих, хто має в своєму розпорядженні значні ресурси (грошові і матеріальні), з екологічними можливостями планети, зокрема щодо споживання енергії. Енергетика займає центральне місце в рамках зусиль по досягненню цілей сталого розвитку. Близько двох мільярдів людей не мають доступу до сучасних енергетичних служб. Проблема полягає в пошуку способів забезпечення балансу між задоволенням цих потреб і зростаючого попиту на енергію і впливом енергетики на базу природних ресурсів в інтересах досягнення цілей в галузі сталого розвитку. Комплексна проблема енергетики та сталого розвитку завжди знаходилася в центрі уваги.

Перехід до цифрових технологій дозволив комп'ютеризувати та покращити процес моделювання та обробки інформації щодо виконуваних задач, що призвело, у свою чергу, до збільшення споживання енергоресурсів. Споживання енергії є найважливішим завданням при розробці та використанні сучасних процесорів – не тільки для мобільних пристроїв з одноядерними процесорами, але і для персональних комп'ютерів і ноутбуків з багатоядерними

⁴³⁰ Автор Грінченко К. І.

процесорами. Оптимізація роботи таких ПК в даний час пов'язане з рішенням цілого ряду завдань, які дозволяють підвищити їх економічну ефективність на основі методів оптимізації енергоспоживання. В умах постійного їх використання постала проблема раціонального споживання енергоресурсів, так як чим складніша задача, яка обробляється комп'ютером, тим більше ресурсів центрального процесора задіяно, і ця зайнятість пропорційна спожитій електроенергії. Для розрахунку споживання електроенергії в залежності від завантаженості центрального процесора існують певні утиліти, які не набули широкого застосування за рахунок своєї вузької спеціалізації та складності використання.

В зв'язку з новими можливостями, які з'явилися завдяки розвитку комп'ютерних технологій, постала задача удосконалення інструментарію для моніторингу споживання енергоресурсів.

Було розроблено інструментарій, оптимальний для широкого загалу користувачів, з user-friendly інтерфейсом та наглядним виводом результатів моніторингу.

Найбільш суттєвими науковими результатами є удосконалення енергоефективного алгоритму шляхом внесення реальних показників завантаження, що дозволило підвищити точність розрахунків споживання енергоресурсів, набуло подальшого розвитку застосування енергоефективних методів для отримання статистичних даних для моніторингу для подальшого аналізу та рекомендацій щодо використання енергоресурсів.

Практичне значення полягає в тому, що запропоновані алгоритми розрахунків та моніторингу з виводом статистичної інформації стану споживання енергоресурсів застосовуються для оптимізації завантаження ЦП і електроенергії. Такі системи значно спрощують процес прийняття рішень, що пов'язаний з витратами на електроенергію та використанням ПК.

Енерговикористання залежить від завантаження процесору та процесорного часу⁴⁴¹. Для розрахунку використання електроенергії одиничним процесом задамо загальносистемні змінні для завантаження центрального процесору $Y_p, I = 1, \dots, I$, та для процесорного часу $X_{j,l}, j = 1, \dots, J$ для опису одиничного процесу $p_l, l = 1, \dots, L$. Нехай енергоспоживання без навантаження позначимо через P_0 , відповідні коефіцієнти регресійної моделі для загальносистемних змінних позначимо α_i та β_i для одиничного процесу. Тоді

⁴⁴¹ Albers S. Speed scaling on parallel processors / S. Albers, F. Müller, S. Schmelzer // Proc. 19th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures. – 2007. – p. 289-298.

лінійна модель залежності споживання електроенергії за участю одиничного процесору P виглядає наступним чином:

$$P = P_0 + \sum_{i=1}^I \alpha_i Y_i + \sum_{j=1}^J \beta_j \sum_{l=1}^L X_{jl} \quad (1)$$

Отриманий результат розрахований у відносних одиницях, нормованих у межах від одиниці до ста. Якщо є необхідність точних значень у кВт/год, використовується база даних зі значеннями використання енергоресурсів кожної складової матеріальної частини процесору⁴⁴².

Розроблений програмний інструментарій дозволяє здійснювати процес моніторингу таких показників, що також впливають на енерговитрати:

- Процесорний час процесу
- Задіяний час процесу
- Використана фізична пам'ять
- Робота з диском (зчитування\запис)
- Робота з мережею

Статистичні вкладки по цих показниках також представлені у вигляді діаграм та гістограм. Візуалізація роботи інструментарію на вкладках розрахунку споживання електроенергії (рисунок 1) та завантаження CPU (рисунок 2).

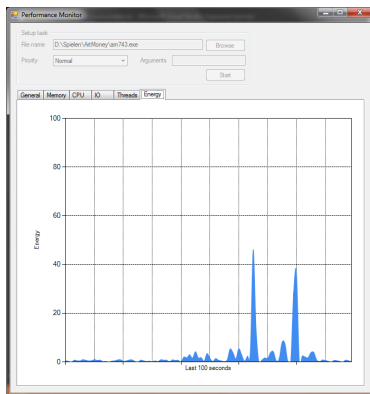


Рисунок 1 – Споживання енергоресурсів під час роботи процесу

⁴⁴² Albers S. Speed scaling on parallel processors / S. Albers, F. Müller, S. Schmelzer // Proc. 19th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures. – 2007. – p. 289-298.

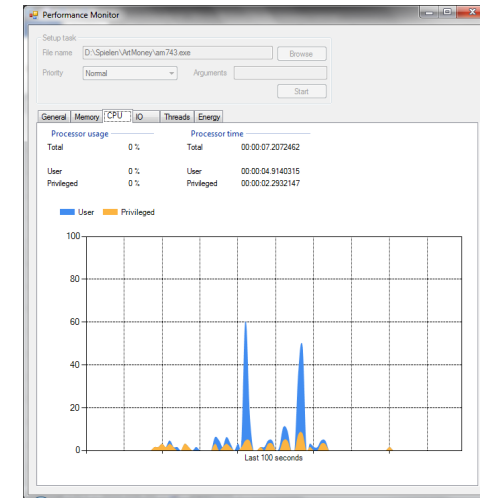


Рисунок 2 – Завантаження CPU під час роботи процесу

Створене програмне забезпечення дозволяє розраховувати та слідкувати за процесом споживання енергоресурсів, що у подальшому буде використовуватись для оптимізації та збалансування режиму роботи з комп'ютером задля ефективного його використання економії та продуктивного споживання ресурсів енергетики.

3.8 Вплив життєвого циклу інформаційно-комунікаційних технологій на навколишнє природне середовище⁴⁴³

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) забезпечують поширення інформаційних потоків в суспільстві, утворюючи глобальний інформаційний простір. З інформаційними технологіями пов'язаний початок революції в області накопичення, передачі та обробки інформації. Ця революція стосується і докорінно трансформує не лише сферу матеріального виробництва, але й інтелектуальну та духовну сфери життя.

⁴⁴³ Автор Гусєва І. І.

Інформаційні технології мають надзвичайно широкий діапазон застосування: від послуг зв'язку до експертних систем, від ведення бухгалтерії та управління підприємством до управління технологічними процесами та системи навігації. Сьогодні за допомогою комп'ютера або мобільного пристрою можна навчатися, тренуватися, малювати, креслити та проектувати, створювати музику, відео, мультиплікацію.

Широке поширення ІКТ, супутніх послуг та сервісів виводить на передній план такі проблеми, як споживання ресурсів та забруднення навколишнього природного середовища саме сферою інформаційних технологій. Зростає потреба в екологічних засобах комп'ютерної техніки та ІТ-послугах. Споживання енергії в сфері ІТ збільшується на рахунок розвитку веб-технологій, розподілених сервісів, хмарних обчислень, мобільних пристроїв.

Інформаційні технології змінюють не тільки способи виробництва продуктів та послуг, але і створюють нові можливості для реалізації громадянських прав, самореалізації особистості, отримання знань, виховання нового покоління. В інформаційному суспільстві скорочуються відстані, відбувається глобалізація, підвищується ефективність управління та продуктивність праці, з'являються нові можливості експорту об'єктів ІКТ та удосконалюються сервіси у сфері ІКТ⁴⁴⁴.

За даними Глобального звіту з інформаційних технологій 2014 (The Global Information Technology Report 2014) ступінь розповсюдження ІКТ в Україні є досить суттєвим (таблиця 1 – таблиця 3), що не може не відобразитися на рівні забруднення навколишнього природного середовища.

За даними⁴⁴⁵, викиди вуглецю у сфері ІТ становили 2% від глобальних викидів в 2007 році або 830 MtCO₂e (метричних тонн еквівалента двоокису вуглецю) і, як очікується, зростуть до 1430 MtCO₂e в 2020 році⁴⁴⁶. Проте, за даними Climate Group⁴⁴⁷, рішення ІКТ могли б скоротити на 15% викиди вуглекислого газу в 2020 році.

⁴⁴⁴ Сюркаев Е.А. Роль информационно-коммуникационных технологий в развитии регионов / Е.А.Сюркаев // Стратегия устойчивого развития регионов России. – № 21 – 2014. – с.132-136

⁴⁴⁵ Gartner. Green IT: The New Industry Shockwave. In Gartner, Presentation at Symposium/ITXPO Conference, 2007.

⁴⁴⁶ Molly Webb. SMART 2020: enabling the low carbon economy in the information age, a report by The Climate Group on behalf of the Global eSustainability Initiative (GeSI), 2008.

⁴⁴⁷ Там же

Таблиця 1

Показники індивідуального використання ІКТ

Показник	Місце в загальному списку (із 148)	Значення показника
Кількість абонентів мобільного телефонного зв'язку на 100 чоловік населення	34	130,3
Відсоток осіб, які користуються Інтернетом, %	92	33,7
Відсоток домогосподарств з ПК (дані 2012 р.), %	72	40,5
Відсоток домогосподарств з доступом до мережі Інтернет (дані 2012 р.), %	73	36,5

Таблиця 2

Показники економічного впливу ІКТ

Показник	Місце в загальному списку (із 148)	Значення показника (від 1 до 7)
Вплив ІКТ на нові послуги та продукти, якою мірою ІКТ дозволяють нові бізнес-моделі	125	3,6
Вплив ІКТ на нові організаційні моделі (наприклад, віртуальні команди, віддалену роботу) в межах бізнесу	127	3,3

Таблиця 3

Показники соціального впливу ІКТ

Показник	Місце в загальному списку (із 148)	Значення показника (від 1 до 7)
Вплив ІКТ на доступ до основних послуг (наприклад, охорона здоров'я, освіта, фінансові послуги, і т.д.)	121	3,4
Доступ до мережі Інтернет в школах	70	4,3

З іншого боку, в 2008 році на ІКТ припало близько 7% світового споживання електроенергії (або 168 ГВт)⁴⁴⁸. Очікується, що

⁴⁴⁸ W. Vereecken, W. Van Heddeghem, D. Colle, M. Pickavet, and P. Demeester. Overall ict footprint and green communication technologies. In Proceedings of the 4th International Symposium on Communications, Control and Signal Processing, pages 1–6, 2010.

до 2020 року ця величина подвоїться до 433 ГВт, або більше 14,5% від світового споживання електроенергії⁴⁴⁹.

ІКТ впливають на навколишнє природне середовище в двох різних якостях. З одного боку, ІКТ є джерелом різноманітних екологічних проблем на всіх стадіях свого життєвого циклу – від виробництва до використання та утилізації. З іншого боку, ІКТ є інструментом забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку.

Вуглецевий слід та споживання енергії сферою ІКТ сьогодні потребують ретельного вивчення, оскільки рівень впливу ІКТ на навколишнє природне середовище зростатиме швидкими темпами.

Досягнутий рівень розвитку та швидкість проникнення ІКТ в життя сучасної людини визначають необхідність переходу від політики, направленої на нарощування окремих складових інфраструктури інформаційних технологій, до формування загальної стратегії входження до світового інформаційного товариства з урахуванням наслідків впливу ІКТ на якість довкілля, оскільки розвиток ІКТ призводить до збільшення споживання енергії, кількості відходів та шкідливих викидів в навколишнє природне середовище (НПС).

В Україні стан справ із захистом навколишнього природного середовища та гарантуванням екологічної безпеки оцінюється як катастрофічний⁴⁵⁰, в той час як захист навколишнього природного середовища повинен бути пріоритетним в стратегії управління в усіх сферах та на всіх рівнях. Проблеми забезпечення екологічної безпеки повинні посісти провідне місце в системі пріоритетів державної політики, та в свідомості кожного громадянина.

На разі недослідженим є вплив ІКТ на життєдіяльність людини, її господарську діяльність, довкілля та сталий розвиток в якості джерела загроз екологічної безпеки. ІКТ в даному контексті мають дуалістичний характер, оскільки з одного боку є інструментом досягнення цілей сталого розвитку та забезпечення екологічної безпеки, а з іншого – є одним із факторів, які негативно впливають на людину та довкілля.

Якщо розглядати життя людини, то протягом останніх 20 років ІКТ суттєво змінили переважну більшість звичок людини, зробили доступною велику кількість інформації, створили умови для постійного розвитку особистості. Сучасна людина не уяв-

⁴⁴⁹ Там же

⁴⁵⁰ Драган І.О. Інституційні напрями управління екологічною безпекою в умовах структурних трансформацій економіки України / І. О. Драган // Агросвіт. – № 6. – 2013. – с.34-38

ляє себе без мобільного телефона, планшета, ноутбука, електронної книги або програвача музики.

Негативні наслідки розповсюдження ІКТ виражаються і в погіршенні здоров'я та зниженні функціональності організму людини. За даними медичних досліджень Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у користувачів ІКТ виявлено нові види захворювань: синдром «комп'ютерного стресу оператора»; травми повторних навантажень; фотоепілептичні приступи⁴⁵¹. Значного поширення останнім часом набули так звані «ергономічні» захворювання, спричинені використанням ІКТ в роботі, впливом шуму, світла, випромінювання, розміщення пристроїв на робочому місці, а також положенням тіла людини під час роботи. Робота з візуальними дисплейними терміналами супроводжується зоровим та нервово-емоційним напруженням і виконується у вимушеній позі на фоні обмеженої загальної м'язової активності (гіподинамії) під впливом комплексу фізичних факторів – шуму, електростатичного поля, неіонізуючих та іонізуючих електромагнітних випромінювань тощо.

Загальноновизнано, що організм людини в цілому не індиферентний до роботи з ІКТ. Найбільш вразливими виявляються зір, центральна нервова і кістково-м'язова системи організму. У висновках експертів ВООЗ, розроблених на основі проведених у різних державах світу досліджень, чітко визначено, що найбільше навантаження під час роботи за ПК припадає на зоровий аналізатор; робота із засобами обчислювальної техніки є стресовим фактором для користувача; людина, яка працює з комп'ютерними засобами, зазнає впливу фізичних факторів різного походження і малої інтенсивності, а про деякі з них поки що немає достатніх наукових даних, щоб визначити рівень їхнього впливу на здоров'я людини. Велика ймовірність наявності ефекту комбінованої дії, коли вплив кожного з окремих факторів сам по собі незначний, а їхня сукупність викликає помітну шкідливу дію на організм людини⁴⁵².

На нашу думку, для створення ефективних підходів до управління енергоспоживанням та розподілом енергії у сфері інформаційних технологій важливим етапом є дослідження життєвого циклу ІКТ в контексті його впливу на навколишнє природне середовище.

⁴⁵¹ <http://ukped.com/predmetni-metodiki/informatika/713.html>, http://ergonomics.ucr.edu/signs_symptoms.html, https://www.comcare.gov.au/preventing/hazards/ergonomic_hazards

⁴⁵² <http://ukped.com/predmetni-metodiki/informatika/713.html>

В загальному значенні інформаційна технологія – це цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їхнього розташування⁴⁵³. Інформаційні технології – це також сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний комплекс, який забезпечує збирання, створення, зберігання, накопичення, оброблення, пошук, виведення, копіювання, передавання та розповсюдження інформації⁴⁵⁴. Отже, ІКТ за своєю сутністю можна розглядати як товар та як послугу. Крім того, необхідно враховувати, що реалізація конкретної технології може бути апаратною, програмною або програмно-апаратною.

У загальному випадку, під життєвим циклом товару розуміють період часу від виведення товару на ринок до його виходу з ринку внаслідок появи нових товарів, які задовольняють потреби споживачів більш ефективно⁴⁵⁵.

Концепції життєвого циклу виникли в кінці XIX ст. як комплекс ідей, які включали в себе ідеї спадковості та розвитку на рівні індивідуумів та організацій, а також адаптації, виживання та вимирання на рівні окремих видів та цілих популяцій живих організмів. Існує декілька концепцій життєвого циклу в теорії управління з погляду об'єкта дослідження. Об'єкти дослідження умовно можна подати як трирівневу систему⁴⁵⁶:

- перший рівень – надорганізаційний (об'єкт дослідження – галузь);
- другий рівень – організаційний (об'єкт дослідження – організація (підприємство));
- третій рівень – внутрішньоорганізаційний (об'єкт дослідження – товар, бренд, знання тощо).

⁴⁵³ Закон України «Про Національну програму інформатизації», ст. 1. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>

⁴⁵⁴ ГОСТ 7.0-99. СИБИД. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения; ДСТУ 5034:2008. Науково-інформаційна діяльність. Терміни та визначення понять; Інформаційні ресурси. Словник законодавчої та стандартизованої термінології / НАПН України; Держ. наук.-пед. б-ка України ім. В. О. Сухомлинського; [уклад.: П. І. Рогова, Я. О. Чепуренко, С. М. Зозуля, І. Г. Лобановська]. – К.: Нілан-ЛТД, 2012. – 283 с.

⁴⁵⁵ Ілляшенко, С. М. Маркетинг: бакалаврський курс [Текст]: навч. посібник / С. М. Ілляшенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 976 с.

⁴⁵⁶ Магюшенко О.І. Життєвий цикл підприємства: сутність, моделі, оцінка // Проблеми економіки. – № 4. – 2010. – с. 82-91

Скотт Амблер (Scott W. Ambler), автор концепцій і практик гнучкого моделювання (Agile Modeling) і Enterprise Unified Process, виділяє наступні рівні життєвого циклу у сфері ІКТ, які визначаються відповідним змістом робіт:

- життєвий цикл розробки програмного забезпечення – проектна діяльність з розробки та розгортання програмних систем;
- життєвий цикл програмної системи – включає розробку, розгортання, підтримку і супровід;
- життєвий цикл інформаційних технологій (ІТ) – включає всю діяльність ІТ департаменту;
- життєвий цикл організації / бізнесу – охоплює всю діяльність організації в цілому.

Стосовно сфери інформаційних технологій, життєвий цикл визначається моделлю і описується в формі методології (методу). Модель або парадигма життєвого циклу визначає концептуальний погляд на організацію життєвого циклу і часто основні фази життєвого циклу і принципи переходу між ними. Методологія (метод) задає комплекс робіт, їх детальний зміст і рольову відповідальність фахівців на всіх етапах обраної моделі життєвого циклу, зазвичай визначає і саму модель, а також рекомендує практики (best practices), що дозволяють максимально ефективно застосувати відповідну методологію і її модель⁴⁵⁷.

Оцінювання життєвого циклу визначається як об'єктивний процес поєднання екологічного навантаження з продукцією, процесами чи діяльністю; ідентифікації і кількісного визначення кількості енергії та матеріалів, необхідних для забезпечення життєвого циклу, а також визначення можливостей впровадження екологічно направлених заходів. Оцінювати необхідно повний життєвий цикл продукції, процесів чи діяльності; добування чи використання сировини; виробництво, транспортування, розповсюдження, використання, повторне використання, переробка чи остаточне знищення.

Зауважимо, що вперше термін «оцінювання життєвого циклу» виник в 60-70-х роках, коли почались дослідження з економічного використання енергії, сировини; обліку викидів та відходів у різноманітних виробничих процесах та енергетичній системі⁴⁵⁸.

⁴⁵⁷ Сергей Орлик Введение в программную инженерию и управление жизненным циклом ПО. – Режим доступу: <http://sorlik.blogspot.com>

⁴⁵⁸ Пригара І.О. Еколого-економічний аналіз етапів життєвого циклу товарів / І.О. Пригара // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна. – Вип.24. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В.Лазаряна, 2008. – 247 с. – С.112-115.

Схематично модель життєвого циклу продукції зображено на рисунку 1.



Рисунок 1 – Життєвий цикл продукції⁴⁵⁹

Отже, враховуючи особливість реалізації технологій, життєвий цикл для кожного варіанту матиме свої відмінності та характерні ознаки.

У сфері розробки програмного забезпечення необхідне більш чітке розмежування фаз проекту (що не обмежується лінійним і послідовним виконанням).

Модель життєвого циклу програмного забезпечення – структура, яка складається з процесів, робіт і завдань, що включають в себе розробку, експлуатацію та супроводження програмного продукту, що охоплює життя системи від встановлення вимог до неї до припинення її використання⁴⁶⁰.

Життєвий цикл автоматизованої системи (АС) – сукупність взаємопов'язаних процесів створення та послідовної зміни стану

⁴⁵⁹ Шевчук В.Я. Екологічне управління / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. [та ін.]: підручник. – К: Либідь, 2004. – 432 с.

⁴⁶⁰ ДСТУ 3918-99 (ISO/IEC 12207:1995) Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення;

АС, від формування вихідних вимог до неї до закінчення експлуатації та утилізації комплексу засобів автоматизації АС⁴⁶¹.

Стандарт ISO/IEC 12207 описує 17 процесів життєвого циклу, за трьома категоріями: основні процеси, допоміжні процеси та організаційні процеси (рисунок 2).

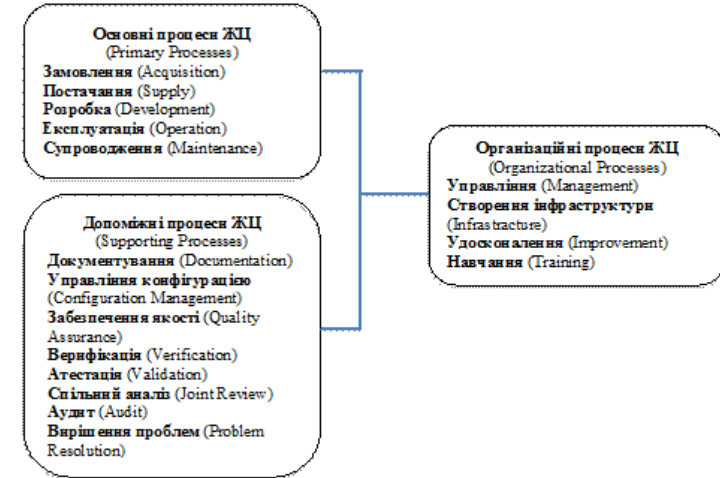


Рисунок 2 – Життєвий цикл програмного забезпечення

Життєвий цикл починається з ідеї або потреби, яку необхідно задовольнити з використанням програмних засобів. Архітектура будується як набір процесів і взаємних зв'язків між ними. Наприклад, основні процеси життєвого циклу звертаються до допоміжних процесів, в той час, як організаційні процеси діють протягом всього життєвого циклу та пов'язані з основними процесами⁴⁶².

Для апаратної реалізації інформаційної технології (обладнання, мережі) життєвий цикл складається із наступних етапів⁴⁶³:

А. Отримання сировини для виробництва обладнання (Equipment Raw material acquisition):

⁴⁶¹ ISO/IEC 12207:2008 Система і програмна інженерія – Процеси життєвого циклу програмного забезпечення

⁴⁶² Сергей Орлик Введение в программную инженерию и управление жизненным циклом ПО <http://sorlik.blogspot.com>

⁴⁶³ Environmental Engineering (EE); Life Cycle Assessment (LCA) of ICT equipment, networks and services; General methodology and common requirements ETSI TS 103 199 V1.1.1 (2011-11)

- A1. Добування сировини (**Raw material extraction**)
- A2. Переробка сировини (**Raw material processing**)
- B. Виробництво (Production):**
- B1. Виробництво технічних засобів ІКТ (**ICT Equipment production**):
 - B1.1. Виробництво комплектуючих (**Parts production**)
 - B1.2. Монтаж (**Assembly**)
 - B1.3. Технічна підтримка (**ICT manufacturer support activity**)
- B2. Виробництво допоміжного обладнання (**Support Equipment production**):
 - B2.1. Виготовлення допоміжного обладнання (**Support equipment manufacturing**)
 - B2.2. Специфічний монтаж обладнання на місці використання (**ICT specific site construction**)
- C. Використання (Use):**
- C1. Використання обладнання (**ICT equipment use**)
- C2. Використання допоміжного обладнання (**Support equipment use**)
- C3. Підтримка обслуговуючого персоналу (**Operator support activities**)
- C4. Підтримка постачальника послуг (**Service provider support activities**)
- D. Поводження з обладнанням в кінці терміну використання (Equipment End-of-Life treatment):**
- D1. Підготовка до повторного використання обладнання (**Preparation for Re-use of ICT equipment**)
- D2. Специфічні заходи в кінці терміну використання (**ICT specific End-of-Life treatment**):
 - D2.1. Зберігання / Демонтаж / Демонтування / Подрібнення (**Storage / Disassembly / Dismantling / Shredding**)
 - D2.2. Повторне використання (**Recycling**)
 - D2.2.1. Повторне використання акумуляторів (**Battery recycling**)
 - D2.2.2. Повторне використання друкованих плат (**PCBA recycling**)
 - D2.2.3. Повторне використання кабелів (**Cable recycling**)
 - D2.2.4. Повторне використання механізмів (**Mechanics recycling**)
 - D2.2.5. Повторне використання іншого обладнання (**Other ICT recycling**)

- D3. Інші заходи в кінці терміну використання (**Other End-of-Life treatment**)
 - G. Загальні процеси (Generic processes)**
 - G1. Транспорт та перевезення (**Transport and travel**)
 - G2. Постачання електроенергії (**Electricity supply**)
 - G3. Постачання палива (**Fuel supply**)
 - G4. Постачання інших енергетичних ресурсів (**Other energy supply**)
 - G5. Отримання сировини (**Raw material aquisition**)
 - G5.1. Добування сировини (**Raw material extraction**)
 - G5.2. Переробка сировини (**Raw material processing**)
 - G6. Заходи в кінці терміну використання (**End-of-Life treatment**)
 - G6.1. Поводження з надзвичайно небезпечними відходами (**EHW treatment**)
 - G6.2. Поводження з іншими відходами (**Other waste treatment**)
 - G7. Повторне використання сировини (**Raw material recycling**)
- Кожен етап життєвого циклу (від А да D) уточнюється конкретними видами діяльності, які є типовими процесами – потоками (сировини, матеріалів та енергії) життєвого циклу.
- В загальному випадку типові процеси можна зобразити наступним чином (рисунок 3).
- Викиди в навколишнє середовище, використання або виснаження ресурсів відносяться до елементарних потоків. Всі інші входи і виходи визначаються як матеріальні потоки.
- Вхідні потоки ресурсів, а також вихідні потоки відходів можуть містити транспортні витрати, які в подальшому повинні увійти до вхідних/вихідних даних процесу.
- Життєвий цикл ІКТ призводить до викидів в атмосферу, воду, ґрунт. Крім того, при екологічному оцінюванні ЖЦ ІКТ необхідно враховувати радіаційний фон, специфічні запахи та шум, а також вплив на здоров'я людей, які винакають на різних етапах ЖЦ ІКТ.
- Технічні засоби ІКТ у загальному випадку складаються з наступних хімічних компонентів (в дужках вказано % від загальної ваги): кварц (24.88), пластмаса (22.99), залізо (20.47), алюміній (14.17), мідь (6.9), свинець (6.3), цинк (2.2), олово (1.0078), нікель (0.8503), барій (0.0315), тантал (0.0157), германій (0.0016), індій (0.0016), галій (0.0013), ванадій (0.0002), берилій (0.0157), золото (0.0016), європій (0.0002), титан (0.0157), рутеній (0.0016), кобальт (0.0157), паладій (0.0003), марганець (0.0315), срібло (0.0189), антиномій (0.0094), вісмут (0.0063), хром (0.0063), кадмій (0.0094), селен (0.0016), ніобій (0.0002), ітрій (0.0002), ртуть (0.0022), миш'як (0.0013).



Рисунок 3 – Типові процеси життєвого циклу ІКТ

Автори праці⁴⁶⁴, пропонують наступний перелік категорій індикаторів для оцінювання впливу життєвого циклу ІКТ на навколишнє природне середовище: зміна клімату (рівень інфрачервоного випромінювання як GWP100, GWP500); виснаження озонового шару (UV-B-випромінювання як озоноруйнівний потенціал); рівень токсичності; респіраторні захворювання; іонізуюче випромінювання; евтрофікація; окислення; екологічна токсичність; землекористування; виснаження природних ресурсів.

Отже, рівень проникнення ІКТ в повсякденне життя людини не залишає сумнівів у необхідності розробки та впровадження ефективних моделей управління ІКТ із врахуванням їхнього впливу на навколишнє природне середовище. Всі стадії життєвого циклу ІКТ пов'язані з використанням природних ресурсів та забрудненням природного середовища. Тому важливим етапом управління ІКТ є кількісне та якісне оцінювання впливу ІКТ на навколишнє природне середовище.

⁴⁶⁴ Environmental Engineering (EE); Life Cycle Assessment (LCA) of ICT equipment, networks and services; General methodology and common requirements ETSI TS 103 199 V1.1.1 (2011-11)

3.9 «SmartBraille» – мобільний додаток для людей з обмеженими можливостями зору⁴⁶⁵

Використання пристроїв, таких як мобільні телефони, смартфони і планшетні комп'ютери стали невід'ємним аспектом життя багатьох людей по всьому світу. Використання цих пристроїв сьогодні більше не обмежується голосовими або текстовими повідомленнями, а охоплює широкий спектр щоденних функцій, включаючи зберігання і управління особистими даними.

Останнім часом стали з'являтися додатки для смартфонів, розроблені спеціально для людей з проблемами зору. Ці додатки здатні прокладати маршрути за допомогою GPS і голосового управління, а також розпізнавати об'єкти завдяки вбудованій камері. Все це сприяє соціальній адаптації інвалідів по зору.

Проте основна особливість смартфонів, плоский тачскрін, сильно ускладнює життя сліпих людей, які покладаються на тактильні відчуття. Якщо цю перешкоду вдасться подолати, то простота використання відповідних додатків різко зросте, тому зараз на розробку відповідних технологій покладаються особливі надії.

Багато виробників телефонів реалізували форму акустичного зворотного зв'язку у своїх телефонах, щоб полегшити використання телефонів людьми з вадами зору. Мобільний додаток Voiceover від Apple є успішним прикладом цього. Користувач може з легкістю визначити, що відображено на екрані, пересуваючись пальцем по ньому, в той час, коли кожен елемент, якого доторкається користувач озвучується додатком. Для вибору потрібного елементу, користувач відпускає палець після озвучення цього елементу і двічі торкається в будь-якому місці екрана. Цей підхід дозволяє сліпим людям використовувати традиційні інтерфейси з мінімальними змінами.

Методи введення текстової інформації для пристрою з сенсорним екраном залишаються однією з найбільших проблем. Багато дослідників розробили різні методи введення тексту, найбільш поширеним серед яких є введення за допомогою жестів і різного роду натискань. На Google Play можна знайти деякі приклади таких додатків, але більшість потребує додаткових пристроїв типу екранів чи підтримки мультитача від шести пальців. Також важливо зазначити, що на офіційному ринку мобільних

⁴⁶⁵ Автор Клімашевський Є.С.

додатків Android не існує жодного рішення для російськомовних та українськомовних користувачів.

Спираючись на проведені дослідження існуючих технологій та аналіз їх недоліків, було вирішено, що розроблена система не повинна залежати від передової мультисенсорної підтримки. Користувачу пропонується мобільний додаток «SmartBraille» для введення тексту, який він потім, за допомогою жестів, може зберегти в буфер, вставити у повідомлення чи в будь-яке інше місце, або продовжити редагувати.

Введення текстової інформації відбувається за допомогою системи Брайля, яка базується на формуванні символів і знаків за допомогою комбінування шести точок, що в розробленому додатку розташовані в два стовпчики і три ряди (рис. 1).

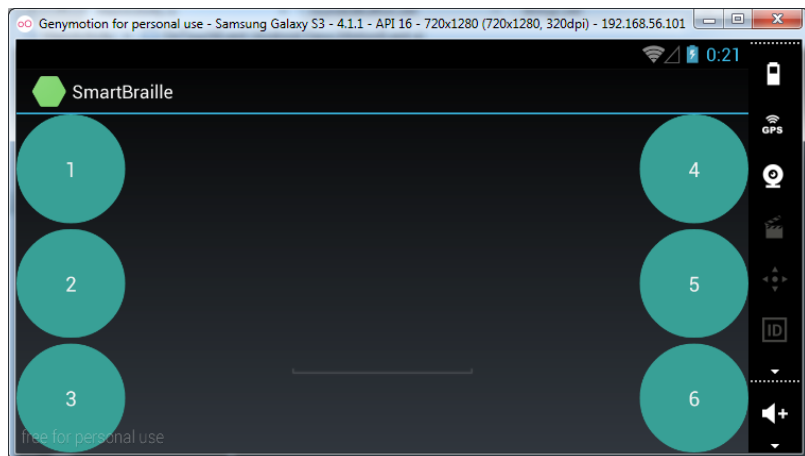


Рисунок 1 – Загальний вид програми «SmartBraille»

Кожна з точок має два стани: плоске і опукле. Таким чином, згідно з правилами комбінаторики, число всіх можливих конфігурацій для шести точок становить 64, а для восьми – 256. Звідси випливає, що всього двомастами п'ятдесятьма шістьма символами можна написати абсолютно будь-який брайлівський текст, на будь-якій мові і з будь-якими додатковими знаками. Як зазначалося раніше, будь-яка з точок має два стани. У комп'ютерній інтерпретації Брайля плоску точку слід сприймати як 0, а опуклу як 1. Таким чином, кожна окремо взята брайлівськими точка являє

собою як би біт інформації, а у випадку з восьми точками формує повноцінний байт, що складається з восьми бітів. Тут ми переходимо до того, що тепер брайлівський символ можна увести в двійковій формі, просто записавши значення його точок в рядок з восьми цифр, в якості яких будуть використовуватися тільки нулі і одиниці.

Під час набору тексту після коректного введення «коду» літери за абеткою Брайля, літера проголошується завдяки технології перетворення тексту на голос TTS (Text To Speech). Ця ж технологія використовується, коли користувач бажає прослухати набраний текст повністю. Якщо користувач помилився у наборі «коду», система проголосить попередження. Для того, щоб змінити мову треба провести пальцем вниз або вгору по сенсорному екрану, щоб стерти символ – провести вліво, поставити «Пробіл» – провести вправо. Для того, щоб прослухати введений текст треба два рази натиснути на екран.

Для того, щоб продовжити роботу з введеним текстом є функція копіювання тексту в буфер, для цього треба натиснути на екран і затримати палець на декілька секунд.

Враховуючи вищесказане, можна зробити висновок, що розроблений мобільний додаток «SmartBraille» дозволяє людям з обмеженою зоровою можливістю вводити текст за допомогою системи Брайля без використання будь-яких допоміжних пристроїв або мультисенсорних технологій та мати зворотній зв'язок від системи після кожної операції.

ПРАКТИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

4.1 Методичні підходи до реформування місцевого самоврядування з метою розбудови сучасної інфраструктури охорони здоров'я України⁴⁶⁶

Актуальність дослідження полягає в необхідності застосування системно-структурних засобів оцінки соціально-економічних процесів у сфері охорони здоров'я з урахуванням успішного досвіду окремих європейських держав.

Особливості змін в системі охорони здоров'я Республіки Польщі та України

До концептуальних засад розвитку системи охорони здоров'я в РП слід віднести реформування системи охорони здоров'я та освіти синхронно з адміністративно-територіальної та реформою місцевого самоврядування. В Україні окремі зміни проходили на фоні застарілого каркасу системи місцевого самоврядування та охорони здоров'я.

Щодо фінансових механізмів, то в РП запроваджена страхова медицина на основі платежів всіх категорій громадян, у тому числі пенсіонерів, а також роботодавців. В Україні відсутнє загальнообов'язкове та розвинене добровільне медичне страхування. І як наслідок не існує дієвого посередника між надавачами медичної допомоги, пацієнтами, та розпорядниками бюджетних коштів. Результатом цього є необґрунтована концентрація фінансових ресурсів у спеціалізованій медичній допомозі на шкоду розвитку первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД).

⁴⁶⁶ Автор Корнійчук О. П.

Попередні результати реформування системи охорони здоров'я в Республіці Польща (РП) та окремих змін в Україні свідчать про зворотні тенденції в обох країнах. Так, в РП – з 1989 року і дотепер має місце зменшення смертності громадян, у тому числі за рахунок розширення доступності і підвищення якості медичної допомоги. Інформація про зменшення смертності громадян від факторів, на які впливає медицина в Україні відсутня.

Новизна. Головною причиною неефективного функціонування системи охорони здоров'я України є формальна роль громад і районів у формуванні і використанні фінансових ресурсів, непрозора їх консолідація у МОЗ України, інших міністерств і відомств та обласних центрах. Частка коштів для систем охорони здоров'я громад та районів фактично надаються після задоволення фінансових потреб високоспеціалізованої медичної допомоги. Таким чином у системі охорони здоров'я України фінанси на потреби фактично фрагментовані на рівнях відомств та областей. Реальне ж наповнення бюджетів на рівні громад, районів і їх раціональне направлення в заклади охорони здоров'я на сьогодні відсутнє. Міністерством фінансів України використовуються показники витрат на заклади охорони здоров'я попереднього року з частковим урахуванням прогнозованої інфляції. Соціально-економічний об'єкт реальних витрат на одного пацієнта, враховуючи статеві особливості та стан здоров'я не здійснюється.

Основний текст. *Стратегія дій української влади і суспільства по створенню нової системи охорони здоров'я.*

Сутність адміністративно-територіальної реформи в Україні має полягати в формуванні інституційних механізмів дієвого функціонування сфери соціальних послуг насамперед громад сіл, селищ та міст.

Кроки по створенню нової системи охорони здоров'я в Україні

Для формування сучасних, соціально орієнтованих у ринковому середовищі механізмів місцевого самоврядування необхідно:

- Законодавчо забезпечити прийняття кількох десятків нових законів, які сприятимуть демонополізації, детінізації та забезпеченні дотримання реальних прав власності у соціальній інфраструктурі, насамперед системи охорони здоров'я та її функціонального і фінансового структурування за видами надання медичної допомоги.

- З точки зору політичної – провести демократичні вибори до органів місцевого самоврядування, які мають забезпечити

ти умови для пріоритетного фінансування профілактичної та ПМСД на засадах сімейної медицини кожного із видів надання медичної допомоги;

- Реально відділити місцеві фінанси від урядових і передати громадам права пореальному формуванню і наповненню бюджету та його використання в тому числі й в сфері охорони здоров'я;

- Передати громадам у власність, у тому числі в сфері охорони здоров'я землі, будівлі, медичне устаткування;

- Здійснювати закупівлю медичних послуг на прозорій основі;

- Забезпечити реальну самостійність сільських голів;

Умови розбудови нової системи охорони здоров'я України

1. Політична воля керівництва держави та місцевого самоврядування в обґрунтуванні і реалізації модернізації країни, регіону, району та громад, спроможність долати опір змінам;

2. Активне залучення експертного середовища, яке знає як, що і коли робити;

3. Підтримка громадян, насамперед молоді у віці до 30 років;

4. Підтримка прогресивної, насамперед по-державницької мислячої молодіжної частини медичної громадськості;

5. Професіоналізм і незалежні від власників ФПГ і ТНК ЗМІ;

6. Професіоналізм сучасних управлінців – економістів, юристів які навчені ефективно діяти;

З точки зору інтересів громадян у сфері охорони здоров'я то проведення адміністративно-територіальної реформи та реформи місцевого самоврядування має передбачати створення:

на рівні громад:

- в селах і селищах – амбулаторій сімейної медицини по наданню ПМСД, невідкладної та паліативної і хоспісної медичної допомоги. При цьому має бути забезпечено перерахування коштів на пацієнтів, направлених ПМСД до закладів спеціалізованої медичної допомоги. Насамперед це стосується дітей, інвалідів, вагітних жінок та осіб про яких нікому потурбуватись;

- в містах – розгортання центрів ПМСД на засадах сімейної медицини, розвиток спеціалізованої медичної допомоги.

Місцеві депутати громад мають делегується в районні ради для контролю за ефективним використанням коштів насамперед у сфері охорони здоров'я;

в районах:

- інтеграція закладів спеціалізованої медичної допомоги виходячи із потреб пацієнтів і можливостей бюджету.

- в обласних центрах:

- фінансування потреб пацієнтів із районів та інших регіонів для надання високоспеціалізованої медичної допомоги.

Формування громад

Успіх має базуватись виключно на гармонійному розвитку громад. Їх мінімальна чисельність має складати близько 4 тис. чоловік. Середня чисельність громад має становити близько 15 тис. чоловік.⁴⁶⁷ Громада має мати спроможність прийняти відповідальність за виконання державних функцій місцевого значення. Це стосується початкової освіти, надання ПМСД, ПіХД, НМД, комунального господарства, соціальної допомоги. Рада громади має обиратись прямим голосуванням. Вона має контролювати прийняття рішень. Голова громади має очолити виконавчий орган.

Особливості утворення районів

Чисельність громадян району має скласти близько 100 тис. осіб. В Україні має залишитися близько 100 районів. Крім цього статус районів можуть отримати міста з чисельністю більше 190 тис. осіб.

На районному рівні має передбачатись виконання завдань по наданню послуг наступного рівня середньої освіти, ВМД, ПіХД, захисту прав споживачів та громадського порядку, вирішення завдань занятості. Рада району обирає правління, як виконавчий орган який очолює голова.

Що стосується третього рівня – регіонів у тому числі АРК, то їх має бути близько 20-25. В області має функціонувати подвійний урядово-самоврядний тип державної адміністрації.

Місцеве самоврядування має здійснювати обрана на виборах рада, яка обирає виконавчий орган правління на чолі з головою. Самоврядування області створює умови для розвитку суспільної і технічної інфраструктури на основі визначених нею завдань розвитку регіону та створення умов для надходження інвестицій.

Висновки. В цілому в Україні у сфері охорони здоров'я вкрай бракує сучасних фахівців-управлінців, економістів та юристів за стандартами країн ЄС. Професіоналізм ЗМІ у сфері охорони здоров'я знаходиться у нерозвинутому стані. Медична громадськість у своїй більшості налаштована проти реальних змін, які потребують кардинальних кадрових підходів щодо суттєвого нарощування профілактичної та первинної медико-санітарної допомоги на засадах сімейної медицини. Це має реалізовуватись

⁴⁶⁷ Ведернікова І. Децентралізація: чи ввійде Україна у відчинені двері, як Польща 1989-го? / І. Ведернікова // Дзеркало тижня. – 19 липня 2014 р. – №26 (172). – С. 1, 4.

шляхом підбору і підготовки сімейних лікарів у тому числі із числа фахівців спеціалізованої ланки, які виконують функцію лікарської посади лише на 50%. Середовище громадян знаходиться в пасивному стані через фактичну інформаційну блокаду медичною корпорацією країни реальних причин незадовільного стану надання медичної допомоги.

4.2 Соціально-економічні передумови реформування економіки України в ринкових умовах⁴⁶⁸

В умовах формування ринкової економіки необхідна принципово нова екологічна політика держави, яка чітко визначала б стратегію і тактику вдосконалення взаємовідносин суспільства, виробництва і природи, оптимального поєднання екологічних і економічних позицій, критеріїв розвитку продуктивних сил і економіко-екологічних виробничих відносин. Сьогодні на порядку денному – вирішення якісно нових, складних, багатопланових завдань і забезпечення єдиної мети: збереження умов життя і діяльності людей. Вийти із ситуації можна тільки за допомогою залучення наукових знань і досвіду, тобто створення самостійної науково-дослідницької бази, участі в інтернаціоналізації високих технологій та набуття досвіду ефективного трансферу технологій, конкуренції за нові ринки, чіткого дотримання в господарській діяльності рекомендацій науки.

Перший етап трансформацій в економіці – це м'яке впровадження окремих елементів економічного механізму без будь-яких радикальних ломок існуючих структур для стабілізації позицій з метою забезпечення економічної безпеки. Мета першого етапу – утримати (або вивести з кризи) економіку країни в рамках єдиної Програми по стабілізації рівня життя населення України, налагодити роботу фінансово-кредитної, банківської системи, роботу підприємств, агропромислового, транспортного комплексів і т.д.

Цей етап слід починати з реформування економіки⁴⁶⁹:

⁴⁶⁸ Автори Садченко О.В., Андерсон В.М.

⁴⁶⁹ Садченко Е.В. Принципы и концепции экологического маркетинга: Монография. – Одесса: Астропринт, 2002. – 400 с.

1. Структурна реорганізація економіки:

- а) структурні коригування, розвиток і впровадження передових технологій в промисловому та агропромисловому комплексах;
- б) стабілізація цін;
- в) усунення дисбалансу в промисловій інфраструктурі (розвиток місцевого виробництва, підтримка малого і середнього підприємництва).

На сучасному етапі розвитку ринкової економіки в сукупності проблем однією з найважливіших є формування передумов нового технологічного базису виробництва у всіх галузях народного господарства. Прогресивні зрушення у виробництві можуть виникнути тільки під впливом науково-технічного прогресу на основі науково обґрунтованої економічної, екологічної та науково-технічної політики. Поява економіки з мережевою структурою і глибокої взаємозалежністю елементів дозволяє все більше застосовувати її досягнення в процесі розробки нових технологій, знань, а також управління як технологією і знанням, так і самим процесом управління. Це замкнене коло дозволить досягти більшої продуктивності праці і ефективності виробничо-господарської діяльності за наявності необхідних умов для однаково глибоких організаційних та інституційних змін.

Процеси структуризації відносин власності та розвиток різноманіття її форм об'єктивно вимагають уніфікації комплексу відносин привласнення в цілому і механізму регулювання розподілу доходів, що включає єдиний податковий механізм, а також оптимізацію і задоволення економіко-екологічних потреб людей з урахуванням збереження якості навколишнього природного середовища.

2. *Зовнішньоекономічна політика.* Ця політика спрямована на підвищення ролі країни в міжнародному економічному співробітництві. Для реалізації зазначеної мети необхідно прийняти ряд законів, що сприяють зниженню імпорتنих тарифів і стимулюючих інвестування в підприємництво, що дозволить в подальшому в результаті активної інтернаціоналізації економіки отримати доступ до нових технологій і адаптувати місцеві підприємства та фірми до роботи в умовах конкуренції на світових ринках.

Цивілізований ринок має розвинути, складну і розгалужену інфраструктуру. Вона включає фінансову і кредитно-банківську систему, розвинути грошову систему, фондові і товарні біржі та ін. Цивілізований ринок не працює без розвинутої інфраструкту-

ри, в тому числі і без правового її забезпечення. Важливим компонентом ринкової інфраструктури є банківська система.

Міжнародна інтеграція фінансових ринків в результаті використання нових інформаційних технологій справила величезний вплив на потоки капіталу. За останній час шляхом все більшої орієнтації своєї діяльності на міжнародні ринки, інтеграцію ринків та максимізацію конкурентних переваг підприємства і фірми, включаючи екологічну складову, зуміли збільшити показники прибутковості.

Створення єдиного внутрішнього ринку і загальноєвропейського простору дозволило б вітчизняним суб'єктам економічної діяльності зайняти вигідні позиції на світових ринках.

а). Лібералізація імпорту.

Введення полегшеного режиму регулювання імпорту дозволить усунути перешкоди на шляху імпорту закордонної продукції і полегшити умови взаємної торгівлі. В рамках лібералізації сільськогосподарського ринку слід передбачити захист власних продовольчих товарів.

Для залучення іноземного капіталу можуть бути використані наступні пільги: звільнення від податку на доходи капіталів, податку на товарообіг (наприклад, звільнення на перші три-п'ять років від прибуткового податку, податку на прибуток з юридичних осіб і на майно, а після закінчення цього терміну на протязі ще одного-трьох років – зниження податку до 50%, за винятком податку на прибуток). Істотну роль в цьому плані відіграють пільги на митні збори на імпорту обладнання, технологій, а також можливість вільно продавати акції і репатріювати капітал в разі анулювання виробництва (майно підприємств з іноземним капіталом оголошується таким, що знаходиться під охороною закону).

б). Іноземні інвестиції.

Важливим аспектом у використанні іноземних інвестицій є диференційований підхід при використанні принципу рівного ставлення до іноземних і національних інвестицій. Система прямих іноземних капіталовкладень передбачає два важливих моменти: заміну системи затвердження урядовими органами проєктів системою повідомлення; істотне обмеження податкових пільг для спільних підприємств з метою забезпечення принципу справедливої конкуренції між іноземними та національними компаніями з урахуванням екологічних обмежень. В першу чергу необхідно відкрити промисловий сектор для вкладень іноземного капіталу і лібералізувати процес інвестицій в такі технологіч-

но складні сфери, як телекомунікація, інженерне будівництво, морський транспорт. Перед державою стоїть важке завдання спрямувати фінансові кошти інвесторів в галузі підприємництва, в розвитку яких була б зацікавлена країна.

Кошти, що виділяються міжнародними фінансовими організаціями, використовуються в основному на покриття поточних бюджетних дефіцитів, внаслідок чого відбувається лише тимчасове поліпшення економічного становища. Але з ростом зовнішніх боргових зобов'язань необхідність їх подальшого погашення і виплати відсотків підживляє можливості національної економіки. Держави, які вирішують свої проблеми самостійно, не обтяжують свою економіку боргами і зберігають можливості її розвитку. Тому в процесі прийняття рішення слід простежити рух фінансів і визначити їх ефективність при вкладенні в той чи інший об'єкт з урахуванням прогнозних оцінок.

в). Ринок капіталів. Основними джерелами запозичення і впровадження іноземної техніки і технологій є імпорту виробничого устаткування (супроводжуваний, як правило, придбанням прав на використання виробничих процесів) і наукомістких товарів на звичайних комерційних умовах; закупівля патентів і ліцензій; отримання технічної допомоги з боку іноземних держав; прямі приватні іноземні інвестиції у вигляді участі в спільних підприємствах, філій іноземних фірм. Якщо технологія є принципово новою, революційною для даної країни, то найбільш ефективною основою для її впровадження зазвичай виявляються філії зарубіжних фірм.

Урядові положення про технологічні трансферти повинні бути складовою частиною закону про іноземні інвестиції з урахуванням вимог обов'язкового ліцензування, отримання ліцензіатом дозволу від державних органів на придбання технології за кордоном і ввезення її в країну, проведення експертизи технологій з метою обмеження доступу застарілих технологій.

г). Фінансовий ринок.

Мається на увазі лібералізація операцій з обміну і руху іноземних валют. У цьому блоці слід розробити законодавчу базу, а також теоретико-методологічне обґрунтування механізму реалізації капіталовкладень за кордоном українськими фізичними і юридичними особами, і з наданням можливості іноземним громадянам проводити прямі інвестиції на ринку України, в тому числі і в області страхового бізнесу. Іноземні банки за певних

умов можуть бути допущені на фінансові ринки України. На сьогоднішній день ігнорувати проблеми, пов'язані з глобалізацією економіки і її наслідків, неможливо. Все частіше здійснюються злиття капіталів на міжнародному рівні і дедалі більшої гостроти набуває питання про уніфікацію законодавств країн, на території яких діють філії компаній, що об'єднуються.

д). Економічне співробітництво з іншими державами.

Без економічного співробітництва з іншими державами в сучасних інформаційних умовах існування національної економіки неможливо. У сучасній міжнародній економіці основні види економічної діяльності (виробництво, розподіл, споживання, обмін товарів і послуг), а так само їх складові (капітал, праця, управління, інформація, технологія, екологія, ринки) організуються і взаємодіють в глобальному масштабі або безпосередньо, або з використанням розгалуженої мережі, що зв'язує підприємства, організації, інститути, фірми.

Виконання багатьох європейських науково-дослідних програм пов'язано з необхідністю освіти міжнародних технологічних спілок ТС. Дослідницькі програми грають роль каталізаторів спілок різного типу. Причини утворення ТС в Західній Європі полягають не тільки в об'єднанні ресурсів для інтенсифікації НДДКР, скороченні витрат при отриманні нових технологічних можливостей, що досягається завдяки централізованому субсидуванню проектів або економії за рахунок спільних витрат, але і у виключенні дублювання робіт і підвищенні конкурентоспроможності. Спонукальними мотивами утворення ТС є також міркування виживання, можливість проведення НДДКР або виробництва нового виду продукту, що не під силу кожній компанії, підприємству, державі окремо.

Компенсаційні, коопераційні зв'язки, що встановлюються на рівні господарських організацій, підприємств різних країн, дозволять повніше використовувати їх інтелектуальний, науково-технічний і виробничий потенціал, будуть сприяти переведенню взаємного співробітництва на довгострокову і більш стабільну основу, забезпечувати більшу збалансованість товарообороту, розширення поставок готової продукції на світовий ринок, подолання певною мірою протекціоністських бар'єрів на національному та регіональному рівнях.

Безумовно, завдання інтеграції України в економічні структури і створення єдиного внутрішнього ринку і загальноєвропей-

ського простору, не слід розглядати як основну мету. Зазначені процеси в умовах сучасних міжнародної кооперації виробництва, розподілу праці, стану науково-технічної сфери, є перш за все необхідний засіб вирішення соціальних, гуманітарних, екологічних проблем, спосіб збереження і оздоровлення навколишнього середовища, встановлення необхідних пропорцій суспільного виробництва, підвищення життєвого рівня громадян України. Поза такого широкого смислового контексту будь-які інтеграційні заходи виявляються позбавленими скільки-небудь обґрунтованої цільової спрямованості.

Для широкого розвитку міжнародних форм співробітництва в напрямку зближення науки і національного виробництва із зовнішнім ринком, його умовами та вимогами необхідна реформа всього господарського механізму в Україні.

3. *Розвиток малого та середнього бізнесу* передбачає посилення конкурентоспроможності через зміцнення приватного сектора, який успішніше модернізує виробництво, в той час як завданням уряду є поліпшення умов для бізнесу через відповідну підготовку робочої сили, розвиток базисних і високих технологій і вкладення капіталу в соціальну сферу. Уряд також має сприяти розвитку промислової інфраструктури і соціально-економічної сфери, покладаючи додаткове навантаження на державний сектор. У будь-якій країні з ринковою економікою існують дві основні форми підприємництва: державне, засноване на державній формі власності і приватне – на приватній. Відмінності між ними полягають в ступені державної підтримки та економічної свободи (свобода у виборі напрямків, методів і економічних важелів виробничо-господарської діяльності, самостійність у прийнятті рішень і відповідальність за їх результати).

4. *Екологізація*. Проблема екологізації виробництва в даний час дуже гостро постає перед суб'єктами господарської діяльності. Екологізація технологій (виробництва) передбачає проведення заходів щодо раціонального використання природно-ресурсного потенціалу, запобігання негативного впливу виробничо-господарської діяльності на навколишнє природне середовище. Вона здійснюється шляхом розробки такої техніки і технологічних ланцюгів (в тому числі маловідходних технологій), при яких використовується мінімальна кількість природних ресурсів (або невідновні ресурси замінюються відновлюваними) і мінімізується кількість шкідливих викидів.

Реформування економіки України передбачає структурну реорганізацію в галузі використання, охорони та відтворення природних ресурсів, що охоплює банківську, фінансово-кредитну систему, інвестиційну, інноваційну політику і безпосереднє природокористування на приватних і державних підприємствах. Тільки екологічно високоякісний товар і така ж високоякісна екологічна послуга користуються дійсним попитом на ринку і можуть повернути до себе споживача. Виходячи як з інтересів суспільства в цілому, так і кожного члена суспільства, потрібне застосування нових форм організації виробництва, бізнесу та праці, вдосконалення структури виробничо-господарської діяльності з урахуванням національних особливостей природокористування. Ефективність заходів по збереженню і підтримці біорізноманіття, інновацій в природоохоронний сектор може бути забезпечена тільки за умови загальнодержавного підходу до цієї проблеми.

При розгляді питань ресурсно-безпечної політики виникають інтереси і розбіжності між державою, підприємцями і споживачами. Партнерство повинно бути направлено на з'ясування економіко-екологічних інтересів в системі виробничих, споживчих, розподільних і обмінних відносин. У період економічних трансформацій гостро стоять питання про найбільш оптимальне поєднання економіко-екологічних інтересів між виробниками і споживачами. Пріоритетним напрямком удосконалення механізму реалізації державної екологічної політики є реформування законодавчої та нормативної бази природокористування.

5. *Розширення ринку і боротьба за частку ринку.* Підприємства або інвестори не будуть збільшувати продуктивність без попереднього розширення попиту або його потенціалу в Україні. Коли порушилися зв'язки з іншими державами і були втрачені ринки збуту, державний сектор вже не міг постійно розширювати ринки і відповідно збільшувати зайнятість без підвищення податків на капітал або створення надлишкової грошової пропозиції і державної заборгованості. Тому короткострокові заходи щодо подолання кризи в економіці склалися в скороченні чисельності працюючих і їх зарплати. Для вирішення цієї проблеми слід шукати нові ринки. Ринок, як природний спосіб формування рівноваги між попитом і пропозицією, є необхідною умовою ефективного функціонування будь-якої економіки. На сьогоднішній день ринок екологічно чистих товарів, послуг і технологій

особливо актуальний, і ці товари, послуги і технології користуються особливим попитом.

Для відкриття нових ринків, що з'єднують сегменти ринків в різних країнах в єдину мережу, підприємства, фірми, організації повинні володіти сучасними телекомунікаційними технологіями і капіталом, здатним швидко переміщатися в просторі і в часі.

Цей етап є ключовим в розробці і впровадженні ефективного механізму реформування економіки України.

6. *Інформаційна економіка.* Інформаційно-технологічна (техноекономічна) парадигма, як зазначає К. Фрімен⁴⁷⁰, є концентрація взаємопов'язаних технічних, організаційних і менеджерських інновацій, переваги яких слід шукати не тільки в новому діапазоні продуктів і систем, але більш за все в динаміці відносної структури витрат на всілякі вкладення у виробництво. Сучасне суспільство вступає в стадію технотронного розвитку, змістом якого є інформаційна технологія, сполучена з штучним інтелектом. Інформаційні технології вимагають глибоких теоретичних досліджень в області сучасних тенденцій розвитку техніки, технології, економіки і політики, включаючи інформатику і кібернетику.

Інформаційні технології стали новим інструментом перетворення знань в інформаційний ресурс суспільства, який перетворився в головну цінність цивілізованого світу. Інформаційний ресурс трактується як соціальна сила, спрямована на перетворення суспільства.

Поява нової технологічної парадигми⁴⁷¹ на основі більш потужних і гнучких інформаційних технологій зробило можливим перетворення інформації як такої в продукт виробничого процесу. Трансформуючи процес обробки інформації, нові інформаційні технології впливають на всі сфери людської діяльності і роблять можливим встановлення незліченних зв'язків між різними областями, так само як і між елементами і агентами цієї діяльності.

Жодне політичне чи економічне рішення на рівні державних структур не забезпечить ефективною стабілізації економічної ситуації в Україні, якщо їх стратегічним напрямком не буде фільтрування існуючої галузевої структури національної економіки і її технологічне оновлення. Як пише Нельсон⁴⁷² в своїй книзі, нова

⁴⁷⁰ Меньшиков С. М., Клименко Л. А. Кристофер Фрімен // Длинные волны в экономике: Когда общество меняет кожу. – 2-е. – М.: ЛЕНАНД, 2014. – С. 208-214. – 288 с.

⁴⁷¹ Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

⁴⁷² Национальная инновационная система: компаративный анализ» (National

база в теорії економічного зростання повинна будуватися навколо взаємозв'язків між технологічними змінами, можливостями фірми і національних інститутів. Дійсно, фірми, компанії, підприємства не потребують технологій заради самих технологій або зростання продуктивності праці як такому, – все це є важливим засобом (звичайно ж, не єдиним) для досягнення головного завдання – прибутковості.

Прагнення збільшення прибутковості підприємств, організацій, фірм та мобілізація країн на досягнення більшої конкурентоспроможності викликали зміни в новому часовому інтервалі між технологією і продуктивністю.

Стратегічна концепція стабільного економічного розвитку повинна забезпечувати планомірний відтворювальний і оборотний процес не тільки соціально-економічної, демографічної сфер та духовного життя людського суспільства, а й відтворення, збереження і захист всього навколишнього природного середовища, сукупного ресурсного потенціалу життєзабезпечення, кругообігу живої і неживої природи.

Перехід до ринкових механізмів господарювання об'єктивно обумовлює створення адекватних форм їх реалізації в усіх секторах економіки в рівній мірі. Жоден із секторів не може бути виключений зі сфери ринкових відносин без зміни економічної ситуації. Можливість вирішення існуючих проблем в Україні пов'язується з прийняттям довгострокових програм, покликаних надати нової якості соціально-економічному розвитку і підвищенню добробуту народу.

Для створення потужного економічного базису країни і її регіонів ринкові механізми на базі новітніх технологій і сучасних наукових досягнень, впровадження нових методів господарювання дозволять визначити основні стратегічні напрямки діяльності підприємств та оцінити її результати величиною кінцевого доходу.

В умовах поглиблення економічної реформи в Україні особливу важливість набувають питання сталого розвитку економіко-екологічних систем. Ринкові механізми повинні сприяти швидкому і якісному оновленню виробництва, задовольняти зростаючі потреби суспільства з урахуванням екологічної складової.

4.3 Організаційний розвиток підприємства в контексті переходу України до сталого розвитку⁴⁷³

Актуальність. Сучасні реалії оцінювання передумов та ініціатив переходу України до сталого розвитку дає підстави дійти до висновку, що в сталий розвиток має ґрунтуватися на основі економічної стабілізації, пріоритетної реалізації економічної складової, яка в свою чергу орієнтована на розширене відтворення і технічний прогрес, впровадження новітніх технологій і саме на цій базі забезпечувати вирішення екологічних та соціальних проблем розвитку⁴⁷⁴.

Прогресивна наукова думка не схильна «монополізувати» значущості економічної складової розвитку, і пріоритет економічної складової розглядається як перший, стартовий, крок на шляху переходу до сталого розвитку. Далі економіка буде займати підлеглу, забезпечуючи позицію.

Реальною запорукою втілення окреслених орієнтирів мобілізації економічної складової до переходу України на засади сталого розвитку, беззаперечно є активізація та інтенсифікація розвитку реального сектору національної економіки і, зокрема, її найважливішої компоненти – промислового сектору.

Сучасний стан, внутрішні умови і прогресивні тенденції, значущість яких на теперішній час, на жаль, не об'єктивно «применшена» у розвитку промисловості, дають підстави для оптимістично-позитивного оцінювання потенційних можливостей та очікування їх результативних проявів щодо подолання загроз і створення матеріальної основи продуктивних змін. Саме такі зміни мають забезпечити країні істотне прискорення та якісний рівень економічного зростання, а на цій базі, як на фундаменті – перехід до сталого розвитку в загальному цивілізаційному розумінні цього явища як системного прояву збалансованості соціального, економічного та екологічного прогресу.

Промислові структури відіграють надзвичайно важливу роль у розвитку будь-якої країни. Це стосується усіх рівнів суспільного життя – місцевого, національного, міжнародного. Саме промисловість робить найбільший внесок у зростання добробуту, розвиток виробництва і торгівлі, створення нових робочих місць, забезпечен-

⁴⁷³ Автори Дорошук Г. А., Харічков С. К.

⁴⁷⁴ Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України: монографія / ІПРЕЕД НАН України, ІГ НАН України, ІППЕ НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012 – 714 с.

ня засобів для існування. Це якраз і складає основні цілі стратегій розвитку. Тому промислові кола мають активно долучатися до розробки, оцінки та впровадження заходів, спрямованих на досягнення збалансованого розвитку. Процеси глобалізації, світова фінансова криза й нестабільна ситуація в економіці України обумовлюють необхідність пошуку промисловими підприємствами шляхів підвищення своєї конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Вибір Україною інноваційної моделі розвитку вказує на один зі шляхів росту конкурентоспроможності підприємств промисловості за рахунок впровадження інновацій: нових технологій, високотехнологічного устаткування, нових методів організації виробництва. Крім цих новацій XXI вік диктує нові умови, і сучасний менеджмент на перший план висуває проблему пошуку, залучення й утримання кваліфікованої робочої сили й талановитих працівників. Усі ці інновації й визначають конкурентні переваги промислових підприємств і країни у найближчій перспективі.

Окреслені питання в сучасному менеджменті об'єднуються як проблема організаційного розвитку, що визначають актуальність та значущість презентованої роботи.

Саме визначення основних характеристик та ознак організаційного розвитку підприємств в контексті переходу України до сталого розвитку становить новизну авторської версії розкриття задекларованої проблеми.

Основна частина. Питання розвитку в тій чи іншій мірі відображені у значній кількості робіт з економіки та управління. Заслужують на увагу, з точки зору глибини проробленої теми, роботи Р. Акоффа, І. Ансоффа, Д. І. Гвішиані, К. Голоктеєва, Е. М. Короткова, Б. З. Мільнера, А. І. Пригожина, Є. А. Смирнова, М. П. Тодаро, А. Н. Тридіда, В. В. Щербини, О. М. Ястремської. Кожен з авторів пропонує своє визначення і концепцію розвитку підприємства, засновану на врахуванні впливу на підприємство факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Можна виділити такі погляди на організаційний розвиток (ОР) залежно від визначення об'єкту розвитку:

- організація як соціальне утворення – відкрита соціотехнічна система;
- організація як функція менеджменту – розподіл ресурсів у просторі та часі;
- організованість як характеристика системи управління – зростання упорядкованості системи, яка є резервом зростання ефективності організації;

– організація як процес упорядкування діяльності організації або прояв спільної діяльності, що виражається у створенні нових та удосконалених створених й функціонуючих систем будь-якого виду;

– організація як структура – сукупність стійких зв'язків об'єктів і суб'єктів управління, реалізованих у конкретних організаційних формах, що забезпечують цілісність управління та збереження основних властивостей за різних зовнішніх та внутрішніх змін.

У нашій роботі будемо базуватися на розвитку організації як соціального утворення, яке має певну мету існування, не відкидаючи можливості використання інструментів інших поглядів.

Отже, організаційний розвиток – це розвиток організації як відкритої соціотехнічної системи. Виходячи з цього визначення, надалі будемо мати справу з:

- відкритістю організації – необхідністю врахування змін у зовнішньому середовищі;
- соціосистемою – в організації працюють люди, які складають головний її капітал і розвиток організації – організаційний розвиток – розпочинається з розвитку людей;
- технічною системою – максимальне використання сучасних технологій управління, інформаційних технологій, технологій виробництва та ін.;
- системою – цілість поглядів на організацію (холізм).

Тепер зупинимось на самому понятті організаційного розвитку. Розглянемо це поняття на початкових етапах його вивчення, сучасний погляд на проблему, а також точку зору провідних вітчизняних і російських вчених, які враховують особливості погляду на проблему на пострадянському просторі.

Американські соціологи Уенделл Френч та Сесіл Белл вперше розглянули це поняття у своїй книзі «Організаційний розвиток» і визначили його як «довгострокові програми щодо вдосконалення процесів організаційного оновлення і прийняття рішень, зокрема, за допомогою більш ефективного управління організаційною культурою, заснованої на співпраці, з особливим акцентом на культурі формальних робочих команд, за допомогою агента або каталізатора змін та з використанням теорій і методів прикладних наук про поведінку, включаючи дослідження дією»⁴⁷⁵.

Інший американський дослідник сфери організаційного розвитку, Уорнер Берк, визначає організаційний розвиток як «процес

⁴⁷⁵ French W. L., Bell C. H. Organization Development: Behavioral Science Interventions for Organization Improvement. Prentice Hall, 1998. – 360 p.

планових змін організаційної культури, заснований на застосуванні методик, теорій і результатів досліджень науки про поведінку».

В. Старбук визначає організаційний розвиток як природний процес якісних змін в організації, похідних від її віку⁴⁷⁶.

Дж. Чайлд, А. Кайзер вважають, що розвиток пов'язаний з такими змінами, які сприяють зростанню чисельності персоналу або збільшенню розмірів організації та визначаються нововведеннями⁴⁷⁷.

В. Бенніс вважає, що організаційний розвиток – це складна освітня стратегія, розрахована на зміну соціальних відносин, поглядів людей та структури організації з метою поліпшення її адаптації до вимог технологій і ринку⁴⁷⁸.

Н. Маргуліс та А. Райян стверджують, що «організаційний розвиток являє собою ціннісно-орієнтований процес самооцінки і планових змін, що включають специфічні стратегії і технології, націлені на посилення загальної ефективності організаційної системи»⁴⁷⁹.

Р. Бекхард, один з провідних фахівців в області ОР, дає таке визначення: «організаційний розвиток – це плановані зусилля, що охоплюють всю організацію, і керовані зверху, щоб збільшити ефективність та поліпшити здоров'я організації за допомогою планованих інтервенцій в організаційні процеси, використовуючи знання наук про поведінку»⁴⁸⁰.

І, нарешті, сучасні визначення від практиків організаційного розвитку можна прочитати на сайті Мережі організаційного розвитку (Organization Development Network). Консультант з організаційного розвитку Арнольд Майнорс з Канади визначає організаційний розвиток як «область, спрямовану на інтервенції у процеси людських систем (формальних і неформальних груп, організацій, спільнот і суспільства в цілому) для збільшення їх ефективності та здоров'я із застосуванням безлічі дисциплін, особливо прикладних поведінкових наук. Організаційний розвиток вимагає від практиків дотримуватися певних цінностей, якими вони керуються у своїй практичній діяльності, і акцентує увагу на людях, як головному джерелі досягнення результатів».

⁴⁷⁶ Starbuk W.H. Organizational Growth and Development / Handbook of Organizations / March J.G. (ed.) New York, 1965.

⁴⁷⁷ Child J. Organizational Structure, Environment, and Performance: the Role of Strategic Choice // Sociology 6. 1972. # 1. Pp. 2-22

⁴⁷⁸ Bennis W.G. Organization Development. Addison-Wesley, 1969.

⁴⁷⁹ Margulies N., Raia A. Organization Development: Values, Process, and Technology. N. Y.: McGraw-Hill, 1972.

⁴⁸⁰ Beckhard R. (1969). Organization development: strategies and models/ R.Beckhard/ – Addison-Wesley, 1969. – 119 p.

Метт Мінахан, який очолює консалтингову компанію MM Associates, вважає, що організаційний розвиток – це «галузь знання і практичної діяльності, яка покращує результати діяльності організації та індивідуального розвитку, розглядаючи організацію як складну «систему систем», що існує всередині більшої системи, кожна з яких має власні характеристики і ступінь впорядкованості. Інтервенції в організаційний розвиток у цих системах містять у собі методологію та підходи у рамках стратегічного планування, організаційного дизайну, розвитку лідерства, управління змінами, управління результатами діяльності, коучингу, різноманіття і балансу між роботою та особистим життям».

Серед поглядів вітчизняних вчених варто виділити точку зору Ф. І. Хміль, який трактує ОР як «довготермінову роботу в організації відносно удосконалення процесів вирішення проблем та оновлення, що пов'язана з проведенням змін в організації»⁴⁸¹.

С. І. Бай запропонував «ОР підприємства вважати системним процесом, результатом ініціативних прогресивних перетворень, що змінюють способи та умови його функціонування, рівень радикальності яких є результатом вибору менеджменту, а не детерміноване подія минулого; коли прогресивність перетворення у кожній підсистемі набуває реального змісту тільки тоді, коли їм відповідають прогресивні зміни в інших підсистемах»⁴⁸².

С. Г. Мельник під ОР пропонує розуміти «організованій процес, що порушує динамічний розвиток структури організації та напрямів досягнення нового стану динамічної рівноваги, яка в оновленій структурі зберігатиметься відносно стабільно. У процесі організаційного розвитку підприємства відбувається поступове удосконалення окремих сторін діяльності організації та раціоналізація її внутрішньої структури, упорядковуються у часі та у просторі трудові, виробничі, соціальні та інші процеси»⁴⁸³.

Проведемо порівняльний аналіз характеристик ОР, можемо зробити попередні висновки, що більшість авторів сходяться на тому, що ОР:

– вимагає використання наукового підходу і передбачає використання методик, процесів і технологій;

⁴⁸¹ Хміль Ф. І. Основи менеджменту : підручник / Ф. І. Хміль. – К. : Академвидав, 2003. – 608 с.

⁴⁸² Бай, Сергій Іванович. Розвиток організації: політика, потенціал, ефективність / Монографія. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009.– 280 с.

⁴⁸³ Мельник С.Г. Теоретико-методологічні аспекти організаційного розвитку вітчизняних підприємств / С.Г. Мельник // Вісник Хмельницького національного університету, 2009. – №6, Т.2. – С.46-51

- є плановим процесом;
- носить системний характер;
- орієнтований на організаційну культуру і цінності.

Узагальнюючи вищевикладений матеріал пропонуємо уточнити визначення організаційного розвитку таким чином: це безперервний, багатовекторний, нелінійний, інтегруючий багатовимірні локальні зміни в технологіях менеджменту і поведінці співробітників, процес переходу підприємства до нового якісного стану за рахунок зміни кількості, якості підсистем, що входять до нього, та зв'язків між ними, що підвищує його конкурентоспроможність у глобальному економічному просторі.

Тепер зупинимось на питаннях цілей ОР і критеріїв його ефективності. З огляду на специфіку вивчення організаційного розвитку і, кажучи про очікувані результати ОР, можна говорити, що, з одного боку, ці результати залежать від позиції автора і тієї сфери на наукових знань, до якої він належить, тобто носять суб'єктивний характер, і відображають розділену автором ідеологію. З іншого боку, більшість авторів в явній або прихованій формі говорять про позитивні результати процесу ОР та про якість змін, що відбуваються у ході ОР, яка задається соціокультурною специфікою організації.

Вітчизняні дослідники В. Новак і В. Родченко пропонують виділити наступні критерії ефективності ОР для міжнародних корпорацій⁴⁸⁴.

Критеріями короткострокової ефективності є продуктивність (прибуток, обсяги продажів, ринкова частка, кількість клієнтів, які обслуговуються), якість (задоволеність споживачів, спектр послуг), ефективність (вартість одиниці продукції, збитки, час простою, співвідношення доходів та витрат, обсяги виробництва, час, рентабельність продажів, прибутковість акціонерного капіталу), гнучкість (використання гнучких виробничих технологій, комп'ютерної техніки, роботів) та задоволеність (плинність кадрів, запізнення, скарги, ставлення працівників до дорученої справи).

До середньострокових показників ОР відносять: конкурентоспроможність та розвиток, до якого відносять складові соціальної відповідальності, у тому числі програми навчання для персоналу.

У довгостроковому плані корпорації прагнуть до лідерства або до скорочення відставання від конкурентів, набір показників індивідуальний.

⁴⁸⁴ Новак В. О. Організаційний розвиток міжнародних корпорацій та критерії його ефективності / В. О. Новак, В. В. Родченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/PSPE/2009_4/Rodchenko_409.htm. 8

Ю. П. Аніскін та А. В. Биков в якості критеріїв організаційного розвитку наукоємної компанії виділяють «ступінь гнучкості, адаптацію до змін, готовність до організаційних змін в результаті впливу зовнішнього і внутрішнього середовища, ефективність механізмів управління». В якості кількісних критеріїв можуть запропонувати: масштаб діяльності (масштаб бізнесу); рівень витрат на одиницю продукції; рівень прогресивності використаних технологій, обладнання, персоналу; значимість (імідж) підприємства на ринках збуту, капіталу, праці; інноваційність компанії; ефективність діяльності компанії⁴⁸⁵.

Висновки про можливість використання того чи іншого критерію ефективності ОР ускладнюються надійністю результату ОР. Хоча це й не виключає зростання кількісних показників ефективності: прибутку, вартості компанії, обсягів виробництва.

Як і від будь-якого іншого починання, від ОР чекають позитивного результату, очікуваного результату, який не завжди настає відразу або ж не настає зовсім. Тоді критерієм є виживання організації, продовження її існування.

І третій момент, це можливість адаптуватися до зовнішніх та внутрішніх змін.

Оскільки можливі різні альтернативи забезпечення еквівалентних в одній і тій самій системі, то це призводить до виділення певних груп критеріїв для різних шляхів (варіантів) переходів керованої системи з початкового в фінальний стан.

Говорячи про результати та ефективність ОР, слід пам'ятати, що ОР, насамперед процес, який можна розглянути як самонастроювання організації, а вона, в свою чергу, з допомогою такого настроювання і буде досягати своїх результатів. Отже критеріями є оновлення і самонавчання персоналу, тобто формування організації, що самонавчається, і можливість реалізувати намічені програми та досягти цілей (табл. 1).

Бачиться можливим використання в якості такого універсального критерію як виживаність організації (як би песимістично це не звучало), тобто продовження існування організації, підприємства. Однак, з точки зору менеджменту, ставити таку мету, як просто вижити, не завжди доцільно. Тому наступний критерій ефективності ОР – це підвищення його конкурентоспроможності.

⁴⁸⁵ Анискин Ю. П. Критерии и принципы организационного развития наукоёмких компаний / Ю. П. Анискин, А.В. Быков // Вестник ВГУ, серия: Экономика и управление, 2005. – № 1. – С. 61-65

ті, що близька до здатності виживати, це, з одного боку. А з іншого, якщо говоримо про конкурентоспроможність, – це необхідність впровадження нових підходів і методів управління для свого удосконалення. І цей показник носить як якісний характер – здатність конкурувати (змагатися) з іншими організаціями, так і може бути оцінений кількісно.

Таблиця 1

Критерії ефективності організаційного розвитку

(авторська розробка на основі [11-12])

Термін	Якісні	Кількісні
Довгострокові	Лідерство на ринку (максимальне зростання рейтингу) Організаційна компетентність Організація, що саморозвивається	Конкурентоспроможність
Середньострокові	Розвиток Корпоративна соціальна відповідальність Зміна установок організаційної культури Зростання управлінських компетенцій	Вартість компанії Зростання масштабів діяльності
Короткострокові	Вживання Якість Гнучкість Задоволеність персоналу	Продуктивність Ефективність Прибуток

Початкове вивчення сутності ОР з точки зору західних вчених (у роботах яких власне це поняття і з'явилося) та вчених пострадянського простору дозволило виявити два основні напрями досліджень.

Класична концепція організаційного розвитку західних вчених спочатку формувалася в рамках школи поведінкових наук, тобто розглядалася можливість розвитку організації як групи людей і як поведінка окремих членів організації або груп, що входять до неї, що впливає на розвиток організації в цілому. Їхня основна ідея полягає в тому, що метою ОР є те, що успіх визначається вирішенням проблем, які перешкоджають ефективному використанню людських ресурсів, формуванням сприятливого розвитку кожного співробітника організаційного середовища, що сприяє успішному і продуктивному функціонуванню організації в цілому.

У сучасних західних концепціях ОР робиться акцент на максимальній інтеграції індивідуальних потреб та інтересів співробітників і цілей та завдань організації в цілому, а також на створенні структур, систем і процесів, які забезпечували б можливість постійного поліпшення діяльності організації. Вихідним посилом при розробці управлінського інструментарію є визнання правомірності множинних описів об'єкта управління, що зумовлює ситуаційний підхід при виборі інструменту впливу на організацію.

Вітчизняна ж практика свідчить про протилежне. Вітчизняні вчені (а також дослідники радянського і пострадянського простору) розглядають організаційний розвиток підприємства з точки зору його оптимальної організації, а саме на перше місце ставиться така функція менеджменту як «організація»: організація виробництва, організація підготовки виробництва, організація праці, організація управління, формування організаційної структури і т.ін. Тобто розглядаються організаційні, технічні, економічні та, меншою мірою, соціально-психологічні аспекти проблеми. Цей підхід отримав розвиток у СРСР у 70-80 роках ХХ століття, коли дослідження велися у напрямку наукової організації праці (НОП). Тут слід застережити, що все ж на той момент незначно, але враховувалися досягнення науки психології, яка у ті роки могла офіційно розвиватися тільки на благо розвитку виробництва і економічних структур. Наприклад, незалежні дослідження провідного радянського соціолога А.І. Пригожина з низки позицій повторили дослідження інтервенцій У.Френча і С.Белла. Цей самий підхід реалізовано у більшості робіт вітчизняних та російських авторів. Вітчизняна наука часто не визначає критерії організаційного розвитку, ніби це вже вирішена проблема, пропонуючи лише обтічні варіанти, такі як «ефективність», «вживання» і власне «організаційний розвиток». Також вітчизняні (і російські) підходи грішать методологічним універсалізмом та нормативізмом, коли «призначається» тип ідеальної організаційної структури, стратегії, типи організаційної поведінки, організаційної культури і т.ін. Використання західних методик та застосування на практиці вітчизняних підприємств і вже накопиченого досвіду в плановому управлінні призводить до того, що не завжди розуміється справжня природа організаційного розвитку. Найбільш поширений варіант, коли сутність

Західний і вітчизняний підхід до організаційного розвитку
(систематизовано на основі [1-12])

Характеристика	Західний підхід	Вітчизняний підхід
Об'єкти досліджень	Орієнтація на відносини цінності Організаційна культура	Виробничі системи, процеси і технології Реорганізація Структура Інновації
Зміна поглядів на ОР	Від антропоцентричного розуміння до процесів	Крім процесів, структур, систем є люди
Підхід до вибору інструментів	Ситуаційний	Нормативний
Переваги використання підходу для вітчизняних підприємств	Розвиток творчого потенціалу співробітників Використання передових тенденцій у менеджменті Входження в глобальний економічний простір	Особливості менталітету – сприйнятливості до правил і жорсткої структури (відповідно до теорії X) Необхідність надолуження відставання з використання нових технологій у виробництві та менеджменті
Принцип розвитку теорії	Плюралізм позицій	Універсальність
Критерій ОР	Множинний, заздалегідь визначений	Ефективність, виживання

Проілюструємо вплив держави на організаційний розвиток через визначення системи факторів, що є найбільш впливовими в сучасних умовах⁴⁸⁶.

Політичні фактори.

1. Політична та економічна нестабільність. У контексті даної роботи політична й економічна нестабільність може розглядатися як фактор стимулювання ділової активності, як спосіб самостійного вирішення проблем розвитку підприємства.

⁴⁸⁶ Дорошук А. А. Факторы организационного развития предприятия в условиях глобализации / А. А. Дорошук // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля: наук. журн. – Луганськ, 2012. – С. 133 – 142.

ОР зводить до трансформації організаційної структури підприємства або ж до втілення інновацій та науково-технічного розвитку. Порівняння західного та вітчизняного підходів до ОР проведемо в табл. 2.

Авторам в силу освіти та наукової сфери спілкування близький вітчизняний підхід, а з точки зору широти охоплення проблеми бачиться більш прийнятним підхід, що інтегрує обидві школи, реалізація якого може створити наступні ефекти:

- виведе на загальносвітовий рівень використання передових технологій у менеджменті для вітчизняних підприємств;
- реалізує гуманістичну спрямованість розвитку суспільства й творчу реалізацію особистості;

- впровадження передових технологій у виробництві та менеджменті для «швидкої» ліквідації відставання від світового рівня зажадає чіткої організації та злагодженої роботи;

- дозволить враховувати особливості менталітету при впровадженні на практиці.

Все це дозволяє реалізувати міждисциплінарний підхід до організаційного розвитку об'єднуючи організаційні, технічні, економічні, соціально-психологічні, поведінкові аспекти ОР.

Також можна зробити висновки про те, коли доцільно застосовувати ОР, тобто, які завдання дозволяє вирішити ОР:

- необхідно підвищити здатність організації адаптуватися до мінливих умов зовнішнього середовища;

- існуюча система управління, організаційна структура та культура заважають досягненню цілей;

- перед організацією стоять принципово нові завдання й цілі, впроваджуються нові технології та методи роботи у виробництві та управлінні, що вимагає змін системи управління, організаційної структури та настанов людей;

- створюються нові структурні одиниці організації, здійснюються великі організаційні перетворення (злиття, поглинання, рейдерські атаки).

З нашої точки зору такі інструменти як організаційний розвиток дозволяє з одного боку, пристосуватися к впливу факторів зовнішнього середовища на рівні держави і досягти заданих показників конкурентоспроможності, з іншого боку організаційний розвиток впливає на якісні характеристики системи управління підприємством і може в загальній сукупності впливати на економіку країни.

2. Курс на євроінтеграцію. Наявність програм підготовки України до вступу до Євросоюзу впливає на підприємства з точки зору зростання якості продукції та послуг, переходу на європейські стандарти в управлінні підприємством.

3. Процеси приватизації та націоналізації підприємств та організацій.

Економічні фактори.

1. Програми розвитку промисловості на державному рівні. Зараз розглядається проект Концепції загальнодержавної цільової програми розвитку промисловості України на період до 2017 року.

Модернізація та підвищення конкурентоспроможності промислового виробництва вимагає оновлення організаційного устрою області з урахуванням світових тенденцій формування організаційних структур і власного досвіду ринкових перетворень.

Найбільш актуальними шляхами удосконалення організаційного устрою промислового комплексу є: капіталізація, вертикальна і горизонтальна інтеграція підприємств, розвиток корпоративного сектора; здійснення процесів концентрації промислового виробництва на засадах підвищення конкурентоспроможності та недопущення суттєвих обмежень конкуренції чи монополізації; розробка та впровадження моделі кластерної організації промисловості в межах територіального устрою.

2. Інноваційна модель розвитку України. На сучасному етапі суспільного розвитку основною рушійною силою економічного прогресу є інновації, а конкурентна позиція країни на світовій арені визначається її інноваційним потенціалом та інноваційною активністю і створює умови для розвитку бізнесу.

3. Можливості в економіці, що розвивається. Перехід від планової економіки до ринкової призвів до зміни галузевих пріоритетів, зміни критеріїв господарювання і дозволив низки підприємств зайняти лідируючі позиції на ринку.

Соціальні фактори.

1. Аналізуючи соціальну компоненту макрооточення підприємства, розглядають населення (рівень добробуту, звичаї, вірування, цінності, професійно-освітню та демографічну структуру).

2. Розшарування населення. Низька частка середнього класу створює деякий потенціал для розвитку бізнесу в разі формування умов для його збільшення.

3. Урбанізація населення. Притік населення з невеликих населених пунктів у великі міста, зумовлений пошуком більш ви-

сокого рівня життя, дає таку можливість підприємству як розширення діяльності за рахунок відкриття відділень та філій, відкриття нових виробництв, розвиток сфери послуг.

Технологічні фактори.

1. Енергозберігаюча модель розвитку економіки. Особливістю і пріоритетом промислової стратегії на сучасному етапі стає значне зменшення енергоємності виробництва, надійне забезпечення платоспроможних потреб в енергетичних ресурсах, зміцнення енергетичної незалежності України.

Метою галузевої програми енергоефективності та енергозбереження є зниження енергоємності продукції за рахунок розробки та впровадження прогресивних енергозберігаючих технологій та обладнання, підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів, оптимізація структури енергоспоживання, збільшення використання нетрадиційних джерел енергії та вторинних енергоносіїв власного виробництва.

Якщо говорити про вплив організацій на формування сталого розвитку держави, то пропонуємо це розглянути через призму етапів організаційного розвитку, яких зазвичай виділяють три⁴⁸⁷.

Етап перший: стабілізація, яка базується на методології менеджменту якості й передбачає в першу чергу нормалізацію й гармонізацію матеріальних і інформаційних потоків. Головною перевагою цієї методології є напрацьована нормативна база й позитивний досвід впровадження системи ISO на вітчизняних підприємствах. Результатом реалізації цього етапу є збільшення конкурентоспроможності підприємства в короткостроковій перспективі 1-2 роки.

Етап другий: управління організаційно-технічним рівнем підприємства на основі концепції «ощадливого» виробництва, тобто концепції LEAN, створеної на «Toyota» і заснованої на неухильнім прагненні до усунення всіх видів втрат. LEAN припускає залучення в процес оптимізації бізнесу шкільного співробітника й максимальну орієнтацію діяльності підприємства на споживача. Застосування інструментів і методів LEAN дозволить добитися значного підвищення ефективності діяльності підприємства, продуктивності праці, поліпшення якості продукції, що випускається, і росту конкурентоспроможності в середньостроковій перспективі.

Етап третій: управління знаннями як властиво концепція управління знаннями (відповідає за постановку цілей) і концеп-

⁴⁸⁷ Голоктейев К., Матвеев И. Управление производством: инструменты, которые работают. – СПб.: Питер, 2008. – 251 с.

ція управління знаннями як функція (відповідає за реалізацію). Управління знаннями являє собою методологію, спрямовану на підвищення рівня конкурентоспроможності й захищеності підприємства за рахунок використання повного набору інструментів охорони, управління й економії нематеріальних активів компанії. Складність реалізації третього етапу полягає в тому, що не пройдені або не до кінця пройдені перші два етапи. Саме управління знаннями і дозволить досягти конкурентоспроможності підприємства в довгостроковій перспективі.

Взаємозв'язок етапів організаційного розвитку та того чи іншого вектору розвитку країни наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Внесок етапів організаційного розвитку підприємств в формування сталого розвитку країни
(систематизовано та дороблено на основі [14])

Етап організаційного розвитку	Вплив організаційного розвитку підприємства на сталий розвиток країни
Стабілізація	Формування конкурентоспроможності підприємств на національному та глобальному рівнях
Управління організаційно-технічним рівнем підприємства	Формування інноваційної економіки
Управління знаннями	Формування економіки знань

Доходимо висновку, що значна кількість підприємств вже пройшла перший етап організаційного розвитку и знаходиться на другому етапі, що, в свою чергу, сприяє формуванню інноваційної економіки в Україні.

Висновки. Підприємства та організації як основні ланки економіки країни відіграють значну роль в формуванні того чи іншого типу та вектору розвитку економіки країни. Значна швидкість змін в світовому економічному просторі змушує підприємства постійно шукати інструменти адаптації до цих змін, одним з яких можна вважати організаційний розвиток. Він, в свою чергу, через використання більшістю підприємств та організацій потенціалу змін здатен призвести до формування того чи іншого вектору розвитку економіки. Перспективою подальших досліджень в цьому напрямку є обґрунтування відповідей не тільки

щодо економічної взаємодії підприємства та держави, а й соціокультурної, соціо-екологічної, економіко-екологічної складових взаємозв'язків суб'єктів господарювання як організаційних і економічних систем з зовнішнім середовищем.

4.4 Стратегічні орієнтири розвитку державної екологічної політики у сфері поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму малої ємності в Україні⁴⁸⁸

Звичними супутниками нашого життя є пристрої і обладнання, належна робота яких забезпечується первинними чи вторинними елементами живлення. Сучасний ринок пропонує споживачу широкий спектр малих хімічних джерел струму, більшість з яких містить такі небезпечні речовини як магній, цинк, ртуть, літій, кадмій, срібло, нікель, свинець та ін. Відпрацьовавши свій строк корисного використання, батарейки перетворюються на екологічно небезпечні відходи, які за існуючою в Україні практикою поводження з хімічними джерелами струму малої ємності, потрапляють до звалищ та полігонів разом з побутовими відходами. При цьому лише одна відпрацьована пальчикова батарейка, потрапляючи до загального потоку відходів, забруднює 400 л води або 20 м² ґрунту⁴⁸⁹. Достовірно оцінити масштаби проблеми, зумовленої відсутністю ефективних схем поводження з відпрацьованими побутовими елементами живлення, досить складно через відсутність системи їх обліку. Втім, навіть приблизні оцінки вражають: так, щоденно в Україні викидається близько мільйона одиниць побутових елементів живлення, з яких утилізується лише 0,1%⁴⁹⁰.

⁴⁸⁸ Автори Коблянська І. І., Шевченко Т. І.

⁴⁸⁹ Кравченко В. А. Проведення досліджень щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів : Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 19.12.2012 року № Н-17/473-2012, додатковим договором від 16 квітня 2013р. № 1-17/59-2013 (Заклучний) [Текст] / [В. А. Кравченко, І. Л. Бондар, Н. В. Муравйова, І. Ф. Менжинська, Ю. Б. Мамонтов]; під наук. керівництвом к.т.н. В. А. Кравченко. – К.: НДКТИ МГ, 2013. – 63 с.

⁴⁹⁰ Сбор и утилизация батареек в Украине (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://blagoustriy.info/experiences/15/show/>

Проблема поводження з небезпечними компонентами побутових відходів привертає все більше уваги науковців, хоча наявні дослідження є нечисленними. У науково-дослідній роботі під керівництвом Т.С. Боргуна⁴⁹¹ розроблений Проект «Методичних рекомендацій щодо збирання відходів електропобутових товарів, що є у складі побутових», який покладено в основу відповідного Наказу Мінрегіонбуду⁴⁹². Колективом авторів під керівництвом В. О. Фесюка⁴⁹³ розроблено оптимальний з точки зору витрат варіант формування системи збирання відпрацьованих ртутьвмісних ламп, що утворюються у домогосподарствах Волинської області. У роботі Ю. М. Маковецької⁴⁹⁴ досліджено можливості підприємств з утилізації широкого кола відходів, зокрема, і небезпечних (ртутьвмісних, хімічних джерел струму та ін.) та наголошується на необхідності удосконалення системи збирання цих відходів для повного завантаження потужностей переробних підприємств. Результати наукового дослідження колективу під керівництвом В. А. Кравченко⁴⁹⁵ покладені в основу «Методичних рекомендацій щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів»⁴⁹⁶.

Позитивно оцінюючи внесок вчених у вирішення проблемних питань у сфері поводження з небезпечними компонентами

⁴⁹¹ Боргун Т. С. Аналіз міжнародного досвіду та розроблення науково-обґрунтованих пропозицій щодо збирання відходів електропобутових товарів, що є у складі побутових відходів : Звіт про науково-дослідну роботу за Договором № Н-17/306-2012 від 25 жовтня 2012 року (заключний) [Текст] / Т.С. Боргун, Данчук І.Г., Бондар І. Л. – К.: ТОВ Благоустрій-Сервіс, 2012. – 81 с.

⁴⁹² Методичні рекомендації щодо збирання відходів електропобутових товарів, що є у складі побутових : Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 22.01.2013 р. № 15 [Електронний ресурс] // Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства. – Режим доступу: minregion.gov.ua

⁴⁹³ Фесюк В.О. Можливості збору та утилізації відпрацьованих ртутьвмісних ламп у межах Волинської області [Текст] / Фесюк В.О. Федонюк М.А., Федонюк В.В. // Природа Західного Полісся та прилеглих територій. Розділ 1. Географія. – 2011. – № 8. – С. 42-46

⁴⁹⁴ Маковецька Ю.М. Вторинне ресурсокористування в Україні і регіональні аспекти його становлення / Ю.М. Маковецька // Регіональна економіка. – 2011. – № 3. – С. 172–180.

⁴⁹⁵ Див. Кравченко, 2013

⁴⁹⁶ Методичні рекомендації щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів : Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 30.08.2013 р. № 423 [Електронний ресурс] // Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства. – Режим доступу: minregion.gov.ua/attachments/news-attachments/2581/nakaz_423.pdf

побутових відходів: обґрунтування необхідності формування ефективної системи збирання, а також наукове обґрунтування правових засад здійснення операцій у цій сфері, слід вказати на неоднозначність та суперечливість положень розроблених нормативно-правових актів щодо організації систем збирання відпрацьованих батарейок (як небезпечних компонентів побутових відходів) основним положенням загального законодавства про відходи⁴⁹⁷ і хімічні джерела струму⁴⁹⁸.

Європейська практика поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму⁴⁹⁹ свідчить про те, що формування високоефективних схем збирання і перероблення батарейок є можливим за умови чіткого визначення системи зобов'язань всіх зацікавлених сторін (виробників, імпортерів, дистриб'юторів, владних структур та населення) та запровадження дієвого економічного механізму стимулювання господарської діяльності у цій сфері. Отже, вивчення та узагальнення європейського досвіду економіко-правового регулювання також повинно становити основу для формування напрямів удосконалення вітчизняної державної політики у сфері хімічних джерел струму.

У представленому дослідженні аналізується нормативно-правове забезпечення у сфері поводження з хімічними джерелами струму в Україні з точки зору його відповідності вимогам екологічно безпечного поводження з небезпечними речовинами. Досліджується також вітчизняна практика господарської діяльності у сфері утилізації відпрацьованих хімічних джерел струму малої ємності. Виявлені особливості поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму в Україні стали поштовхом для авторів для розроблення рекомендацій щодо удосконалення державної екологічної політики у цій сфері: визначення стратегічних орієнтирів її реформування та розвитку; комплексу економічних інструментів для стимулювання розвитку підприємницької активності у сфері поводження з відпрацьованими елементами живлення малої ємності.

⁴⁹⁷ Про відходи: Закон України від 05.03.1998 № 187/98-ВР (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80>

⁴⁹⁸ Про хімічні джерела струму: Закон України від 23.02.2006 р. № 3503-IV. Редакція від 11.02.2015 р. [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show>

⁴⁹⁹ Rogulski Z. Used batteries collection and recycling in Poland / Z. Rogulski, A. Czerwiński // Journal of Power Sources. – №159. – 2006. – С. 454–458.

Основним законодавчим актом у сфері поводження з відходами в Україні є Закон України «Про відходи»⁵⁰⁰. Цим Законом визначено необхідність окремого збирання небезпечних складових побутових відходів, їх відокремлення на етапі збирання чи сортування та передачі спеціалізованим підприємствам-ліцензіатам у сфері поводження з небезпечними відходами (ст. 35-1). Державними санітарними нормами та правилами утримання територій населених місць⁵⁰¹, обов'язок щодо роздільного збирання небезпечних відходів у складі побутових покладено на власників відходів, а також зазначено необхідність їх збереження, унеможливлення їх руйнування та змішування між собою і з іншими відходами під час перевезення.

Наведене вище коротко характеризує загальні правові засади поводження з небезпечними відходами у складі побутових. Водночас, відпрацьовані хімічні джерела струму (ВХДС) – ті, які є непридатними для експлуатації за рішенням споживача внаслідок фізичного, морального зносу, непоправного браку або з інших причин, незалежно від місця утворення, є об'єктом регулювання Законом України «Про хімічні джерела струму»⁵⁰². У випадку, якщо відпрацьовані елементи живлення містять у своєму складі екологічно небезпечні речовини та їх сполуки, вони трактуються як «небезпечні відпрацьовані хімічні джерела струму», тим самим, не набуваючи правового статусу небезпечних відходів.

Тут необхідно додати, що незважаючи на визначення термінів, надане Законом «Про хімічні джерела струму», Державним класифікатором відходів ДК 005-96⁵⁰³ передбачений облік «Батарейок зіпсованих або відпрацьованих» за кодом 7710.3.1.25 як відходів продукції, які утворилися під час її експлуатації, які збирають окремо. Окрім того, відпрацьовані батарейки із вмістом свинцю, кадмію або ртуті (чи інших речовин, у обсягах, що перетворює їх на небезпечні) включені до Жовтого, а інші відходи гальванічних елементів – до Зе-

леного переліків відходів⁵⁰⁴. Додамо, що з точки зору споживача, відпрацьовані елементи живлення все ж таки є відходами – тобто товарами, які повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем утворення та від яких їх власник позбувається шляхом утилізації чи видалення⁵⁰⁵. З урахуванням вмісту небезпечних речовин у складі батарейок, ці відходи цілком обґрунтовано можна вважати небезпечними – на цьому побудована і європейська практика поводження з відпрацьованими електрохімічними джерелами струму⁵⁰⁶.

Повертаючись до питання про збирання і утилізацію малих побутових елементів живлення зазначимо, що Законом України «Про хімічні джерела струму» передбачено, що заготівля і утилізація ВХДС здійснюється спеціалізованими підприємствами (виробництвами) безпосередньо або через мережу приймальних пунктів. Законом визначено обов'язок фізичних осіб, не зареєстрованих суб'єктами підприємницької діяльності, здавати небезпечні ВХДС ємністю 7 А/год та більше для утилізації на спеціалізовані виробництва з утилізації спеціалізованим підприємством з утилізації чи на їх приймальні пункти (ст. 17). Це ж стосується й суб'єктів господарської діяльності всіх форм власності. Необхідно відмітити, що для останніх Законом⁵⁰⁷ передбачені економічні інструменти мотивації такої діяльності – обов'язок сплати екологічного грошового закладу під час придбання ХДС ємністю 7 А/год та більше (ст. 19). Населення ж стимулюється до утилізації лише штрафними санкціями: «непередача в установленому порядку відпрацьованих небезпечних хімічних джерел струму ємністю 7 А/год та більше на утилізацію підприємствам, що здійснюють діяльність із заготівлі та утилізації відпрацьованих хімічних джерел струму, – тягне за собою накладення штрафу на громадян від одного до трьох неоподатковуваних мінімумів доходів громадян»⁵⁰⁸.

⁵⁰⁰ Див. Про відходи, 1998

⁵⁰¹ Про затвердження Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць : Наказ МОЗ України від 17.03.2011 № 145 (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс] // Міністерство охорони здоров'я України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0457-11>

⁵⁰² Див. Про хімічні, 2006

⁵⁰³ Класифікатор відходів ДК 005-96 : Державний класифікатор України (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс] / Державний комітет України по стандартизації, метрології та сертифікації. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0089217-96>

⁵⁰⁴ Про затвердження Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням і Жовтого та Зеленого переліків відходів : Постанова КМУ України від 13.07.2000 р. № 1120 (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс] // Кабінет міністрів України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1120-2000-D0%BF/print1404317689541679>

⁵⁰⁵ Див. Про відходи, 1998

⁵⁰⁶ Див. Rogulski, 2006

⁵⁰⁷ Див. Про хімічні, 2006

⁵⁰⁸ Кодекс України про адміністративні правопорушення : Закон від 07.12.1984 № № 8073-X (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс] // Верховна Рада УРСР. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/80731-10/print1404317689541679;st.82-7>

Разом з тим, операції поводження з небезпечними відпрацьованими хімічними джерелами струму ємністю до 7 А/год залишаються не врегульованими Законом «Про хімічні джерела струму».

Відсутність чітко визначеного порядку збирання, перевезення і утилізації, а також прав, обов'язків та відповідальності власників відходів і суб'єктів господарювання, що уповноважені здійснювати ці операції, призводить до подальшого загострення проблеми поводження з ВХДС малої ємності. Певні спроби вирішити цю проблему здійснені Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства з виданням «Методичних рекомендацій щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів»⁵⁰⁹. Цей документ, визначаючи порядок збирання та транспортування небезпечних відходів у складі побутових, зокрема, і батарейок, містить посилення на «Правила надання послуг з вивезення побутових відходів»⁵¹⁰.

Передбачені різними нормативно-правовими актами положення щодо здійснення операцій у сфері поводження з відпрацьованими батарейками певною мірою суперечать загальним засадам законодавства у цій сфері (Табл. 1).

Судячи з наведених даних (табл. 1), передбачена «Методичними рекомендаціями щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів» система збирання відпрацьованих побутових батарейок суперечить положенням Закону України «Про хімічні джерела струму» та передбачає залучення додаткового оператора у ланцюжку здійснення операцій поводження з небезпечними відпрацьованими джерелами струму – перевізника побутових відходів, що, на наш погляд, є невиправданим. Це, по-перше, не гарантує дотримання норм екологічної безпеки під час збирання небезпечних відходів на контейнерному майданчику побутових відходів та їх перевезення. По-друге, питання запровадження оплати вартості послуг з вивезення небезпечних відходів на основі усереднених норм надання послуг є досить дискусійним через нерівномірність використання батарейок домогосподарствами і потенційно високі транспортні витрати, оскільки до перевезення небезпечних вантажів (якими є

⁵⁰⁹ Див. Методичні, 2013а

⁵¹⁰ Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів : Постанова КМУ України від 10.12.2008 р. № 1070 (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс] // Кабінет міністрів України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1070-2008-%D0%BF>

і окремі види батарейок) висуваються особливі вимоги (спеціально обладнаний транспорт, системи завантажування, страхування вантажів, вимоги до персоналу тощо).⁵¹¹⁵¹²⁵¹³

Таблиця 1

Порівняльний аналіз положень чинних нормативно-правових актів, що регулюють поводження з ВХДС, утвореними у домогосподарствах (складено авторами)

Складові системи поводження з відпрацьованими небезпечними ХДС	Закон України «Про хімічні джерела струму» ⁴⁶	«Методичні рекомендації щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів» ⁴⁷
Організаційне забезпечення функціонування системи		
Збирання	роздільне; здійснюється спеціалізованими підприємствами (виробництвами) безпосередньо або через мережу приймальних пунктів; обов'язкове для відпрацьованих небезпечних ХДС ємністю 7 А\год та більше	роздільне; здійснюється шляхом відповідного обладнання контейнерних майданчиків для збирання побутових відходів змінними герметичними металевими (для ртутьвмісних відходів) або стаціонарними контейнерами червоного кольору
Перевезення	здійснюється спеціалізованими підприємствами	здійснюється відповідно до «Правил надання послуг з вивезення побутових відходів» ⁴⁸ перевізником побутових відходів спеціально обладнаними засобами
Утилізація	здійснюється спеціалізованими підприємствами (виробництвами)	здійснюється спеціалізованими підприємствами (виробництвами)

⁵¹¹ Див. Про хімічні, 2006

⁵¹² Див. Методичні, 2013а

⁵¹³ Див. Про затвердження, 2008

Продовження таблиці 1

Економічне забезпечення функціонування системи		
Фінансування операцій збирання (перевезення)	не визначено	оплата населенням вартості послуг з вивезення небезпечних відходів за нормами надання послуг 0,01 кг/людину на добу
Фінансування операцій утилізації	не визначено	не визначено

Отже, існуючі законодавчі ініціативи у сфері регулювання операцій поводження з небезпечними ВХДС, що утворюються у домогосподарствах, залишають без відповіді багато запитань: чи здатні органи місцевого самоврядування і перевізники побутових відходів забезпечити екологічно безпечно збирання та транспортування небезпечного вантажу? Чи не перетвориться червоний контейнер на майданчику збирання побутових відходів на джерело хімічного забруднення на території окремого подвір'я? Чи є така система соціально справедливою? І нарешті, слід вказати на те, що «Методичні рекомендації»⁵¹⁴ затверджені ще у 2013 році, але досі не втілені в життя.

З метою формування напрямів удосконалення вітчизняної практики поводження з небезпечними ВХДС, що утворюються у домогосподарствах, вважаємо за необхідне дослідити законодавство ЄС у сфері поводження з електрохімічними джерелами струму та особливості функціонування національних систем у державах-членах ЄС.

Європейське законодавство у сфері поводження з відходами ґрунтується на горизонтальному регулюванні, коли нормативно-правові акти стосуються усіх типів відходів, та вертикальному регулюванні, коли нормативно-правові акти стосуються конкретних типів відходів та регламентують усю послідовність операцій поводження з ними. Метою Директиви 2006/66/ЄС «Про видалення відпрацьованих батарейок та акумуляторів»⁵¹⁵ є регулювання процесів збирання, зберігання й утилізації використаних батарейок і акумуляторів у країнах ЄС, а також обмеження вмісту

⁵¹⁴ Див. Методичні, 2013а

⁵¹⁵ Directive 2006/66/EC of the European Parliament and of the Council of 6 september 2006 on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators and repealing directive 91/157/EC [Electronic resource] // European Parliament and of the Council. – Accessed mode : <http://eur-lex.europa.eu>

в них деяких важких металів – ртуті, кадмію та свинцю. Зокрема, документом встановлені мінімальні рівні збору та переробки відпрацьованих батарейок: до 26 вересня 2016 року утилізації повинно підлягати 45% батарейок, що були придбані на території ЄС. При цьому виробництво і продаж батарейок і акумуляторів із вмістом особливо небезпечних речовин таких як ртуть (більше ніж 0,0005% за вагою) і кадмій (більше ніж 0002% за вагою) є забороненим. Фінансування операцій зі збирання, оброблення і перероблення батарейок здійснюється виробниками в обсягах, необхідних для покриття витрат на здійснення цих операцій, а також витрат на їх інформаційну підтримку за вирахуванням прибутку, отриманого від продажу матеріалів відновлення. Держави-члени також можуть використовувати різні економічні інструменти для сприяння збиранню відпрацьованих батарейок і акумуляторів та використанню електрохімічних джерел струму із меншим вмістом забруднювальних речовин, наприклад, диференційовані ставки податку⁵¹⁶.

Незважаючи на вищевказані правові колізії у сфері поводження з небезпечними відпрацьованими хімічними джерелами струму малої ємності в Україні, їх збирання і утилізація все ж таки мають місце.

Господарську діяльність у сфері утилізації батарейок в Україні здійснює лише одне підприємство – ДП «Аргентум», розташоване у м. Львів. Цим підприємством за участю неурядових організацій, зокрема, у рамках Всеукраїнської екологічної ініціативи «Очисти Україну – утилізуй батарейки» створено мережу пунктів прийому малих побутових хімічних джерел струму (не приймальні пункти підприємства у трактуванні Закону України «Про хімічні джерела струму»). Пластикові ємності для збирання батарейок розміщено у закладах торгівлі, освітніх установах, підприємствах, установах і організаціях різних форм власності та галузевої належності⁵¹⁷. Лише за січень-лютий 2015 року до ДП «Аргентум» надійшло 5,141 т відпрацьованих ХДС⁵¹⁸. Зважаючи на те, що витрати, пов'язані з доставкою відходів до місця утилізації, оплачувались споживачем (чи організаціями-учасниками акції), можна зробити висновок про достатню вмотивованість населення до роздільного збирання відпрацьованих батарейок. Втім,

⁵¹⁶ Див. Directive, 2006

⁵¹⁷ Див. Сбор, 2015

⁵¹⁸ Інформація про збір і переробку (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.batare.com/record.htm>

ефективна реалізація таких програм у довгостроковому періоді в масштабах всієї країни навряд чи можлива.

Також не можна не звернути увагу і на ряд негативних обставин, що супроводжують процеси утилізації відпрацьованих батарейок: інформація про обсяги отриманих підприємством відпрацьованих ХДС та обсяги їх перероблення⁵¹⁹ свідчить про те, що за період з грудня 2012 р. по лютий 2015 р. на підприємство надійшло 34,732 т сировини, у той час як перероблено з них лише 2,34 т, тобто 6,7%. Решта – 32,392 т відпрацьованих ВХДС, серед яких і ті, що містять ртуть і кадмій, лише накопичуються ДП «Аргентум», яке не має технології їх перероблення⁵²⁰. За таких умов підприємство є потенційним джерелом підвищеної екологічної небезпеки, а його діяльність повинна бути регульованою в установленому законом порядку. Водночас, за інформацією Міністерства екології та природних ресурсів⁵²¹, ДП «Аргентум» не має дозвільних документів на право здійснення господарської діяльності у сфері поводження з небезпечними відходами, а також не проходило в установленому законом порядку процедуру оцінки впливу технологічних процесів з перероблення відходів на довкілля (державну екологічну експертизу).

Зважаючи на вищевикладене, врегулювання існуючої проблеми поводження з відпрацьованими побутовими елементами живлення в Україні, передусім, вимагає формування умов для розвитку господарської діяльності з перероблення відпрацьованих хімічних джерел струму, і, на наш погляд, повинно передбачати:

- запровадження системи обліку хімічних джерел струму, що виробляються (імпортуються), у тому числі, із зазначенням їх компонентного складу;

- визначення гранично допустимих норм вмісту особливо небезпечних речовин (ртуть, кадмій, свинець та ін.) у хімічних джерелах струму, що виробляються (імпортуються);

- фінансування науково-дослідних робіт у сфері технологій утилізації відпрацьованих хімічних джерел струму;

⁵¹⁹ Див. Інформація, 2015

⁵²⁰ Мелень-Забрамна О. Утилізація батарейок на ДП «Аргентум» [Електронний ресурс] / Мелень-Забрамна О., Кравченко О., Проць Н. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/ekologija/vidkhodi/dokumenti-epl/utilizacija-batareiok-na-dp-argentum/>

⁵²¹ Щодо надання інформації: лист Міністерства екології та природних ресурсів від 30.09.2013 р. № 3745/07/6-7 у відповідь на запит МВО «Екологія-Право-Людина» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://epl.org.ua/fileadmin/user_upload/dodatky_do_sprav/MENR_Argentum.pdf

- сприяння розвитку господарської діяльності у сфері перероблення хімічних джерел струму і формуванню мережі приймальних пунктів спеціалізованих підприємств зі збирання ВХДС;

- усунення неоднозначностей у законодавстві стосовно трактування відпрацьованих хімічних джерел струму, що містять небезпечні речовини (визначення їх як відходів, зокрема, небезпечних);

- перегляд положень Закону «Про хімічні джерела струму» стосовно зобов'язань споживачів і суб'єктів господарської діяльності щодо поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму малої ємності у контексті загальних засад поводження з відходами (небезпечними);

- формування економічного механізму забезпечення ефективною утилізації відпрацьованих хімічних джерел струму;

- здійснення просвітницьких заходів з метою інформування про небезпеку відпрацьованих хімічних джерел струму, правила та порядок екологічно безпечного поводження з ними, а також виховних заходів, спрямованих на підвищення екологічної свідомості населення щодо роздільного збирання і сортування відходів, зокрема, відпрацьованих батарей.

Вважаємо за необхідне більш детально зупинитись на формуванні комплексу економічних інструментів мотивації суб'єктів господарської діяльності щодо здійснення всіх операцій у ланцюжку екологічно безпечного та економічно ефективного поводження з відпрацьованими елементами живлення. Серед економічних інструментів, що стимулюють процеси перероблення можна виокремити:

- звільнення від оподаткування податком на додану вартість (ПДВ) операцій з постачання обладнання, що використовується у власних виробничих процесах утилізації відпрацьованих хімічних джерел струму;

- встановлення утилізаційного збору, який сплачується суб'єктами господарювання під час виробництва та імпорту хімічних джерел струму, акумулюється на спеціальному рахунку Міністерства екології та природних ресурсів і використовується для фінансування витрат на функціонування системи збирання відпрацьованих елементів живлення;

- використання економічної застави як інструменту стимулювання населення до роздільного збирання і здавання батарейок на утилізацію, особливо, для батарейок із вмістом токсичних речовин. За умови невиконання споживачем зобов'язань щодо

здавання на утилізацію відпрацьованих хімічних джерел струму накопичені кошти повинні використовуватись для фінансування заходів зі збирання ВХДС.

Запровадження цих ініціатив потребує відповідного удосконалення податкового законодавства України, зокрема, ст. 197.16 (в частині цільового призначення обладнання, ввезення якого на митну територію України звільняється від оподаткування ПДВ), ст. 8-9 (в частині введення утилізаційного збору, який справляється як з операцій імпорту хімічних джерел струму, так і їх виробництва) Податкового Кодексу України⁵²² [Податковий], Зрозуміло, що витрати суб'єктів господарської діяльності, пов'язані зі сплатою утилізаційного збору, спричинять здорожчання вартості продукції і будуть, зрештою, оплачені споживачем. Це може спричинити тінізацію ринку хімічних джерел струму (особливо, у прикордонних регіонах країни). Отже, запроваджуючи такі інструменти, слід забезпечити дотримання науково обґрунтованих ставок утилізаційного збору у розмірах, достатніх для фінансування витрат зі збирання ВХДС, а також посилити контроль за рухом товарів через державний кордон України.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що всупереч задекларованим у законодавстві ще 2006 року вимогам щодо забезпечення екологічно безпечного поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму, система поводження з ними, яка б відповідала принципам верховенства закону і нормам екологічно безпечного поводження з небезпечними речовинами сьогодні відсутня. Головною перешкодою на шляху утилізації відпрацьованих батарейок є відсутність спеціалізованих переробних підприємств і виробництв (які отримали право на здійснення такої діяльності у встановленому законом порядку), і, відповідно, системи збирання сировини, що підлягає переробці. Здійснені окремі спроби Центральними органами виконавчої влади щодо врегулювання операцій зі збирання відпрацьованих батарейок потребують перегляду через невідповідність загальним засадам законодавства у сфері хімічних джерел струму та недостатню обґрунтованість передбачених інструментів фінансування операцій збирання.

Ураховуючи досвід європейських країн у сферах виробництва, споживання і утилізації електрохімічних джерел струму у

⁵²² Податковий Кодекс України : Закон України від від 02.12.2010 № 2755-VI (за станом на 01.05.2015 р.) [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2755-17>

роботі окреслено відповідні напрями удосконалення державної політики України. Наголошується на необхідності формування комплексу дієвих економічних інструментів стимулювання підприємницької активності у сфері поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму: звільнення від оподаткування податком на додану вартість операцій з придбання обладнання для перероблення ВХДС; запровадження утилізаційного збору для фінансування витрат на функціонування системи збирання ВХДС; використання економічної застави як інструменту мотивування споживачів до роздільного збирання та передавання відпрацьованих хімічних джерел струму на утилізацію.

4.5 Організаційні та нормативно-правові аспекти поводження з портативними батарейками і акумуляторами в Україні у відповідності до норм європейського законодавства⁵²³

Угода про асоціацію України з ЄС⁵²⁴ зобов'язує нашу державу виконувати низку вимог директив ЄС у сфері поводження з відходами. Згідно додатку 30 до глави 6 «Навколишнє природне середовище» (розділ 5 «Економічне і галузеве співробітництво» зазначеної Угоди) стосовно сфери «управління відходами і ресурсами» імплементації підлягають три директиви: Директива № 2008/98/ЄС⁵²⁵ про відходи; Директива № 1999/31/ЄС⁵²⁶ про захоронення відходів зі змінами і доповненнями, внесеними Регламентом ЄС 1882/200; Директива № 2006/21/ЄС⁵²⁷ про управління відходами

⁵²³ Автори Теліженко О.М., Шевченко Т.І.

⁵²⁴ Association Agreement between the European Union and its Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part. Government Portal, European Integration, as of 24.06.2015 from http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=248387631

⁵²⁵ Directive No 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32008L0098>

⁵²⁶ Council Directive No 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:31999L0031>

⁵²⁷ Directive No 2006/21/EC of the European Parliament and of the Council of 15 March 2006 on the management of waste from extractive industries and amending Directive No 2004/35/EC, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006L0021>

видобувної промисловості та внесення змін і доповнень до Директиви № 2004/35/ЄС.

Виконання вимог директив ЄС у сфері поводження з відходами наблизить Україну до європейських стандартів, зокрема буде створено нову галузь з переробки відходів на основі сучасного бачення суспільства на вирішення проблеми відходів. Разом з тим виникає багато питань, які потребують вирішення у невеликі терміни і пов'язані з наступним⁵²⁸: прийняття національного законодавства та визначення уповноваженого органу; підготовка планів щодо управління відходами згідно із п'ятиетапною ієрархією відходів та програм щодо попередження утворення відходів; встановлення механізму повного покриття витрат згідно з принципом «забруднювач платить» та принципом розширеної відповідальності виробника; встановлення дозвільної системи для установ/підприємств, що здійснюють операції з видалення чи утилізації відходів, з особливими зобов'язаннями щодо управління небезпечними відходами; запровадження реєстру установ і підприємств, які здійснюють збір та транспортування відходів; підготовка національної стратегії щодо зменшення кількості міських відходів, що розкладаються під впливом мікроорганізмів (біорозкладані), які спрямовуються на полігони; встановлення процедур контролю та моніторингу під час функціонування та закриття полігонів, а також процедур подальшого догляду після закриття з метою забезпечення їх знешкодження та ін.

Згадані директиви № 2008/98/ЄС, № 1999/31/ЄС та № 2006/21/ЄС зазначені в Угоді про асоціацію України з ЄС як ті, що підлягають обов'язковій імplementації, і, по суті, це є перший етап у реалізації принципів і положень європейського законодавства у цій сфері. Законодавство ЄС у сфері поводження з відходами ґрунтується на горизонтальному регулюванні, коли нормативно-правові акти стосуються усіх типів відходів, та вертикальному регулюванні, коли нормативно-правові акти стосуються конкретних типів відходів та регламентують усю послідовність операцій поводження з ними.

Аналіз Рамкової директиви № 2008/98/ЄС про відходи, дозволив виділити наступні ключові положення та принципи, які відображають сучасне бачення ЄС щодо вирішення проблеми відходів⁵²⁹:

⁵²⁸ Див. Association Agreement

⁵²⁹ Теліженко О.М., Шевченко Т.І. Поводження з відпрацьованими батарейками в Україні для виконання вимог директив ЄС // Збірка матеріалів Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології». Формування стратегії поводження з відходами в умовах децентралізації влади: проблеми та перспективи реалізації на рівні місцевих громад (10-11 листопада, 2015 р.) – К.: ЦЕОІ, 2015. –164 с.

1) перехід від «управління відходами» до «управління відходами і ресурсами» та орієнтація на мінімізацію інтегрального негативного впливу (з англ. «overall adverse impacts») процесів поводження з відходами для захисту довкілля і здоров'я людини;

2) введення ієрархії поводження з відходами (з англ. «waste hierarchy»), за якою напрями вирішення завдань розміщені за принципом пріоритетності від попередження утворення відходів до їх видалення;

3) запровадження найкращих доступних технологій та методів (з англ. «best available techniques»), тобто використання сучасних прогресивних технологій, які є ефективними для даної території та завдають мінімальний вплив на довкілля;

4) стимулювання екологічно-орієнтованого проектування продукту, а отже включення до ланцюжку учасників ще й проєктантів, які по суті формують ресурсний потенціал відходів;

5) введення розширеної відповідальності виробника (з англ. «extended producer responsibility»), тобто відповідальність за утилізацію відходів несе виробник цієї продукції, яка потребує утилізації;

6) принцип попередження негативного впливу відходів на довкілля та впровадження програм щодо попередження утворення відходів (з англ. «waste prevention programmes»), мета яких зруйнувати зв'язок між економічним зростанням та впливом на довкілля процесів поводження з відходами;

7) принцип самодостатності (з англ. «principle of self-sufficiency»), який полягає у тому, що території мають стати самодостатніми щодо відновлення ресурсів з відходів та їх видалення;

8) принцип просторової близькості (з англ. «principle of proximity»), за яким відходи повинні бути видалені якомога ближче до місця їх утворення шляхом використання найбільш прийнятних методів та технологій;

9) введення національного та регіональних планів переробки відходів (з англ. «waste management plans»), які мають містити аналіз поточної ситуації у сфері управління відходами відповідного регіону і заходи щодо покращення стану довкілля, що відображують підготовку до повторного використання, переробки, відновлення та видалення відходів тощо.

Для практичної реалізації принципів і положень Рамкової директиви № 2008/98/ЄС про відходи та директиви № 1999/31/ЄС про захоронення відходів, на другому етапі потребуватимуть імplementації низка директив щодо окремих видів відходів, а саме

Директива № 2004/12/ЄС⁵³⁰ про упаковку та відходи упаковки, Директива № 2012/19/ЄС⁵³¹ про електричне та електронне обладнання та відходи електронного та електричного обладнання, Директива № 2006/66/ЄС⁵³² про батареї і акумулятори та відходи батарейок і акумуляторів та ін.

Законодавство ЄС у сфері поводження з батареями і акумуляторами в доповнення до Директиви № 2006/66/ЄС складається з наступних нормативно-правових документів: Директива № 2008/103/ЄС⁵³³, якою внесено зміни до директиви № 2006/66/ЄС стосовно розміщення батарейок і акумуляторів на ринку; Рішення комісії № 2008/763/ЄС⁵³⁴, що встановлює у відповідності до директиви № 2006/66/ЄС загальну методику розрахунку річних продажів портативних батарейок і акумуляторів кінцевим користувачам; Рішення комісії № 2009/603/ЄС⁵³⁵, яким затверджено вимоги до реєстрації виробників батарейок і акумуляторів у відповідності до директиви № 2006/66/ЄС; Регламент комісії № 1103/2010⁵³⁶, де сформульовано правила стосовно маркування портативних перезарядних та автомобільних батарей і акумуля-

⁵³⁰ Directive No 2004/12/EC of the European Parliament and of the Council of 11 February 2004 amending Directive No 94/62/EC on packaging and packaging waste, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32004L0012>

⁵³¹ Directive No 2012/19/EC of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32012L0019>

⁵³² Directive No 2006/66/EC of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators and repealing Directive No 91/157/EC, from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:266:0001:0014:EN:PDF>

⁵³³ Directive No 2008/103/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 amending Directive 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators as regards placing batteries and accumulators on the market, from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:327:0007:0008:EN:PDF>

⁵³⁴ Commission decision No 2008/763/EC of 29 September 2008 establishing, pursuant to Directive 2006/66/EC of the European Parliament and of the Council, a common methodology for the calculation of annual sales of portable batteries and accumulators to end-users, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32008D0763>

⁵³⁵ Commission Decision No 2009/603/EC of 5 August 2009 establishing requirements for registration of producers of batteries and accumulators in accordance with Directive 2006/66/EC of the European Parliament and of the Council, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32009D0603>

⁵³⁶ Commission Regulation No 1103/2010 of 29 November 2010 establishing, pursuant to Directive 2006/66/EC, rules as regards capacity labelling of portable secondary (rechargeable) and automotive batteries and accumulators, from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:313:0003:0007:en:PDF>

торів; Регламент комісії № 493/2012⁵³⁷, який встановлює деталізовані правила щодо розрахунку ефективності процесу переробки відходів батарейок і акумуляторів та інші.

По суті викладена система актів нормативно-правового регулювання у сфері поводження з батареями і акумуляторами ЄС за своїм змістовним наповненням співвідноситься з основними положеннями Рамкової директиви про відходи і Директиви про захоронення відходів, та спрямована на реалізацію викладених у них базових принципів.

Законодавство України у сфері поводження з батареями і акумуляторами (визначено ст. 3 закону України «Про хімічні джерела струму») частково відповідає європейському. Нажаль, в Україні відсутня цілісна системи нормативно-правових актів, яка регламентує усю послідовність операцій поводження з відпрацьованими елементами живлення. Після прийняття закону України «Про хімічні джерела струму»⁵³⁸ відпрацьовані батареї не мають правового статусу «відходів» (Закон України «Про відходи»⁵³⁹), у тому числі «небезпечних відходів у складі побутових», а визначаються як «хімічні джерела струму», до яких мають бути застосовані системи поводження, які відповідають вимогам цього закону. Зазначений закон регламентує тільки деякі операції пов'язані із поводженням з відпрацьованими небезпечними хімічними джерелами струму (ст. 17-20), причому ємністю 7 А/год та більше; будь-які операції щодо поводження з небезпечними відпрацьованими хімічними джерелами струму ємністю меншою за 7 А/год взагалі не знаходять відображення у законодавчому полі. Положення стосовно планування утилізації відпрацьованих батарейок за регіонами України, а також стосовно розробки та реалізації програм проведення превентивних заходів щодо утворення відпрацьованих батарейок, які містять небезпечні речовини, не прописані в українському законодавстві⁵⁴⁰.

Виходячи з аналізу існуючої нормативно-правової бази у сфері поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму

⁵³⁷ Commission Regulation No 493/2012 of 11 June 2012 laying down, pursuant to Directive 2006/66/EC, detailed rules regarding the calculation of recycling efficiencies of the recycling processes of waste batteries and accumulators, from <http://faolex.fao.org/docs/pdf/eur113301.pdf>

⁵³⁸ Закон України «Про хімічні джерела струму» № 3503-IV від 23.02.2006. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3503-15>

⁵³⁹ Закон України про відходи № 187/98-ВР від 5 березня 1998 р. (поточна редакція від 01.09.2015) . – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80/page>

⁵⁴⁰ Див. Національний форум.

в Україні, необхідно відмітити, що ближчим часом потребуватимуть законодавчого врегулювання питання щодо:

– обмеження вмісту важких металів у батарейках (виробництво і продаж батарейок і акумуляторів із вмістом особливо небезпечних речовин таких як ртуть (більше ніж 0,0005% за вагою) і кадмій (більше ніж 0,002% за вагою) є забороненим згідно директиви № 2006/66/ЄС);

– розробки і затвердження національного і регіональних планів їх переробки (директивою встановлено мінімальні рівні збору та переробки відпрацьованих батарейок, зокрема, до 26 вересня 2016 року утилізації повинно підлягати 45% батарейок, що були придбані на території країни-члена ЄС);

– формування системи економічних інструментів для створення механізмів фінансування процесів їх збирання та переробки, а також механізмів стимулювання збуту батарейок, що містять меншу кількість небезпечних речовин та ін.

Далі проаналізуємо як країни ЄС виконують вимоги Директиви № 2006/66/Є, які стосуються збирання відпрацьованих портативних батарейок і акумуляторів.

Обсяги портативних батарейок і акумуляторів розміщених на ринку та зібраних у 20 країнах ЄС за 2013 рік приведені в табл. 1. У цій таблиці також наведені відповідні питомі показники, які розраховані за офіційними даними Евростату⁵⁴¹.

Найбільші обсяги розміщення батарейок в розрахунку на одну людину мають Швеція та Німеччина – 586 і 517 грам/людину відповідно, далі йде Фінляндія, Франція та Австрія – 498, 492 і 461 грам/людину.

Як було зазначено вище, Директивою 2006/66/ЄС встановлений мінімальний рівень збирання батарейок, що складає 45% до 2016 року. Досягнуті рівні збору відпрацьованих портативних батарейок і акумуляторів країнами ЄС станом на 2013 рік представлені у вигляді діаграми на рисунку 2. Деякі країни мають показник, що значно перевищує встановлене директивою мінімальне значення.

Сучасні національні законодавства країн-членів ЄС є подібними, але не однаковими. Законодавства країн-членів у сфері поводження з відпрацьованими батарейками і акумуляторами поступово змінювалися у відповідності до змін європейського законодавства. На теперішній час Директива № 2006/66/ЄС встановлює єдині норми, підходи, цільові орієнтири щодо видалення відходів батарейок і акумуляторів, які перенесені у національні

законодавства майже кожною країною ЄС, і є підґрунтям вибудовування національних систем поводження з ними.

Таблиця 2

Обсяги портативних батарейок і акумуляторів розміщених на ринку та зібраних у 20 країнах ЄС, 2013 рік*

Країна	Показник				Відсоток зібраних відпрацьованих батарейок і акумуляторів, %
	Розміщено на ринку портативних батарейок і акумуляторів		Зібрано відпрацьованих портативних батарейок і акумуляторів		
	тон	грам/людину**	тон	грам/людину**	
Бельгія	4 398	394	2 298	206	53
Болгарія	677	93	247	34	39
Чеська Республіка	3 672	349	1 114	106	31
Німеччина	42 441	517	18 559	226	43
Естонія	466	353	188	142	40
Ірландія	1 913	417	616	134	31
Франція	32 227	492	11 366	173	34
Латвія	516	255	133	66	27
Литва	795	268	276	93	36
Люксембург	192	358	117	218	63
Угорщина	1 594	161	520	53	31
Мальта	89	211	39	93	41
Австрія	3 892	461	1 976	234	53
Польща	11 264	296	3 170	83	30
Португалія	1 727	166	486	46	31
Словенія	720	350	228	111	32
Словаччина	950	176	468	87	48
Фінляндія	2 703	498	1 127	208	41
Швеція	5 602	586	3 620	379	64
Ліхтенштейн	–	–	6	2	–

* Складено на основі даних офіційного сайту статистики Eurostat

** Розраховано за даними Eurostat

⁵⁴¹ The official website of Eurostat, from <http://ec.europa.eu/eurostat>

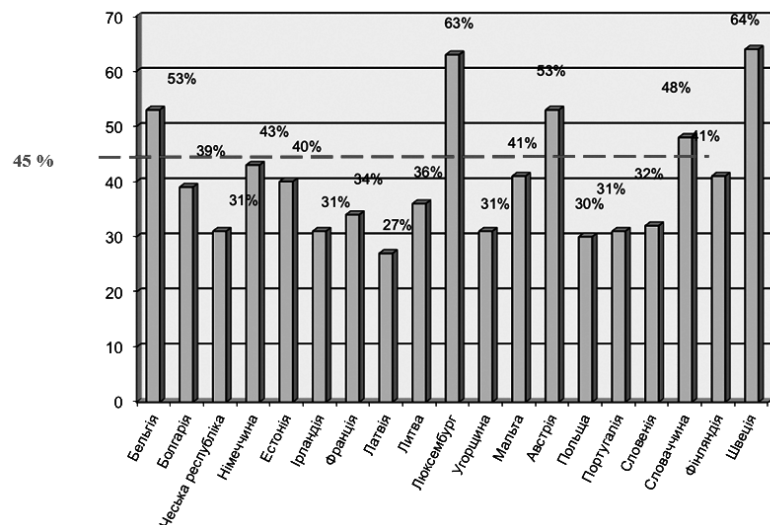


Рисунок 2 – Рівні збирання батарейок і акумуляторів за країнами ЄС у 2013 р.

Національна система поводження з будь-якими відходами кожної держави-члена відображає національне бачення щодо реалізації принципу розширеної відповідальності виробника. Виходячи з цього, сформовані організаційні структури та економічні механізми, а також розподіл відповідальності між учасниками ланцюжку створення продукту цих країн, мають певні відмінності.

Увесь процес поводження з відпрацьованими портативними батарейками і акумуляторами можна умовно поділити на дві частини: перша – роздільне збирання; друга – перевезення, подальше сортування, попередня обробка та переробка. Найбільш складним в організаційному відношенні та визначальним з точки зору забезпечення в цілому високого рівня переробки є процес їх роздільного збирання.

Країни Європи використовують різні моделі схем збирання батарейок, виділяють такі три основні моделі⁵⁴²:

⁵⁴² Updated European Portable Battery Association Study on the Collection of Waste Portable Batteries in Europe, December 2014. – 245 p., from http://www.epbaeurope.net/documents/Report_ontheportablebatterycollectionrates-UpdateDec-14-fullversion_LUadded.pdf

1) модель єдиної організації (з англ. «single organization model»), яка використовується у таких країнах як Бельгія, Кіпр, Греція, Люксембург, Нідерланди, Норвегія та Швейцарія;

2) модель державного фінансування (з англ. «state fund model»), яка застосовується у таких країнах як Ісландія, Мальта;

3) модель конкуруючих організацій (з англ. «competing organizations model»), яка використовується у всіх інших країнах ЄС.

Виходячи з аналізу систем поводження з відпрацьованими батарейками у країнах-членах, що мають високі показники щодо обсягу їх збирання, а саме Швеція, Бельгія, Люксембург, Австрія, Словаччина та ін., слід відмітити, що ключова роль у реалізації принципу розширеної відповідальності виробника належить відповідальній за батарейки організації (з англ. Compliance Organisation for Batteries). Ця організація забезпечує здійснення усіх операцій, що відносяться до вимог відповідальності виробника, тобто гарантує, що батарейки будуть зібрані, розсортовані, пройдуть попередню обробку та переробку у відповідності до положень національного законодавства⁵⁴³. Для виконання вимог Директиви № 2006/66/ЄС, в частині управління життєвим циклом використаної батарейки, така організація забезпечує роздільне збирання, заключає субконтракти з перевізниками та переробними підприємствами. Вони також роблять звіти для міністерства щодо виконання вимог директиви⁵⁴⁴. Таких організацій в країні може бути декілька, тоді мова йде про використання моделі конкуруючих організацій.

Усі вказані дії виконуються відповідальною організацією від імені її членів, тобто виробників батарейок, що продаються окремо, та виробників батарейок, умонтованих у електронне та електричне обладнання. Розширена відповідальність виробника передбачає додаткові зобов'язання виробника продукту, які відносяться до останньої стадії життєвого циклу продукту, і стосуються видалення використаного продукту. Фінансові зобов'язання щодо забезпечення здійснення вказаних операцій розподіляються серед виробників пропорційно частки батарей і акумуляторів, розміщених на ринку. Отже плата виробника визначається виходячи з кількості портативних батарейок і акумуляторів розміщених на ринку.

Не дивлячись на те, що механізм політики називається «розширеної відповідальності виробника», слід мати на увазі, що всі

⁵⁴³ The official website of EU COBAT, from <http://www.eucobat.eu/downloads>

⁵⁴⁴ Див. the official website of EU COBAT

дійові особи у виробничому ланцюжку і в суспільстві повинні брати участь у цілях оптимізації його наслідків, поділ відповідальності по всьому ланцюжку створення продукту є невід'ємною частиною розширеної відповідальності виробника⁵⁴⁵. Наприклад у Швеції муніципалітети фінансують заходи щодо інформування населення та організації збору, а виробники – транспортування зібраних батарейок, їх попередню обробку і переробку⁵⁴⁶.

На думку експертів European Portable Battery Association, досягти високого рівня збирання можна при впровадженні будь-якої з наведених вище моделей. Такі висновки робляться на основі фактичних даних щодо рівня збору відпрацьованих батарейок різними країнами-членами. Однак експерти наголошують, що для досягнення високих показників мають бути досліджені вимоги до організацій, роздрібних торговців, муніципалітетів для визначення ключових учасників продуктивності схем збирання⁵⁴⁷. На прикладах країн, які вже досягли цільового показника, можна побачити, що усі обов'язки щодо забезпечення процесу роздільного збирання розподілені між її основними учасниками – організаціями, роздрібною торгівлею, муніципалітетами. До передумов роздільного збирання, які створюються вказаними учасниками, відносять: встановлення пунктів збирання, приймання відпрацьованих батарейок від кінцевих споживачів безкоштовно без зобов'язань купувати нові батарейки, проведення інформаційно-роз'яснювальних заходів серед населення та ін.

Для підвищення рівня збирання використаних портативних батарейок, країни Європи використовують різні підходи та інструменти, враховуючи інтереси кінцевого споживача. Так, у Бельгії індивідуальні сумки та коробки для накопичення батарейок є основним інструментом їх збирання⁵⁴⁸, такими засобами збирання забезпечена кожна сім'я. Також у Бельгії для підвищення обсягів збору використаних батарейок організації спільно впроваджують інноваційні технології. У 2013 році «Recupel»⁵⁴⁹ (організація, що займається збиранням, обробкою і переробкою відходів електронного та електричного обладнан-

⁵⁴⁵ Див. the official website of EUCOBAT

⁵⁴⁶ Див. Updated, 2014.

⁵⁴⁷ Див. Updated, 2014; The official website of European Portable Battery Association, <http://www.epbaeurope.net/>

⁵⁴⁸ The annual report Recupel (2014). WEEE in Belgium, from <http://www.recupel.be/the-annual-reports-recupel.html>

⁵⁴⁹ The official website of Recupel, from <http://www.recupel.be/startpagina.html>

ня) спільно з «Bebat»⁵⁵⁰ (відповідальна за батарейки організація у Бельгії) був запущений пілотний проект з використання нових модернізованих контейнерів для збирання електронних відходів «RecyclePoint» для супермаркетів і спеціалізованих магазинів. «RecyclePoint» містить три окремих модуля для збору використаних невеликих електричних приладів, лампочок і батарейок. На відміну від традиційних пунктів збору, «RecyclePoint» не обмежується однією фракцією відходів, а охоплює відразу кілька потоків відходів⁵⁵¹. У Люксембургу⁵⁵² окрім традиційних пунктів збору батарейок застосовуються мобільні пункти, які три рази на рік обслуговують кожний район міста з метою збирання маленьких індивідуальних коробків для накопичення відпрацьованих батарейок, що розповсюджуються у магазинах.

Отже, для досягнення високого рівня роздільного збирання відпрацьованих портативних батарейок і акумуляторів в Україні необхідно: по-перше, забезпечити кінцевих користувачів зручними засобами для повернення відпрацьованих батарейок, причому кількість таких засобів має бути достатньою; по-друге, проводити інформаційно-роз'яснювальні заходи з метою поінформування та формування раціональної поведінки кінцевих користувачів. В цілому для впровадження в Україні ефективної системи поводження з відпрацьованими портативними батарейками і акумуляторами необхідно виконати новий загальний нормативно-правовий документ, що стосується всіх типів відходів, на основі положень Рамкової директиви № 2008/98/ЄС; по-друге, внести зміни у діючий в Україні Закон про хімічні джерела струму, який у відповідності до норм Директиви 2006/66/ЄС про батарейки і акумулятори та відходи батарейок і акумуляторів буде охоплювати весь життєвий цикл хімічного елементу живлення від моменту його виготовлення до моменту захоронення неутилізованого залишку; по-третє, врегулювати питання щодо створення спеціальних полігонів для неутилізованого залишку хімічних джерел струму на основі вимог Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів.

⁵⁵⁰ The official website of Bebat, from <http://www.bebat.be/>

⁵⁵¹ Див. The annual report, 2014.

⁵⁵² The official website of Ecobatterien, from <http://www.ecobatterien.lu/>

4.6 Особливості інвестування природоохоронної діяльності в сучасних умовах⁵⁵³

В даний час, коли екологічна криза торкнулася практично усіх куточків нашої планети, рішення проблем сталої рівноваги економіко-екологічних систем є першочерговим завданням. Вся світова спільнота вносить свою лепту в процес створення єдиної моделі розвитку людства, яка враховує все різноманіття антропогенного впливу на природне середовище та раціональні норми природокористування. Сукупність зусиль всіх країн в справі досягнення екологічної рівноваги можуть дати той ефект, при якому буде забезпечений оптимальний розвиток справжнього і майбутнього поколінь.

Відмінності в рівні розвитку економіки країн світу накладають обмеження на здійснення всього комплексу природоохоронних заходів. Концепція сталого розвитку, проголошена ООН, визначає зміну якості зростання. Зростання добробуту націй повинне супроводжуватися урахуванням матеріаломісткості та енергоємності. Пріоритет віддається менш енергоємним виробництвам, безвідходним циклам розвитку, альтернативним джерелам енергії. Сталий економічний розвиток зумовлює стійкість економіки до періодично наступаючих кризових явищ. Допомога країнам, що розвиваються, в області охорони природи може благотворно позначитися не тільки на економіко-екологічному розвитку даного регіону, а й поліпшити екосистему планети в цілому.⁵⁵⁴

Сталий розвиток світової спільноти являє собою сукупність зв'язків між людством і природним середовищем, керований на основі міжнародних угод.

Необхідність вивчення сучасного стану природоохоронної діяльності здійснюється з метою виявлення основних характеристик і причин, що впливають на розвиток інвестиційних процесів в Україні.

Природоохоронна діяльність включає до себе два основних напрямки: поточну природоохоронну діяльність і природоохоронні заходи.

⁵⁵³ Автор Попова М. О.

⁵⁵⁴ Попова М. А. Обзор опыта зарубежных стран при анализе устойчивости результатов природоохранной деятельности. / М. А. Попова // Міжнародна наукова конференція молодих вчених «Економіко-екологічні проблеми сучасності у дослідженнях молодих науковців», 16 – 18 червня 2015 р.: тези доп. – Одеса, 2015. – С. 117 –120.

Поточна природоохоронна діяльність спрямована на підтримку на певному рівні навколишнього природного середовища, прийнятному для живих організмів. Поточна діяльність пов'язана з експлуатацією основних фондів.

Природоохоронні заходи пов'язані з поліпшенням навколишнього природного середовища і мають на озброєнні цілий комплекс процедур, спрямований на створення основних фондів природоохоронного призначення.

Серед безлічі витрат на природоохоронну діяльність перерахуємо деякі статті:

- 1) поточні витрати на охорону навколишнього середовища;
- 2) витрати на капітальний ремонт основних фондів природоохоронного призначення;
- 3) капітальні вкладення на охорону навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів;
- 4) витрати на утримання заповідників та особливо охоронюваних природних територій;
- 5) витрати на наукові дослідження в області охорони навколишнього середовища і раціональне використання природних ресурсів.

Витрати на природоохоронну діяльність повинні відповідати шкоді, що наноситься природному середовищу.

За даними статистичних досліджень, економічний збиток від забруднення природного середовища в країнах з високим рівнем економічного розвитку становить приблизно 6%, в той же час як в країнах з низьким рівнем розвитку цей же показник може досягати 20%.

Причому слід зауважити, що дані статистики можуть бути значно нижче реальних показників, з огляду на те, що існує похибка при визначенні збитків від викидів автомобільного транспорту, число якого неухильно зростає з кожним роком. У разі збереження зростання цієї тенденції проблема ліквідації збитку від забруднення буде перекладена на плечі майбутніх поколінь, вимушених займатися ліквідацією наслідків нашого нераціонального природокористування.

Проблема вибору оптимальних природоохоронних заходів повинна враховувати економічну ефективність екологічних заходів. Інструментарієм для вирішення даної проблеми може бути процес зовнішнього інвестування, в світлі обмеженості власних коштів, що виділяються державою.

Відповідно до Кіотського протоколу для кожної країни встановлено максимально допустиму кількість викидів, що відповідає рівню промислового розвитку країни. При перевищенні цього показника, країна-порушник зобов'язана фінансово компенсувати завдані збитки. На практиці здійснюється торгівля квотами на викиди. Країна, яка не вичерпала свою «норму» викидів, може продати надлишок тим країнам, які його потребують. Більшість країн, що підписали Кіотський протокол, мають високорозвинену промисловість і не вкладаються в «норми» викидів. Так Греція перевищує обґрунтовану угодою норму на 26%, Канада – на 20%, Японія – на 8%.

У зв'язку зі сформованою політичною і економічною обстановкою за тривалий час Україна має в запасі кілька обсягів викидів. Виходячи зі статистичних даних кількість реальних викидів менше за обумовлені Кіотським протоколом на 40%. Використання продажу «права на викид» може служити фінансовою підмогою для вирішення екологічних проблем. Реалізуючи зайві квоти на викид, Україна могла б залучити цільові інвестиції в придбання нового екологоорієнтованого обладнання, розробку альтернативних джерел енергії, реалізацію безвідходних технологій.

Під залученням інвестицій в природоохоронну діяльність будемо розуміти процес забезпечення необхідними фінансовими засобами витрат на здійснення заходів щодо охорони природного середовища. За останні роки інвестування природоохоронної діяльності з боку держави суттєво скоротилося у всіх регіонах України, що негативно позначилося на стані навколишнього природного середовища.

В умовах переходу до ринкових відносин необхідно використовувати власні та залучені кошти з найбільшою віддачею, для чого буде доцільним провести економічне обґрунтування майбутніх природоохоронних заходів.

Основним принципом діяльності зарубіжних інвесторів при здійсненні інвестиційних проектів є ретельне визначення вартості проекту, етапів і вводів робіт. Розрахунок здійснюється на різних фазах життєвого циклу.

В даний час в умовах формування нових тенденцій в українській економіці, особливо гостро відчувається необхідність структурних змін.

На думку експертів в 2016 році основними факторами, що впливають на динаміку економіки, будуть наступні:

- 1) уповільнення відновлення світової економіки;

- 2) дефіцит зовнішнього фінансування;
- 3) низька швидкість реформ;
- 4) згорання інвестиційних програм через макроекономічну невизначеність. Причому дана тенденція буде зберігатися за прогнозами в 2017 і 2018 роках.⁵⁵⁵

Низький рівень надходження інвестицій в природоохоронну сферу є серйозною проблемою. Основними причинами цього явища виступають політична нестабільність в країні і недосконалість законодавчої бази. Рушійним фактором для початку структурних змін в економіці країни повинна стати стратегія для залучення інвестицій, розроблена і впроваджена на більшості промислових підприємств. Дана стратегія, яка враховує можливості сучасного розвитку науки і техніки, також буде здатна пристосуватися до змін у навколишньому природному середовищі. Ефективність функціонування економіки країни залежить від її здібностей організації ресурсів, необхідних для інвестування і можливостей направити дані ресурси в інвестиційному напрямку.

Особливо важливим в процесі формування стратегії залучення інвестицій в природоохоронну діяльність буде отримання і врахування специфічних особливостей екологічно чистої продукції. Екологічно чиста продукція, яка відповідає високим світовим стандартам, в свою чергу здатна вивести економіку з кризи, представивши країну як повноправного учасника зовнішньоекономічних відносин, здатного запропонувати конкурентоспроможний товар.

Формування ефективних стратегій залучення інвестицій до природоохоронної діяльності з урахуванням світового теоретичного і практичного досвіду може стати перспективним напрямом в активізації інвестиційних проектів не тільки в природоохоронній галузі, а й інших галузях економіки України.

У той же час слід зазначити, що природоохоронні інвестиції, як правило, не дають позитивних прямих економічних ефектів, однак, соціальний і екологічний ефекти можуть бути досить великими⁵⁵⁶.

Основними причинами, що стримують розвиток інвестиційних процесів в природоохоронній діяльності, виступають наступні:

- 1) дефіцит державного бюджету;
- 2) неефективне використання наявних фінансових коштів;

⁵⁵⁵ Джерело – Інформаційне агентство УНІАН 19 квітня 2016. Останні новини України та світу.

⁵⁵⁶ Андреева Н. Н. Природоохранные инвестиции: выбор решений и обоснование / Н. Н. Андреева. – Одесса: ИПРЭИ, 2006. – 535 с.

3) недосконалість законодавчої бази в сфері охорони навколишнього середовища;

4) незбалансована система природокористування;

5) високі темпи інфляційних процесів;

6) нестабільність податкової політики.

Облік перерахованих вище причин може служити основою для формування ефективних стратегій по залученню інвестицій в природоохоронну діяльність України. В даний час інвестування в охорону навколишнього середовища здійснюється в умовах далеких від ідеальних: постійно обмежене фінансування, відсутність якісної інформаційної бази, нестабільність інвестиційного законодавства, неефективно створений механізм регулювання природоохоронних заходів, нерозвинена інфраструктура. До перерахованих вище негативних факторів можна додати ще наявність поганих комунікацій, непрозорість існуючого механізму отримання інвестицій, високий рівень корупції. У кризових умовах розвитку економіки країни можливості для інвестиційної діяльності помітно зменшилися, а сприятливий інвестиційний клімат для залучення іноземних інвестицій відсутній зовсім. Великий обсяг інвестицій знаходиться в тіньовому секторі економіки. Легалізація даних фінансових коштів дозволить використовувати їх в природоохоронній діяльності.

Зазначені особливості сучасного інвестиційного процесу в Україні, звертають нашу увагу на те, що проблема залучення зовнішніх і внутрішніх інвесторів носить комплексний характер. Впровадження науково обґрунтованих практичних і теоретичних підходів, використання методів моделювання, прогнозування та системного аналізу, дозволять розробити ефективну стратегію по залученню інвестицій, що враховує конкретні потреби і можливості даного регіону.

На нашу думку стратегія залучення інвестицій повинна створювати умови для впровадження нових технологічних, економіко-організаційних, мотиваційних та управлінських систем здійснення природоохоронної діяльності.

У той же час існує можливість використання досвіду минулих поколінь. А саме, в 20-30 роки минулого століття в СРСР була побудована фінансова система, що працює без зовнішнього інвестора. За часів проведення кредитної реформи, була побудована двоконтурна грошова система. У неї використовувалися два різних типи грошей: готівкові та безготівкові. Причому

готівкові були в обігу і обмежувалися роздрібною торгівлею, а безготівкові гроші використовувалися виключно для інвестування власного розвитку країни. Два контури грошей були взаємно неконвертованими. Безготівкові гроші не можна було витратити на ринку, відповідно вилучити їх з процесу внутрішнього інвестування для власного збагачення також було неможливо⁵⁵⁷. В даний час, коли боротьба з корупцією, є пріоритетним напрямком, використання двоконтурної грошової системи було б досить доцільним. Безготівкові гроші можна було б використовувати всередині країни на розвиток природоохоронної діяльності, не вдаючись до зовнішнього інвестування і не потрапляючи в залежність від умов іноземних інвесторів.

Для активізації участі великих промислових підприємств в інвестиційному процесі природоохоронного призначення пропонуються наступні заходи:

1) організація та впровадження прямих субсидій для інвестування в НДДКР природоохоронного призначення;

2) пільги для іноземних інвесторів;

3) податкові канікули для великих підприємств, які реалізують свій інвестиційний потенціал в стратегічних цілях з урахуванням природоохоронної спрямованості;

4) амністія тіньового капіталу за умови його інвестування в об'єкти природоохоронного призначення.

На нашу думку, на загальнодержавному рівні будуть доцільні такі напрямки, що дають можливість для розвитку природоохоронної діяльності та залучення інвестицій:

1) створення сприятливої державної політики, спрямованої на оздоровлення інвестиційного клімату в галузі охорони природи;

2) розробка державних, регіональних і міських природоохоронних програм;

3) законодавче регулювання інвестиційного процесу;

4) створення пільгових умов для іноземних інвесторів;

5) зниження інвестиційних ризиків шляхом страхування;

6) постійна модернізація виробництва і виробничих процесів з урахуванням сучасних теоретичних і практичних розробок;

7) підвищення професійного рівня працівників природоохоронної сфери шляхом поетапного впровадження загальноосвітніх і спеціальних програм на всіх етапах освіти.

⁵⁵⁷ Ахметов К. Ассиметричная экономика. Почему провалились рыночные реформы в странах СНГ? / К. Ахметов. – Алматы: Мир Великой Степи, 2012. – 234 с.

Слід зауважити, що кошти іноземних інвесторів, незважаючи на труднощі їх залучення і складність системи звітності, дають великі можливості для розширення природоохоронної діяльності з урахуванням впровадження світового досвіду в галузі охорони оточуючого середовища.

Вище названий перелік напрямків обумовлює умови стійкості національної економіки. Деякі з напрямків на сьогоднішній день частково реалізуються. Впроваджуються ефективні програми з використання альтернативних джерел електроенергії в Одеській та інших областях України. Позитивний досвід впровадження таких програм може стати підставою для розробки і впровадження аналогічних природоохоронних програм в інших регіонах України та за межами її, створюючи тим самим умови для залучення інвестицій. Одним з таких перспективних ринків називають Молдову. Завдяки використанню біомаси, Молдові вдалося знизити імпорту енергоресурсів на 8% і на сьогоднішній день він складає 88%. Ставка в майбутньому робиться також на сонячну енергію.

Чергова V міжнародна конференція і виставка «CISOLAR-2016: Сонячна енергетика Східної Європи і України», яка відбулася 14-15 квітня 2016 року в Одесі, показала великий інтерес до проблем розвитку міжнародного ринку сонячної енергетики.

На думку експертів в Україні створені умови для розвитку нових технологій в сфері енергетики. Було відзначено, що український ринок на сьогоднішній день є досить привабливим в Східній Європі. Особливий інтерес викликав так званий «зелений тариф», за яким закуповується електрика, вироблена з використанням альтернативних джерел електроенергії. На жаль, останнім часом спостерігалось його заниження, що викликало в свою чергу, істотне уповільнення окупності проектів. Серед проблем також було відзначено часту зміну регуляторної бази та високі ставки кредитування українських банків. На думку експерта, розвиток сонячної енергетики можливий при підтримці держави і високої вартості електроенергії.

На сьогоднішній день держава не в змозі повністю здійснювати інвестування природоохоронної діяльності за свій рахунок. У цих умовах особливого значення набуває необхідність впровадження нових форм і механізмів залучення інвестицій в охорону навколишнього середовища.

Ще одним механізмом може бути впровадження гнучкої структури управління процесом інвестування природоохоронної діяльності. Ефективність інвестиційного процесу визначається

наявністю необхідних ресурсів та якісної системи управління. Використання гнучкої структури управління дозволяє вдало акумулювати фінансові кошти інвесторів з урахуванням інфляційних процесів. Керівництво природоохоронних підприємств повинно проводити постійний моніторинг економіко-екологічної обстановки з метою використання оптимальних джерел інвестицій для даної ситуації і для досягнення заданих показників ефективності природоохоронного процесу. Рішення про структуру джерел інвестицій, як правило, ґрунтується на аналізі альтернативних варіантів в умовах економічної нестабільності.

Слід зауважити, що ефективність природоохоронної діяльності не в останню чергу залежить від уміння грамотно використовувати власні або залучені інвестиції. Таким чином, основою сталого розвитку інвестиційного процесу природоохоронної діяльності в Україні виступають такі пріоритетні напрямки: вдосконалена законодавча база, політична стабільність, неухильний економічний розвиток, оптимальне оподаткування.

4.7 Освіта для сталого розвитку як механізм забезпечення переходу суспільства до сталого розвитку⁵⁵⁸

Актуальність. Задекларований у Ріо-де-Жанейро (1992) «Порядок денний на 21 століття» передбачає «...необхідність переходу суспільства до сталого розвитку, маючи на увазі формування нових принципів організації життя і діяльності людини...»⁵⁵⁹. При цьому, обов'язковою умовою переходу суспільства до сталого розвитку визначено необхідність включення принципів сталого розвитку в освітні програми, які повинні формувати особливий освітній напрям – освіту для сталого розвитку (ОСР). Для реалізації цієї вимоги, *уряди всіх країн* повинні сприяти «...активній пропаганді системи цінностей, які сприятимуть формуванню раціональних структур виробництва і споживання...»⁵⁶⁰. Таким чином, основу сучасної концепції ОСР складає прийнятий у 1992 році в Ріо-де-Жанейро «Порядок денний на 21 століття»,

⁵⁵⁸ Автор Боголюбов В.М.

⁵⁵⁹ Програма дій «Порядок денний на 21 століття» / Пер. з англ.: ВГО «Україна. Порядок денний на 21 століття». – К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.

⁵⁶⁰ Там же.

згідно з яким (розділ 36) «освіта має вирішальне значення для сприяння сталому розвитку і розширенню можливостей країн у вирішенні питань навколишнього середовища і розвитку».

Звертають на себе увагу деякі акценти при визначенні виразу «сталий розвиток», наведені в монографії за редакцією проф. Є. В. Хлобистова⁵⁶¹ (з посиланням на авторів колективної монографії «Актуальні проблеми сталого розвитку»⁵⁶²):

– «біологічне» визначення – розвиток, при якому забезпечується стала (або така, що нескінченно довго підтримується) продуктивність природних ресурсів;

– «екологічне» визначення – розвиток, при якому підтримується достатній рівень біорізноманіття в екосистемах, які постійно перебувають під будь-яким антропогенним впливом;

– «економічне» визначення – розвиток, що підтримується, без загрози для майбутніх поколінь виснаження наявних ресурсів.

При цьому, автори погоджуються, що незалежно від цих акцентів під «розвитком» мається на увазі саме розвиток суспільства, а головною умовою переходу суспільства до сталого розвитку і «дотримання прийнятного рівня екологічної безпеки» держави, можливе лише при стабілізації чисельності населення нашої планети⁵⁶³. Можна при цьому констатувати, що одним з найбільш реальних і гуманних шляхів вирішення глобальної демографічної проблеми є саме освіта.

Таким чином, можна стверджувати, що формування підґрунтя для переходу суспільства до сталого розвитку шляхом впровадження в національну систему освіти головних положень Стратегії ЄЕК ООН є актуальним і нагальним завданням.

Основна частина. На наш погляд одним з найбільш пріоритетних шляхів переходу України до сталого розвитку має стати впровадження в освітню галузь України Стратегії ЄЕК ООН освіти для сталого розвитку. Освіта для сталого розвитку стала пріоритетним напрямком при формуванні освітніх програм багатьох країн світу після того, як Європейська Економічна комісія ООН у 2005 р. прийняла Регіональну Стратегію Освіти для сталого розвитку (далі Стратегія ЄЕК ООН), а ЮНЕСКО проголосило Декаду

⁵⁶¹ Екологізація енергетики у забезпеченні сталого розвитку держави / [Хлобистов Є.В., Гусева І.І., Сеґеда І.В.]; за науковою редакцією д.е.н., проф. Хлобистова Є.В. / НТУУ «КПІ», видавець Чабаненко Ю. А., 2015 – 274 с. (с. 30).

⁵⁶² Актуальные проблемы устойчивого развития / Под общ.ред. И.В.Недина и Е.И.Сухина. – К.: Знание, 2003. – С.18.

⁵⁶³ Там же, с. 31

ООН «Освіта для сталого розвитку» (2005-2014 рр.)⁵⁶⁴. Загальною метою цієї стратегії є забезпечення всіх людей необхідними знаннями щодо здатності вести узгоджений з принципами сталого розвитку спосіб життя, а також збільшення відповідальності по відношенню до природи і забезпеченню можливостей майбутніх поколінь забезпечувати свої потреби. За словами голови Координаційної ради Європейського ЕКО-форуму і координатора робочої групи з питань освіти для сталого розвитку В.В. Еліас, «...Концепція ОСР є системоутворюючою концепцією, яка заснована на:

– всеохопності і неперервності навчання;

– всебічній підтримці освіти державою і суспільством;

– поєднанні навчання з вихованням;

– міждисциплінарному підході;

– інтеграції досягнень усіх сучасних галузей знання для створення моделей сталого розвитку суспільства»⁵⁶⁵. За визначенням ЮНЕСКО до головних компонентів ОСР відносять: *навчання, підготовку і перепідготовку кадрів, визначення системи цінностей, інформування і просвіта населення, підвищення якості життя* та ін.

Відповідно до положень Стратегії ЄЕК ООН *кожна країна несе відповідальність за розробку і реалізацію власної Стратегії ОСР*. Для цього уряди повинні *забезпечити економічну і політичну підтримку* принципів сталого розвитку на державному і регіональному рівнях шляхом об'єднання зусиль фахівців різних галузей і сфер суспільства (що намагаються замість урядових інституцій робити громадські організації, зокрема, під егідою ПРООН в Україні). У країнах Євросоюзу і більшості країн СНД на тому, чи іншому рівні, державними інституціями забезпечується як політична, так і економічна підтримка принципів ОСР.

«Порядок денний на 21 століття» передбачає переорієнтацію всієї системи освіти на забезпечення практичної підготовки всіх прошарків суспільства щодо використання принципів сталого розвитку як при управлінні територіями і галузями господарства, так і при використанні природних ресурсів. Для цього *уряди всіх країн повинні постійно вдосконалювати всі освітні системи і забезпечувати розуміння широкою громадськістю принципів і перспектив реалізації принципів сталого розвитку*.

⁵⁶⁴ Стратегія ЄЕК ООН освіти для сталого розвитку: Пер. з англ. – Одеса: Екологія, 2005. – 44 с

⁵⁶⁵ Элиас В.В. Обзор важнейших международных соглашений в области образования для устойчивого развития. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ecoaccord.org/edu/Obzor-Int.agreements.htm>

У 2002 р. колегією МОН України була затверджена Концепція екологічної освіти України, після чого екологічна компонента у вигляді дисципліни «Екологія» стала нормативною практично для всіх напрямів підготовки фахівців в Україні. Але, після прийняття нового закону «Про вищу освіту» (2015), в цілому прогресивного щодо розширення прав університетів на формування навчальних програм, у багатьох ВНЗ з'явилась тенденція виключення дисциплін «Екологія», «Безпека життєдіяльності», «Стратегія сталого розвитку» та ін. з навчальних планів по багатьом напрямам і спеціальностям. Зокрема, в НУБіПУ майже всі факультети виключили дисципліну «Стратегія сталого розвитку» і половина факультетів – дисципліну «Екологія» зі своїх робочих навчальних планів.

На сьогоднішній день в Україні опубліковано декілька проектів Концепції сталого розвитку, розроблених різними науковими і громадськими колективами. В цих проектах пропонується модернізація правової системи України з урахуванням законів природи і екологічних обмежень економічної діяльності в різних галузях. Необхідно відзначити, що серед всіх існуючих в Україні проектів Концепції сталого розвитку на рівні закону Верховною радою було затверджено тільки «Концепцію сталого розвитку населених пунктів» (у 1999 р.)⁵⁶⁶. Головною метою переходу держави і населених пунктів до сталого розвитку в цій Концепції визначається забезпечення зростання якості життя нинішнього покоління при збереженні можливості майбутнім поколінням жити в комфортному і безпечному довіллі шляхом переходу до збалансованого соціально-економічного розвитку держави в межах еко-ресурсної ємності біосфери і переходу суспільства, зокрема аграрного сектору, на принципи збалансованого природокористування.

Незважаючи на існуючі розробки, затвердженої належним чином ні Концепції, ні Стратегії сталого розвитку в Україні і досі немає. Серед проаналізованих проектів найбільш фундаментальним виглядає проект Концепції переходу України до сталого розвитку, розроблений колективом вчених науково-дослідних інститутів проблем природокористування та екології і проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України під керівництвом академіка В.П.Кухара⁵⁶⁷. Серед основних завдань щодо підвищен-

⁵⁶⁶ Концепція сталого розвитку населених пунктів. Схвалено постановою Верховної Ради України від 24 грудня 1999 року від 24.12.1999 № 1359-XIV. – [Електронний ресурс]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1359-xiv>.

⁵⁶⁷ Кухар В.П., Голубець М.А., Буркинський Б.В. та ін. Концепція переходу України до сталого розвитку / Вісник НАНУ, 2007, №2. – С.15-44.

ня якості життя ця Концепція на перше місце ставить «*зростання освітнього та культурного рівнів населення з питань сталого розвитку та створення умов для поліпшення морально-психологічного стану суспільства*». При цьому відмічається, що до ключових завдань освіти має відноситись *формування екологічної свідомості населення шляхом розробки і постійного вдосконалення спеціальних освітніх програм з екології і сталого розвитку, створення навчальних посібників з питань екологічної етики і формування «необхідного базису знань, що спирається на ідеї взаємозалежності природи і суспільства, сталого розвитку та екологічної свідомості людини»*⁵⁶⁸. У матеріалах міжнародної конференції «*Обери майбутнє: освіту для сталого розвитку*» (2008, Вінніпег, Канада) акценти зроблено на те, що освіта для сталого розвитку має включати екологічні, соціальні та економічні аспекти і використовувати як формальні, так і неформальні моделі освіти за такими основними напрямками⁵⁶⁹, як: *інформування громадськості, доступ до освіти, освітні переорієнтації та навчання*.

Проект Галузевого стандарту вищої освіти (ГСВО) 2004 року з напрямку «Екологія» для освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» передбачав включення в навчальні плани нормативної дисципліни «Стратегія сталого розвитку». На початок 2015 року ГСВО для всіх 6 спеціальностей з напрямку «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» включають цю дисципліну як нормативну. Оскільки підготовку фахівців з екології в Україні здійснюють більше 100 вищих навчальних закладів, то цей курс щорічно слухають близько 2000 студентів в різних регіонах України. Викладання дисципліни «Стратегія сталого розвитку» забезпечено типовою навчальною програмою і цілим рядом навчальних посібників і підручників. При цьому, лише такі ВНЗ як НУБіПУ, НТУУ «КПІ», НУВРіП (м. Рівне), Одеський державний екологічний університет, Державна екологічна академія післядипломної освіти і управління, «Національний транспортний університет» та Державна академія житлово-комунального господарства (м. Київ) ввели цю дисципліну як обов'язкову в навчальні плани підготовки магістрів неекологічних спеціальностей.

На рівні загальноосвітніх шкіл успішно виконується міжнародна програма «Освіта для сталого розвитку в дії» за підтримки уряду Швеції і Міжнародного екологічного фонду. В якості інно-

⁵⁶⁸ Там же, с.32.

⁵⁶⁹ Матеріали конференції «Обери майбутнє: освіту для сталого розвитку». – [Електронний ресурс]: http://decennie-rance.fr/?page=readActu&id_actu=999&lang=en

ваційної педагогічної технології для імплементації ОСР у шкільну практику пропонують діяльнісний підхід у вигляді *емпауермент-педагогіки* (педагогіки *натхнення і дії*). Головними акцентами в цій програмі виділено енергозбереження, водні ресурси і поводження з відходами на побутовому рівні.

В цілому ж в Україні система ОСР перебуває на етапі становлення, усвідомлення її цілей і завдань, а також важливості ОСР для розвитку окремої людини і для реформування суспільства в цілому. Важливими кроками на шляху реалізації ОСР в Україні видаються прийняття Законів України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 р.» та Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. В цих документах

Досвід розробки навчальних програм і викладання дисципліни «Стратегія сталого розвитку» для студентів різних спеціальностей дає можливість стверджувати, що незалежно від напрямку і спеціальності студенти належним чином сприймають, усвідомлюють і можуть бути мотивованими у необхідності переходу суспільства до сталого розвитку, а також головні принципи сталого розвитку соціально-економічних систем.

Таким чином, на наш погляд, для формування умов переходу України до сталого розвитку необхідні наступні першочергові кроки:

- розробка і затвердження урядом України Концепції сталого розвитку і Стратегії ОСР на основі компетентнісного підходу;
- поглиблення інтеграції головних принципів сталого розвитку у освітні програми різних рівнів системи освіти України, в першу чергу в програми підготовки екологів, педагогів і державних службовців;
- впровадження рекомендацій ЮНЕП з подальшого розвитку системи освіти для сталого розвитку.

Що стосується особливостей формування системи ОСР, особливої уваги заслуговують результати роботи групи експертів з компетенцій в галузі ОСР⁵⁷⁰, які виділяють такі ключові і першочергові напрями діяльності у прискоренні реалізації Стратегії СЕК ООН:

⁵⁷⁰ Учиться в интересах будущего: компетенции в области образования в интересах устойчивого развития. Результаты работы Группы экспертов по компетенциям в области образования в интересах устойчивого развития. Экономический и Социальный Совет ООН, ECE/CEP/AC.13/2011/6. Distr.: General. 21 January, 2011, Russian. Original: English. – 14 с.

- підвищення професійної кваліфікації викладачів щодо проблем переходу суспільства до сталого розвитку;
- підвищення відповідної професійної кваліфікації керівництва навчальних закладів і всіх осіб, що приймають рішення;
- розробка навчальних програм і науково-методичного забезпечення щодо компетенцій в галузі сталого розвитку.

Експерти вважають, що викладачі є важливими (на наш погляд, *головними* – В.М.) провідниками змін в системі освіти, а ці зміни повинні ініціюватись професійно підготовленим керівництвом навчальних закладів, у першу чергу тих ВНЗ, що займаються підготовкою викладачів. На жаль, окрім навчально-наукового інституту післядипломної освіти Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова і Глухівського національного педагогічного університету, поки-що жоден з педагогічних ВНЗ в Україні не впроваджує навіть елементи ОСР у свої навчальні програми. Вирішення проблеми відсутності мотивації у керівництва навчальних закладів щодо набуття відповідної професійної кваліфікації в галузі сталого розвитку лежить в компетенції відповідних департаментів Міністерства освіти і науки України і нами поки що розглядатись не буде.

Основну увагу на даному етапі розвитку суспільства варто зосередити на розробці науково-методичних матеріалів для кожної базової ключової компетенції майбутнього бакалавра і магістра шляхом визначення конкретних дисциплін, у яких ці компетенції мають бути висвітлені з урахуванням їх міждисциплінарності в контексті переходу суспільства до сталого розвитку.

Проаналізувавши процес відбору ключових компетенцій у європейських країнах, Є.М. Санченко розробила узагальнену класифікацію ключових компетенцій за трьома основними блоками⁵⁷¹:

- *соціальні* (пов'язані з оточенням, життям суспільства, соціальною діяльністю особистості),
- *мотиваційні* (пов'язані з внутрішньою мотивацією, інтересами, індивідуальним вибором особистості),
- *функціональні* (пов'язані з сферою знань, вміннями оперувати науковими знаннями та фактичним матеріалом) компетентності.

⁵⁷¹ Санченко Є.М. Поняття ключових компетенцій у змісті освіти зарубіжних країн: постановка проблеми. – [Електронний ресурс]: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN11/10semkpp.pdf>

При розробці нових стандартів вищої освіти підготовки майбутніх екологів необхідно забезпечити узгодження стандартів з іншими структурними елементами змісту навчання, тобто логічно ув'язати ключові і спеціальні компетенції з відповідними предметними компетенціями, які забезпечуються дисциплінами нормативного і варіативного циклів.

Методика конструювання освітніх компетенцій при проектуванні системи компетентнісного навчання, як основного засобу реалізації на практиці компетентнісного підходу була запропонована і детально А.В. Хуторскім⁵⁷². Використання таких методів у відношенні до ключових компетенцій є завданням дидактики. На основі методу конструювання освітніх компетенцій були сформовані предметні компетенції для напрямку «Екологія...».

При цьому, внутрішня оптимізація циклу професійної та практичної підготовки майбутніх фахівців-екологів на рівні освітнього ступеня «бакалавр» у робочих навчальних планах повинна супроводжуватись зміцненням зв'язків з іншими структурними елементами змісту навчання (рис. 1).

На першому етапі розробки рекомендацій щодо змісту навчальних і науково-методичних матеріалів для кожної базової ключової компетенції майбутнього бакалавра-еколога визначили конкретні дисципліни, у яких ці компетенції мають бути висвітлені з урахуванням їх міждисциплінарності в контексті переходу суспільства до сталого розвитку. Серед соціально-особистісних компетенцій на бакалаврському рівні треба особливо виділити соціально-культурні і соціально-трудова, які повинні бути інтерпретованими в таких дисциплінах як «Соціологія», «Культурологія», «Політологія» і «Безпека життєдіяльності».

Надзвичайно важливим аспектом соціально-особистісних компетенцій є здатність до формалізації та інтерпретації соціально-екологічної інформації, яка формується дисциплінарними (предметними) компетенціями таких дисциплін, як «Вища математика» та «Моделювання і прогнозування стану довкілля». Окремі змістові модулі цього напрямку має містити дисципліна «Моніторинг довкілля». При цьому, зміст дисципліни «Моніторинг довкілля» ми доповнили такими блоками змістових модулів, як «Формування баз даних», «Управління базами даних»,

⁵⁷² Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. – М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. – 327 с. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://khutorskoy.ru/books/2007/kompetencii/index.htm>. – Заголовок з екрану.

«Методи аналізу даних моніторингових спостережень» та «Принципи і методи прогнозування змін стану довкілля».

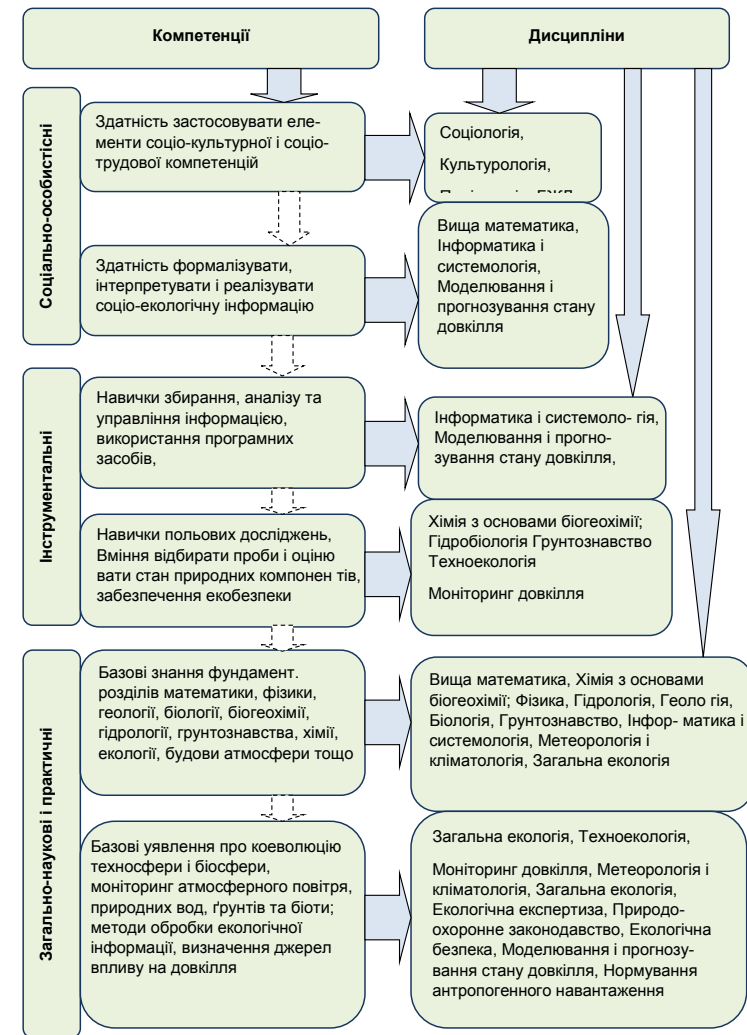


Рис. 1. Блок-схема формування змісту навчальних матеріалів ОС «Бакалавр»

Серед *соціально-особистісних компетенцій* на магістерському рівні також виділено соціально-культурні і соціально-трудова, зокрема, до них віднесено такі компетенції, як обізнаність у проблематиці сталого розвитку; базові знання принципів коеволюції техносфери і біосфери; етичні норми поведінки; системне мислення і усвідомлення процесів соціально-економічного розвитку та соціальна відповідальність за результати прийняття професійних рішень. Реалізацію цих компетенцій для ОС «Магістр» передбачено змістом таких дисциплін як «Стратегія сталого розвитку», «Цивільний захист» і «Методологія та організація наукових досліджень», згідно з структурно-логічною блок-схемою формування змісту навчальних матеріалів ОКР магістр (рис. 2).

З метою підвищення системності викладу матеріалу до змісту базової дисципліни «Стратегія сталого розвитку» було запропоновано включити матеріал щодо еволюційних процесів формування системи «Суспільство-Природа», ознаки і складові сучасної біосферної кризи і основні принципи екологічної етики та екологічної освіти, як необхідних складових в розвитку суспільства при переході суспільства до сталого розвитку.

Такі компетенції як «соціальна відповідальність» і «усвідомлення процесів соціально-економічного розвитку», також повинні бути предметом навчальних модулів дисциплін «Цивільний захист» і «Методологія та організація наукових досліджень», але таким чином, щоб суттєво не перекривати змістову частину базової дисципліни «Стратегія сталого розвитку».

Інструментальні компетенції (такі, як «володіння методами обробки, збереження і поширення інформації», «навички виконання експериментальних досліджень» тощо) безумовно мають забезпечуватись відповідними блоками модулів дисциплін «Моніторинг довкілля» і «Методологія та організація наукових досліджень».

Проектування загальнопредметних освітніх компетенцій *на вертикальному рівні для всіх ступенів навчання* полягає у визначенні шляхів реалізації міжпредметної компетенції на кожному освітньому ступені (наприклад, на рівні «бакалавр-еколог» і «магістр-еколог») з врахуванням ключових компетенцій в галузі освіти для сталого розвитку (табл. 1).



Рис. 2 Блок-схема формування змісту навчальних матеріалів ОКР Магістр

Таблиця 1

Приклад формування загальнопредметних компетенцій

Ступінь підготовки	Об'єкт дійсності	Навчальна дисципліна	Елемент компетенції
Бакалавр	Природне і соціальне середовище	Агроекологія	Уявлення про агросферу і агро-екосистем; Уявлення про трофічні ланцюги, закони, принципи тощо
		Моніторинг довкілля	Уявлення про державну систему моніторингу, її структуру, об'єкти, суб'єкти тощо
Магістр	Природне і соціальне середовище	Методи наукових досліджень	Уявлення про методологію наукових досліджень Вміння формувати проблематику досліджень Вміння оформляти результати досліджень
		Стратегія сталого розвитку	Уявлення про глобальні проблеми людства Розуміння структури системи «суспільство-природа» Знання принципів переходу суспільства до сталого розвитку

Проекція сформованих компетенцій на рівень навчальних дисциплін вимагає переведення компетенцій у діяльнісну форму для можливості їх відображення в освітніх стандартах, навчальних програмах, підручниках і навчально-методичних посібниках.

Висновки. Особливістю сучасної системи освіти для сталого розвитку можна вважати її спрямованість на те, щоб готувати фахівців, здатних не лише адаптуватись до соціально-екологічних та економічних змін, але й вміти передбачати ситуаційні зміни і активно їх опанувати. Розроблення і впровадження стандартів у систему вищої освіти України, зокрема, в систему формальної екологічної освіти, безумовно сприятиме і вже сприяє підвищенню загального рівня якості освітніх послуг.

Використання в новому поколінні ГСВО компетентнісного та аксіологічного⁵⁷³ підходів забезпечує підготовку більш соціально-та економічно адаптованих фахівців, здатних враховувати екологічні наслідки виробничої діяльності в різних галузях економіки.

Використанням послідовних процедур конструювання освітніх компетенцій забезпечується проектування компетентнісного навчання, як основного засобу реалізації на практиці компетентнісного підходу. Розроблення таких методів у відношенні до ключових компетенцій є завданням дидактики, тоді як розроблення методів формування предметних компетенцій – це завдання часткових методик навчання.

Проектування предметних (дисциплінарних) і міжпредметних компетенцій дає змогу обґрунтовувати зміст науково-методичного забезпечення для професійної підготовки фахівців на базі ОС «Бакалавр» і «Магістр» (включаючи структурно-логічну схему навчання, навчальні плани, навчальні посібники і підручники).

4.8 Діалектика обмежень та особливостей застосування економічних механізмів раціонального природокористування⁵⁷⁴

Актуальність. Перехід економіки України від етапу трансформаційних ринкових перетворень до сталого економічного зростання вимагає першочергового визначення соціально-економічних та екологічних пріоритетів суспільного розвитку і формування відповідних механізмів їх реалізації. Усвідомлення необхідності раціонального природокористування і екологічної безпеки, а головне, можливість держави їх забезпечити, проявляється тільки на певній стадії економічного розвитку – після подолання наслідків трансформаційної кризи і переходу до сталого зростання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням механізмів раціонального природокористування займалися на-

⁵⁷³ Кирьякова А.В., Мосиенко Л.В., Ольховая Т.А. Аксіологические индикаторы качества образования в контексте болонского процесса // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 8 (часть 3). – с. 519-523. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7981140

⁵⁷⁴ Автор Баштова М. О.

ступні вчені: Басанцов. І. В., Веклич О.О., Данилишин Б.М., Жарова Л.В., Костицький В.В., Масловська Л.Ц., Хлобистов Є.В. та інші.

Новизна дослідження полягає у розкритті особливостей функціонування економічних механізмів екологічного регулювання на території України, виявлення недоліків та рекомендації щодо їхнього вдосконалення.

Сучасна практика природокористування та природоохоронної діяльності засвідчують низьку ефективність державного регулювання в сфері раціонального природокористування. Це пов'язано, насамперед, з недосконалістю економічних, правових, політичних, соціальних механізмів раціонального природокористування та низьким рівнем його впровадження в практику господарювання.

В загальному випадку, механізм⁵⁷⁵ – це система, пристрій, спосіб, що визначають порядок визначеного виду діяльності або ж сукупність визначених ланок та елементів, які приводять механізм (машину) в дію. Під механізмом раціонального природокористування слід розуміти комплекс методів, засобів та інструментів для реалізації процесу послідовної та комплексної реалізації організаційних, економічних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення економії та раціонального використання природних ресурсів у всіх галузях економіки. Невід'ємною системою загальнонаціонального механізму господарювання є господарський механізм природокористування та природоохоронної діяльності (механізм екологічного регулювання), який реалізується через специфічні форми, методи й способи функціонування суспільних відносин щодо привласнення, використання, відтворення природних благ. Складність та різнобічність зазначених відносин зумовлює багатомірність структури господарського механізму природокористування, яка, в свою чергу, поділяється на блоки організаційно-економічного та економіко-правового механізмів екологічного регулювання.

«Серцевиною» механізму екологічного регулювання є економічний механізм природокористування та природоохоронної діяльності. Слід наголосити, що така його центральна позиція визначається не тільки і не стільки ієрархічним місцем у структурі теоретичної моделі механізму екологічного регулювання, вона завдячує особливому його статусу, значенню і ролі, як у процесі вдосконалення господарського механізму природокористування та природоохоронної діяльності, так і в процесі екологізації існуючих зв'язків та форм їх

⁵⁷⁵ Економічна енциклопедія: у 3 т. / гол. ред. Б. Д. Гаврилишин. – К. : Видавничий центр «Академія», Т. 1 : А (абандон) – К (концентрація виробництва) / відп. ред. С. В. Мочерний. – 2000. – 864 с.

функціонування – тобто в розгортанні цілісного, охоплюючого всі структури та рівні системи господарювання, економічного механізму екологізованого типу. Це набір спонукальних інструментів, які керують економічною поведінкою суб'єктів господарювання, спрямовуючи їх на здійснення ресурсозберігаючих заходів, а відтак – на досягнення еколого-економічної збалансованості функціонування суспільного виробництва, якісного стану довкілля. Ось чому економічний механізм є способом зв'язку між об'єктивними законами та суб'єктивною людською діяльністю, а існуючі його форми, методи, регулятори – результатами такої діяльності.

Варто зазначити, що економічний механізм екологічного регулювання – так само і як будь-який механізм господарювання – можливо вдосконаливати лише шляхом внесення змін у конкретні форми виробничих відносин (прибуток, ціну, кредит, фонди, податки тощо). Інакше кажучи, економічний механізм екологічного регулювання можна вдосконаливати, вдосконалюючи притаманний йому інструментарій – форми та методи стимулювання раціонального природокористування (систему оподаткування, фінансування, кредитування природоохоронних заходів, економічної відповідальності за екологодеструктивне господарювання тощо)⁵⁷⁶.

Таким чином, економічний механізм природокористування – це комплекс інструментів тарифної, цінової політики, технологічних нормативів, а також інституціональних структур та заходів, який засобами фінансово-економічного та організаційного сприяння стимулює поліпшення екологічних умов господарської діяльності.

Екологічне нормування і лімітування здійснюються з метою регулювання допустимих обсягів впливів виробничої та іншої господарської діяльності на стан довкілля, окремих природних ресурсів.

На сучасному етапі управління забрудненням навколишнього середовища здійснюється за допомогою нормативів, що розроблялися без урахування технологічних та економічних наслідків за принципом «нульового ризику для населення», що спричинило надмірну жорсткість вимог до очисних технологій, недосяжних по технічних та економічних причинах.

Дані екологічного моніторингу, що зіставляються з ідеалізованими санітарно-екологічними нормативами, завищують ступінь екологічної напруженості. Надмірна жорсткість і чис-

⁵⁷⁶ Веклич О. О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні / О. О. Веклич. – Київ: УІНЦіР 2003. – С. 8 – 13.

ленність санітарно-екологічних нормативів блокує застосування розрахункових моделей прогнозування екологічної ситуації, а також лімітування скидів і викидів. Власне кажучи, система управління, що заснована на методології математичного моделювання впливів скидів і викидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище та універсальних нормативів якості, виявляється недієздатною, зберігаючи при цьому високу економічну ємність.

Безперспективність перелічених інструментів робить актуальним перехід на більш прагматичні принципи нормування. Вони полягають в оцінці рівня забруднення природних басейнів за еталонними (найбільш чистими) ділянками. Для окремих басейнів і їхніх ділянок різного ступеня забруднення, мають встановлюватись цільові показники якості, з метою їхнього досягнення в майбутній плановий період. Відповідно до встановлених цільових показників, підприємства можуть вибирати для інвестування очисні технології потрібної ефективності очищення і керуватися при цьому своїми технологічними особливостями і прийнятними термінами освоєння інвестицій. У результаті такої системи управління забрудненням досягається поетапне поліпшення екологічного стану навколишнього середовища, що виключено в діючій системі нормування.

На територіальному рівні починають знаходити широке застосування екологічні індекси й індикатори. При відповідному їх нормуванні можливе ефективне управління процесом переходу до сталого розвитку, здійснення оцінки стану навколишнього середовища й ефективності застосованих інструментів промислової й екологічної політики. Україна має у своєму розпорядженні методичні нароби і достатній кадровий потенціал для впровадження подібної системи нормування і лімітування⁵⁷⁷.

Дозвільна функція органів управління в галузі охорони довкілля здійснюється шляхом надання дозволів (ліцензій) на спеціальне використання природних ресурсів. Вона покладена на всі природоохоронні органи, що є головними в певній сфері охорони і використання природних ресурсів. Процедура видачі дозволів на спеціальне використання природних ресурсів має на меті запобігти безконтрольному необґрунтованому використанню окремих елементів природи, поставити природокористувачів у певні екологічні рамки. Сучасний стан правового регулювання відносин у сфері видачі дозволів з метою забезпечення екологічної безпеки

⁵⁷⁷ Ємець М. А. Проблеми та напрямки удосконалення екологічного нормування / М. А. Ємець // Екологія і природокористування. – 2006. – № 9. – С. 115 – 127.

потребує суттєвого вдосконалення у напрямі його впорядкування, уніфікації процедур та забезпечення їх прозорості⁵⁷⁸.

В Україні екологічне ліцензування є відносно новою формою взаємовідносин держави та об'єкту господарювання. Можливо саме тому воно й не отримало широкого розповсюдження. В розвинутих країнах в сфері використання природних ресурсів, забруднення, використання вторинних ресурсів, відходів тощо ліцензування є основною формою. Особливо цікавим є досвід створення торгівлі ліцензіями на масові види забруднення (викиди). Підприємствам надається дозвіл на певну кількість викидів забруднюючих речовин і вони мають можливість продавати свої й купувати ліцензії інших організацій. Тобто, підприємець, який не має можливості зменшити викиди власного підприємства за рахунок впровадження нових технологій, або будівництва очисних споруд (інших природоохоронних заходів), може купити необхідний йому обсяг викидів у іншого підприємця, що спроможний викидати на власному виробництві набагато менше забруднюючих речовин, ніж йому дозволяє ліцензія. Таким чином, в цілому регіоні загальна кількість викидів шкідливих речовин зменшується відповідно до сумарної квоти усіх ліцензій, виданих в регіоні, але це робиться за рахунок тільки тих господарів, які мають для цього економічну можливість. Такий гнучкий механізм дозволяє і вирішувати екологічні питання і не стримує розвиток вільного підприємництва. Використання цього досвіду може бути дуже корисним для поліпшення негативного екологічного становища на Україні.

Екологічне страхування відноситься до економічного механізму регулювання і є одним із засобів концентрування і збереження коштів для ліквідації наслідків вірогідних екологічних аварій і катастроф та для екологічної реабілітації територій після закінчення підприємством діяльності з використання природних ресурсів (або іншої діяльності), а також для відшкодування збитків.

Законодавством України передбачено екологічне страхування в добровільній та обов'язковій формах. На сучасному етапі розвитку української економіки найбільш прийнятною є обов'язкова форма екологічного страхування, оскільки підприємства не мають достатньо ресурсів для здійснення страхування за рахунок власного прибутку

⁵⁷⁸ Джафарова О. В. Дозвільна діяльність у сфері забезпечення екологічної безпеки: правові форми та їх види / О. В. Джафарова // Право і Безпека. – 2010. – №5. – С. 66 – 71

На сьогодні існує низка законодавчих актів, які регулюють окремі питання, що стосуються екологічного страхування, але вони лише фрагментарно регулюють механізм проведення екологічного страхування. Законодавча неврегульованість проведення екологічного страхування призводить до виникнення ще однієї проблеми, а саме відсутності механізму контролю за укладанням договорів екологічного страхування, які є обов'язковими.

Інші проблеми розвитку екологічного страхування пов'язані безпосередньо з об'єктами, що підлягають страхуванню, тобто являють небезпеку для довкілля. Зокрема, це фінансове становище багатьох підприємств. Екологічне страхування не є дешевим видом страхування, а звідси, підприємства не можуть укласти договори страхування у зв'язку з відсутністю коштів.

Значною проблемою для запровадження та розвитку екологічного страхування є відсутність достатніх статистичних даних, щодо забруднення підприємствами довкілля, збитків заподіяних навколишньому середовищу та третім особам⁵⁷⁹.

Значним недоліком сучасного стану правового закріплення відносин в галузі екологічного страхування в Україні є також те, що в підзаконних нормативних актах, що регулюють здійснення екологічно небезпечної діяльності, відсутні будь-які вимоги щодо наявності у суб'єкта такої діяльності фінансового забезпечення відшкодування екологічної шкоди у вигляді страхування чи іншого виду забезпечення⁵⁸⁰.

Саме тому, невід'ємною складовою в ході впровадження інституту екологічного страхування необхідно:

- розробка дієвої методики для оцінки збитків від забруднення, бо чинна методика (згідно постанови Кабінету Міністрів України № 862 від 04.06.2003) потребує ґрунтового оновлення;

- вирішення питання платоспроможності страховика через створення спеціальних фондів, які мають особливі умови щодо нагромадження та розподілу коштів, створення яких має унормуватись державною;

- до існуючого закону України «Про страхування» додати підпункт про «Екологічне страхування» з викладенням визначень «екологічний збиток», «екологічний ризик», екологічна аварія»;

⁵⁷⁹ Якимчук С.А. Проблеми екологічного страхування в Україні / С.А. Якимчук // Культура народів Причорномор'я. – 2013. – № 257. – С. 195-198.

⁵⁸⁰ Віленчук О. М Теоретичні аспекти розвитку екологічного страхування в Україні // Вісник Житомир. держ. агроєкол. ун-ту. – Спецвип. – 2000. – (жовт.) – С. 261-262.

- унормувати випадки та обставини, за яких має заздалегідь передбачена обов'язковість екологічного страхування;

- приділяти увагу поінформованості про вигоди від екологічного страхування⁵⁸¹.

Дієвим інструментом державної екологічної політики в сучасних умовах виступають екологічні програми, які дозволяють ефективно вирішувати складний комплекс проблем, пов'язаних з напруженим станом навколишнього середовища України, в тому числі на регіональному рівні.

Проте, аналіз виконання екологічних цільових програм в Україні свідчить про наявність суттєвих прорахунків при застосуванні їх як інструменту державної екологічної політики, а саме:

1. Недофінансування державних цільових програм, що призводить до розпорошення бюджетних коштів та суттєвого зниження ефективності.

2. Невирішеність принципів вибору пріоритетів для формування державних екологічних програм, спрямованість заходів досягнення мети на подолання наслідків, а не на превентивні заходи.

3. Відсутність ув'язки фінансування державних екологічних цільових програм з можливостями бюджету протягом усього терміну виконання програми.

4. Низький рівень програмної та міжпрограмної узгодженості на фоні великої кількості напрямів та значної кількості державних екологічних цільових програм призводить до дублювання завдань і заходів цих програм.

5. Відсутність надійного моніторингу та жорсткого контролю за ходом виконання державних екологічних цільових програм не дозволяє оперативно здійснювати та коригувати процес їх втілення. Це перешкоджає налагодженню надійного контролю за виконанням як з боку відповідального розпорядника коштів, так і з боку Держказначейства, ускладнює здійснення аналізу ефективності понесених витрат та не додає прозорості бюджетним потокам екологічного спрямування⁵⁸².

⁵⁸¹ Хлобистов С. В. Причини неефективності екологічного страхування в Україні / С. В. Хлобистов, І. В. Шевченко. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecos.kiev.ua/news/view/273>.

⁵⁸² Якушенко Л. М. Щодо напрямків підвищення ефективності виконання загальнодержавних програм у природоохоронній сфері. Інформаційно-аналітична довідка / Л. М. Якушенко, Л. Д. Яценко. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/537/>

З огляду на комплексний характер екологічних програм, для підвищення їх ефективності та дієвості необхідно не тільки удосконалити стандарти розробки, процедури затвердження та механізми реалізації, а й докорінно переглянути їх досить часту всеосяжність і неконкретність та надати їм більшої регіональної спрямованості. Тому проведення ревізії діючих державних екологічних цільових програм є першочерговим завданням. Необхідно оцінити ефективність виконання існуючих та доцільність продовження їх реалізації та розробити нові комплексні програми вже більш чіткого регіонального спрямування, адже екологічні проблеми в різних областях України мають значні відмінності⁵⁸³.

Базовими фінансовими елементами нинішнього економічного механізму природокористування та природоохоронної діяльності є збори за використання природних ресурсів; збори за забруднення навколишнього природного середовища; екологічне оподаткування; система фінансування природоохоронних заходів; механізм відшкодування збитків, заподіяних внаслідок порушення законодавства про охорону довкілля; гранти (особливий вид економічної допомоги, яка надається на конкурсній основі); прискорена амортизація (система заходів, яка дозволяє збільшувати величину амортизаційних фондів (частка прибутку, яка не обкладається податком) у перші роки експлуатації основних фондів); цінові інструменти (система заходів впливу на економічні інтереси суб'єктів господарювання, основним результатом якої є механізм цілеспрямованої зміни вигідності різних видів діяльності (послуг, товарів) за рахунок зменшення чи збільшення ціни); сприяння або обмеження на ринку екологічно орієнтованих чи небезпечних суб'єктів, як правило, без прямого фінансового впливу на інтереси суб'єктів (вилучення доходу або субсидування); кредитування по термінах, відсоткових ставках, обсягах, гарантіях екологічно орієнтованих видів діяльності; відшкодування, які спрямовані на компенсацію різних форм збитків, пов'язаних з порушенням якості навколишнього природного середовища або з необхідністю зазнавати додаткових витрат щодо його запобігання; гранти (особливий вид економічної допомоги, яка

⁵⁸³ Майстро С.В., Коленов О. М. Проблеми та протиріччя державної екологічної політики на регіональному рівні / С.В. Майстро, О.М. Коленов // Державне будівництво – [Електронне видання]. – 2014. – №1. – Режим доступу: <http://www.kbuara.kharkov.ua/>

надається на конкурсній основі); премії, нагороди, призи за успіхи у здійсненні екологічної діяльності⁵⁸⁴.

Державна фінансова політика України у сфері раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища в умовах обмеженого фінансування має суттєві недоліки: механізм та інструменти фінансового регулювання екологічної діяльності регіонів зазнають постійних якісних та кількісних зрушень.

Слід відмітити, що існуючий бюджетний механізм управління екологічним розвитком економіки не відповідає вимогам принципів та критеріїв фінансового стимулювання екологічного розвитку та вимагає відповідного удосконалення.

Основними негативними характеристиками такого механізму є орієнтація переважно на прямі методи фінансового впливу шляхом прямого бюджетного фінансування чи надання субсидій з бюджету конкретним суб'єктам господарювання. Крім того, застосування названих бюджетних інструментів має безсистемний та вибірковий характер, причому селективний підхід у фінансовій підтримці базується далеко не на науково обґрунтованих критеріях та показниках, що їх визначають. Податкові інструменти є найбільш поширеними серед непрямих методів стимулювання екологічного розвитку у всьому світі завдяки своїм характеристикам: універсальності, безумовності та всеохоплюваності. Виконуючи одночасно фіскальну та регулювальні функції, названі інструменти забезпечують одну з фундаментальних передумов функціонування категорії фінансів у її практичній реалізації – розподіл та перерозподіл. Саме через це податкові інструменти досить ефективно діють щодо управління процесами екологічного розвитку, оскільки останні обов'язково мають опосередковуватися ефективним перерозподілом ресурсів. У контексті удосконалення фінансового механізму управління екологічним розвитком економіки мають враховуватись особливості саме екологічного характеру розвитку при оподаткуванні підприємств у цілому, а також потрібно здійснити перегляд системи податкових пільг для виробництв, що здійснюють екологічну діяльність зокрема.

Процес гармонізації екологічної та економічної складових на регіональному рівні повинен будуватися на погодженні наступ-

⁵⁸⁴ Голян В. А., Данилишин Б. М., Хвесик М. А. Економіка природокористування: Підручник. – К.: Кондор, 2010. – С. 134 – 135.

них складових регіонального розвитку: фінансового потенціалу до залучення та використання коштів та рівня екологічного навантаження на регіон⁵⁸⁵.

Основні недоліки вітчизняного економічного механізму екологічного регулювання полягають у тому, що він, по-перше, не набув необхідного розвитку; по-друге, не спроможний зацікавити суб'єктів господарювання у проведенні природоохоронних заходів; по-третє, не кореспондує з іншими економічними показниками та підйомами господарської діяльності, по-четверте, недостатньо оперативної й ефективно реагує на динаміку економічних і екологічних процесів у державі. Вдосконалення ефективного діючого фінансово-економічного механізму регулювання природокористування та природоохоронної діяльності полягає у виконанні наступних завдань:

- створення цілісного організаційно-економічного механізму раціонального природокористування, який би поєднував систему державного регулювання, бюджетного фінансування, систему платежів за використання природних ресурсів та забруднення навколишнього природного середовища;

- формування стабільних джерел фінансування природоохоронних заходів;

- удосконалення державного регулювання сфери природокористування, зокрема через проведення ефективної податково-бюджетної політики;

- вирішення проблем нормативно-правового забезпечення державного регулювання у галузі раціонального природокористування й охорони довкілля;

- формування і запровадження дієвих фінансово-економічних інструментів раціонального природокористування, зокрема податки, платежі, фінансову допомогу, кредити на обмеження викидів, платні дозволи на викиди, квоти, допуски чи граничні показники рівня забруднюючого викиду, створення організаційно-економічних умов для інноваційного підприємництва в екології, виробництва екотехніки та екотехнологій, утилізації відходів, розвиток екологічного аудиту, становлення екологічного менеджменту тощо.

Механізм раціонального природокористування можна вдосконалити шляхом покращення існуючих елементів, форм, мето-

⁵⁸⁵ Боронос В. Г. Фінансові інструменти регулювання процесу реалізації екологічної політики розвитку регіону / В. Г. Боронос, І. В. Карпенко, Д. В. Леус // Механізм регулювання економіки. – 2012. – № 4. – С. 64–75.

дів функціонування його блоків, формування нових чи зміни неспрацьовуючих. До основних напрямів удосконалення механізму слід віднести модернізацію існуючих регуляторів, здійснювану одночасно з розробкою і впровадженням у практику нових ринкових інструментів. Завдяки збалансованому поєднанню регуляторів примусово-обмежувального характеру з регуляторами стимулюючо-компенсаційного характеру можна забезпечити більш сприятливі умови для ресурсозбереження, а також застосування екологічно безпечних технологій і методів господарювання.

Висновки. Механізм раціонального природокористування – це комплекс методів, засобів та інструментів для реалізації процесу послідовної та комплексної реалізації організаційних, економічних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення економії та раціонального використання природних ресурсів у всіх галузях економіки. «Серцевиною» механізму екологічного регулювання є економічний механізм природокористування та природоохоронної діяльності. Серед них слід виділити наступні: екологічне нормування, лімітування, ліцензування, екологічне страхування, екологічні програми та ряд фінансових елементів.

Через відсутність моделі якісного ефективного механізму природокористування та природоохоронної діяльності завдаються збитки суспільному виробництву, гальмуються процеси переходу до сталого екологічно збалансованого розвитку економіки країни.

Україні необхідно посилити фундаментальні і прикладні дослідження, що стосуються проблем формування парадигми ефективного природокористування та побудови на її основі екологічно безпечної моделі залучення природних ресурсів у господарський обіг і запобігання деградації навколишнього середовища.

Зусилля мають бути активізовані в напрямі розробки методологічної та інструментальної бази користування, володіння та розпорядження природними ресурсами. Необхідно систематично удосконалювати систему державного господарювання шляхом пошуку нових механізмів, а також запозичення провірених механізмів, які ефективно використовуються у розвинутих країнах світу.

4.9 Оцінка ефективності державного фінансового контролю у бюджетній сфері⁵⁸⁶

Актуальність. Економічні трансформації в Україні за часи її незалежності супроводжуються «еволюцією» способів та елементів механізмів злочинних посягань на економічну безпеку держави. З-поміж її складових для суб'єктів протиправної діяльності протягом тривалого часу атракційною була і залишається бюджетна сфера через можливість масштабних розкрадань державних коштів. Тому правопорушення, пов'язані із нераціональним, нецільовим чи незаконним використанням і привласненням бюджетних ресурсів на різних рівнях, займають суттєву частку в структурі економічних правопорушень в Україні.

З огляду на вищезазначене, актуальними є дослідження різних аспектів оцінювання ефективності роботи державних контролюючих органів, функціональними обов'язками яких є перевірка дотримання бюджетного законодавства, забезпечення зміцнення фінансової дисципліни та досягнення економії бюджетних ресурсів.

Новизна. При оцінюванні ефективності державного фінансового контролю використано звітні дані Державної фінансової інспекції України за 2011-2015 рр., що дозволило визначити якісні показники діяльності даного контролюючого органу, а також обґрунтувати економічну доцільність його функціонування, в чому полягає новизна дослідження, результати якого висвітлені у даній публікації.

Основна частина. Специфікою правопорушень у бюджетній сфері є різноманіття способів їхнього вчинення, використання суб'єктами складних прийомів і операцій з їх підготовки та приховування, груповий характер протиправної діяльності, використання корупційних зв'язків для протидії виявленню та розслідуванню й інші чинники, що значно утруднюють викриття і, відповідно, максимізують рівень латентності даного виду економічних правопорушень. У цьому контексті слушним є твердження В. М. Руфанової, що особливість злочинів у бюджетній сфері полягає в тому, що їх вчиняють переважно державні службовці з числа керівників державних установ. Це особи, які обіймають посади голів районних та обласних державних адміністрацій, службові особи виконавчих комітетів, керівники приватних установ, які отримують кошти з бюджету для виконання державних програм тощо.

⁵⁸⁶ Автор Олійничук О. І.

Від посади, яку обіймає особа, схильна до вчинення злочину, сфери діяльності, рівня органу, в якому вона працює, обсягу повноважень залежать характер і наслідки злочину в бюджетній сфері⁵⁸⁷.

Виявлення протиправної діяльності у площині бюджетних відносин можливе завдяки проведенню контрольних заходів, які виконуються відповідними державними установами згідно із поставленими завданнями та делегованими функціями. Так, центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра фінансів та який реалізує державну політику у сфері державного фінансового контролю відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України «Про утворення Державної аудиторської служби України» від 28 жовтня 2015 р. № 868 визнано Державну аудиторську службу України (Держаудитслужбу), яку було утворено, реорганізувавши Державну фінансову інспекцію (Держфінінспекцію) шляхом перетворення⁵⁸⁸. Водночас станом на квітень 2016 року слід зазначити про наявність певних правових колізій, оскільки чинними є нормативні бази як новоствореного державного контролюючого органу – Держаудитслужби, так і Держфінінспекції (зокрема, Указ Президента України «Про Положення про Державну фінансову інспекцію України» від 23.04.2011 р. № 499/2011⁵⁸⁹, Постанова Кабінету Міністрів України «Про утворення територіальних органів Державної фінансової інспекції» від 20.07.2011 р. № 765⁵⁹⁰). З огляду на це, на даний час незрозумілими є функціональні обов'язки контролюючого органу. Так, наприклад, Держфінінспекції делегувались функції здійснення контролю за цільовим використанням коштів державного і місцевих бюджетів, тоді як Держаудитслужба такими повноваженнями не наділена. Отже, порівняння норм чинного Положення про Державну аудиторську

⁵⁸⁷ Руфанова В. М. Кримінологічна характеристика осіб, які вчиняють злочини, пов'язані з незаконним використанням бюджетних коштів / В. М. Руфанова // Форум права. – 2012. – №2. – С. 603-608. – С. 605. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/FP_index.htm_2012_2_96.pdf

⁵⁸⁸ Про утворення Державної аудиторської служби України : Постанова Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2015 р. № 868. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/868-2015-%D0%BE>

⁵⁸⁹ Про Положення про Державну фінансову інспекцію України : Указ Президента України від 23.04.2011 р. № 499/2011. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/499/2011>.

⁵⁹⁰ Про утворення територіальних органів Державної фінансової інспекції : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.07.2011 р. № 765. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/765-2011-%D0%BE>

службу України⁵⁹¹ та чинного Положення про Державну фінансову інспекцію України дозволяє констатувати про наявність певних суперечностей, а тому логічно, що останній нормативно-правовий документ мав би втратити свою чинність. Водночас, станом на квітень 2016 року правомірно стверджувати про функціонування як Держаудитслужби, так і Держфінінспекції (ДФІУ). Оскільки об'єктом дослідження є діяльність даного контролюючого органу та ретроспективний аналіз показників періоду роботи Держфінінспекції, то при оцінюванні її результатів зроблено висновки, що стосуються саме ДФІУ.

Положенням про Державну аудиторську службу України, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 3 лютого 2016 р. № 43, визначено, що одним із основних завдань даного контролюючого органу є здійснення державного фінансового контролю, спрямованого на оцінку ефективного, законного, цільового, результативного використання та збереження державних фінансових ресурсів, необоротних та інших активів, досягнення економії бюджетних коштів⁵⁹². Зазначимо, що ідентичне завдання було поставлено і перед Держфінінспекцією відповідно до Положення про Державну фінансову інспекцію України, затвердженого Указом Президента України від 23.04.2011 р. № 499/2011. Показники роботи даного державного контролюючого органу у зазначеному напрямі відображено у табл. 1.

На основі даних табл. 1 зроблено наступні узагальнюючі висновки:

1) кількість контрольних заходів, проведених ДФІУ протягом аналізованого періоду, значно коливається. Так, найменше контрольних заходів (зокрема, ревізій фінансово-господарської діяльності, державних фінансових аудитів, перевірок державних закупівель) здійснено у 2015 році (4002 факти, об'єкти контролю), а найбільшу кількість зафіксовано у попередньому 2014 році (23802 факти, об'єкти контролю), що у 6 разів більше ніж у 2015 році. Таке різке зниження показника можна пояснити процесами реорганізації даного контролюючого органу та певною зміною його повноважень;

⁵⁹¹ Положення про Державну аудиторську службу України, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 3 лютого 2016 р. № 43. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/43-2016-%D0%BE>

⁵⁹² Положення про Державну аудиторську службу України, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 3 лютого 2016 р. № 43. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/43-2016-%D0%BE>

Таблиця 1.
Кількісні та якісні показники діяльності Державної фінансової інспекції України за 2011–2015 рр. (складено автором на основі^{593,594})

№ п/п	Показники	Роки				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5	6	7
1	Проведено контрольних заходів, од.	13388	9500	6460	23802	4002
2	Фінансові та матеріальні ресурси, охоплені ревізіями та перевітками, млн. грн.	481296,3	481356,1	672021,0	1053232,9	754313,5
2.1	Курс одного дол. США Національного банку України (НБУ) на 31 грудня аналізованого року, грн.	7,99	7,99	7,99	15,77	24,00
2.2	Фінансові та матеріальні ресурси, охоплені ревізіями та перевітками, млн. дол. США (п.2/п.2.1).	60237,3	60244,8	84107,8	66787,1	31429,7
3	Фінансові та матеріальні ресурси, охоплені одним контрольним заходом, млн. грн. (п.2/п.1).	35,9	50,7	104,0	44,2	188,5
3.1	Фінансові та матеріальні ресурси, охоплені одним контрольним заходом, млн. дол. США (п.3/п.2.1)	4,5	6,3	13,0	2,8	7,9
4	Виявлено фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, од.	11633	8053	5595	4128	3056
4.1	на суму, млн. грн.	5407,7	3727,9	3689,2	7583,9	3870,6
4.2	на суму, дол. США (п.4.1/п.2.1).	676,8	466,6	461,7	480,9	161,2

⁵⁹³ Офіційний сайт Державної фінансової інспекції України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dktrs.gov.ua>.

⁵⁹⁴ Курс валют НБУ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://finance.i.ua>.

5	Ефективність проведених контрольних заходів щодо виявлення фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, % (п.4/п.1)*100%.	86,9	84,7	86,6	17,3	76,3
6	Вартісне вираження одного виявленого фінансового порушення, що призвело до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, млн. грн. (п.4.1/п.4).	0,46	0,46	0,66	1,83	1,27
6.1	млн. дол. США (п.6/п.2.1).	0,06	0,06	0,09	0,11	0,05
7	Усунуто фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів (без урахування порушень, виявлених у попередніх звітних періодах), од. на суму, млн. грн.	10004	7376	4806	3428	2476
7.1.	на суму, млн. грн.	1176,0	996,1	967,5	669,5	529,2
7.2	на суму дол. США (п.7.1/п.2.1).	147,2	124,7	121,1	42,5	22,05
8	Виявлені, але не усунуті фінансові порушення, од. (п.4-п.7).	1629	677	789	700	580
8.1	млн. грн. (п.4.1-п.7.1).	4231,7	2731,8	2721,7	6914,4	3341,4
8.2	млн. дол. США (п.8.1/п.2.1).	529,6	341,9	340,6	438,5	139,2
9	Ефективність протидії фінансовим порушенням, % (п.7/п.4*100%).	86,0	91,6	85,9	83,0	81,0
10	Часка неусунення виявлених фінансових порушень, % (п.8/п.4*100%).	14,0	8,4	14,1	17,0	19,0

2) у результаті проведених контрольних заходів було охоплено фінансові та матеріальні ресурси, вартісне вираження яких у національній валюті зростало протягом 2011-2014 рр. з 481296,3 млн. грн. до 1053232,9 млн. грн., однак у 2015 році спостерігається значне зменшення даного показника (на 298919,4 млн. грн., тобто в 1,4 рази). Якщо порівнювати аналізований показник у доларовому еквіваленті за курсом валют НБУ для нівелювання чинника інфляційних процесів, то відзначається дещо інша тенденція. Так, зростання показника відбувається протягом 2011-2013 рр., а з 2014 року спостерігається його різке зниження і у 2015 році контрольними заходами, що проводились ДФІУ, було охоплено фінансові та матеріальні ресурси у 2,7 рази менше ніж у піковому 2013 році (на 52678,1 млн. дол. США);

3) одним контрольним заходом охоплювались фінансові та матеріальні ресурси на суму від 35,9 млн. грн. (у 2011 році) до 188,5 млн. грн. (у 2015 році). У доларовому еквіваленті дана сума становить від 2,8 млн. дол. США (у 2014 році) до 13,0 млн. дол. США (у 2013 році);

4) проведення контрольних заходів протягом 2011-2015 рр. дозволило відповідальним працівникам ДФІУ виявити фінансові порушення, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів. Однак спостерігається поступове зменшення кількості фактів виявлення фінансових порушень з 11633 – у 2011 році до 3056 – у 2015 році, що можна пояснити дією як об'єктивних, так і суб'єктивних чинників. Щодо вартісного вираження виявлених фінансових порушень протягом 2011-2015 рр., то як в гривневому, так і в доларовому еквівалентах спостерігається в цілому спадна тенденція, хоча в 2014 році було виявлено фінансові порушення, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів на суму 7583,9 млн. грн., що у 2 рази перевищує аналогічний показник у 2013 році, однак це можна пояснити значним знеціненням національної валюти, про що і вказує тенденція аналізованого показника в доларовому еквіваленті;

5) про якість роботи органів ДФІУ свідчить показник ефективності проведених контрольних заходів щодо виявлення фінансових порушень. Аналіз даного показника дозволяє стверджувати, що у 2011 році при 86,9% контрольних заходів було виявлено фінансові порушення, які призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів. Приблизно такий рівень ефективності проведених контрольних заходів спостерігається і в наступних роках (2012-2013 рр.), однак у 2014 році відзначається різке зниження аналізованого показника (до рівня 17,3%), що можна пояснити складною політичною ситуацією в країні та її впливом на роботу органів

ДФІУ. У 2015 році помітне значне підвищення ефективності проведених контрольних заходів, а саме у 4,4 рази до рівня 76,3%;

6) вартісне вираження у національній валюті одного виявленого фінансового порушення, що призвело до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, протягом аналізованого періоду значно коливається: від 0,46 млн. грн. – у 2011 р. та 2012 р. до 1,83 млн. грн. – у 2014 році. У 2015 році спостерігається його зниження до 1,27 млн. грн. (тобто у 1,4 рази). У доларовому еквіваленті відзначається аналогічна тенденція, однак з чіткішим проявом падіння. Так, у 2014 році виявлено фінансові порушення, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, на суму 0,11 млн. дол. США, а в 2015 році – на суму 0,05 млн. дол. США, що в 2,2 рази менше ніж у попередньому році;

7) важливим показником оцінки роботи органів ДФІУ є усунення фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів. Звітні дані про результати діяльності Держфінінспекції України та її територіальних органів за 2011-2015 рр., відображені у п.7 табл. 1, дозволяють стверджувати про поступове зниження даного показника (від 10004 фактів – у 2011 році до 2476 фактів – у 2015 році, тобто у 4 рази протягом аналізованого періоду). Аналогічно спостерігається спадна тенденція вартісного вираження даного показника як у гривневому, так і в доларовому еквівалентах, причому якщо у національній валюті його зниження відбулось у 2,2 рази, то в американській валюті – у 6,7 рази, що, звісно, свідчить про значне зменшення ефективності роботи Держфінінспекції України у напрямі усунення фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів;

8) на основі даних пунктів 4, 7 табл. 1 можна зробити ще один узагальнюючий висновок щодо кількості виявлених, але не усунутих фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів. У кількісному вираженні відмічається спадна тенденція (від 1629 фактів – у 2011 році до 580 фактів – у 2015 році, тобто у 2,8 рази менше). Однак щодо вартісного вираження, то зміна аналізованого показника має не такий однозначний характер як у гривневому, так і в доларовому еквівалентах. В обох випадках спостерігається поступове зниження показника протягом 2011-2013 рр. У 2014 році відзначається його зростання,

причому у гривневому вираженні – значно різкіше, ніж у доларовому, проте у 2015 році наявне його кардинальне спадання (у 2,1 рази – у гривнях та у 3,2 рази – у доларах США);

9) ефективність протидії фінансовим порушенням, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, органами Держфінінспекції України відповідно до авторського підходу пропонується визначати як відношення кількості усунутих фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, до кількості виявлених фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, виражене у відсотках. Проведені дослідження дозволили встановити, що даний якісний показник коливається на рівні 81,0%-91,6%;

10) на основі попередніх узагальнень можна зробити висновок, що частка неусунення виявлених фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, варіює від 8,4% – у 2012 році до 19,0% – у 2015 році.

Отже, в цілому ефективність протидії фінансовим порушенням органами Держфінінспекції України є достатньо високою, однак відмічається погіршення результатів у 2015 році порівняно зі всіма попередніми аналізованими роками.

Для макроекономічної оцінки ефективності та доцільності діяльності органів ДФІУ здійснено аналіз співвідношення окремих показників, відображених у табл. 1, до основних бюджетних показників України протягом 2011-2015 рр. (табл. 2).

Результати аналізу, відображеного у табл. 2, дозволяють констатувати, що:

1) протягом аналізованого періоду відзначається значне коливання видатків ДБУ на фінансування органів Держфінінспекції, у тому числі на керівництво й управління у сфері контролю за витрачанням бюджетних коштів. Так, найбільша сума видатків зафіксована у 2011 році (541,7 млн. грн., що становить 0,16% усіх видатків ДБУ), а найменша – у 2014 році (285,6 млн. грн., що становить 0,07% усіх видатків ДБУ), хоча варто відзначити, що найменша частка видатків ДБУ на фінансування ДФІУ у загальних видатках ДБУ відзначена у 2015 році і становить 0,06%;

2) за рахунок усунення фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, органам ДФІУ вдалось забезпечити від 0,37% доходів ДБУ – у 2011 році до 0,1% доходів ДБУ – у 2015 році. Отже, протягом аналізованого періоду Держфінінспекція забезпечила у процентному виразі більші

надходження до бюджету, ніж становили видатки на її утримання, що свідчить про економічну доцільність функціонування даного контролюючого органу.

Таблиця 2.

Аналіз доцільності функціонування Держфінінспекції України (складено автором на основі^{595,596})

№ п/п	Показники	Роки				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5	6	7
1	Видатки Державного бюджету України (ДБУ).	333459,5	395681,5	403403,2	430108,8	576848,3
2	Видатки ДБУ на фінансування ДФІУ, млн. грн.	541,7	416,5	427,6	285,6	370,8
2.1	У тому числі видатки ДБУ на керівництво та управління у сфері контролю за витратами бюджетних коштів, млн. грн.	481,5	416,5	427,6	285,6	370,8
3	Частка видатків ДБУ на фінансування ДФІУ у загальних видатках ДБУ, % (п.2/п.1)*100%.	0,16	0,11	0,11	0,07	0,06
4	Доходи ДБУ, млн. грн.	314616,9	346054,0	339180,3	356957,7	534648,7
5	Усунуто фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів (без урахування порушень, виявлених у попередніх звітних періодах), млн. грн.	1176,0	996,1	967,5	669,5	529,2

⁵⁹⁵ Про Державний бюджет України на 2011-2015 рр. : Закони України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua>.

⁵⁹⁶ Выполнение государственного бюджета Украины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://index.minfo.com.ua/budget>.

Продовження таблиці 2.

6	Часка вартості усунутих фінансових порушень Держфінінспекцією у доходах ДБУ, % (п.5/п.4)*100%.	0,37	0,29	0,29	0,19	0,10
7	Перевищення вартісного вираження усунутих фінансових порушень Держфінінспекцією видатків ДБУ на її фінансування, разів (п.5/п.2).	2,17	2,39	2,62	2,34	1,42
8	Дефіцит ДБУ, млн. грн.	23557,6	53445,2	64707,6	78070,5	45150,5
9	Виявлені, але не усунуті фінансові порушення, млн. грн.	4231,7	2731,8	2721,7	6914,4	3341,4
10	Частка виявлених, але не усунутих фінансових порушень у дефіциті ДБУ, % (п.9/п.8)*100%.	17,96	5,11	4,20	8,86	7,40

Підтвердженням даного факту також є і перевищення вартісного вираження усунутих фінансових порушень Держфінінспекцією над видатками ДБУ на її фінансування протягом всього аналізованого періоду. Так, упродовж 2011-2014 рр. таке перевищення коливалось в межах 2,17-2,62 рази, однак у 2015 році воно значно зменшилось і становило 1,42 рази;

3) в цілому частка виявлених, але не усунутих фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, у дефіциті ДБУ має спадну тенденція, що можна означити як позитивне явище. Даний факт вказує на те, що протягом аналізованого періоду органи ДФІУ ефективніше працювали у напрямі погашення дефіциту ДБУ. Найкращий показник зафіксовано у 2013 році – 4,2% дефіциту ДБУ, а найгірший – у 2011 році (17,96% дефіциту ДБУ).

Висновки. На підставі проведених досліджень можна стверджувати про:

1) наявність правової колізії щодо нормативної бази функціонування центрального органу виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра фінансів та який реалізує державну політику у сфері державного фінансового контролю, яка представлена одночасно суперечливими за своїм змістом Положенням про Державну фінансову інспекцію України, затвердженим Указом Президента України від 23.04.2011 р. № 499/2011, та Положенням про Державну аудиторську службу України, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 3.02.2016 р. № 43. Звісно, такі правові протиріччя не сприяють підвищенню ефективності діяльності даного органу, а навпаки, призвели до різкого падіння усіх якісних показників роботи у 2015 році, що доводять результати аналізу, відображеного у табл. 1, 2, а тому потребують логічного усунення відповідними органами влади;

2) загалом ефективну діяльність Держфінінспекції України за аналізований період, про що свідчить, зокрема, показник ефективності протидії фінансовим порушенням, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, органами ДФІУ, який коливається на рівні 81,0%-91,6%. Відповідно частка неусунення виявлених фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, варіює від 8,4% – у 2012 році до 19,0% – у 2015 році;

3) очевидність економічної доцільності функціонування центрального органу виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері державного фінансового контролю, що підтверджується перевищенням у 1,42-2,62 рази вартісного вираження усунення фінансових порушень, що призвели до втрат фінансових і матеріальних ресурсів, виявлених органами Держфінінспекції України, над видатками Державного бюджету України на її фінансування протягом всього аналізованого періоду. Однак мінімальний показник, зафіксований у 2015 році, ще раз доводить необхідність оптимізації функціональних обов'язків даного контролюючого органу, забезпечення чіткості нормативно-правової бази та створення сприятливих умов для раціонального реформування системи державного фінансового контролю.

4.10 Екологічне оподаткування – ефективний регуляторний механізм національної екологічної політики в умовах децентралізації влади (з урахуванням євроінтеграційних процесів)⁵⁹⁷

Ратифікувавши Угоду про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, Україна отримала «дорожню карту» для вдосконалення чинної управлінської системи шляхом її реформування. Виконання вимог цієї Угоди, спрямованих на досягнення її відповідності параметрам інституціонально-регуляторної системи країн-членів Європейського Союзу, надає можливість Україні в подальшому стати повноцінним його співучасником. Саме тому Стратегією сталого розвитку «Україна –2020», яка схвалена Указом Президента України від 12 січня 2015 року, передбачено реалізацію конституційної реформи, у тому числі в частині децентралізації. А згодом законопроектом про внесення змін до Конституції України № 2217а від 15 липня 2015 року, прийнятим за основу 31 серпня 2015 року, були запропоновані зміни щодо де-

⁵⁹⁷ Автор Веклич О. О.

централізації державної влади в Україні та посилення конституційно-правового статусу місцевого самоврядування.

Серед інших пропозицій виділяються ті, що спрямовані на законодавче забезпечення максимального узгодження переліку повноважень місцевого самоврядування із закріпленням обсягом фінансових ресурсів у сфері природокористування та реалізації екологічної політики, оскільки їх невідповідність зумовлюватиме ризики невиконання екологічних функцій, зниження якості суспільних послуг та довілля, виникнення додаткової зарегульованості розподілу бюджетних коштів між державним та місцевими бюджетами на природоохоронні та екологоконструктивні заходи.

Йдеться, таким чином, про опрацювання питань фінансово-бюджетної децентралізації в сфері природокористування та реалізації екологічної політики та отримання наукового підґрунтя для відповідної тактики реформування чинної управлінської системи, що спиратиметься на аналітичне оцінювання з критичним підходом відповідного європейського досвіду. На особливу наукову увагу заслуговують питання узагальнення зарубіжного досвіду екологічного оподаткування як ефективного регуляторного механізму розвитку національних екологічних політик з урахуванням процесів фіскального реформування, зважаючи на їх недостатнє розроблення та прикладну вагомість для вдосконалення вітчизняної системи управління природокористування.

Водночас слід зазначити, що досягнення екологічної безпеки держави залежить не лише від проведення відповідної внутрішньої екологічної політики, а й від узгодженої взаємодії в реалізації міжнародних та міждержавних екологічних програм, заходів та спільних дій в царині екологічної безпеки та охорони навколишнього природного середовища. Тобто ефективність реалізації екологічної політики визначається низкою ендогенних та екзогенних чинників, серед яких важливе значення має розвиненість організаційно-економічного механізму (стан, структура, функціональна спрямованість, способи реалізації, інструментарій) здійснення управлінської діяльності у сфері охорони довкілля.

В Україні система екологічного управління в контексті європейської системної цілісності державного, громадського і корпоративного (бізнесового) екологічного управління перебуває у стадії формування при домінуванні державної форми управління, що призвело до послаблення екологічної відповідальності безпосередніх природокористувачів – суб'єктів господарюван-

ня. Безперечно, за умов прагнення України до інтеграції в європейський економічний простір, організаційно-економічний механізм екологічної безпеки держави має зазнати відповідних трансформаційних змін та наблизитися до діючих в європейських країнах. Очевидно, що трансформацію організаційно-економічного механізму екологічної безпеки України варто здійснювати враховуючи досвід європейських країн, які здійснювали реформування системи державного управління відповідно до власних внутрішніх чинників та зовнішніх вимог інституційної компетентності згідно з вимогами екологічних директив ЄС.

Система регулювання екологічної безпеки в країнах ЄС спирається на гармонійне поєднання та функціонування механізмів трьох рівнів, а саме: в цілому ЄС, окремих держав ЄС, окремих територіальних одиниць (міст і регіонів). Тобто, на рівні ЄС діє система регулювання екологічної безпеки, яка є обов'язковою для кожної країни-члена ЄС, причому окремі країни та територіальні одиниці цих країн можуть застосовувати додаткові заходи щодо регулювання екологічної безпеки у своїх межах.

Паралельно з прийняттям рамкового законодавства для забезпечення охорони довкілля Європейським Союзом впроваджено значний масив організаційно-економічних інструментів екологічного регулювання. Важливим чинником досягнення екологічної безпеки є поєднання інструментів нормативного та економічного регулювання охорони навколишнього природного середовища. У процесі розвитку та вдосконалення екологічної політики розширився їх перелік, проте головними інструментами економічного регулювання екологічної безпеки в країнах ЄС є потужна група фіскальних інструментів, зокрема екологічні («зелені») податки.

Варто наголосити, що для країн, що розвиваються, в тому числі і Україні, дуже актуальною є проблема формування податкових систем, орієнтованих на економічне зростання. Така орієнтація в розбудові податкової системи дає можливість на макрорівні забезпечувати високий темп економічного розвитку, що є запорукою зменшення, а в перспективі й подолання відставання від розвинених країн. В свою чергу, відповідно до загальних положень сучасної теорії оподаткування, податкова система, що позитивно впливає на економічне зростання, на мікрорівні справляє мінімальний деформуєчий вплив на поведінку суб'єктів господарювання.

Проведені зарубіжні дослідження, які вивчають зв'язок між фіскальною децентралізацією та економічним зростанням, показують, що чим більшою є повна податкова автономія субцентральних урядів, тим більш статистично значущим є вплив фіскальної децентралізації на економічне зростання⁵⁹⁸. Одне з таких досліджень було здійснене для визначення взаємозв'язку між рівнем фіскальної децентралізації і темпами економічного зростання в 16 країнах Центральної та Східної Європи за період 1990-2004 рр.⁵⁹⁹ Одержані результати показали, що тоді як витрати на трансферти з центрального до субцентральних рівнів влади (місцевих та регіональних) негативно корелюють з економічним зростанням, збільшення податкової автономії на субцентральному рівні має позитивну кореляцію з рівнем економічного зростання. Отже, місцеві уряди з їх власними джерелами доходів більш ефективно реагують на місцеві потреби і сприяють підвищенню економічної ефективності. Дослідження з фіскальної децентралізації однозначно засвідчують, що децентралізовані уряди мають більше можливостей адаптувати державну політику до місцевих переваг, бути інноваційними при здійсненні політики і наданні громадських послуг, сприяючи збільшенню потенціалу для економічної ефективності й зростання.

Аналізуючи наведені результати, правомірно, на мою думку, здійснити їх проєкцію і на сферу природокористування та реалізації екологічної політики, зокрема в частині визначення впливу екологічного оподаткування на зміцнення потенціалу економічного зростання як на макро-, так і на мікрорівні.

Справді, екологічні податки безпосередньо впливають на економічні інтереси виробників і споживачів продукції, оборот якої викликає негативні екологічні зовнішні ефекти (екстерналії), маючи одночасно низку переваг методів прямого регулювання, що скорочує, зокрема, витрати по їх адмініструванню. Екологічні податки надають цінні сигнали щодо вартості забруднювань до суб'єктів господарювання та товаровиробників при прийнятті ними виробничих рішень.

⁵⁹⁸ Thornton J. Fiscal decentralization and economic growth reconsidered // Journal of Urban Economics. – Volume 61. – Issue 1. – Jan., 2007. – P 64-70. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094119006000593>.

⁵⁹⁹ Rodríguez-Pose A., Krøijer A. Fiscal Decentralization and Economic Growth in Central and Eastern Europe // LSE 'Europe in Question' Discussion Paper Series. – LEQS Paper No. 12/2009. – Oct., 2009 [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.lse.ac.uk/europeanInstitute/LEQS/LEQSPaper12.pdf>

До речі, може виникнути питання, чому екологічне оподаткування правомірно розглядати як ринковий інструмент, зважаючи на те, що оподаткування є виключною прерогативою держави. Відповідь полягає в певній двоїстості екологічного оподаткування. З одного боку, екологічні податки дійсно є інструментом державного регулювання. Втім, аналізовані з позиції механізму власної дії, екологічні податки спрямовані на трансформацію вартості екологічних екстерналії у вартість продукції, а завдяки цьому – на коригування неспроможності ринкових сил враховувати вартість шкоди від забруднення у ціні продукції. Тому, з другого боку, екологічні податки є також ефективним ринковим інструментом.

Розуміння провідної ролі екологічних податків серед інших інструментів екологічного регулювання зумовило зростання інтенсивності їх використання в останні десятиріччя, яке відбувалося в розвинутих країнах завдяки підвищенню ставок податків і розширенню бази оподаткування, що, в свою чергу, було спричинено наростаючою увагою до проблем зміни клімату, енергозбереження, впровадження економічно ефективніших інноваційних екотехнологій. Цей процес отримав назву «озеленіння податкових систем», який оцінювався зарубіжними експертами як серйозна ознака інтеграції податкової та природоохоронної політик. По суті «зелена» податкова реформа, на мій погляд, тотожна екологічній реорганізації податкової системи.

На відміну від більшості фіскальних інструментів, екологічні податки покликані надавати коригуючий вплив на економічні процеси. При цьому має відбуватися зменшення шкідливого впливу на природу, який є податковою базою. Як довела міжнародна практика застосування екологічних податків, вони здатні приносити «подвійну вигоду» – екологічну та економічну (або «подвійний дивіденд»).

Дійсно, вони, по-перше, створюють негативні економічні стимули для тих видів діяльності, які наносять шкоду довкіллю, а отже, сприяють вирішенню екологічних проблем. По-друге, вони надають можливість перенесення податкового тягаря з таких факторів виробництва як праця і капітал на екологічно шкідливі види виробництва й споживання*, які сприяють погіршенню якості природного середовища (тобто збільшення частки

* До речі, платежі за забруднення навколишнього природного середовища відносяться до групи податків на споживання, що посилює їх значущість в реалізації так званої еколого-трудова податкової реформи.

податкових екологічних надходжень при відповідному зменшенні навантаження на інші фактори виробництва – робочу силу та капітал, але без побільшення загального податкового навантаження). По-третє, як засвідчує досвід ряду європейських країн, зокрема Данії, Німеччини та Нідерландів, широкомасштабне – з інтенсивним державним протекторатом – використання екологічних податків для регулювання природокористування, крім позитивного ефекту на навколишнє середовище, стимулює активне впровадження інновацій, пошук нових джерел енергії, призводить до меншої залежності країни від зовнішнього оточення та, в цілому, підвищує добробут нації.

Характерно, що «позеленіння» податкової системи, як свідчить практика оподаткування розвинутих країн, є ефективним засобом успішного досягнення одночасно двох національно значущих цілей – розв'язання проблем якості довкілля (екологічний дивіденд) та наповнення державних бюджетів поряд з підвищенням податкової конкурентоспроможності (економічний дивіденд). Справді, за останніми даними Євростату, дохід від екологічних податків у країнах ЄС-28 у 2013 році становив 331 млн. євро, складаючи 6,3% від загальної суми доходів, отриманих від усіх податків і соціальних внесків, і майже 2,5% від загального ВВП. При цьому протягом 2006-2013 рр. обсяги надходжень від сплати екологічних податків щорічно зростали на 1,6% та станом на 2013 рік становили на 35,5 млн. євро більше, ніж у 2006 році.⁶⁰⁰

Як показує аналіз накопиченого міжнародного досвіду розвитку системи екологічного оподаткування, *успішне розгортання процесу екологічної реорганізації податкової політики можливо при дотриманні таких умов: 1) збільшення ваги екологічних податків в податковій системі завдяки їх диверсифікації; 2) уніфікації національних систем екологічного оподаткування на рівні ЄС; 3) цілеспрямованого використання доходів від податків на екологічні цілі.*

В зв'язку з цим слід зазначити, що нині в країнах-членах ОЕСР (34 держави) та ЄС (28 держав) широко застосовується 375 власне екологічних податків та ще близько 250 споріднених екологічних платежів, тобто, за сумарними підрахунками, застосовується понад 620 різновидів таких податків, база яких складається з фізичних одиниць (або їх еквіваленту), що мають доведений специфічний негативний вплив на навколишнє природне середовище. А якщо

⁶⁰⁰ Environmental taxes in the EU [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_tax_statistics.

згадати, що в середині 90-х років минулого століття в двадцяти країнах-членах ОЕСР використовувалось близько 150 таких податків⁶⁰¹, то стає очевидним за останні двадцять років потужне розширення баз екологічного оподаткування разом із зростанням кількості екологічних податків (їх диверсифікація), які практикуються по кожній узагальненій базі. Головне те, що даний процес продовжує набирати темпів і має характер сталої тенденції, відбиваючи позитивні екологоконструктивні зрушення в функціонуванні національних бюджетно-податкових систем і державному регулюванні.

Зазначені тренди потрібно, на мій погляд, враховувати при проведенні фіскального реформування в сфері реалізації вітчизняної екологічної політики, оскільки система екологічного оподаткування в Україні значно відстає від європейського рівня. Це виражається і у відсутності багатьох видів екологічних податкових платежів, що діють в ЄС, і у відсутності узгодженої уніфікованої з стандартами ЄС структури вітчизняних екологічних податків, і у низьких їх ставках, кошти від яких не покривають витрати на охорону навколишнього середовища, і в розбалансуванні системи міжбюджетного розподілу екологічного податку, і в розпорошенні надходжень від нього на інші цілі, відмінні від природоохоронних. Така ситуація зумовлює нагальність трансформації системи екологічного оподаткування, особливо в нинішніх умовах посилення децентралізації влади і за необхідності урахування євроінтеграційних процесів.

Водночас, як свідчить досвід розвинутих країн, зрівноважена національна екологічна політика, в свою чергу, позитивно впливає на функціонування системи державних фінансів завдяки підвищенню рівня доходів і розширенню податкової бази за рахунок екологічних податків, сприяючи у такий спосіб зростанню національного ВВП. З огляду на це, науковий інтерес становить визначення впливу вітчизняного екологічного оподаткування на економічне зростання.

При визначенні впливу податків на економічне зростання необхідно враховувати зв'язок між рівнем оподаткування та обсягом податкових надходжень до бюджету. Для характеристики змін податкових надходжень під впливом визначальних еконо-

⁶⁰¹ The Political Economy of Environmentally Related Taxes / OECD 19 June 2006 [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/environment/the-political-economy-of-environmentally-related-taxes/executive-summary_9789264025530-2-en#page4; Ecotaxation / Ed. by T.O'Riordan. – London: Earthscan Publication Limited, 1997. – P. 8.

мічних чинників (валового внутрішнього продукту, доходів населення, рівня роздрібних цін тощо) в макроекономіці застосовується коефіцієнт еластичності податків. Коефіцієнт еластичності податків показує, наскільки відсотків зміняться податкові надходження при зміні визначального фактора на 1%. Якщо він дорівнює одиниці, то частка податкових доходів держави в ВВП залишається стабільною. Якщо коефіцієнт більше одиниці, то податкові доходи збільшуються швидшими темпами, ніж зростає ВВП, і питома вага податкових доходів у ВВП зростає. При коефіцієнті менше одиниці частка податкових надходжень у ВВП знижується⁶⁰².

Отже, для розкриття чутливості доходів бюджету до зміни ВВП як джерела їх формування застосовується коефіцієнт еластичності, що показує відносну зміну доходів бюджету за одиничної відносної зміни ВВП. Аналіз коефіцієнту еластичності податкових надходжень від екологічного податку по ВВП (таблиця 1) дає можливість дійти висновку, що надходження від екологічного податку в Україні за останні роки позитивно реагують на динаміку ВВП (коефіцієнти по модулю більше 1), однак дуже нерівномірно. Це пояснюється, насамперед, дуже популярним у українських можновладців здійсненням бюджетного відшкодування у так званому «ручному режимі». А найбільш різкі коливання коефіцієнту еластичності податкових надходжень від екологічного податку за останні роки зумовлювалися зростанням ставок оподаткування екологічного податку.

Таблиця 1

Динаміка коефіцієнту еластичності податкових надходжень від екологічного податку по ВВП України у 1999-2014 рр.

Роки	Екологічний податок (збір за забруднення навколишнього природного середовища до 2011 року)
1999	0,5
2000	0,8
2001	1,1
2002	0,7
2003	2,3
2004	0,6
2005	1,1
2006	3,9

⁶⁰² Налоги и налоговая система [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.grandars.ru/student/nalogi/nalovaya-sistema.html>.

2007	1,1
2008	0,3
2009	-0,7
2010	2,6
2011	0,9
2012	2,9
2013	8,8
2014	8,3

Джерело: складено за⁶⁰³

Таким чином, як засвідчує динаміка коефіцієнту еластичності податкових надходжень від екологічного податку в Україні, починаючи з 2012 року податкові доходи від сплати екологічного податку збільшуються швидшими темпами, ніж зростає ВВП, причому зростає і питома вага податкових доходів від сплати екологічного податку у ВВП.

А якщо проаналізувати наведені результати в контексті розмежування та розподілення податків між бюджетними рівнями чинної бюджетної системи в умовах нарощення процесів децентралізації, з одного боку, а з другого – з метою визначення того, які податки на якому управлінському рівні будуть працювати найбільш ефективно, то виявляється, що екологічні податки потужно «спрацьовують» на всіх бюджетних рівнях адміністративно-територіального устрою, сприяючи посиленню власних дохідних баз бюджетів кожного його рівня⁶⁰⁴. Отже, екологічні податки доводять свою ефективність і як регуляторний інструментарій механізму реалізації вітчизняної екологічної політики, і як інструментарій механізму формування доходів бюджетів кожного рівня адміністративно-територіального устрою. Ця їх специфіка висуває екологічні податки в ранг дієвих інструментів не лише зміцнення фінансової спроможності органів місцевого самоврядування, а й розширення фіскального потенціалу дер-

⁶⁰³ Касперович Ю.В. Стратегічні пріоритети і завдання податкової реформи в Україні [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/podatkova_ref-21822.pdf

⁶⁰⁴ Див. Звіт про виконання Державного бюджету України за січень – грудень 2015 р. / Державна казначейська служба України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.treasury.gov.ua/main/uk/doccatalog/list?currDir=305190>.

жави відповідно до європейських стандартів з урахуванням процесів децентралізації.

Очевидно, що необхідна подальша копітка робота в двох основних напрямках – подальшого розроблення чи доопрацювання відповідних положень і Податкового кодексу України, і чинної законодавчої бази національної екологічної політики, причому згідно з базовими засадами податкового та природоохоронного права держав – членів ЄС, потребуючи особливої державної уваги до питань фіскальної децентралізації як потужного управлінського засобу нарощення економічного потенціалу країни та добробуту територіальних громад.

4.11 Роль іміджу у забезпеченні сталого розвитку промислових підприємств⁶⁰⁵

Практика свідчить, що в останні десятиріччя відбуваються докорінні зміни у вагомості факторів сталого економічного зростання національних економік і окремих підприємств як їх елементів. На чільні позиції виходять нематеріальні фактори, які все білою мірою визначають здатність господарюючих суб'єктів приводити у відповідність внутрішні можливості їх розвитку до зовнішніх і забезпечувати тим самим умови їх тривалого виживання і сталого економіко-еколого-соціального розвитку. Серед нематеріальних факторів економічного зростання одне з чільних місць займає імідж підприємства у якому в концентрованій формі відображено ставлення економічних контрагентів та контактних аудиторій до нього. Світовий досвід доводить, що роль іміджу підприємств як фактора їх конкурентоспроможності постійно зростає, оскільки нелінійно зростає сила впливу комунікативних потоків на поведінку всіх суб'єктів ринку. Для вітчизняних підприємств, які переорієнтовуються на нові ринки (ЄС та інших розвинених в соціально-економічному плані країн), надзвичайно актуалізується проблема формування і розвитку їх позитивного іміджу, оскільки успіх на них у значній мірі пов'язаний зі здатністю сформувати свій позитивний образ у свідомості основних

⁶⁰⁵ Автори Ілляшенко С.М., Колодка А.В.

суб'єктів цих ринків. Вона потребує вивчення наявного зарубіжного досвіду і творчого його застосування у діяльності вітчизняних суб'єктів господарської діяльності. Особливо актуальним це є для підприємств промисловості як провідної галузі вітчизняної економіки, яка визначає перспективи розвитку інших галузей.

Виходячи з викладеного, метою даного дослідження є аналіз досвіду зарубіжних промислових підприємств щодо забезпечення їх порівняльних конкурентних переваг і формування передумов сталого розвитку на основі їх іміджу.

На рис. 1 представлено результати порівняльного аналізу вагомості матеріальних та нематеріальних активів у забезпеченні сталого зростання сучасного підприємства. З рис. 1. видно, що протягом майже 25 останніх років значення нематеріальних активів неухильно зростає. На сучасному етапі розвитку економіки головними складовими ринкового успіху є перспективні оцінки (тобто стратегії підприємства, можливості їхньої реалізації), імідж та репутація, ділові зв'язки (можливість створювати гнучкі альянси), торгові марки та бренди, патенти та авторські права, кваліфіковані кадри тощо. Тобто роль нематеріальних активів у підвищенні конкурентоспроможності підприємства збільшується у рази.

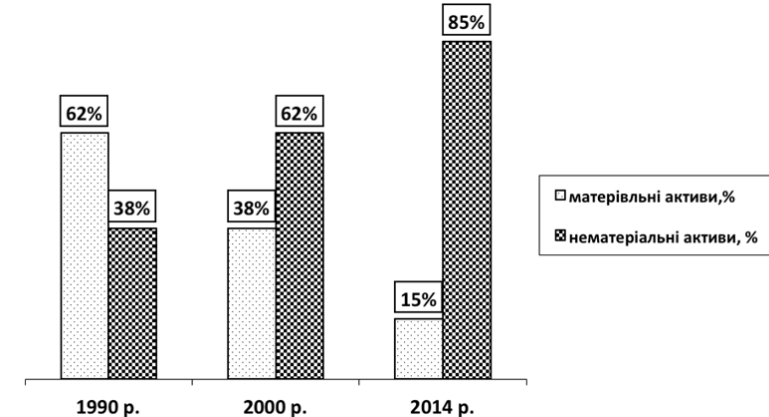


Рис. 1. Вагомість матеріальних та нематеріальних активів у діяльності промислових підприємств⁶⁰⁶

⁶⁰⁶ Di Fonzo N. A Tale of Two Corporations: Managing Uncertainty During Organizational Change / N. Di Fonzo, Prashant Bordia // Human Resource Management. – 2008. – Vol. 37, № 3-4.

Стратегічне управління створює конкурентні переваги, які забезпечують успішне існування і сталий розвиток підприємства в довгостроковій перспективі. Маркетингове стратегічне управління виходить з того, що для створення стійкої конкурентної переваги необхідно запропонувати певну цінність споживачам та іншим зацікавленим групам. Ці переваги можуть бути пов'язані як з характеристиками виробів та послуг, так і з характеристиками самого підприємства та його становища на ринку. У цьому випадку стратегію можна визначити як комплекс рішень по досягненню довгострокових конкурентних переваг на цільових ринках.

Провівши аналіз літературних джерел щодо розкриття теми конкурентоспроможності підприємства^{607, 608, 609} та ін. приходимо до висновку, що більшість методів оцінки конкурентоспроможності підприємств ґрунтовані на застосуванні різних показників для аналізу різних сфер діяльності, що враховують: економічний потенціал та ефективність діяльності (активи, основний капітал, власний і позиковий капітал, обсяг продажів, частка ринку, прибуток); рівень управління (форми організації і досвід функціонування елементів господарського механізму з позиції нововведень і відповідальності); виробничий і збутовий потенціали, що вказують на можливість підприємства виробляти і реалізовувати ту чи іншу продукцію в необхідних кількостях в необхідні терміни (наявність сировинної бази; виробничі і збутові потужності; обсяг і напрями капіталовкладень, що визначають виробничу політику тощо); науково-дослідний потенціал (організація і напрями наукових досліджень, витрати на НДДКР, число патентів на винаходи, галузь патентування, оцінка можливості зайняти підприємством монопольне становище в певній галузі тощо); фінансове становище (платоспроможність, кредитоспроможність і умови кредитування, структура капіталу); імідж підприємства, його ринкова стратегія; стан і кваліфікація трудових ресурсів.

Усі вищезазначені показники є факторами формування іміджу підприємства. Тому приходимо до висновку, що в сучасних

⁶⁰⁷ Абрамова І. С. Класифікація підходів, завдань та методів оцінювання конкурентоздатності підприємства / І. С. Абрамова // Наукові праці: Науково-методичний журнал. – Т. 99, Вип. 86. Економіка. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2008. – С.91-95.

⁶⁰⁸ Ансофф І. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф, Э. Дж. Макконнел ; пер. с англ. – СПб. : ПитерКом, 1999. – 416 с.

⁶⁰⁹ Балабанова Л. В. Управление конкурентоспособностью предприятий на основе маркетинга: монография / Л. В. Балабанова, А. В. Кривенко. – Донецк : ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2004. – 147 с.

умовах імідж підприємства набуває більшої вагомості та переходить до розряду конкурентних переваг. Одночасно він виступає рушійною силою формування інших конкурентних переваг підприємства. Кожна зі складових іміджу впливає на певну потенційну конкурентну сферу діяльності підприємства.

Внесення іміджу промислового підприємства до складу конкурентних переваг змушує проаналізувати зміну його місця і ролі серед ресурсів підприємства. У сучасних умовах імідж промислового підприємства стає самостійним стратегічно важливим ресурсом, тому його слід ввести в ряд з іншими стратегічними чинниками успіху. Управління іміджем промислового підприємства повинне носити стратегічний характер.

Компанією Burson-Marstelle⁶¹⁰, яка є провідною організацією з формування глобальних зв'язків та комунікацій, підтримки сильних брендів та формування їхньої репутації, проведено дослідження серед своїх клієнтів щодо переваг якісного управління іміджем підприємства. Результати опитування зазначені на рис. 2.

Як видно з рис. 2 управління іміджем підприємства дозволяє залучати нових економічних контрагентів, утримувати висококваліфікованих працівників, підвищувати лояльність клієнтів. Проте, проблеми, пов'язані з економічними кризами, та як наслідок, спадом фінансової активності, імідж не завжди може вирішити. Але невеликий розрив даних свідчить все-таки про значний позитивний вплив іміджу на вирішення цих проблем.

Розглянемо зарубіжний досвід управління іміджем підприємства. На рис. 3 зображена діаграма ранжування показників діяльності підприємства щодо їхньої важливості при оцінюванні його зовнішнього іміджу різними цільовими аудиторіями (а саме споживачами та діловими партнерами)⁶¹¹.

Зазначені показники іміджу були визначені експертним шляхом. Експертами виступали споживачі та економічні контрагенти зарубіжних компаній^{612, 613}.

⁶¹⁰ Beard M. Running a Public Relations Department / M. Beard. – Kogan Page, 2007.

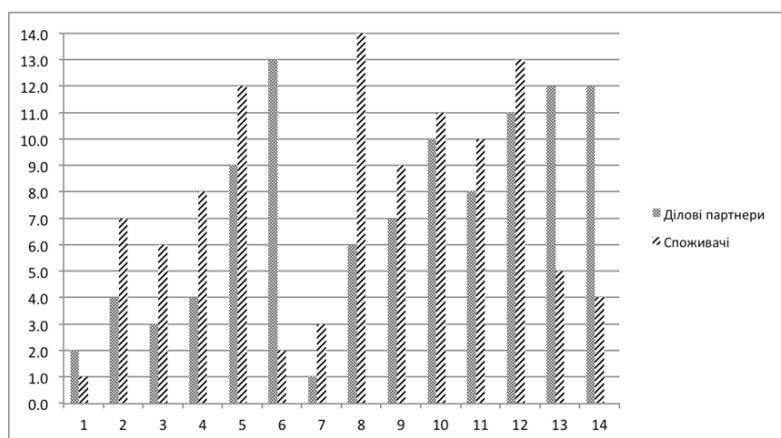
⁶¹¹ Boulding K. National images and international system // Comparative Foreign Policy. Ed. By W. Hanrieder. N.Y., 1971. – P. 90-102.

⁶¹² Ястремська О. О. Моделювання показників визначення об'єктивної складової іміджу підприємства в сучасних умовах / О. О. Ястремська // Бізнес-Інформ. – 2012. – №7. – С. 166-174.

⁶¹³ Boulding K. National images and international system // Comparative Foreign Policy. Ed. By W. Hanrieder. N.Y., 1971. – P. 90-102.



Рис. 2. Переваги управління іміджем підприємства



Показники іміджу

1. Загальна популярність
2. Швидкість реакції на замовлення
3. Дотримання термінів та умов договорів.
4. Гнучкість цінової політики
5. Інноваційність.
6. Фінансова стійкість.
7. Престиж товару.
8. Сервісні послуги.
9. Умови оплати та система знижок.
10. Торгівельно-збутова політика.
11. Рекламна політика.
12. Наявність торгової мережі.
13. Рівень зарубіжних зв'язків.
14. Конкурентний статус.

Рис. 3. Діаграма ранжування показників іміджу щодо їхньої важливості при оцінці зовнішнього іміджу

У табл. 1 за даними рис. 3 подано результати ранжування показників оцінки зовнішнього іміджу промислового підприємства.

Таблиця 1.

Важливість показників зовнішнього іміджу промислового підприємства для споживачів та партнерів

Для споживачів	Для ділових партнерів
сервісні послуги; наявність торгової мережі; інноваційність; торгівельно-збутова політика; рекламна політика; умови оплати та система знижок; гнучкість цінової політики; швидкість реакції на замовлення; дотримання термінів та умов; рівень зарубіжних зв'язків; конкурентний стан; престиж товару; фінансова стійкість підприємства; загальна популярність.	фінансова стійкість; конкурентний стан та рівень зарубіжних зв'язків; наявність торгової мережі; торгівельно-збутова політика; інноваційність; рекламна політика; умови оплати та система знижок; сервісні послуги; швидкість реакції на замовлення та гнучкість цінової політики; дотримання термінів та умов; загальна популярність; престиж товару.

Як слідує з табл. 1, важливість оціночних показників іміджу для різних контактних груп цільової аудиторії є різною.

Основні показники діяльності підприємства, які враховуються при оцінці іміджу, на переконання авторів, доцільно поєднати у чотири групи: економічні фактори; організаційні фактори; психологічні фактори; соціальні фактори.

Проаналізуємо зарубіжний досвід імплементації окремих із виділених груп факторів в процесі управління іміджем промислових підприємств. У табл. 2. наводиться порівняльна характеристика напрямів управління іміджем у США та Європі.

Проаналізувавши зарубіжний досвід, приходимо до висновку, що на відміну від США, де заходи з управління іміджем ініціюються самими підприємствами, виходячи далеко за рамки вимог законодавства у питаннях взаємовідносин підприємства зі своїми стейкхолдерами, європейські підприємства істотно обмежують свою відповідальність перед суспільством.

У зарубіжній практиці вже давно з'явилося поняття корпоративної соціальної відповідальності (КСВ). Саме вона позитивно

впливає на розбудову та підвищення як зовнішнього, так і внутрішнього іміджу підприємства.

Таблиця 2.

Порівняльна характеристика^{614, 615} сфер управління іміджем (зовнішнім) на прикладі підприємств США та Європи

Порівняльні індикатори	США	Європа
Економічні відносини	Спрямованість на відповідність передовим принципам корпоративного управління, гідна винагорода та захист споживачів	Законодавчо встановлені рамки поведінки (наприклад, 35-годинний робочий тиждень, регулювання додаткової роботи тощо).
Юридична відповідальність	Високий рівень законодавчо закріплених правил поведінки корпорацій	Глибоко напрацьоване законодавство про правила ведення бізнесу
Соціальна відповідальність та благодійність	Тенденції до переваги підтримки місцевої громади. Спонсування розвитку мистецтва, культури та університетської освіти	Високі податки і високий рівень державного соціального захисту. Внаслідок високого рівня оподаткування благодійністю займаються в основному держава та державні підприємства.

У США такого роду заходи на рівні внутрішнього іміджу переходять в розряд корпоративної соціальної відповідальності, якої дотримуються виключно з ініціативи самої бізнес-спільноти. В Європі, як правило, питання соціальної відповідальності бізнесу регулюються нормами, стандартами і законами відповідних держав.

У загальній тенденції європейська континентальна модель управління іміджем підприємства є більш закритою, ніж американська, але з поступовим рухом в сторону відкритої моделі. Порівняльний аналіз особливостей управління іміджем підприємствами Європи та України представлений в табл. 3. Бачимо, що українська політика управління іміджем докорінно відрізняється від європейської.

⁶¹⁴ Rowden M. Identity: Transforming Performance through Integrated Identity Management / M. Rowden. – Gower, 2004.

⁶¹⁵ Tedlow R. S. Keeping the Corporate Image: Public relations and business 1900-1950 / R. S. Tedlow. – Greenwich, CT : JAI, 1979. – 418 p.

На даному етапі розвитку вітчизняної промисловості відсутнє розуміння того, що імідж підприємства є важливою конкурентною перевагою. Проте, існують певні позитивні тенденції до впровадження заходів щодо управління іміджем.

Вплив іміджу промислового підприємства на потенціал конкурентоспроможності обумовлено тим, що позитивний імідж, створюючи додаткову споживчу цінність, він здатний залучати потенційних споживачів, підвищувати ступінь задоволеності і лояльності існуючих покупців, підтримувати і посилювати їхню лояльність до підприємства, що адекватно відбивається на його фінансових результатах та ринковій вартості бізнесу.

Таблиця 3.

Порівняльна характеристика^{616, 617, 618, 619} особливостей управління іміджем на підприємствах Європи та України

Порівняльні індикатори	Європейський Союз	Україна
Основні стейкхолдери за ступенем важливості	Персонал Споживачі Суспільство Акціонери (власники)	Держава Акціонери (власники) Персонал Споживачі
Рушійні (стимулюючі) сили для розвитку іміджу	Самі підприємства Неприбуткові організації та суспільство Держава	Держава Самі підприємства Місцева влада
Тенденції до впровадження КСВ	КСВ ініціюється самим бізнесом Стандарти КСВ добре адаптовані та широко застосовуються КСВ орієнтована на всіх стейкхолдерів	КСВ знаходиться на початковому етапі Часто не розуміється як цілісна система та недооцінюється її користь в довгостроковій перспективі КСВ в основному орієнтована на державу та акціонерів, а в меншій мірі на суспільство.

⁶¹⁶ Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф, Э. Дж. Макконнел ; пер. с англ. – СПб. : ПитерКом, 1999. – 416 с.

⁶¹⁷ Керівництво по корпоративній соціальній відповідальності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iso.org/iso/ru/home/standards/iso26000.htm>.

⁶¹⁸ TACIS: The European Union's Tacis Programm. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rsci.ru/grants/fonds/100.php>.

⁶¹⁹ Schiffman L. G. Consumer Behavior / L. G. Schiffman, L. L. Kanuk. – Englewood Cliffs, NJ : PrenticeHall, 1987.

У економічно розвинених країнах накопичений значний досвід управління іміджем підприємств, у тому числі і промислових. Створюються рейтинги компаній з точки зору репутаційної складової, що стимулює виробників покращувати основні показники діяльності, підвищувати якість продукції, рівень сервісного обслуговування тощо⁶²⁰.

Як свідчить західна практика, особливого значення імідж має для великих і/або добре відомих підприємств, оскільки вони завжди знаходяться в центрі пильної уваги громадськості. У зв'язку з цим, багато іноземних підприємств активно співпрацюють зі ЗМІ, беруть участь у соціальному та культурному житті суспільства, а також постійно працюють з громадською думкою, використовуючи як власні підрозділи PR та комунікаційні канали, так і залучають зовнішні агентства.

Так, наприклад, у відділенні PR компанії General Motors (провідного виробника автомобілів у світі) близько двохсот співробітників зайняті роботою, безпосередньо пов'язаною з управлінням іміджу компанії.

У цьому процесі важливу роль відіграє служба PR підприємства. Британський дослідник PR С. Блек – колишній президент міжнародної асоціації PR (IRPA) у своїй книзі⁶²¹ визначає зв'язки з громадськістю як одну з функцій управління, складову частину системи управління організації, що сприяє встановленню і підтримці спілкування, взаєморозумінню та співробітництву між організацією та громадськістю. Тобто, в системі управління іміджем PR виступає дієвим інструментом для його підвищення.

PR сприяє розвитку комунікацій як із зовнішнім середовищем, так і формує засади розвитку внутрішніх відносин на підприємстві. У великих компаніях, як правило, PR-служби налічують декілька відділів:

- відділ розвитку суспільних зв'язків: лобізм, підтримка відносин з клієнтами, партнерами, постачальниками, інвесторами, конкурентами та іншими контактними аудиторіями;
- відділ по роботі зі ЗМІ: медіапланування, взаємодія зі ЗМІ, написання текстів, проведення заходів за участю ЗМІ;
- відділ оформлення: розробка корпоративного стилю, дизайн, атрибутика тощо;

⁶²⁰ Spicer C. Public Relations&Organizational Decision Making / C. Spicer. – Lawrence Erlbaum Associates, 2007.

⁶²¹ Блек С. Паблік рилейшнз. Что это такое / С. Блек. – Модино пресс, 240 с.

– організаційний відділ: реалізація запланованих заходів, аналіз отриманих результатів, ідеї щодо удосконалення діяльності служби.

Відсутність служб PR на вітчизняних підприємствах призводить до того, що її функції переносяться в сферу обов'язків співробітників різних підрозділів підприємства, які не завжди володіють практичними навиками та досвідом у даній сфері.

У процесі формування позитивного іміджу, одним з головних завдань є виявлення потреб та цінностей контактних груп підприємства та їх задоволення. На рис.4 авторами визначені основні цінності, які формуються за рахунок іміджу підприємства.

Позитивний імідж (на рис. 4 позначається як П) промислового підприємства здатний підвищити його конкурентоспроможність. Він приваблює споживачів і партнерів, прискорює продажі й збільшує їхні обсяги. Він полегшує доступ організації до ресурсів (фінансових, інформаційних, людських, матеріальних) і ведення операцій.

Імідж являє собою неявний (нематеріальний) актив, що відображається у відповідній статті (Intangibles: goodwill) активної частини балансового звіту Північноамериканських і Західноєвропейських компаній у вартісному вираженні. Він також відображається в Балансі (форма №1) підприємств України в додатковій статті «Гудвіл» (згідно до Наказу Мінфіну від 07.02. 2013 №73).

З актуальних прикладів розвитку іміджу доцільно розглянути ребрендинг, проведений всесвітньо відомою корпорацією Samsung, яка до 2008 року розробила і реалізувала свою оновлену іміджеву стратегію.

Приклад цієї компанії найбільш показовий, оскільки, як і багато інших компаній, Samsung зуміла стати одним зі світових лідерів ринку аудіо-, відео- і побутової техніки⁶²².

За результатами дослідження, проведеного Corporate Leadership Council⁶²³ на тему «Залучення та утримання ключових робітників», 60% висококваліфікованих кандидатів при виборі місця роботи звертають увагу на імідж підприємства.

Управління іміджем промислового підприємства повинно здійснюватися не тільки в його внутрішніх рамках, а й на національному та регіональному рівнях. Створення рейтингів промис-

⁶²² Плата за имидж. Корпорация Samsung разработала новую стратегию [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adme.ru/tvorchestvo-reklama/plata-za-imidzh-korporaciya-samsung-razrabotala-novuyu-strategiyu-13412/>.

⁶²³ Сайт компанії Corporate Leadership Council [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.cebglobal.com>.

лових підприємств країни з позиції їх іміджу є дієвим інструментом підвищення їхньої конкурентоспроможності та показників результативності діяльності, оскільки у висококонкурентному середовищі бажання керівників підприємства потрапити в рейтинг означатиме вдосконалення управління на різних рівнях.

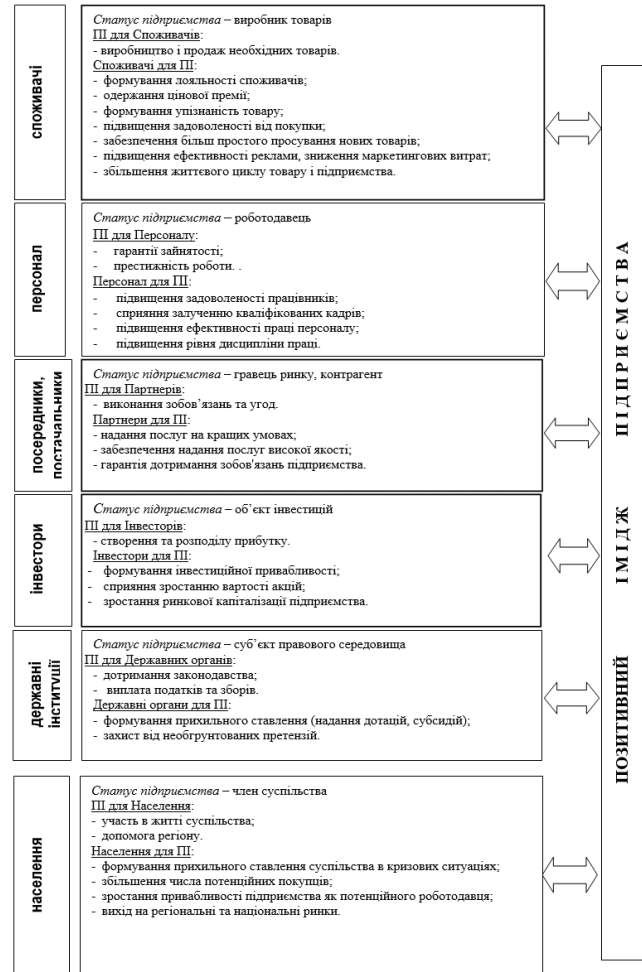


Рис. 4. Формування конкурентних переваг позитивним іміджем підприємства

Прагнення підприємства вийти на зарубіжні ринки є очевидним. І тому його імідж буде впливати на швидкість та результативність цього процесу. Проведені дослідження доводять той факт, що при виході підприємства на нові зарубіжні ринки необхідним та вкрай важливим моментом є проведення сертифікації та аудиту на дотримання вимог зарубіжних стандартів у сфері розроблення та впровадження менеджменту якості, управління ризиками, впровадження принципів соціально активного бізнесу. Дотримання стандартів, які потребують сертифікації є вагомим інструментом підвищення іміджу підприємства. Наприклад, європейські стандарти серії EN29000 та E 45000, які регламентують розробку системи якості, оцінки відповідності, сертифікації системи якості та акредитації органів по сертифікації⁶²⁴. До числа таких стандартів варто віднести і стандарт ISO 26000 – Керівництво з соціальної відповідальності, що забезпечує узгоджене управління на підприємствах приватного та державного секторів економіки шляхом впровадження концепцій соціальної відповідальності у всьому світі.

Отже, проаналізувавши зарубіжний досвід у сфері управління іміджем, можемо зробити висновки, що основними напрямки розвитку в рамках зовнішнього іміджу підприємства є:

– якість товарів та послуг (припускає не лише відповідність законодавчим вимогам, у тому числі стандартам якості, сертифікації продукції, а включає ініціативу підприємства виводити на ринок якісні товари, які відповідають запитам споживачів);

– інноваційність виробництва (впровадження передових технологій і досягнень науково-технічного прогресу, раціоналізаторських рішень з метою скорочення витрат на виробництво продукції та підвищення її якості);

– екологічність виробництва (збереження природних ресурсів та захист навколишнього середовища шляхом використання екологічно безпечних технологій);

– інформаційна відкритість підприємства (передбачає надання вичерпної, в рамках діючого законодавства, інформації про діяльність, продукцію, фінансові показники та плани на майбутнє тощо). Інформаційну відкритість не слід поєднувати з рекламою та PR, які в сучасних умовах переважно подають факти діяльності підприємства, які є «вигідні» для його керівництва та власників.

Основними напрямки розвитку в рамках внутрішнього іміджу є:

⁶²⁴ Керівництво по корпоративній соціальній відповідальності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iso.org/iso/ru/home/standards/iso26000.htm>.

– соціальний захист співробітників (передбачає перш за все, дотримання підприємством вимог Кодексу законів про працю, а також покращення умов праці, стабільність виплати заробітної плати і її гідний рівень, наявність перспектив кар'єрного росту та підвищення заробітної плати);

– підготовка та навчання персоналу (здатність і готовність співробітників підприємства вчитися швидше за конкурентів є надійним фактором, що забезпечує ефективне функціонування підприємства на ринку праці, товарів і послуг. Саме ті підприємства, що проводять професійну підготовку та безперервне навчання свого персоналу, досягають високого рівня конкурентоспроможності та успішності в умовах сучасного бізнесу).

Досвід останніх десятиліть показує, що однією з найважливіших конкурентних переваг, що дозволяє підприємствам займати лідируючі позиції на ринку, є максимально повне використання людських ресурсів. Це підтверджує досвід таких відомих компаній, як «IBM», «Intel», «Sony», «Hewlett-Packard» тощо. Японські менеджери показують зразки управління внутрішнім іміджем підприємства. Запоруку успіху підприємства вони вбачають в єднанні всіх працівників і роблять для цього все можливе. Для японців корпоративний дух не є сукупністю управлінських прийомів, а філософією, заснованою на національних традиціях.

Роботи вітчизняних авторів з формування та управління іміджем підприємства в основному спираються на праці і досягнення світової, і, перш за все, американської теорії та методики зв'язків із громадськістю. Поки що оригінальних робіт не так багато. Крім того, практично ніхто не звертається до узагальнення власного досвіду: як сучасного, так і періоду планової економіки, повністю ігнорувати який недоцільно. І тоді існували форми і методи роботи з кадрами, населенням, формування іміджу підприємства, його керівника та інше, що зараз подається як досягнення західних методик.

Вітчизняний ринок настільки специфічний, що світовий досвід зі створення іміджу поки може більшою мірою використовуватися в якості теоретичної бази. Напрацьовані західні методики часто не дають очікуваного ефекту або взагалі не є прийнятними на вітчизняному ринку.

Організація роботи з формування та управління іміджем підприємства це складний багатоплановий процес, що вимагає участі різних фахівців: маркетологів, соціологів, фахівців з персоналу, юристів, програмістів тощо. В Україні практично від-

сутні організації або колективи, що спеціалізуються на подібній діяльності. Популярні останнім часом центри управлінського консультування, PR-агенції займаються даною діяльністю, але лише частково. Створення структур та підрозділів з розробки загальної концепції формування іміджу неможливе без перегляду сформованих підходів до організації та управління цими структурами, визначення форми, основних функцій і статусу служби, а також основних кваліфікаційних вимог до її співробітників.

У зарубіжній практиці з метою підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств спостерігається створення на державному рівні, при безпосередній підтримки державних ЗМІ та рейтингових агентств, єдиного рейтингу іміджу промислових підприємств, доступного для широкої громадськості, а також представників бізнес-середовища. Складання вітчизняного узагальненого рейтингу промислових підприємств дозволить оцінити їх імідж та проранжувати їх за ним. Це дасть можливість проводити аналіз іміджу різних підприємств, порівнювати між собою.

Отже, на нинішньому етапі розвитку економіки України проблема формування та управління іміджем як одним з головних інструментів забезпечення високої конкурентоспроможності і стало-го розвитку промислових підприємств є вкрай актуальною. Досвід зарубіжних компаній свідчить про стрімке підвищення значення нематеріальних активів у забезпеченні їх ринкового успіху, особливо це стосується іміджу, як фактора їх високої конкурентоспроможності. Вітчизняні промислові підприємства, які конкурують з зарубіжними компаніями як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, повинні перейняти і творчо використовувати їх досвід.

4.12 Активізація діяльності екологічних фондів як інструмент підвищення ефективності фінансового забезпечення екологічної політики⁶²⁵

Актуальність. Проблема фінансування природоохоронних заходів була і залишається однією із найбільш актуальних і найактуальніших проблем сьогодення України. Про це свідчить дуже низька питома

⁶²⁵ Автор Колмакова В.М.

вага сучасних державних природоохоронних витрат, що, з одного боку, продовжує вести до подальшої руйнації та деградації навколишнього природного середовища, а з іншого, вимагає пошуку альтернативних шляхів позабюджетного фінансування. Зокрема, результати виконання Державного бюджету України за 2015 рік свідчать, що загальні витрати на охорону навколишнього середовища займають передостаннє місце (після сфери житлово-комунального господарства) і становлять 4,1 млрд. грн., що відповідає 0,7%⁶²⁶. Тому в умовах гострого браку бюджетних коштів необхідно першочергову увагу зосередити на пошуку додаткових джерел позабюджетного фінансування та на необхідності реформування існуючого фінансового забезпечення екологічної політики, враховуючи досвід та на кращі зразки і практики європейських країн-сусідів, зокрема досвід Польщі зі створення екологічних фондів.

Особливої актуальності ця проблема набуває в умовах підвищення фінансової та бюджетної децентралізації на регіональному й локальному рівнях, коли перед органами місцевого самоврядування гостро постає питання пошуку додаткових фінансових джерел щодо вирішення нагальних екологічних проблем територіальних громад. В Україні одним із можливих альтернативних джерел фінансового забезпечення локальної екологічної політики в умовах децентралізації управління може стати створення позабюджетних екологічних фондів як самостійних фінансових інституцій на правах юридичної особи шляхом реформи існуючих фондів охорони навколишнього природного середовища.

Новизна. На основі дослідження кращих зразків досвіду та діяльності екологічних фондів у країнах Європейського Союзу виявлено перспективи розвитку фондів охорони навколишнього природного середовища в Україні.

Основна частина. Екологічні фонди почали активно створюватися у більшості європейських країн із перехідною економікою напередодні їх вступу до Європейського Союзу з метою цільового забезпечення фінансування природоохоронних заходів. Розглянемо основні види та форми діяльності екологічних фондів, зокрема такі як Глобальний екологічний фонд, регіональні (наднаціональні), національні екологічні фонди, приватні екологічні фонди. Слід зауважити, що більшість екологічних фондів у Європі носять національний характер, проте в деяких країнах, напри-

⁶²⁶ Інформація Міністерства фінансів України щодо виконання Державного бюджету України за 2015 рік // Урядовий кур'єр. – 2016. – 2 березня. – № 41.

клад, у Польщі створено екологічні фонди на муніципальному рівні. Прикладом екологічних фондів, які можуть створюватися за регіональним принципом, є агентства водних ресурсів у Франції, що діють також і по основних басейнах річок.

Глобальний екологічний фонд (ГЕФ) був заснований у 1991 р. Під його створення був реалізований пілотний проект Світового банку обсягом 1 мільярд доларів США. Діяльність ГЕФ передбачає надання грантів і пільгових позичок для компенсації витрат по трансформації проектів, що спрямовуються на підтримку екологічних інтересів окремої держави, в проекти, в яких враховуються їх наслідки для екології всієї планети. Реалізуються проекти ГЕФ здебільшого через Програму розвитку ООН (ПРООН), Програму ООН із навколишнього середовища (ЮНЕП), Організацію Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО), Всесвітній банк тощо.

Наприклад, починаючи із 1991 року за допомогою ГЕФ в Україні було завершено 13 проектів, а в період 2011-2016 рр. в Україні розроблялося ще 6 проектів⁶²⁷ (табл. 1). Таким чином, співпраця України з ГЕФ є перспективним напрямком позабюджетного фінансування важливих екологічних проектів через отримання грантів і пільгових позичок.

Прикладом наднаціонального екологічного фонду є створений у Європейському Союзі екологічний фонд «LIFE», що діє як спеціальна європейська програма фінансування охорони навколишнього середовища. Ця програма, в свою чергу, ділиться на підпрограми, однією з яких є програма LIFE + Natura. За період (1992 – 2006 рр.) обсяг фінансування по цій підпрограмі склав понад 773 млн євро. Пізніше, у 2007 р. в рамках Шостої програми дій ЄС в галузі охорони навколишнього середовища (2002-2012) прийняті Правила (ЄС) № 614/2007 LIFE +, що визначили фінансування декількох екологічних пріоритетних напрямків, зокрема: змін клімату, охорони біорозмаїття, охорони здоров'я і якості життя, природних ресурсів та відходів тощо⁶²⁸.

⁶²⁷ ГЕФ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :www.menr.gov.ua/international-2-178-NEF/.

⁶²⁸ Колесникова К.В. О формах бюджетного финансирования охраны окружающей среды и экологических фондах // Альманах современной науки и образования, Тамбов: Грамота, 2014, № 2 (81). – С. 83-86.

Завершені та діючі проекти ГЕФ на території України
(2011–2016 рр.)*

Назва проекту	Агенція ГЕФ, виконавець проекту	Бюджет проекту, тис.доларів США	Бенефіціар в Україні	Термін проекту
Зміцнення управління та фінансової стійкості національної системи природоохоронних територій в Україні	ПРООН	2129340	Міністерство екології та природних ресурсів, Служба Заповідної Справи	2008–2011
Реалізація Стратегічної програми дій для басейну Дніпра з метою зменшення забруднення стійкими токсичними забруднювачами речовинами	ПРООН	2735000	Міністерство екології та природних ресурсів	2010–2012
Подолання бар'єрів на шляху зменшення викидів парникових газів через підвищення енергоефективності системи централізованого теплопостачання	ПРООН	3494000	Рівненська обласна державна адміністрація	2008–2011
Програма малих грантів	ПРООН	5000000		2010–2014
Підвищення енергоефективності і розширення використання поновлюваної енергії в Агро-Продовольчій сфері та інших малих і середніх підприємств (МСП)	ЮНДО	5228000	Національна енергетична агенція, Інститут відновлюваної енергетики, Інститут сталого розвитку, Мінпалитенерго, Міністерство аграрної політики	2011–2016
Трансформація ринку для просування енергоефективного освітлення	ПРООН	6600000	Міністерство екології та природних ресурсів, НАЕР, Держстандарт	2011–2016

* Джерело: за даними www.tenp.gov.ua/

Національні екологічні фонди є суттєвим доповненням до бюджетного природоохоронного фінансування. Сьогодні вони продовжують займати важливе місце у фінансуванні природоохоронної діяльності в країнах Центральної та Східної Європи. Так, наприклад, екологічні фонди різного діапазону й характеру існують як у високорозвинених країнах (Франція, Німеччина, Нідерланди), так і країнах із менш розвинутою ринковою економікою (Польщі, Болгарії, Чехії, Угорщині, Словаччині, Естонії). При цьому суттєвою їх відмінністю від українських фондів охорони навколишнього природного середовища є *юридичний статус і незалежність від державного бюджету*.

Зазвичай, джерела надходжень до національних екологічних фондів формувалися за рахунок екологічних податків і платежів за забруднення, які спеціально «маркувалися» для подальшого їх цільового використання на природоохоронні цілі. Тобто «помічені» екологічні платежі не спрямовувалися до загальнодержавного бюджету, а резервувалися в екологічних фондах з метою їх подальшого використання для фінансової допомоги та інвестицій в екологічні проекти, як правило, на пільгових умовах.

Таким чином, у найбільш загальному розумінні, екологічні фонди є установами, що створені для акумулювання спеціально «помічених» коштів на охорону навколишнього природного середовища. Як правило, це ті кошти, що надходять від екологічних платежів, податків і зборів. При цьому розміри, джерела надходжень і рівень розвитку екологічних фондів значно відрізняється по країнах. Так, наприклад, якщо у Болгарії та Естонії екологічні фонди акумулювали за обсягами близько 2 млн. доларів, то у Чеській Республіці та Польщі екологічні фонди були найпотужнішими і за обсягами перевищували, відповідно, понад 100 та 500 млн. доларів. На нашу думку, успішний досвід створення таких потужних та дієвих екологічних фондів у зазначених європейських країнах у період їх вступу до ЄС багато в чому обумовлювався як виваженою екологічною політикою європейських урядів, так і вдалим вибором відповідних джерел надходжень до цих фондів (табл. 2).

Таблиця 2

Основні джерела надходжень екологічних фондів окремих європейських країн у період вступу до ЄС*

Фонд	Країна	Джерела надходжень
Державний фонд охорони навколишнього середовища (National Environmental Fund)	Чехія	– плата за забруднення – 50,3 %; – погашення кредитів – 40 %; – фінансові операції – 8,0 %
Центральний фонд охорони навколишнього середовища (Protection Fund Appropriation)	Угорщина	– податок на продукт – 51 %; – погашення кредитів – 9,7 %; – приватизація – 5,2 %; – трансферти з бюджету – 30,5 %;
Національний фонд охорони навколишнього середовища (National Environmental Protection Fund)	Болгарія	– платежі за продукт – 87 %; – штрафи за порушення природоохоронного законодавства – 4,5 %; – погашення кредитів – 4,1 %;
Центр екологічних інвестицій (Environmental Investment Centre)	Естонія	до 1999 р.: – платежі за забруднення – 42,3 %; – ресурсні платежі – 21,5 %; – приватизація – 23,3 %; – збори за вирубку дерев – 9,0 %; з 2000 р.: – трансферти з бюджету – 99,3 %;
Фонд екологічних інвестицій (Environmental Investment Fund)	Литва	– платежі за забруднення – 38,0 %; – зовнішні позики – 60,1 %;
Державний фонд навколишнього середовища (State Fund for the Environment)	Словаччина	– платежі за забруднення – 61,9 %; – приватизація – 25,4 %; – трансферти з бюджету – 8,9 %;
Фонд екологічного розвитку (Environmental Development Fund)	Словенія	– погашення кредитів – 59,6 %; – приватизація – 10,4 %; – зовнішні позики – 25,9 %.

*Джерело⁶²⁹

Дослідження показує, що екологічні фонди мали найбільшу ефективність у фінансуванні природоохоронної діяльності в

⁶²⁹ Environmental Funds in the Candidate Countries [Electronic resource]. – Access Mode: http://archive.rec.org/REC/Programs/SofiaInitiatives/SI_EnvironmentalFunds.pdf. – Title from the screen; Новицька О.В. Альтернативні джерела фінансування державних цільових екологічних програм в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу :// <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4541>

країнах із перехідною економікою напередодні вступу до ЄС. На той час для цих країн були характерними недосконалість ринку, політичних інститутів та організаційних структур, що гальмувало введення фінансових механізмів, що використовувалися в країнах із більш розвинутою ринковою економікою. Напередодні вступу до ЄС такими проблемами були, зокрема: складне фінансове положення підприємств і домашніх господарств, нерозвиненість банківської системи і ринків капіталу, слабка чи неефективна система забезпечення реалізації природоохоронної політики, невизначеність бюджетної системи тощо. Таким чином, в умовах переходу до ринкової економіки створення екологічних фондів сприяло пом'якшенню деяких із вищезначених перешкод.

Загальний огляд екологічних фондів Центральної та Східної Європи свідчить, що, зазвичай, вони мають перерозподільний характер. Тобто спочатку в екологічних фондах акумулюються кошти від забруднювачів і їм же ці кошти пізніше повертаються видатками на конкретні природоохоронні заходи чи спрямовуються на поліпшення екологічного стану певної території в цілому. При цьому слід зазначити, що під час проведення децентралізації екологічні фонди створюють всі необхідні фінансові передумови для координації регіональної екологічної діяльності і сприяють приведенню її у відповідність із загальними принципами національної екологічної політики.

У дослідженні виявлено, що екологічні фонди можуть також мати різноманітні форми. За формами розподілу визначають екологічні фонди загального і спеціального спрямування. Більшість екологічних фондів у країнах Центральної і Східної Європи мають загальну спрямованість. Тоді як спеціальні фонди, як правило, фінансують лише окремі визначені проблеми чи програми. Спеціальні фонди існують у країнах із більш розвинутими ринковими економіками, наприклад: агентства водних ресурсів у Франції, «Суперфонд» по очистці шкідливих відходів у США тощо.

Значної уваги заслуговує унікальний досвід діяльності Французького екологічного фонду (FFEM), який також з'явився в результаті прийняття декларації Ріо-де-Жанейро (1992 р.) Для реалізації угод про захист біорозмаїття та по боротьбі зі змінами клімату, країни-учасниці взяли на себе зобов'язання фінансувати Глобальний екологічний фонд, який підтримує відповідні екологічні проекти. Згодом FFEM було підписано ще дві угоди, спрямовані на боротьбу з деградацією ґрунтів і стійкими

органічними забруднювачами, а наразі ведеться робота по підготовці документів, що дозволять більш ефективно вирішувати проблеми нейтральних вод. При цьому FFEM фінансує лише ті проекти, які відповідають трьом основним умовам: екологічна спрямованість, участь в соціально-економічному розвитку регіону і спільне фінансування, оскільки фондом покривається лише 30% витрат. Щорічно Фонд отримує від держави 20 мільйонів євро, що дозволяє йому надавати субсидії близько двадцяти проектам⁶³⁰. Специфіка діяльності FFEM також полягає в тому, що він допомагає державам, неурядовим організаціям і приватним підприємствам: дві третини проектів здійснюється в Африці і країнах Середземномор'я, одна третина – в Азії, Латинській Америці та Тихому океані.

Екологічні фонди Центральної та Східної Європи, доповнюючи загальні бюджети у частині фінансування природоохоронної діяльності, можуть спрямовувати кошти на фінансування:

- значних за обсягами проектів по захисту довкілля на підприємствах у випадках дефіциту власних коштів;
- будівництва, технічного переоснащення, реконструкції і капітального ремонту природоохоронних об'єктів, які діють на певній території;
- науково-дослідних розробок та створення нових природоохоронних технологій;
- заходів по попередженню негативних соціально-економічних наслідків, заподіяних порушенням природоохоронного законодавства;
- робіт по оцінці впливу на навколишнє середовище і проведення експертизи економічних проектів, прив'язаних до певної території;
- часткове або повне погашення банківських позик, наданих підприємствам для проведення ними значних за обсягами природоохоронних заходів (будівництво очисних споруд, запровадження безвідходних технологій тощо) за умови якісного виконання цих робіт і у визначені строки.

При цьому вибір форми функціонування екологічних фондів залежить від загальної мети, яка ставиться перед фондом, його правових рамок, ролі в процесі національного планування природоохоронної діяльності тощо. Проте в структурі екологічних фондів, як правило, виділяються такі основні елементи як:

⁶³⁰ Французский экологический фонд – уникальный опыт [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://www.ambafrance-ru.org>

- базові фонди, які інвестуються з метою отримання прибутків;
- юридичні структури, які визначають мету і напрямки діяльності фонду, зокрема по інвестуванню (як правило екологічні фонди створюються у формі юридичної особи, в тому числі й як трастові фонди);
- наглядова (спостережна) структура, яка приймає рішення про те, як використовувати кошти;
- управлінська структура, яка відповідає за управління фондом і реалізацію програм по наданню грантів⁶³¹.

На нашу думку, особливе місце у вирішенні локальних екологічних проблем на місцевому рівні можуть займати також і приватні екологічні фонди. Їх діяльність є малодослідженою, проте може становити певний науковий і практичний інтерес щодо можливої імплементації кращих зразків у процесі децентралізації влади в Україні. Прикладом одного із перших успішних приватних екологічних фондів є «Фонд Аландських островів за майбутнє Балтійського моря», створений Андерсом Вікльофом у 1989 р. для охорони навколишнього середовища Балтики⁶³². (Довідково: архіпелаг Аландських островів розміщений у північній частині Балтійського моря між Фінляндією та Швецією і на правах автономії належить Фінляндії. Населення, чисельність якого становить майже 25000, на 95% шведського етнічного походження. У цьому контексті надзвичайно цікавим є унікальний досвід Фінляндії, яка змогла упродовж нетривалого історичного періоду успішно подолати гострий сепаратистський конфлікт з етнічними шведами Аландських островів, і цей результат пропагує як зразок для інших конфліктних регіонів Європи та світу.)

Починаючи з 1990 року й упродовж 25 років фонд Балтійського моря відзначає щорічними преміями внесок окремих людей та організацій в охорону навколишнього середовища регіону. Відзначаються найкращі інвестиційні проекти, технічні рішення, наукові дослідження, навчальні програми та інші заходи, які сприяють поліпшенню стану Балтійського моря. Загалом понад 650 000 євро вручено за ці роки 72 особам й організаціям (детальніше: <http://www.nefco.org/ru/news>). На сьогоднішній день в Аландській провінції існує вже декілька аналогічних екологічних фондів, які були створені провідними комерційними компаніями, що безпосередньо займаються екологією Балтійського моря із найширшого спектру проблем. Традиційно громадяни та промисловість перераховують їм кошти, які потім ви-

⁶³¹ Экологические фонды в странах с переходной экономикой. – ОЭСР – 1997. - 166 с.

⁶³² Экологические фонды и организации как гибкий инструмент защиты Балтийского моря [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.nefco.org/ru/news>.

трачаються на природоохоронні проекти та інвестиції із залученням різних виконавців: від університетів і науково-дослідних інститутів до асоціацій та організацій громадян, муніципалітетів, міської влади, приватних осіб. Сьогодні в Україні наявні всі інституційні умови для створення приватних екологічних фондів на рівні територіальних громад. Безперечними перевагами зазначеного є те, що ці фонди як неурядові організації безпосередньо представляють громадянське суспільство, володіють необхідною гнучкістю та фінансовою мобільністю і не мають жодних фінансових обмежень. Приватні екологічні фонди вільні від корпоративних зобов'язань, належать самі собі і керуються лише власним статутом. Тому в перспективі, можливо, в Україні й будуть створюватися приватні екологічні фонди на рівні територіальних громад (на зразок Балтики) для вирішення конкретних локальних екологічних проблем.

Висновки

1. Огляд зарубіжного досвіду свідчить, що національні позабюджетні екологічні фонди стали суттєвим доповненням до бюджетного природоохоронного фінансування і сьогодні продовжують займати важливе місце у фінансуванні природоохоронної діяльності в країнах Центральної та Східної Європи. Так, наприклад, екологічні фонди різного діапазону й характеру існують як у високорозвинених країнах (Франція, Німеччина, Нідерланди), так і країнах із менш розвинутою ринковою економікою (Польщі, Болгарії, Чехії, Угорщині, Словаччині, Естонії тощо). При цьому суттєвою їх відмінністю від українських фондів охорони навколишнього природного середовища є юридичний статус і незалежність від державного бюджету, тобто позабюджетний характер.

2. Загальний огляд діяльності екологічних фондів показує, що вони носять перерозподільний характер, тобто спочатку акумулюють кошти від забруднювачів, а потім їх повертають на конкретні природоохоронні заходи чи направляють на поліпшення екологічного стану в цілому. Екологічні фонди в умовах децентралізації створюють необхідні умови для координації регіональної та локальної екологічної діяльності і приводять її у відповідність із загальними принципами екологічної політики.

3. Поглиблення співпраці національних екологічних фондів з Глобальним екологічним фондом є перспективним напрямком залучення позабюджетного фінансування для виконання найбільш значимих екологічних проектів шляхом отримання грантів і пільгових позичок, зокрема й для України.

4. Національні екологічні фонди в Європі мали вагоме значення для цільового фінансування природоохоронної діяльності в країнах із перехідною економікою напередодні їх вступу до ЄС і сприяли пом'якшенню економічних перешкод у період їх переходу до розвинутого ринку.

5. Екологічні фонди характеризуються широким спектром основних джерел надходжень. Попри те, що, зазвичай, екологічні податки та платежі формують дохідну частину екологічних фондів, можливими джерелами надходжень можуть також бути деякі загальні податки чи державна бюджетна підтримка, доходи від приватизації підприємств тощо. Іншим варіантом є зовнішні джерела, зокрема, такі як кошти Світового банку чи ГЕФ.

6. Перевагами позабюджетних екологічних фондів на локальному рівні є: можливість швидкого реагування та прийняття рішень щодо виділення коштів на основі вибору екологічних пріоритетів, що визначаються територіальними громадами; формування екологічних фондів по територіальному принципу створює можливість акумулювати кошти від забруднення і витратити їх на ліквідацію екологічних проблем певної території.

7. В Україні існують інституційні умови для створення приватних екологічних фондів на рівні територіальних громад. Безперечними перевагами зазначеного є те, що ці фонди як неурядові організації безпосередньо представляють громадянське суспільство, володіють необхідною гнучкістю та фінансовою мобільністю і не мають ніяких фінансових обмежень. Тому створення приватних екологічних фондів на рівні територіальних громад (на зразок Балтики) можуть бути найбільш ефективними для швидкого реагування та вирішення конкретних локальних екологічних проблем.

4.13 Економічна складова управління звалищами твердих побутових відходів⁶³³

Актуальність. Сміттєзвалища як об'єкти видалення відходів створюють суттєву загрозу навколишньому середовищу й обумовлюють підвищення ризику виникнення надзвичайних ситуацій. З огляду на це, вони вважаються потенційно небезпечними

⁶³³ Автори Губанова О.Р., Хлобистов С. В.

об'єктами, наявність яких негативно впливає на сталість економічної системи регіону та рівень її еколого-економічної безпеки⁶³⁴.

Згідно із підсумковим звітом Міжнародної фінансової корпорації за 2014 рік⁶³⁵, Україна щорічно виробляє до 13 млн. т твердих побутових відходів (ТПВ), з яких на повторну переробку відправляється лише 3-8%, решта потрапляє на звалища, що, за оцінками незалежних експертів, займають територію в 12 тис. кв. км⁶³⁶. За 2014 рік в країні (без урахування даних АР Крим, Луганської області та м. Севастополь) утворилось близько 10 млн. т ТПВ, з яких 96,4% було вивезено на 5978 діючі полігони та звалища⁶³⁷.

В ієрархії пріоритетів щодо поводження з відходами їх складування на полігонах та звалищах посідає найнижче місце (через ризику забруднення навколишнього середовища та втрату ресурсів, що містяться у відходах). Згідно з Директивою ЄС 2008/98/ЄС⁶³⁸ полігони розглядаються як остання з альтернатив для захоронення залишків відходів після їх переробки. Проте, незважаючи на те, що стандарти Євросоюзу та Кіотський Протокол диктують вимоги до зменшення кількості полігонів та їх обсягів, поховання відходів на звалищах залишається в Україні найпоширенішим методом видалення ТПВ.

Шкода, яка завдається довкіллю внаслідок захоронення твердих побутових відходів, якісно проявляється в забрудненні всіх компонентів навколишнього природного середовища, вилученні з господарського обороту значних територій, підвищенні ризику зміни клімату, а також погіршенні якості життя населення, що мешкає поблизу звалищ. Крім того, утилізація відходів

шляхом їх захоронення на полігонах є неприйнятною й з огляду комерційної доцільності. Так, на вітчизняні сміттєзвалища щороку потрапляє величезна кількість вторинної сировини: близько 2,5 млн. т паперу, 400 тис. т чорних, 25 тис. т кольорових металів, 400 тис. т пластмаси. Загальна вартість цих потенційних ресурсів становить майже 1 млрд. грн⁶³⁹.

З огляду на те, що сміттєзвалища є потужним джерелом погіршення якості довкілля та втрати значної кількості вторинної сировини, важливим завданням екологічної політики держави є мінімізація зазначених проявів порушення сталості навколишнього середовища, зокрема, за рахунок створення ефективного організаційно-економічного механізму управління полігонами та звалищами твердих побутових відходів, що, в свою чергу, неможливе без детального опрацювання його складових.

Останніми роками в Україні з'явилася велика кількість публікацій, присвячених проблемі ефективного управління відходами, зокрема, праці В.Г. Петрука⁶⁴⁰, О.І. Бондаря⁶⁴¹, В.Л. Пілюшенка⁶⁴², В.С. Міщенко^{643,644} та ін. Здебільшого науковцями розглядаються питання організації системи поводження з ТПВ та розвитку відповідної інфраструктури, забезпечення належного рівня акумуляції фінансових ресурсів, створення системи цільового резервування коштів на відповідні потреби та системи пріоритетів у фінансуванні згідно з ієрархією цілей державної політики, підвищення дієвості організаційно-економічного меха-

⁶³⁴ Виговська Г.П. Управління відходами в контексті сталого розвитку населених пунктів / Г.П. Виговська // Економіка природокористування і охорони довкілля: [зб. наук. пр.] / Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2010. – С. 193-201.

⁶³⁵ ТБО в Україні: потенціал розвитку. Сценарії розвитку сектора оброблення с твердими побутовими відходами [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/07/03/000442464_20140703094113/Rendered/PDF/891740WP0IFC000aine0Report0rus02014.pdf

⁶³⁶ Кривенко С.В. Державна стратегія модернізації системи управління твердими побутовими відходами в Україні: проблеми і перспективи / С.В. Кривенко // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка». – 2015. – Випуск 1 (45). – Т.1. – С. 80-84.

⁶³⁷ Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2014 рік. Інформація сайту Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://minregion.gov.ua/>

⁶³⁸ Директива ЄС 2008/98/ЄС [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://old.minjust.gov.ua/45875>

⁶³⁹ Харченко Т. Удосконалення системи переробки твердих побутових відходів в Україні / Т. Харченко, Ю. Сагайдак // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Економіка. – 2014. – № 12. – С. 41-45.

⁶⁴⁰ Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи: навч. посібник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Кватернюк С.М. та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 100с.

⁶⁴¹ Управління відходами: вітчизняний та зарубіжний досвід: посібник / [О. І. Бондар, В.Є. Барановська, М.О. Барінов та ін.]; за ред. О.І. Бондаря. – К.: Айва Плюс Лтд, 2008. – 196с.

⁶⁴² Теоретико-методичні і практичні засади управління твердими побутовими відходами високо урбанізованих промислових регіонів: монографія / [В. Л. Пілюшенко, І.В. Шкрабак, В.І. Антіпов та ін.]; за ред. В.Л. Пілюшенко. – Донецьк: Технопарк, ДонДУУ, 2009. – 338с.

⁶⁴³ Міщенко В.С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В.С. Міщенко, Г.П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 294с.

⁶⁴⁴ Міщенко В.С. Удосконалення системи управління відходами в Україні в контексті європейського досвіду / В.С. Міщенко, Г.П. Виговська, Ю.М. Маковецька, Т.Л. Омеляненко. – К.: «Лазурит-Поліграф», 2012. – 120с.

нізму поводження з відходами, оновлення його методологічного підґрунтя та диверсифікації інструментарію.

Незважаючи на значну кількість публікацій, присвячених різним аспектам управління твердими побутовими відходами, актуальним завданням, як і раніш, залишається вдосконалення науково-методичних основ управління сміттєзвалищами – небезпечними об'єктами накопичення ресурсів побутового походження, які ще тривалий час впливатимуть на економіко-екологічну ситуацію в країні.

Новизна. Мета дослідження полягає в аналізі існуючих підходів до економіко-екологічної оцінки захоронення твердих побутових відходів для вдосконалення науково-методологічних засад управління сміттєзвалищами.

Основна частина. Під терміном «управління відходами» найчастіше розуміють збір, транспортування, утилізацію та видалення відходів, включаючи нагляд за переліченими операціями та обслуговування полігонів та сміттєзвалищ. Отже, управління сміттєзвалищами можна вважати складовою процесу управління відходами, який включає організаційні, фінансово-економічні, нормативно-правові, інформаційні та інші інструменти, що комплексно використовуються для зменшення утворення відходів та зниження їх впливу на довкілля.

Дієвість інструментарію управління сміттєзвалищами, значною мірою, залежить від величини відвернутого збитку, що завдається навколишньому середовищу внаслідок накопичення відходів у штучних утвореннях, в яких відбуваються складні біохімічні реакції, процеси конвективно-дифузійного переносу та трансформації речовин.

Так, внаслідок анаеробного розпаду органічних фракцій ТПВ, протягом десятиріч всередині тіла сміттєзвалища утворюється біогаз, що складається переважно з метану та диоксиду вуглецю, які згідно Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату та Кіотського протоколу відносяться до «парникових газів прямої дії». За даними Національного кадастру антропогенних викидів⁶⁴⁵, в 2013 році викиди «звалищного» метану у порівнянні з 1990 роком збільшились на 1,49 млн. т CO₂-екв. Дані про обсяги накопичення ТПВ на звалищах країни та викиди метану, що утворюється внаслідок цього, наведені в таблиці 1.

⁶⁴⁵ Національний кадастр антропогенних викидів з джерел і абсорбції поглиначами ПГ в Україні за 1990-2013 гг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/docs/klimatychna-polityka/UKR_NIR_2015_final.pdf

Поряд із біогазом, певний внесок в забруднення атмосферного повітря при захороненні ТПВ вносять гази, що утворюються через згоряння відходів на звалищах і містять такі шкідливі сполуки як діоксини, фурани, хлористий і фтористий водень, оксиди вуглецю, азоту, сірчистий ангідрид, золу⁶⁴⁶.

Крім забруднення навколишнього середовища газоподібними викидами, негативним результатом експлуатації звалищ ТПВ є утворення великої кількості фільтрату, що характеризується складним хімічним складом, високим вмістом токсикантів та різноманітних мікроорганізмів, зокрема, патогенних. Значною мірою, обсяги утворення та склад фільтраційних вод визначаються: хіміко-морфологічним складом відходів; кліматичними та гідрологічними умовами розташування звалища; рівнем його інженерної облаштованості; умовами складування відходів; наявністю та видами протифільтраційних екранів, дренажних та газозбірних систем⁶⁴⁷.

Таблиця 1.

Динаміка утворення «звалищного» метану в Україні

Рік	Обсяги захоронення ТПВ, тис. т	Зміни обсягів захоронення ТПВ у порівнянні з базовим роком, %	Викиди метану зі сміттєзвалищ, тис. т CO ₂ -екв	Зміни викидів звалищного метану в порівнянні з базовим роком, %
1990*	9924,46	-	6305,01	-
1995	8319,73	- 16,17	7048,47	+ 11,80
2000	9463,33	- 4,65	7146,03	+ 13,34
2005	11408,20	+ 14,95	7389,56	+ 17,20
2006	10949,27	+ 10,33	7477,23	+ 18,59
2007	10377,10	+ 4,56	7530,34	+ 19,43
2008	11249,30	+ 13,35	7548,00	+ 19,71
2009	10316,24	+ 3,95	7569,71	+ 20,06
2010	11660,32	+ 17,49	7573,66	+ 20,12

⁶⁴⁶ Годовська Т.Б. Екологістика та еколого-гігієнічний аналіз впливу на довкілля полігону ТПВ м. Житомира / Т.Б. Годовська, В.П. Фещенко // Збірник наукових статей «III-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю». – Вінниця, 2011. – Том.1. – С. 57–60. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eco.com.ua/>

⁶⁴⁷ М'яновська М.Б. Розробка алгоритму проведення моніторингу впливу звалищ твердих побутових відходів на довкілля / М.Б. М'яновська, М.С. Мальований. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/3vze/zb_m/t1/tom_1_s02_p_119_122.pdf

Продовження таблиці 1.

2011	12229,61	+ 23,23	7626,37	+ 20,96
2012	13104,42	+ 32,04	7670,54	+ 21,66
2013	12762,58	+ 28,60	7796,46	+ 23,65

Складено за даними

Наслідком впливу сміттєзвалищ на довкілля є також забруднення ґрунтів важкими металами. Встановлено, що в субстратах з полігонів ТПВ міститься (в г/кг): Cd – до 1,29, Cu – до 2, Ni – до 0,512, Zn – до 7,68, Mn – до 1,212, Cr – до 2,797, V – до 0,914, Ti – до 6,2, Co – до 0,242. Концентрація цих елементів в незабруднених ґрунтах характеризується значно меншими величинами; так, вміст Cd нижче в 408, Cu – в 1500, Ni – в 25, Zn – в 290, Cr – в 78 разів, V – в 27, Pb – в 107, Co – в 40 разів⁶⁴⁸.

Ще одним непрямим фактором впливу сміттєзвалищ на навколишнє середовище можна вважати забруднення приземних шарів повітря, яке відбувається за рахунок:

– вихлопних газів машин, що транспортують ТПВ та інертний ґрунт для щодобового перекриття заповнених карт звалища, а також будівельних машин (бульдозерів, тракторів тощо), які розрівнюють і ущільнюють шари відходів;

– пилу, що утворюється при розвантаженні сміттєвозів і машин, які доставляють інертний ґрунт для перекриття робочих карт, а також того, що здувається з поверхні сміттєзвалища⁶⁴⁹.

Узагальнюючи розглянуте вище, можна констатувати, що еколого-економічний збиток від функціонування сміттєзвалищ є результатом прояву всіх вказаних чинників. Отже, при його визначенні слід враховувати:

- збиток, спричинений викидами звалищного газу ($Z_{зг}$);
- збиток, обумовлений потраплянням в навколишнє середовище газів, що виділяються при згорянні відходів на сміттєзвалищах ($Z_{зв}$);
- збиток від викидів забруднюючих речовин, що утворюються при експлуатації транспортних засобів, якими вивозяться ТПВ на

⁶⁴⁸ Єремєєв І.С. Дослідження впливу полігонів ТПВ на землі сільськогосподарського призначення / І. С. Єремєєв, С. В. Марчук // АГРОСВІТ . – 2015. – № 15. – С. 3-8.

⁶⁴⁹ Саратов І.Є. Фітомеліорація територій, що використовуються для полігонів твердих побутових відходів / І.Є. Саратов // Науковий вісник: проблеми урбоекології та фітомеліорації. – Львів: УкрДЛТУ. – 2003, вип. 13.5. – С. 360-363. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nvunfu.esy.es/Archive/2003/13_5/360_Saratow_13_5.pdf

звалища, та будівельних машин, за допомогою яких здійснюються певні технологічні операції на об'єктах захоронення відходів ($Z_{тз}$);

– збиток, пов'язаний з надходження в навколишнє середовище звалищного фільтрату ($Z_{ф}$);

– збиток від забруднення геологічного середовища та ґрунтів, зокрема, важкими металами ($Z_{г}$).

Таким чином, визначення інтегрального еколого-економічного збитку від функціонування звалищ ТПВ може здійснюватися за формулою:

$$Z_{\text{ИИТ}} = Z_{зг} + Z_{зв} + Z_{тз} + Z_{ф} + Z_{г} \quad (1)$$

Слід зазначити, що подібний підхід до кількісної оцінки шкідливого впливу сміттєзвалищ на навколишнє середовище, проте з деякими відмінностями, наведений в низці публікацій^{650, 651, 652, 653}, авторами яких було докладно розглянутий алгоритм розрахунку майже всіх складових інтегрального еколого-економічного збитку.

Використовуючи описуваний підхід, що базується на методі укрупненої оцінки за сферами впливу, можна визначити збиток, обумовлений погіршенням якості довкілля внаслідок захоронення ТПВ на звалищах. Однак, у цьому випадку, поза увагою залишається доволі важлива складова результату функціонування сміттєзвалищ, зокрема, збиток, який обумовлений недоодержаною вигодою.

Чого, крім чистого повітря, незабрудненою води та родючих ґрунтів, позбавляється країна, продовжуючи вивозити побутові відходи на звалища?

⁶⁵⁰ Римар М. В. Еколого-економічна оцінка впливу сміттєзвалищ на довкілля / М. В. Римар, І. С. Дулин // Проблеми раціонального використання соціально-економічного та природно-ресурсного потенціалу регіону: фінансова політика та інвестиції зб. наук. праць. – Ровно: НУВГП, 2008. – Вип. XIV, № 2. – С. 192-202. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/subjects/prv082/2008.html>

⁶⁵¹ Губанова Е. Р. Механизм экономико-экологического стимулирования использования вторичных ресурсов: монография / Е. Р. Губанова. – Одесса: «ТЭС», 2009. – С. 116-119.

⁶⁵² Горобець О. В. Еколого-економічні аспекти поводження з твердими побутовими відходами особистих селянських господарств: дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / О. В. Горобець. – Житомир, 2011. – С. 102-115.

⁶⁵³ Горобець О. В. Применение экономико-математического моделирования для выбора оптимального варианта обращения с твердыми бытовыми отходами / О. В. Горобець / Отходы – вторичные ресурсы: управление, экономика, организация: коллективная монография: в 2 томах. – Сумы: Сумский государственный университет, 2013. – Том 1. – С. 242-258.

По-перше, з господарського обороту на тривалий період, якій дорівнює терміну експлуатації звалища та часу, необхідного для рекультивациі земель, вилучаються значні території. Отже, суспільство втрачає можливість використовувати такі землі, наприклад, під забудову або сільськогосподарське виробництво, та одержувати відповідний дохід.

По-друге, невикористання ТПВ як вторинної сировини, внаслідок чого, втрачається вартість ресурсоцінних компонентів побутових відходів, або обмежене опанування їх енергетичного потенціалу, наприклад, для поповнення паливного балансу країни, також можна вважати недоодержаним доходом.

По-третє, внаслідок продукування викидів звалищного газу, країна частково позбавляється можливості одержувати дохід від продажу вуглецевих квот, на які має право згідно Кіотського протоколу.

Таким чином, комерційні втрати від функціонування сміттєзвалищ ($Z_{КОМ}$) складаються з упущеної вигоди від вилучення земель з господарського обороту ($Z_{ЗЕМ}$), недоотриманого доходу від використання ресурсного та енергетичного потенціалів ТПВ ($\Delta D_{ВС}$) та коштів, які можна було б одержати за рахунок грошової конвертації вуглецевих одиниць ($\Delta D_{ВО}$) в результаті скорочення викидів парникових газів зі звалищ:

$$Z_{КОМ} = Z_{ЗЕМ} + \Delta D_{ВС} + \Delta D_{ВО} \quad (2)$$

Розрахунок перших складових комерційного збитку пропонується здійснювати за такими формулами:

$$Z_{ЗЕМ} = N_{ЗЕМ} \times M_{ТПВ} \times Ц_{ЗЕМ} \quad (3)$$

де $N_{ЗЕМ}$ – норматив землевідведення для розміщення 1 т ТПВ, m^2/t ;

$M_{ТПВ}$ – кількість відходів, що захоронюються, т;

$Ц_{ЗЕМ}$ – грошова оцінка 1 m^2 відчужуваної земельної ділянки, грн.

$$\Delta D_{ВС} = \sum (M_{ТПВ} \times k_i \times Ц_i) \quad (4)$$

де k_i – частка ресурсоцінної компоненти i -го виду, що опиняється на звалищі у складі ТПВ;

$Ц_{ЗЕМ}$ – ціна ресурсоцінної компоненти i -го виду, грн./т.

Для оцінки величини недоодержаного доходу від продажу вуглецевих квот можна використати формулу, на яку посилається О.В. Горобець²⁰

$$\Delta D_{ВО} = a_{ОРГ} \times M_{ТПВ} \times V_{ЗГ} \times C_{ВО} \quad (5)$$

де $a_{ОРГ}$ – частка органічної складової ТПВ, розміщених на звалищі;

$V_{ЗГ}$ – кількість біогазу, що виділяється з органічних відходів, депонованих на звалищі, т CO_2 -екв/т органічної складової ТПВ;

$C_{ВО}$ – вартість вуглецевої одиниці, грн./т CO_2 -екв.

Висновки. За своєю природою процеси поводження з ТПВ відносяться до категорії еколого-економічних процесів, специфічною відмінністю управління якими є те, що об'єктом управління виступає взаємодія суспільно-виробничих відносин та природних явищ. Отже, при прийнятті управлінських рішень в цій сфері одночасно повинні вирішуватися як природоохоронні, так і соціально-економічні завдання.

Незважаючи на те, що проблема сміттєзвалищ в Україні з кожним роком загострюється, збиток, який завдається довкіллю та населенню, й досі не враховується в практиці управління відходами. Однією з причин такої необачливої політики можна вважати відсутність єдиної комплексної методики оцінки еколого-економічного збитку від функціонування звалищ ТПВ.

Узагальнення існуючих методичних підходів до визначення розміру еколого-економічного збитку, обумовленого захороненням побутових відходів, дозволило обґрунтувати комплексність його структури та визначити методологічні засади оцінки економічної складової управління сміттєзвалищами, яка має враховувати еколого-економічну шкоду та комерційний збиток від депонування відходів.

4.14 Комплексна екологічна експертиза та екологічна сертифікація як інструменти підвищення ефективності реалізації екологічної політики України⁶⁵⁴

Актуальність. Серед комплексу стандартних соціально-економіко-екологічних процедур в умовах послідовної екологізації всіх ланок господарювання, що відбувається під впливом європейських орієнтирів, важливе місце займають екологічна експертиза та екологічна сертифікація. На сучасному етапі їх можна віднести до найпоширеніших інструментів підвищення ефективності реалізації екологічної політики як у нашій країні, так

⁶⁵⁴ Автор Іщенко О. А.

і в міжнародній практиці. Попри те, що в світовій практиці екологічна експертиза та екологічна сертифікація є досить розповсюдженими процедурами серед оцінок впливу на навколишнє середовище, в Україні вони досі ще не стали загальнозастосовуваними інструментами. Їх використання обмежується недостатньою популяризацією у фаховій літературі, а також несистемною імплементацією підходів, що застосовуються у міжнародній практиці до подібних процедур в Україні. Таким чином, актуальність дослідження проблеми практичної реалізації комплексної екологічної експертизи та екологічної сертифікації в сучасних умовах визначається такими обставинами:

- по-перше, екологічна експертиза та екологічна сертифікація є попереджувальними заходами, що дозволяють запобігти шкідливій діяльності з боку користувачів природних ресурсів;

- по-друге, проведення відповідних експертних досліджень щодо застосування інструментарію екологічної експертизи та екологічної сертифікації дає можливість оцінити в довгостроковому періоді масштаби й можливі негативні екологічні наслідки, що можуть супроводжувати господарську діяльність та впливати на довкілля і здоров'я людей.

Тому для України, яка в перспективі зорієнтована на інтеграцію до Європейського Союзу в якості повноправного члена міжнародної спільноти, екологічна експертиза та екологічна сертифікація можуть стати вагомими чинниками стимулювання цього процесу, зокрема, відносно питань якості та безпеки продукції, послуг та навколишнього середовища, підвищення загальної конкурентоспроможності.

Новизна. На основі дослідження сучасного стану та проблем використання екологічної експертизи та екологічної сертифікації внесено пропозиції щодо її удосконалення як дієвих інструментів підвищення ефективності реалізації екологічної політики України.

Основна частина. Державне підприємство «Державний інститут судових економіко-правових та технічних експертних досліджень», що підпорядковується Міністерству юстиції України, має багату 45-річну історію та значний науковий потенціал у галузі судової експертизи.

Предметом діяльності інституту є:

- проведення різних видів судових експертиз, призначених у кримінальних, цивільних, господарських, адміністративних

справах, справах про адміністративні правопорушення та під час виконавчого провадження;

- проведення експертних досліджень при вирішенні питань поза межами судочинства із застосуванням засобів і методів судової експертизи, результати яких оформлюються як висновки експертного дослідження, акти оцінки, рецензії та консультаційні повідомлення.

- підготовка фахівців у галузі судової експертизи та підвищення кваліфікації експертних кадрів.

- інформаційна та науково-методична діяльність у галузі судової експертизи тощо.

Упродовж багатьох років інститут надає професійні послуги для потреб Фонду державного майна України, Національного банку України, ДК «Укроборонпром», ПАТ «Ощадбанк» та інших замовників.

Перспективним напрямком діяльності інституту в сфері експертних досліджень при вирішенні питань поза межами судочинства із застосуванням засобів і методів судової експертизи можуть стати експертні дослідження щодо проведення екологічної експертизи та екологічної сертифікації як складової екологічної оцінки.

У найбільш широкому розумінні термін *експертиза* (від лат. *expertus* – досвідчений) означає дослідження певною особою (експертом) питань, що потребують спеціальних знань. У цьому контексті термін *екологічна експертиза* передбачає дослідження впливу певного об'єкта на стан навколишнього природного середовища та відповідності цього об'єкта нормативам екологічної безпеки.

Основні визначення, підходи та принципи екологічної експертизи сформульовані в законах України «Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про екологічну експертизу». Попри те, що вони відносяться переважно до державної експертизи, їх можна використовувати й у будь-якій еколого-експертній діяльності. Нині на часі проведення та обґрунтування комплексної екологічної експертизи, що має враховувати особливості та специфіку проведення експертних досліджень не з тільки з позицій дотримання природоохоронного законодавства (що, до речі, регулюється нормативними актами з проведення екологічної експертизи), а практичними потребами стосовно прийняття найбільш ефективних рішень з урахуванням стану довкілля.

У Законі України «Про екологічну експертизу»⁶⁵⁵ екологічна експертиза визначається як вид науково-практичної діяльності

⁶⁵⁵ Закон України «Про екологічну експертизу». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/45/95>

уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтується на міжгалузевому екологічно-дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища, і спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам і вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки. Метою екологічної експертизи є запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях і об'єктах. Якщо розширити трактування положень чинного законодавства стосовно екологічної експертизи, то серед завдань до практичної доцільності прийняття певних рішень на настанов, які потребують підвищення комплексності, доцільно віднести:

Основні завдання екологічної експертизи передбачають:

- визначення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності;
- організація комплексної, науково обґрунтованої оцінки об'єктів екологічної експертизи;
- оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього природного середовища;

Спираючись на законодавство щодо екологічної експертизи, можемо зазначити, що серед об'єктів комплексної екологічної експертизи мають бути проекти нормативних актів та інструктивних документів, проектна, передпроектна документація, документи стратегічного розвитку, документи щодо подальшого розвитку політики і програм соціально-економічного характеру, реалізація яких може призвести до порушення екологічних нормативів та пливати на забезпечення сталого розвитку продуктивних сил, може прямо чи опосередковано сприяти негативному впливу на стан навколишнього природного середовища.

Зазначимо, що здійснення державної екологічної експертизи є обов'язковим для видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку. Перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку⁶⁵⁶,

⁶⁵⁶ Постанова КМУ України від 28 серпня 2013 р. № 808 «Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/808-2013>

встановлюється Кабінетом Міністрів України за поданням центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, і центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я. В то же час, передпроектна та стратегічна експертиза не регулюється чинним нормативним полем України, а знаходиться в межах наукових рекомендацій та аналітичних розробок.

Таким чином, комплексна екологічна експертиза має передбачати:

- 1) комплексну еколого-економічну оцінку впливу запланованої чи здійснюваної діяльності на стан навколишнього природного середовища, використання і відтворення природних ресурсів;
- 2) обґрунтування впровадження сучасних, досконалих нематеріально-і неенергоємних, мало- і безвідхідних технологічних процесів;
- 3) забезпечення комплексної переробки, утилізації і ефективного використання відходів виробництва;
- 4) заходи щодо економії водних ресурсів, забезпечення ефективного очищення всіх видів стічних вод, а також їх використання для технічних потреб без скидання цих вод у природні водотоки і водойми;
- 5) дієвість і досконалість передбачуваних заходів щодо охорони атмосферного повітря від забруднення;
- 6) забезпечення збереження, охорони і відтворення об'єктів рослинного і тваринного світу та природно-заповідного фонду;
- 7) забезпечення захисту населення і навколишнього природного середовища від шкідливого впливу антропогенних фізичних, хімічних та біологічних факторів.

Незважаючи на наявність законодавчо визначених документів стосовно екологічної сертифікації⁶⁵⁷, в Україні цей інструмент є недостатньо задіяним: ще не впроваджена система державної підтримки розвитку екологічної сертифікації та маркування, не відпрацьованими залишаються механізми державної підтримки підприємств-виробників продукції, яка відповідає вимогам екологічних критеріїв та є сертифікованою відповідно до вимог стандарту ISO 14024. При цьому слід зазначити, що інтерес громадськості до екологічно пріоритетної продукції та виробників,

⁶⁵⁷ Закон України «Про стандартизацію» від 5 червня 2014 р. № 1315-VII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>; Декретива Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/46-93>;

що впроваджують природоохоронні заходи та інформують споживачів про це через нанесення екологічного маркування, невинно зростає.

Для успішного запровадження та розвитку в Україні основних принципів та засад екологічної сертифікації доцільно дослідити кращі зразки міжнародного досвіду з цього питання, зокрема країн ЄС.

Екологічна сертифікація запроваджена у міжнародній практиці з 1992 року на засадах Директиви 92/880/ЄС «Про екологічні знаки», стандарту Великобританії BS 7750 «Системи екологічного управління», міжнародних стандартів якості ISO/TC207 «Управління навколишнім природним середовищем» тощо. Загальні принципи екологічної сертифікації в країнах ЄС базуються на превентивних заходах, що передбачають запобігання збитку для навколишнього середовища шляхом ліквідації джерел забруднення. При цьому фінансова відповідальність осіб, через вину яких порушується екологічна рівновага, розглядається як чинник другої черги. Попри те, що ЄС підкреслює добровільність європейської сертифікації і її відкритий характер для всіх країн і не виключає розвитку національної сертифікації, слід акцентувати увагу на директивах ЄС, що визначають переваги екосертифікованої продукції на європейському ринку: її ціна підвищується в два рази⁶⁵⁸.

Переліком та визначенням видів товарів, які підлягають екосертифікації і маркуванню екознаком ЄС, критеріїв їх оцінки займаються спеціально уповноважені державні органи країн-членів ЄС за участю представників промисловості, споживчих товариств, екологічних організацій, незалежних учених, які об'єднуються на регіональному рівні в спеціальний консультативний форум. При цьому основна практична робота по привласненню європейського екологічного знаку має проводитися на національному рівні, що передбачає необхідність екологічних випробувань на відповідність затвердженим критеріям, результатом якого є висновок про можливість використання екознака на товарах власного виробництва.

Наприклад, процедура німецької екосертифікації передбачає на початковому етапі публічне оголошення продукції, що претендує на екознак. Після цього Федеральним бюро по навколишньому середовищу створюється спеціальна комісія, яка аналізує

⁶⁵⁸ Галушкіна Т.П., Гордійчук Є.Г. Екологічна сертифікація в системі державного екологічного управління. Монографія. – Харків: Буркун книга, 2010. – 228 с.

відгуки та дає замовлення Німецькому інституту гарантії якості і сертифікації на розгляд заявки на екосертифікацію. Технічні умови сертифікації розробляє Федеральне бюро з охорони довкілля, Конференція німецької промисловості, Асоціація споживачів, Асоціація торгівлі, експерти та інші. За результатами розгляду заявки виробляються рекомендації для спеціального журі, яке враховує результати всіх етапів, докази відповідності виробника, відгуки організацій, призначених для участі в процедурі. Слід зазначити, що екознаки «Блакитний ангел» і «Зелена крапка», які були започатковані раніше лише в Німеччині, тепер стали загальноєвропейськими. Тому після отримання сертифіката і права використовувати ці екознаки, підприємство-виробник далі має укласти контракт з Німецьким інститутом гарантії якості на рекламування свого підприємства. При цьому необхідно зазначити, що громадськість у Німеччині вважає екосертифікацію виключно національною справою кожної країни.

Особливий досвід у Європі щодо вирішення екологічних питань також має Данія⁶⁵⁹. У країні діє закон, що регулює використання та виробництво хімічних продуктів та їх компонентів і містить основні принципи сертифікації. На відміну від Німеччини, парламент Данії хоча й враховує всі рекомендації ЄС щодо сертифікації та сприяє застосуванню екознаків, проте вважає екологічну сертифікацію добровільною справою. Тоді як, зазвичай, для датських споживачів наявність екознака є важливим аргументом при виборі товару. Данія також приймає активну участь у роботі регіональних організацій по стандартизації, сертифікації і акредитації – ІНСТА, НОРДЕСТ та НОРДА, які розробили регіональну систему екосертифікації, яка базується на екологічних критеріях найбільш розвинених країн, що розповсюджуються на всі стадії життєвого циклу продукції.

Особливу позицію в Європі займає фінська система сертифікації лісів FFCS, спеціально розроблена з урахуванням розподілу лісів Фінляндії серед великої кількості малих власників і, при необхідності, може бути пов'язана з міжнародними системами сертифікації. Система FFCS охоплює всі фактори, необхідні для отримання сертифікату на ділянку лісу: вимоги до управління лісами, сертифікація технологічного процесу, акредитований та якісний зовнішній аудит. Вимоги та правила FFCS поєднані у

⁶⁵⁹ Галушкіна Т.П., Гордійчук Є.Г. Екологічна сертифікація в системі державного екологічного управління. Монографія. – Харків: Буркун книга, 2010. – 228 с.

вісім стандартів. Таким чином, система FFCS обумовлює видачу двох сертифікатів: на ділянку лісу та на технологічний ланцюг⁶⁶⁰.

Основними правилами екосертифікації у Франції, наприклад, передбачається можливість проведення споживачами контролю екологічно чистих продуктів; обов'язкове входження до складу органу, який присвоює екосертифікат, як споживачів, так і представників громадських організацій по захисту довкілля, необхідність урахування екосертифікацією всього життєвого циклу продукції, що сертифікується, і створення економічної зацікавленості виробника в отриманні екосертифіката тощо. У Франції введена єдина національна система сертифікації, девіз якої – споживачі не мають знати все про шкоду продукції, проте вони мають бути певні, що продукція із знаком NF є найбільш безпечною в усіх відношеннях.

Таким чином, дослідивши міжнародний досвід екологічної сертифікації європейських країн (Німеччини, Данії, Фінляндії, Франції) та особливості проведення екологічної експертизи, можна зробити наступні висновки щодо підвищення ефективності екологічної політики в Україні.

1. Проведення комплексної екологічної експертизи та екологічної сертифікації мають відповідати наступним вимогам: достовірність, прозорість, міжнародний характер, об'єктивність та безпристрасність.

2. Для перевірки дотримання екологічних стандартів під час проведення комплексної екологічної експертизи та екологічної сертифікації мають залучатися виключно незалежні спеціалісти (аудитори), що є незацікавленою третьою стороною.

3. В системі проведення комплексної екологічної експертизи та екологічної сертифікації не може бути конфліктів приватних інтересів зацікавлених сторін.

4. Кінцева мета процесу сертифікації полягає в отриманні права наносити на готову продукцію екологічне маркування. Тому право нанесення екологічного маркування на готову продукцію має надаватися із врахуванням: а) впливу продукції на навколишнє середовище упродовж усього строку її використання; б) способу видобутку сировини для виробництва готової продукції.

Отже, комплексна екологічна експертиза має вирішувати задачі по екологічній сертифікації, маркуванню, визначенню відповідності проектів, планів та програм національному природо-

⁶⁶⁰ Кожушко Л.Ф., Скрипчук П.М. Екологічний менеджмент. Підручник – К: ВЦ «Академія», 2007. – 432 с.

охоронному законодавству, визначеними напрямами концептуальних положень зі сталого розвитку та локальної екологічної політики тощо. Практична орієнтація на конкретні задачі і замовлення дозволяють вважати комплексну екологічну експертизу достатньо дієвим інструментом сучасної експертної діяльності в межах євроінтеграційного поступу України.

4.15 Стратегія ресурсоефективного та екоефективного використання природно-ресурсних комплексів⁶⁶¹

Одним із важливих напрямів економічного піднесення країни, досягнення конкурентних переваг у глобалізованому світі є раціональне і ефективне використання ресурсного потенціалу території. Це та основа, на якій базується господарська діяльність, формується територіальна структура виробництва і розселення населення, відбувається взаємодія природних та суспільних компонентів. За умов обмеженості фінансових ресурсів, зниження дієвості макроекономічних регуляторів використання внутрішнього потенціалу території стає головним ресурсом розвитку регіонів.

В даний час використання і охорона природних ресурсів істотно залежить від діяльності вельми великої кількості різних господарських природно-ресурсних комплексів (ПРК), що функціонують на території різних регіонів України, які характеризуються своїми істотними особливостями.

ПРК відносяться до складних систем. На даний момент розвиток таких систем додатково ускладнюється наявністю кризових явищ у всіх їх підсистемах, деградацією природного середовища та умов життя населення. Складність процесів які відбуваються в них пов'язана з впливом на них великої кількості важко прогнозованих факторів, складністю їх оцінки, невизначеністю фінансових і тимчасових вимог до системи управління, складністю прогнозування наслідків прийнятих рішень, залежністю їх від соціальних і політичних факторів. Тому розгляд даних питань є досить актуальним.

⁶⁶¹ Автор Сегеда І. В.

ПРК забезпечує життєдіяльність всіх галузей національного господарства і багато в чому визначає формування основних фінансово-економічних показників країни. Саме тому при розробці довгострокової стратегії розвитку ключове місце відводиться ПРК.

Природно-ресурсний комплекс – базується на географічних межах земельних ділянок і враховує ефект багатоваріантності економічного використання окремої земельної ділянки в залежності від поелементного складу природних ресурсів на цій ділянці⁶⁶².

Об'єктом управління природними ресурсами повинен бути природно-економічний комплекс території, що враховує з одного боку, внутрішні функціонально-кореляційні залежності всередині ПРК, з іншого боку, кореляційні залежності між локальними ПРК в межах всієї території.

Важливо зазначити – теоретичні положення і методологічні підходи до визначення стратегії ресурсокористування регіону, засновані на принципах комплексності, раціональності, ресурсоефективності, екосистемного підходу до регулювання користування природним середовищем і природними ресурсами на основі визначення мети, стійкості й платності. Комплексний характер досліджуваної проблеми, її високий рівень невизначеності багатьох параметрів, наявність часто суперечливих інтересів суб'єктів, що беруть участь у господарській діяльності, пов'язаній з використанням ПРК, має на увазі використання цілісного, по можливості, методологічного апарату та обумовлює необхідність системного підходу, який передбачає чітку логіку в реалізації послідовного вивчення взаємовпливаючих чинників і зв'язків, організацію моніторингу та системи збору вихідної інформації, застосування сукупності формалізованих і неформальних процедур аналізу та прогнозування ситуацій. Загальна схема послідовності реалізації основних етапів дослідження використання ПРК і прогнозування його розвитку представлена на рис. 1.

Часто виникає протилежність інтересів суб'єктів господарської діяльності та громадськості по відношенню до дотримання суспільно значущих економічних й екологічних вимог, це викликає необхідність державного регулювання, що забезпечує прийняття компромісних рішень при формуванні стратегії використання природно-ресурсної бази. Розробка цієї стратегії повинна ґрунтуватися на

⁶⁶² Сегеда І. В. Економічне визначення поняття природно-ресурсний комплекс [Електронний ресурс] / І. В. Сегеда // Ефективна економіка. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nayka.com.ua>.

передбаченні як позитивних, так і негативних тенденцій, які можуть виникати при різних сценаріях розвитку регіональної економіки.

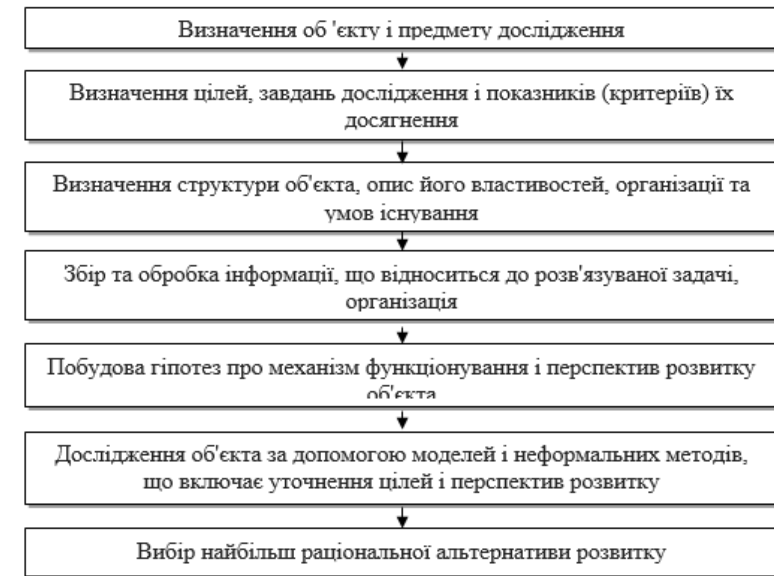


Рис. 1. Структура основних етапів дослідження природокористування ПРК та прогнозування його розвитку

Під ресурсоефективною стратегією ПРК розуміється довгостроковий якісно визначений напрям діяльності, що дозволяє забезпечувати підприємствам, що входять до складу ПРК конкурентні переваги, гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища, і орієнтоване на досягнення основних цілей підприємства на основі раціонального розподілу внутрішніх ресурсів, що дозволяє досягти максимальної результативності при мінімальних витратах при обов'язковому використанні інноваційних технологій.

Управління стратегією ресурсоефективності ПРК передбачає визначення ключових позицій ресурсозбереження на перспективу залежно від поставлених цілей; виділення ресурсів комплексу під стратегічні цілі; створення центрів керівництва кожною стратегічною метою; оцінку і стимулювання виробничих підрозділів і їх керівників за мірою досягнення стратегічних цілей і тому подібне.

Підходи до управління стратегією ресурсоефективності ПРК

Підхід до управління	Суть підходу
Системний підхід	– полягає в науковому обґрунтуванні цілей, стратегій, заходів і ресурсів, які за обмежуючих умов зовнішнього і внутрішнього середовища, можуть забезпечити підприємству досягнення результатів, щоб сприяти його безперервному функціонуванню і подальшому розвитку, а також раціональне використання наявних ресурсів підприємства. Забезпечення збалансованості складної за змістом діяльності підприємства з управління ресурсозбереженням приводить до необхідності створення відповідної системи.
Функціональний підхід	– базується на визначенні функцій управління ресурсоефективністю, які дозволяють здійснювати перехід об'єкту управління з одного стану в інший і реалізують виконання цих функцій на будь-якому рівні управління. Функції управління ресурсоефективністю реалізуються через елементи управлінського циклу: визначення мети управління ресурсоефективністю підприємства, планування рівня ресурсоефективності, організація управління ресурсоефективністю, мотивація, координація, оцінка, аналіз і моніторинг ресурсоефективності ⁶⁴¹ .
Параметричний підхід	– полягає у визначенні системи параметрів, що оцінюють перебування системи управління ресурсоефективністю на підприємстві. Послідовність управління за вказаним підходом полягає у визначенні набору параметрів, нормування значень параметрів, визначення їх фактичних значень, порівняння фактичних значень параметрів з нормативними, розрахунок інтегральних показників стану управління ресурсоефективністю, вибір і ухвалення управлінських рішень.
Процесний підхід	– передбачає його розгляд як процесу, що складається з таких взаємозв'язаних фаз: виявлення проблем ресурсоефективності на підприємстві; розробка варіантів вирішення проблеми; ухвалення рішення за визначенням цілей і програми дій з ресурсоефективності; організація виконання цього рішення; збір і обробка інформації по виконанню рішення по управлінню ресурсоефективністю (у тому числі контроль і облік) для наступного прийняття рішення.
Цільовий підхід	– заснований на визначенні і структуризації бажаного результату управління і на побудові програми досягнення цілей. В межах цього підходу виконуються: формулювання головної мети управління ресурсоефективністю, побудова дерева цілей, розробка програми досягнення цих цілей, контроль і аналіз реалізації програми досягнення мети управління ресурсоефективністю ⁶⁴² .

Управління стратегією ресурсоефективності ПРК включає:

- визначення місії, формування стратегічних цілей і завдань, порівняльний аналіз сильних і слабких сторін діяльності підприємств, що входять до складу ПРК і їх конкурентоспроможність у сфері ресурсоефективності;

- оцінку існуючих і перспективних напрямів ресурсозберігаючої діяльності;

- вивчення зовнішнього середовища;
- визначення перспективних напрямів бізнесу;
- розробку стратегічних планів і конкретних завдань

Для реалізації стратегій ресурсоефективності в залежності від конкретних умов використовуються такі моделі:

- внутрішнього управління в спокійному зовнішньому середовищі;

- управління в умовах динамічного і всілякого ринку;

- модель раптово виникаючих загроз і можливостей у зовнішньому середовищі. Особливого значення набуває модель стратегії ресурсоефективності підприємства в умовах зростаючої конкуренції, яка передбачає обґрунтований аналіз його конкурентоспроможності, оцінку зовнішніх і внутрішніх чинників.

Можна виділити декілька підходів до управління стратегією ресурсоефективності ПРК (Табл.1)

Всі ці підходи дозволяють підприємствам, що входять до складу ПРК розробити ефективну ресурсозберігаючу стратегію його функціонування та розвитку.

Для управління ресурсоефективністю на підприємстві не існує єдиного методу управління цим процесом, тому кожен з підходів вимагає вживання певного методу або декількох методів або їх комбінацію. Ефективність управління ресурсоефективністю в значній мірі залежить від правильності вживання і співвідношення цих методів управління, а також від ситуації, яка є на конкретний момент часу і від урахування специфіки процесу ресурсоефективності в даному ПРК.

Комплекс організаційних, нормативних і технологічних заходів по ресурсоефективності покликаний забезпечити раціональне використання всіх видів ресурсів на всіх етапах виробничих циклів і циклів споживання. Ресурсоефективність базується на вдосконаленні структури споживання ресурсів, більш глибокої переробки матеріальних ресурсів, збільшенні частки ефективних ресурсоефективних технологій у всіх галузях економіки.

⁶⁴³ Іполітова І. Я. Визначення підходів та методів управління ресурсозбереженням на підприємстві / І. Я. Іполітова [Електронний ресурс] // Третя міжнародна научно-практична конференція «Наука в інформаційному просторі» (29-30 жовтня 2007 г.). – Режим доступу: <http://www.confcontact.com/2007nov/ipollit.php>

⁶⁴⁴ Недосекин А.О. Корпоративный менеджмент. Применение теории нечетких множеств к задачам управления финансами / А. О. Недосекин [Электронный ресурс] // Аудит и финансовый анализ. 2000. – №2. – Режим доступа <http://www.cfin.ru/press/afa/2000-2/08.shtml>.

Перехідний характер ринкових відносин в сфері користування природним середовищем і природними ресурсами, недоліки розвитку економіко-правових нормативів на всіх рівнях обумовлюють особливу актуальність визначення ідеології і методологічних основ розробки екоефективності стратегії розвитку ПРК. Тому при реалізації стратегії ресурсоефективного використання ПРК неможливо не враховувати екологічну складову. Для цього необхідно використовувати: техніко-технологічне переозброєння і реконструкцію підприємств, впровадження енергоресурсозберігаючих технологій, будівництво та реконструкція природоохоронних об'єктів (очисних споруд, полігонів, сміттепереробних заводів і ін.). Підвищення ефективності функціонування діючих очисних споруд, розчищення озер і джерел, озеленення територій, благоустрій ландшафту і т.і.

Так основні принципи механізму регулювання використання ПРК і природних ресурсів, які входять до його складу з урахуванням охорони навколишнього середовища в регіоні, повинні передбачати:

1. Перехід від переважно директивних методів управління в цій сфері до економічних методів регулювання при реалізації принципу платності користування природним середовищем, природними ресурсами і охорони навколишнього середовища. Система платного користування природним середовищем і природними ресурсами включає:

- Платежі за природні ресурси;
- Штрафи і позови за нерациональне використання природних ресурсів і порушення природоохоронного законодавства;
- Платежі за забруднення навколишнього середовища;
- Штрафи і позови за аварійне забруднення;
- Стимулювання природоохоронної діяльності: «менше забруднювати – менше платити»; система цільового фінансування; пільгове кредитування та інші фінансові заходи, що забезпечують підвищення ефективності використання ПРК.

2. Створення екофонду, в якому акумулюються платежі за забруднення навколишнього середовища та інші фінансові кошти, призначені для реалізації природоохоронних заходів. Завдання фонду забезпечити стійку фінансову підтримку реалізації екологічної політики на всіх її територіальних рівнях. Це принципово важливо в умовах фактичного припинення бюджетного фінансування.

Обґрунтоване стягування плати за користування природними ресурсами в районний бюджет і внесення платежів за забруднення навколишнього середовища в екофонд забезпечать сталу

фінансову базу для реалізації еколого-інноваційних програм і проектів, спрямованих на оптимізацію використання ПРК, охорону навколишнього середовища.

3. Формування нової організаційної структури та механізмів управління користуванням природним середовищем і природними ресурсами, системи державного екологічного регулювання, що системно забезпечують регіональні інтереси щодо раціонального використання, охорони та відтворення природних ресурсів, охорони навколишнього середовища в Україні.

4. Здійснення адміністративної підтримки громадського екологічного руху, що включає:

- Підтримку українських громадських організацій, екологічних клубів, дружин охорони природи та ін.;
- Практичне застосування принципів Хартії Землі (Декларації Землі) і здійснення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року, які стали базою практично всіх напрямів екологічної політики, що відбиває визнання екологічного імперативу в концепції сталого розвитку.

Отже основний зміст управлінської діяльності по ресурсоефективності реалізується через методи управління ресурсоефективністю. Правильно підібрані методи управління ресурсоефективністю залежно від підходу до управління забезпечують скорочення часу на обґрунтування, вибір і реалізацію управлінських рішень і, як наслідок, підвищують ресурсоефективність використання ПРК.

Завдання ефективного управління розвитку ПРК повинні бути сфокусовані на ефективному використанні ресурсів, комплексному вирішенні економічних, екологічних і соціальних проблем в форматі балансу інтересів усіх суб'єктів.

4.16 Заміщуваність енергетичних ресурсів в умовах еколого-економічних флуктуацій⁶⁶⁵

Актуальність. В умовах обмеженості ресурсів та зростання інтенсивності їх використання в господарській діяльності заходи з підвищення ефективності використання природних ресурсів

⁶⁴³ Автор Кубатко О. В.

часто розглядаються як одні з найважливіших у ресурсозбереженні. За умови використання більш економних і технологічних процесів для виконання однієї й тієї самої роботи необхідна менша кількість ресурсів, в результаті чого повинен досягатися ресурсозберігаючий ефект у масштабах усієї економічної системи. Проте в реальних економічних умовах ця гіпотеза не спрацьовує, і поліпшення технологій обробки чи використання ресурсів часто приводить до зворотних результатів.

Питанням дослідження ефективності використання природних ресурсів присвячені праці багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема К. Боулдінга, К. Гофмана, У. Джевонса, Г. Дейлі, Ш. Гаванкара, Е. Гертвіча, Д. Медоуз, Г. Одума, Е. Одум, П. Пільцера, В. Ріса, С. Сорела, Р. Шетката, та ін. Серед вітчизняних дослідників варто виділити В. Данилишина, С. Дорогунцова Л. Мельника, І.Недіна, О. Прокопенко, І. Сотник, М. Хвесика, та ін. Проте потребують більш детального вивчення проблеми використання саме енергетичних природних ресурсів в умовах еколого-економічних флуктуацій та зростання багатокладності національного господарства.

Новизна. Запропоновано наукові підходи щодо обґрунтування реальної економії природних ресурсів унаслідок покращених технологічних процесів на основі врахування взаємозв'язків між рівнем збереження ресурсу та ефектом «рикошету». У статті обґрунтовано, що процеси розроблення та впровадження нових технологічних підходів використання ресурсів спрацьовують як макроекономічна флуктуація, перебудовуючи з часом усю економічну систему.

Основна частина. У мейнстрімі неокласичної економічної теорії⁶⁶⁶ йдеться, що кількість енергетичних ресурсів, досяжних для економічної системи в кожний конкретний період часу, є обмеженою (ендогенним фактором) як із біофізичного боку (розвідані запаси, тиск у нафтових резервуарах, види ресурсів, що використовуються), так і з економічного (кількість обладнання для видобування, перероблення, генерування та збереження енергії). Крім того, не треба забувати про технологічні обмеження (швидкість та ефективність), з якими можуть відбуватися відповідні процеси. Неокласична економічна теорія критикує неорікардянський підхід та підхід Нобелівського лауреата В. Леонтьєва щодо заміщуваності вхідних ресурсів один одним у виробничому процесі. У базовій моделі економічного зростання, розробленій у ро-

боті Нобелівського лауреата Р. Солоу, в абсолютних показниках не включаються ресурси виробництва. Пізніше модель була значно змінена та розширена за допомогою включення невідновних, відновних ресурсів та асиміляційного потенціалу природних систем. Проте ці розширення, як зазначається у праці Д.Стерна, були використані здебільшого у контексті дебатів про екологічну стійкість і не набули макроекономічного застосування.

При зростанні цін на енергоносії у короткостроковій перспективі фірма (чи галузь) буде намагатися знайти відповідну заміну як у межах вхідних ресурсів, так і завдяки зростанню ефективності використання факторів виробництва⁶⁶⁷. Класичним прикладом є відповідь розвинутої економіки США у 70-х рр. минулого сторіччя на флуктуації цін на нафту. Так, у США з 1950 по 1973 рік попит на енергетичні ресурси зростав у середньому на 3,5 % в рік: попит на нафту ріс темпом 4,3 %, електроенергію – 7,7 %, вугілля 1 %. Проте, починаючи з 1973 р., ціни на енергетичні ресурси почали стрімко зростати і до 1982 р. для населення зросли так: бензин – на 51 % в цінах, скоригованих на інфляцію (реальних грошах), природний газ – на 139 %, а на електроенергію лише на 23 %. За цей самий період споживання нафтових ресурсів скорочувалося в середньому на 1,4 %, природного газу – на 2,3 %. Зростання виробництва електроенергії було обмежене у розмірі 2,1 % за рік. Проте у зазначений період відбулося значне зростання споживання вугілля на 2,6 % за рік. Ціни на вугілля найменше відреагували на зростання цін на нафту, саме тому теплові електростанції значною мірою почали переходити від використання нафти і газу на вугілля. Вугілля стало субститутутом нафті й газу і в короткостроковій перспективі вдалося дещо урегулювати ситуацію на енергетичному ринку. Проте на шляху заміщуваності енергетичних ресурсів є значна кількість обмежувальних факторів.

В енциклопедії енергетики Д. Стерном наводиться декілька обмежувальних факторів, що стримують взаємозаміщуваність ресурсів, а саме: *термодинамічні обмеження взаємозаміщуваності, комплементарні обмеження взаємозаміщуваності, макроекономічні обмеження взаємозаміщуваності*. Зокрема, *термодинамічні обмеження взаємозаміщуваності* між матеріальними та енергетичними ресурсами пов'язані з тим, що для перетворення

⁶⁶⁶ Stern D. (2004) Economic Growth and Energy. Encyclopedia of Energy 2, 35–51.

⁶⁶⁷ Sweeney James L. (1983) The response of energy demand to higher prices: what have we learned? Paper presented at Ninety-Sixth Annual Meeting of the American Economic Association held in San Francisco, California EMF OP17. December 1983.

матеріальних ресурсів з одного стану в інший (процеси плавлення, лиття, обробки та ін.) потрібно використовувати певні види енергетичних ресурсів. Наприклад, термічна ефективність теплових електростанцій уже декілька десятиліть перебуває на одному й тому самому рівні, що свідчить про можливу межу досягнення термодинамічної ефективності такого процесу отримання електроенергії. Крім термодинамічних обмежень взаємозаміщуваності виділяють ще й *комплементарні обмеження взаємозаміщуваності*, які означають, що один вид ресурсу не може повністю замінити інші види. Зокрема, більше капіталу не означає, що за його допомогою існує можливість створення деревини чи нафти із вакууму, проте більша кількість капіталу допомагає краще використовувати наявні ресурси з більшою віддачею та меншими втратами. Що стосується взаємозаміщуваності між штучним та природним капіталом, то, на думку одного із основоположників екологічної економіки Германа Дейлі, суспільство розвивало та вдосконалювало штучний капітал, технології та інтелект саме тому, що вони доповнювали природну основу⁶⁶⁸. Фізичний технологічний капітал сам по собі є перетвореним природним ресурсом за допомогою людської праці. На думку Г. Дейлі, взаємозв'язок між природним та створеним людиною капіталом є комплементарним, і нині національні економіки переходять з етапу в якому обмеженим був виробничий капітал створений людиною до етапу, в якому обмеженим капіталом стає саме природний. *Макроекономічні обмеження взаємозаміщуваності* означають, що створення нових та обслуговування існуючих виробничих процесів вимагають все більшої кількості ресурсів, що будуть перероблятися на зазначених виробничих процесах. Таким чином, виробництво, обслуговування та використання засобів виробництва вимагає все більшої кількості відновних та невідновних ресурсів для заміщення яких і створюються відповідні фонди.

Треба додати ще один обмежувальний фактор – *рикошетні обмеження взаємозаміщуваності*, який не враховувався при економічних обґрунтуваннях взаємозаміщуваності ресурсів. Виробництво нових (більш ефективних) засобів виробництва, які найчастіше наводяться як фактори заміщуваності матеріалів та енергії, вимагають використання тих самих матеріальних та енергетичних ресурсів. Більше того, після того як ефективне

⁶⁶⁸ Daly H. Ecological economics and sustainable development, selected essays of Herman Daly / Herman E. Daly. – Bodmin: MPG Books Ltd, 2007. – 270 p.

обладнання береться до експлуатації, завдяки ефекту тиражування обладнання та покращеної економічної ефективності, згадане обладнання використовується в більшій кількості сфер та масштабах, що в кінцевому підсумку веде до збільшення використання природних ресурсів, для яких і було розроблено більш ефективне обладнання. Наприклад, із 1769 до 1859 року ефективність парового двигуна в Англії зросла більш ніж у 10 разів, що спричинило до більш ніж десятикратного збільшення споживання вугілля⁶⁶⁹. Подібна ситуація спостерігається і у динаміці споживання продуктів перероблення нафти, оскільки зростання ефективності двигуна внутрішнього згорання автомобіля веде лише до збільшення кількості нових автомобілів та збільшення напрямків використання відповідних двигунів в інших сферах.

Із методичної точки зору ефект «рикошету» можна пояснити так: якщо технологічна ефективність використання палива зростає на 20 %, а економія паливних ресурсів становить 10 %, то ефект «рикошету» оцінюється на рівні 50%. Решта 10 % палива, що становить 50 % від початкового інженерного ефекту, використовується або новими автомобілями, або збільшується тривалість (середня відстань) однієї подорожі. Річний ефект «рикошету» можна оцінити за такою формулою:

$$ER_i = 1 - \frac{PE_i}{IE} \quad (1)$$

де ER_i – ефект «рикошету» в році i , PE_i – реальна економія ресурсів у році i ; IE – інженерний ефект (потенційна економія ресурсів щодо базового не вдосконаленого зразка обладнання чи технології).

Необхідність урахування річних ефектів «рикошету» обґрунтована тим, що з року в рік використання більш продуктивних технологій буде збільшуватися, і в кумулятивному підсумку це посприє ще більш інтенсивному використанню природних ресурсів. Проте, треба зазначити, що формула (1) має методичні обмеження і не враховує строків служби обладнання. Зокрема, нове обладнання може працювати довше і за свій життєвий цикл, навіть при меншому середньорічному споживанні порівняно із базовим зразком, використає більшу кількість природних ресурсів. Для визначення реальної економії природних ресурсів унаслідок покращених тех-

⁶⁶⁹ Jevons William Stanley. The Coal Question An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal-Mines. London: Macmillan and Co., 1866. Retrieved 12 November 2014. via Google Books

нологічних процесів за увесь строк служби обладнання автором запропоновано використовувати таку формулу:

$$I_{Ri} = \frac{\sum_{i=1}^{l_m} RC_m n_i}{l_m} \div \frac{\sum_{r=1}^{l_b} RC_b k_r}{l_b} \quad (2)$$

де I_{Ri} – середньорічний показник співвідношення використання природних ресурсів удосконаленими та новими технологічними процесами; RC_m – споживання природних ресурсів одиницею вдосконаленого обладнання чи технології за рік; RC_b – споживання природних ресурсів одиницею базового обладнання чи технології за рік; n_i – кількість нового обладнання, що застосовується щороку упродовж життєвого циклу обладнання; k_r – кількість базового обладнання, що застосовується щороку упродовж його життєвого циклу обладнання; l_m – середній життєвий цикл нового обладнання; l_b – середній життєвий цикл базового обладнання.

Таким чином, формула (2) показує відношення середньорічних обсягів споживання природних ресурсів із використанням базових та вдосконалених технологічних процесів. Якщо значення формули (2) більше від одиниці, то зростання ефективності використання ресурсу сприяє загальному збільшенню масштабу його використання.

Емпіричне обґрунтування оптимізації структури енергетичного споживання національної економіки. Досить тривалий час Росія експортувала газ до України за ціною 50 дол. за 1 тис. кубометрів. Перший газовий конфлікт, що стався між Україною та Росією, був ознаменований зростанням ціни до 95 дол. у 2006 та 130 дол. у 2007 роках. Зростання цін на енергоносії в більш ніж два рази за період у два роки було значним викликом для національної промисловості. Адаптаційні зміни до цінових флуктуацій на енергоносії розпочалися ще в 2006 – 2007 рр., і як стверджує Д. Рожин, маючи позаду перші цінові газові флуктуації, наслідки для національних підприємств були не настільки критичними, як очікувалося, і темпи зростання національного ВВП були позитивними завдяки сприятливій світовій кон'юктурі на продукцію хімії та металургії⁶⁷⁰.

Піком споживання природного газу в структурі енергоресурсів є 2000 рік, коли на природний газ припадало майже 45 % із поступовим його скороченням до 34 – 36 % у 2011 – 2013 рр. За період

⁶⁷⁰ Rozhyn Denis. Energy efficiency opportunities for Ukraine (evidence from energy-capital substitution for industrial firms). Kyiv school of economics. – Kiev, 2007. –50 p.

із 2005 по 2013 рік унаслідок підвищення цін на газ його споживання у загальній структурі енергоресурсів скоротилося майже на 10 %, а споживання вугілля в структурі енергоресурсів зросло більше ніж на 12 % (рис. 1.).

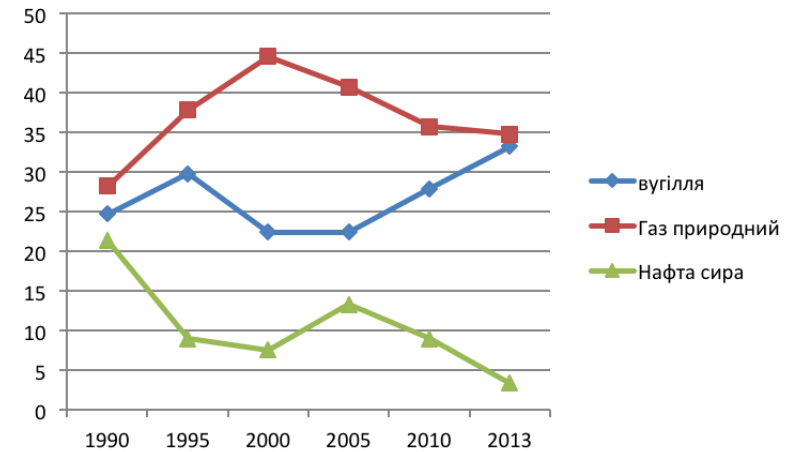


Рисунок 1 – Структура споживання енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти

Таким чином, у короткостроковій перспективі підприємства для протидії ціновим флуктуаціям на енергоносії використовують властивості заміщуваності самих природних ресурсів між собою. Низька швидкість зміни структури споживання енергоресурсів пояснюється складністю технологічних процесів переходу на інші альтернативні джерела енергії. Проте великі промислові підприємства національної економіки, починаючи ще з 2005 року, ведуть активну роботу з модернізації своїх виробництв. Серед значних реалізованих ресурсозберігаючих проектів вітчизняними підприємствами необхідно виділити наступні. У 2012 році на ММК ім. Ілліча реалізовано проект із вдування пиловугільного палива у доменні печі. Вартість проекту становила близько 150 млн доларів, і в кінцевому підсумку очікувалося заощаджувати близько 200 млн кубометрів природного газу, або 25 % від усього річного споживання комбінатом та зниження собівартості тонни чавуну на 16 доларів. Подібні установки із вдування пиловугіль-

ного палива у доменні печі було запущено на підприємствах ММК ім. Ілліча і «Запоріжсталь»⁶⁷¹. До позитивних прикладів можна віднести досвід компанії «Інтерпайп» (м. Дніпропетровськ), яка ввела у промислову експлуатацію сучасний електросталеплавильний комплекс вартістю 700 млн дол. з річною потужністю 1 млн тонн, що є одним із перших прикладів плавлення сталі за більш енергоефективними та екологічними технологіями⁶⁷². Електродугова технологія виплавлення сталі скорочує енерговитрати більш ніж у 2 рази і в 2,5 рази зменшує викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря на кожну тону сталі.

Більш ефективні технології використання ресурсів діють так само, як і зменшення ціни на відповідні ресурси, сприяючи економічному зростанню. Проте можлива і зворотна ситуація, коли на початку 70-х років ХХ ст. зростання цін на енергоносії призвело до стагфляції економічної системи у розвинених країнах світу. Загалом можливі сценарії реалізації ефекту протидії («рикошету») наведені на рис. 2.

В емпіричних дослідженнях ефект «рикошету» від впровадження технологічних зрушень чи програм оцінюється на рівні до 50 %, тобто в будь-якому випадку досягаються цілі енерго- чи ресурсозбереження. Найкращих результатів можна досягти завдяки технологічним покращанням використання ресурсів, що супроводжуються також підвищеними податками на використання подібних ресурсів. В праці (Wackernagel, 1997) рекомендується, щоб зеконномлені кошти були спрямовані на зростання використання відновлюваних джерел енергії та реінвестування у відновлюваний природний капітал⁶⁷³. Крім того, потрібно більше уваги приділяти саме екологічним зворотним зв'язкам від можливих технологічних покращань, оскільки у решті-решт найбільшого впливу від впровадження будь-яких технологічних нововведень зазнає саме довкілля. В цілому кількість ресурсів вкладених в екоінновації, залежить як від внутрішніх характеристик фірми, так і від зовнішніх характеристик ринкового (конкурентного) се-

⁶⁷¹ Металургію назвали локомотивом підвищення енергоефективності в Україні http://dt.ua/ECONOMICS/metalurgiyu-nazvali-lokomotivom-pidvischennya-energoefektivnosti-v-ukrayini-130542_.html Актуально 5.10.15

⁶⁷² Інтерпайп ввів в експлуатацію новий електросталеплавильний ком-плекс <http://economics.unian.net/ukr/news/142272-interpayr-vviv-v-ekspluatatsiyu-noviy-elektrostaleplavilnyy-kompleks.html>. Актуально 5.10.15.

⁶⁷³ Wackernagel Mathis; Rees William. Perceptual and structural barriers to investing in natural capital: Economics from an ecological footprint perspective. Ecological Economics – 1997. – Vol.20 (3). – PP 3–24.

редовища⁶⁷⁴. Зокрема фірми, менш схильні до інновацій, намагаються відповідати мінімальним вимогам ринку щодо екоінновацій, встановлених з боку споживачів. Обсяг ресурсів, інвестованих такими фірмами в екоінновації, незначний, оскільки основною їх метою є прибуток при мінімальних рівнях екоінновацій. Проте більш жорсткі економічні та екологічні умови і цінові флуктуації ресурсів сприяють високому рівню інновації, в першу чергу з метою виживання фірми на ринку⁶⁷⁵.



Рисунок 2 – Фактичний рівень збереження ресурсу та ефект «рикошету» (авторська розробка)

Висновки. Важливість розроблення методологічних підходів до вибору оптимальної структури факторів виробництва підтверджується тими фактами, що для різних економічних систем характерна різна продуктивність використання окремих факто-

⁶⁷⁴ Demirel E., Kesidou P. On the Drivers of Eco-Innovations: Empirical Evidence from the UK/ E. Demirel, P. Kesidou // Research Policy. – 2012. – 23 p.

⁶⁷⁵ Kubatko O.V. The EU experience for economic systems adaptation to resource fluctuations through green industries innovations/ Leonid G. Melnyk, Oleksandr V. Kubatko // Actual Problems of Economics. – 2013. – № 12. – С. 36 – 42.

рів виробництва. Низька швидкість зміни структури споживання енергоресурсів пояснюється складністю технологічних процесів переходу на інші альтернативні джерела енергії. У короткостроковій перспективі підприємства національної економіки для протидії ресурсним флуктуаціям використовують властивості заміщуваності самих природних ресурсів між собою. У довгостроковій перспективі підприємства можуть вибирати стратегію міжвидової ресурсної взаємозаміщуваності (енергія, праця, капітал, інформація), яка, у свою чергу обмежується значною кількістю факторів. Серед обмежуючих факторів, що впливають на ступінь взаємозаміщуваності між різного роду виробничими ресурсами, виділяють: термодинамічні обмеження взаємозаміщуваності, комплементарні обмеження взаємозаміщуваності, макроекономічні обмеження взаємозаміщуваності.

4.17 Дослідження здатності глинистих сорбентів до адсорбції іонів важких металів⁶⁷⁶

Актуальність. Причиною забруднення поверхневих та підземних вод в Україні є нарощування кількості шламосховищ, териконів, звалищ, в яких щорічно накопичується близько 1500 т твердих відходів⁶⁷⁷. Потенційно небезпечними є сховища та майданчики для зберігання шламів гальванічного виробництва ряду промислових підприємств та великих міст, особливо тих, що містять гальванічні шлами з осаджувачем вапняним молоком (3 клас безпеки) та шлами, здобуті під час процесу електрокоагуляційного очищення та у випадку використання залізовмісних реагентів (2 клас безпеки). Важкі метали, що містяться в цих гальваношламах, потрапляють в ґрунтові води, вимиваються зі стічними водами і потрапляють в природні водні об'єкти. Акумуляція цих сполук в організмі негативно позначається на життєво важливих функціях гідробіонтів. Крім того, високий вміст іонів важких металів унеможливує використання води в ряді техно-

⁶⁷⁶ Автори Мальований М.С., Сакалова Г.В., Василінич Т.М., Братушак А.О.

⁶⁷⁷ Пляцук Л.Д. Аналіз технологій очистки гальванічних стоків в Україні / Л. Д. Пляцук, О.С. Мельник // Вісник СумДУ. – 2008. – № 2. – С. 116 – 121.

логічних процесів. Вирішення цих питань вимагає впровадження екологічно безпечних, ефективних і водночас економічно доцільних технологій мінімізації вмісту у воді сполук важких металів.

Одним із найбільш перспективних методів вилучення радіоактивних, токсичних та цінних домішок із водних розчинів є сорбційне розділення. Особливі переваги йонообмінні методи мають у тих випадках, коли вихідна концентрація небажаних домішок відносно мала, а ступінь їх вилучення повинен бути високим.

Новизна. Наукова новизна публікації полягає у проведенні експериментальних досліджень особливостей адсорбції іонів нікелю(II), цинку (II) та хрому(III) на бентонітових глинах Черкаського родовища та здійсненні ідентифікації експериментальних даних існуючим теоретичним моделям.

Основна частина. З метою оцінки ефективності використання глинистих мінералів в технологіях очищення стоків досліджували адсорбцію іонів цинку, хрому та нікелю на глинистих бентонітових мінералах Черкаського родовища. Хімічний склад бентоніту наступний (таблиця 1):

Таблиця 1.

Усереднений хімічний склад Дашуківського кар'єру (у мас. %)

Компоненти	1 горизонт	2 горизонт	3 горизонт	4 горизонт	5 горизонт
SiO ₂	48,6	59,92	55,2	58,89	56,05
Al ₂ O ₃	13,73	14,78	11,74	11,05	13,30
TiO ₂	0,72	0,75	0,34	0,55	0,62
Fe ₂ O ₃	5,98	6,95	6,95	6,24	7,46
FeO	0,49	0,07	0,2	0,2	0,42
MnO	0,05	0,08	0,34	0,18	0,04
MgO	2,71	2,26	5,08	1,31	3,49
CaO	8,84	1,73	1,25	4,47	1,18
Na ₂ O	1,53	0,35	0,26	0,44	0,09
K ₂ O	1,16	0,23	1,12	1,14	3,21
SO ₃	0,23	0,15	0,1	0,15	0,24
P ₂ O ₅	0,07	0,05	0,055	0,06	0,06
В. п. п.	12,89	8,42	11,76	11,35	6,32
Сума	97	100	98,85	98,7	101,3

Процес адсорбції досліджували в умовах ідеального перемішування за умови сталої температури.

Процеси адсорбції іонів хрому проводились на модельних розчинах $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, концентрацію іонів хрому у воді визначали титриметричним методом (йодометрія зворотним титруванням). Процеси адсорбції іонів нікелю досліджували на модельних розчинах NiSO_4 , визначення вмісту іонів нікелю проводили тригонометричним способом. Для вивчення процесів адсорбції іонів цинку використовували модельний розчин, приготовлений з цинку сульфату $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. Визначення вмісту іонів цинку проводили за однакових температурних умов (20 °C) методом комплексонометричного титрування⁶⁷⁸ [2].

Для встановлення технологічно раціональних величин такого параметру, як доза порошкоподібного сорбенту, нами об'єднана залежність питомої адсорбції та ефективності очищення від кількості адсорбенту. Перетин цих кривих і дасть раціональну величину кількості дозованого сорбенту.

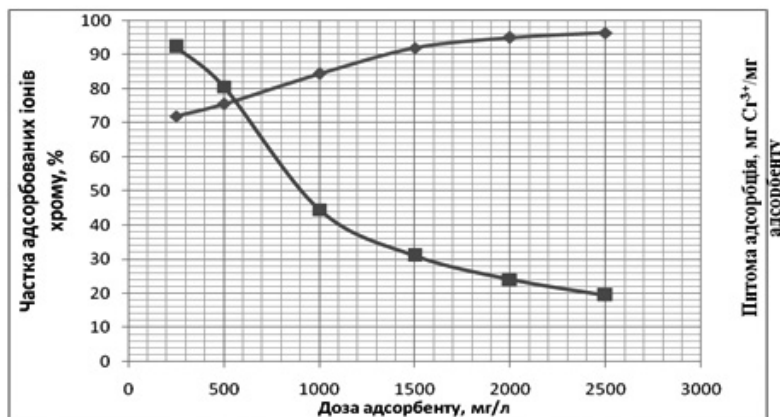


Рисунок 1 – Раціональна доза адсорбенту для поглинання іонів хрому з водного середовища: –■– питома адсорбція; –◆– ефективність адсорбції

⁶⁷⁸ Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод / Ю. Ю. Лурье. – М.: Химия, 1984. – 448 с.

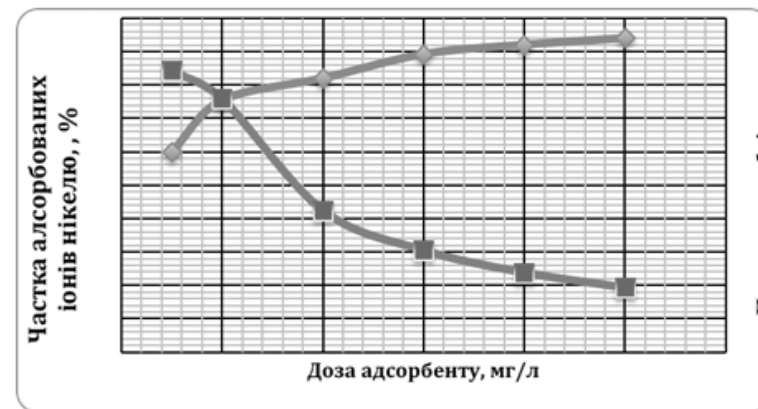


Рисунок 2– Раціональна доза адсорбенту для поглинання іонів нікелю з водного середовища (–■– питома адсорбція; –◆– ефективність адсорбції)

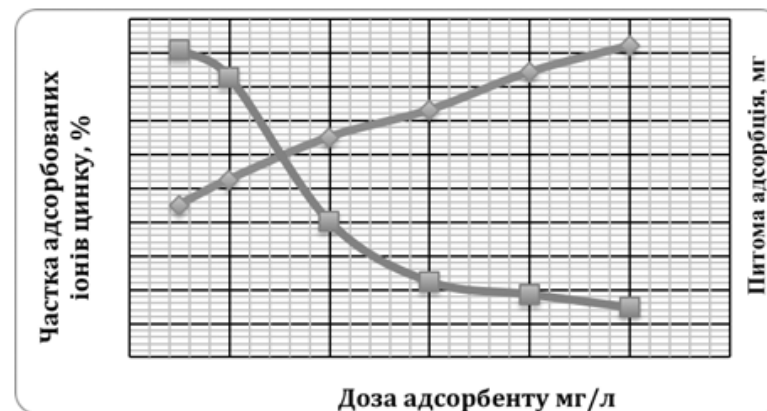


Рисунок 3– Раціональна доза адсорбенту для поглинання іонів цинку з водного середовища (–■– питома адсорбція; –◆– ефективність адсорбції)

Як видно з приведених графіків, раціональним є дозування 5-8 г сорбенту на 1 дм^3 забрудненої води (за умови, що вихідна концентрація поллютанту не перевищує 1000 мг/дм^3). За вищих концентрацій іонів важких металів, доцільно збільшити дозування сорбенту

до 10 г. Відповідно, для подальших досліджень адсорбції іонів важких металів використовували наважки бентоніту 5 та 10 г.

В результаті порівняння рис. 1–3 можна зробити висновок про незначне зміщення точки перетину вправо у ряду іонів хром→нікель→цинк, від значення 5,5 г до 7,5 г, що найбільш імовірно пояснюється збільшенням приросту питомої адсорбції.

Показник адсорбції розраховували за формулою:

$$A = \frac{C_0 - C}{m} \cdot V, \quad (1)$$

де C_0 – вихідна концентрація адсорбату в мг/л, C – рівноважна концентрація адсорбату в мг/л, V – об’єм розчину адсорбату в л; m – маса адсорбенту в г, A – показник адсорбції, мг/г.

За формулою 1 визначали показник адсорбції глинистого мінералу щодо іонів цинку, нікелю та хрому. Одержані результати наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика показників адсорбції іонів Zn^{2+} , Cr^{3+} , Ni^{2+} на бентоніті

Спочаткова, мг/л	Cr^{3+}		Ni^{2+}		Zn^{2+}	
	С рівноважна, мг/л	Показник адсорбції A , мг/г	С рівноважна, мг/л	Показник адсорбції A , мг/г	С рівноважна, мг/л	Показник адсорбції A , мг/г
500	312,5	4,00	300,1	3,75	194,5	6,11
1000	675,0	7,30	635,0	6,51	297,5	14,05
1500	1095,0	8,01	1050,0	8,11	793,5	14,15
2000	1567,5	9,65	1517,5	8,65	1287,5	14,35

Для опису експериментальних даних застосовували рівняння ізотерми Фрейндліха та рівняння ізотерми Ленгмюра.

Ізотерма Фрейндліха описується залежністю:

$$A = \beta C^{1/n} \quad (2),$$

де β і $1/n$ – емпіричні коефіцієнти. Для їх знаходження будували ізотерми адсорбції іонів важких металів на зразках бентонітової

глини в логарифмічній залежності $\lg A - (\lg C)$. Після логарифмування рівняння Фрейндліха отримуємо: $\lg A = \lg \beta + 1/n \lg C$.

На відміну від рівняння Фрейндліха рівняння Ленгмюра описує хід експериментальної ізотерми для всіх можливих значень рівноважних концентрацій розчиненої речовини. Для знаходження коефіцієнтів в рівнянні Ленгмюра будували графік залежності $1/A - 1/C$.

$$\frac{1}{A} = \frac{1}{A_{\max}} + \frac{1}{K \cdot A_{\max}} \cdot \frac{1}{C} \quad (3),$$

де A_{\max} , K – константи в рівнянні ізотерми, A і C відповідно показник адсорбції (мг/г) та рівноважна концентрація адсорбату в розчині (мг/л).

Відповідність експериментальних даних теоретичній моделі визначали з графічних залежностей, де представлені відхилення експериментальних точок від розрахованих значень адсорбції (рис. 4), а також за значенням дисперсії ($\sqrt{\sigma^2}$) і значенням критерію Фішера (F) (таблиця 3).

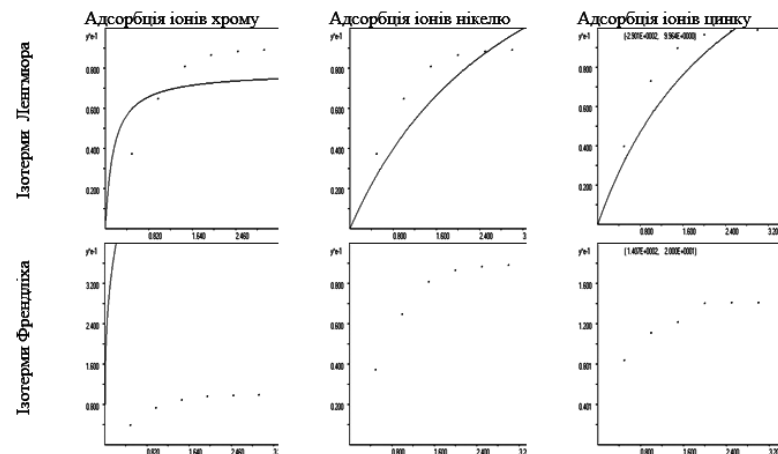


Рисунок 4 – Ізотерми адсорбції іонів хрому нікелю і цинку на бентоніті

Аналіз одержаних результатів доводить, що процес адсорбції глинистими матеріалами іонів важких металів носить неоднор-

начний характер. Це пов'язано із природою іонів. Як видно з таблиці 2, показник адсорбції іонів цинку має дещо вищі показники для всіх значень рівноважних концентрацій іонів в розчинах, що найбільш імовірно, пов'язано із більшим іонним радіусом.

Таблиця 3

Порівняння статистичних оцінок ідентифікації експериментальних даних теоретичним моделям

Критерії статистичної оцінки	Сорбція іонів важких металів		
	Ni2+	Cr3+	Zn2+
1	2	3	4
Ізотерми Ленгмюра			
$\sqrt{\sigma^2}$	1,469	1,448	0,4594
F	4,562	5,878	44,69
Ізотерми Фрейндліха			
$\sqrt{\sigma^2}$	4,074	9,522	4,675
F	0,5934	0,136	1,01

В певній мірі в мінералах присутні також обмінні іони заліза, магнію, кальцію. Як видно з таблиці 3, у випадку збільшення концентрації солі сульфату важкого металу у вихідному розчині спостерігається зменшення адсорбційної здатності, тобто показник адсорбції зменшується. Причиною такого явища, ймовірно, є процес вимивання зі складу глин у фільтрат іонів двохвалентних металів (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+}) за рахунок збільшення концентрації сульфатної кислоти, що утворюється в розчині солі внаслідок гідролізу⁶⁷⁹. Таке припущення вимагає подальших досліджень із застосуванням новітніх методик визначення кількісних показників адсорбції. Наші дослідження вказують на те, що зменшення показника адсорбції на природному бентоніті у випадку збільшення концентрації солі є наслідком процесу руйнації мінеральної складової глин внаслідок процесів гідролізу.

З даних рис.4 та таблиці 3 видно, що одержанні експериментальні дані описуються рівнянням Ленгмюра більш достовірно, ніж рівнянням Фрейндліха. Про це свідчить вище значення коефіцієнту Фішера ($F \geq 3,75$). Незважаючи на те, що рівняння Фрейнд-

⁶⁷⁹ Мальований М. С. Дослідження ізотерми адсорбції іонів Fe^{2+} на природних глинистих мінералах Сумської області / М. С. Мальований, С. Б. Большаніна, В. Д. Дудченко // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2006. – № 6. – С. 17–21.

ліха носить емпіричний характер, але в ряду робіт хімії природних мінералів показано, що саме рівняння Фрейндліха доцільно застосовувати для характеристики сорбційних процесів⁶⁸⁰. Це пов'язано з тим, що з рівняння Фрейндліха можна прогнозувати енергетичну неоднорідність поверхневих сорбційних центрів. Мірою енергетичної неоднорідності поверхні є коефіцієнт $1/n$: чим ближче значення даного коефіцієнта до одиниці, тим більш однорідною є поверхня. Енергетичну неоднорідність поверхні глинистих мінералів здатні забезпечувати іонообмінні центри. До таких центрів відносяться місця розірваних кремне – або алюмокисневих зв'язків, що локалізовані на бокових гранях мінералів, та розташовані на базальних поверхнях обмінні катіони. Це приводить до покращення його адсорбційних властивостей за рахунок енергетичної неоднорідності поверхні. Даний факт не підтверджується простими ізотермами (рис.4) де криві ізотерм експериментальних даних займають нижче положення порівняно із ізотермами в координатах Фрейндліха, а розрахований коефіцієнт вказує на неоднорідність поверхонь (відповідно 0,00258; 0,00187; 0,00133). Отже, ізотерма Фрейндліха недостовірно описує експериментальні ізотерми, тому описувати процеси адсорбції теорією неоднорідності поверхневих сорбційних центрів некоректно.

Універсальною моделлю, що описує сорбцію іонів важких металів глинистим сорбентом з заданою достовірністю обрано ізотерму Ленгмюра, а сам процес доцільно описувати теорією мономолекулярної адсорбції. В координатах Ленгмюра рівняння мають такий вигляд:

$$Y=0,063X_i/(1+0,00012X_i) \text{ хром} \quad (4)$$

$$Y=0,014X_i/(1+0,00013X_i) \text{ нікель} \quad (5)$$

$$Y=0,036X_i/(1+0,0002X_i) \text{ цинк} \quad (6)$$

Сорбційна ємність досліджуваних глинистих порід в діапазоні досліджуваних концентрацій іонів цинку у розчинах визначалася на основі коефіцієнту A_{\max} рівняння Ленгмюра. Її значення становили для іонів хрому, нікелю та цинку відповідно 9,178; 11,7; 13,67 мг/г .

⁶⁸⁰ Фролов Ю.Г. Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы / Фролов Ю.Г. –М.:Химия,1989. –462 с.

Висновки. Таким чином, дослідження адсорбції іонів важких металів на зразках бентонітових глин дозволили встановити:

Раціонально дозувати сорбент в розчин в кількості 5-8 г бентоніту на 1 дм³ забрудненої води (за умови, що вихідна концентрація поллютанту не перевищує 1000 мг/дм³).

За формою ізотерм та кінетичними розрахунками встановлено механізм процесу адсорбції важких металів на бентоніті, а саме фізичної моношарової сорбції. Розраховані константи з рівнянь ізотерм Фрейндліха та Ленгмюра підтвердили це припущення.

При збільшенні концентрації солі у вихідному розчині відбувається процес руйнації глинистих мінералів гідролізою кислотою і, як наслідок, вимивання у розчин катіонів інших металів зі складу глин. Такий процес спостерігається для вихідних концентрацій солей, що перевищують показник 0,3 моль-екв/л.

СПИСОК АВТОРІВ

- Андерсон В.М.**, к.г.н., доцент, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
- Балджи М.Д.**, д.е.н., професор, Одеський національний економічний університет
- Баркан В.И.**, д. инж. н., профессор, Латвийская морская академия
- Батченко Л.В.**, д.е.н., професор, Київський національний університет культури та мистецтв (м. Київ)
- Баштова М.О.**, аспірантка, Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України
- Бережницька Г. І.**, здобувач, Львівський національний аграрний університет
- Боголюбов В.М.**, д.п.н., професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України
- Братушак А.О.**, інспектор відділення З Державного пожежно-рятувального загону ГУ ДСНС України у Рівненській області
- Варламов Г.Б.**, д.т.н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Василінич Т.М.**, к.т.н., доцент, ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського
- Веклич О.О.**, д.е.н., професор, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»
- Герхард Я.Х.**, д. инж. н., профессор, Рижский технический университет
- Горда С.Є.**, д.ф.-м.н., Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
- Гринів Л. С.**, д.е.н., професор, Львівський національний університет імені Івана Франка
- Грінченко К.І.**, магістрант, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Губанова О. Р.**, д.е.н., професор, Одеський державний екологічний університет
- Гусева І.І.**, к.е.н., доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Дащенко О.П.**, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Дейнеко Л.В.**, д.е.н., професор, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

- Дем'яненко С. Г.**, к.е.н., Одеський державний екологічний університет
- Дорошук Г.А.**, к.е.н., доцент, Одеський національний політехнічний університет
- Дубовіч І.А.**, к.г.н., доцент, Національного лісотехнічного університету України
- Єсін Д. С.**, магістрант, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Жарова Л.В.**, д.е.н., с.н.с., ДУ «Інститут економіки природокористування і сталого розвитку НАН України» (м. Київ, Україна) / «Вища економіко-гуманітарна школа» (м. Бельско-Бяла, Польща)
- Загвойська Л.Д.**, к.е.н., доцент, Національний лісотехнічний університет України
- Исмаилова Диана**, к.філол.н., професор, ректор, LTD «Academy of Imageology»
- Ілляшенко С.М.**, д.е.н., професор, Сумський державний університет, Україна; доктор хабілітований, професор, Вища економіко-гуманітарна школа, м. Бельсько-Бяла, Польща
- Іщенко О.А.**, д.е.н., професор, член-кореспондент АЕНУ, ДП «Державний інститут судових економіко-правових та технічних експертних досліджень»
- Кальченко О.А.**, к.э.н., Санкт-Петербурзький політехнічний університет Петра Великого
- Касянчук С.Л.**, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Клімашевський С.С.**, магістрант, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Клопов І. О.**, к.е.н., доцент, Донбаська державна машинобудівна академія
- Князева Т.В.**, к.е.н., доцент, Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова (м. Київ)
- Коблянська І.І.**, к.е.н., Сумський національний аграрний університет,
- Кобушко Я.В.**, к.е.н., Сумський державний університет
- Колмакова В.М.**, к.е.н., с.н.с., Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України»
- Колодка А.В.**, Сумський державний університет
- Корнійчук О.П.**, к.е.н., с.н.с., Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України
- Коцко Т.А.**, к.е.н., доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Красін Я. В.**, магістрант, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Кубатко О.В.**, к.е.н., доцент, Сумський державний університет м. Львів, Україна
- Мальований М.С.**, д.т.н., професор, Національний університет «Львівська політехніка»
- Махнитко А.Е.**, д. инж. н., професор, Рижский технический университет
- Мусіна Л. А.**, к. е. н., Координатор співпраці з ЮНІДО в Україні, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України
- Нурғалиева Алмагуль**, к.э.н., професор, вице-ректор, LTD «Academy of Imageology»
- Окороков В.Р.**, д.э.н., професор, Санкт-Петербурзький політехнічний університет Петра Великого
- Окороков Р.В.**, д.э.н., професор, Санкт-Петербурзький політехнічний університет Петра Великого
- Олійничук О.І.**, к.е.н., доцент, Тернопільський національний економічний університет
- Очеретянюк М.Д.**, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Педос Б. М.**, магістрант, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Подольська А.І.**, асистент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Полумієнко С.К.**, д.ф.-м.н., с.н.с., Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
- Попова М.О.**, Одеський державний екологічний університет
- Рекова Н.Ю.**, д.е.н., професор, Донбаська державна машинобудівна академія
- Рогожин О.Г.**, д.е.н., с.н.с., Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
- Садченко О.В.**, д.е.н., професор, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
- Сакалова Г.В.**, к.т.н., доцент, ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського
- Сегеда І.В.**, к.е.н., доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
- Сидоренко Ю.В.**, к.т.н., доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

Скрипник Н.А., старший викладач, Одеський національний політехнічний університет
Сухоруков А.І., д.е.н., професор, Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»
Теліженко О.М., д.е.н., професор, Сумський державний університет
Харічков С.К., д.е.н., професор, Одеський національний політехнічний університет
Хлобистов Є. В., д.е.н., професор, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України» / Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України / Вища економіко-гуманітарна школа, м. Бельсько-Бяла, Польща
Хрущ В.О., м.н.с., Хмельницький національний університет
Хрущ Н. А., д.е.н., професор, Хмельницький національний університет
Шевченко Т.І., к.е.н., Сумський державний університет
Шелудько Е.І., к.е.н., с.н.с., ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»
Юмін С.В., Internet trading support, ТОВ «Аструм Капітал»

ДЛЯ НОТАТОК

Наукове видання

**СТАЛИЙ РОЗВИТОК – XXI СТОЛІТТЯ:
УПРАВЛІННЯ, ТЕХНОЛОГІЇ, МОДЕЛІ**

Дискусії 2016

Колективна монографія

За редакцією Хлобистова Є.В.

**ZRÓWNOWAZONY ROZWÓJ – XXI WIEK:
ZARZADZANIE, TECHNOLOGIE, MODELE**

Diskusje 2016

Monografia kolektywna

Redakcja naukowa

doktora habilitowanego, prof. Ievgena Khlobystova

*Kierownika Zakładu, ZP «Instytut gospodarki zasobów naturalnych
i zrównoważonego rozwoju NAN Ukrainy» (m. Kijów) /*

Profesora, Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna z siedzibą w Bielsku-Białej

Формат 60x84 1/16. Папір офсетний,
Умов. друк. арк. 36,8. Гарнітура Neuristica.
Зам. № 1246. Тираж 300 прим.

Видавець: Чабаненко Ю. А.

Свідоцтво про внесення
до Державного реєстру видавців
серія ДК № 1898 від 11. 08. 2004 р.
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашкевича, 39.
Тел: 0472/56-46-66; 093-788-99-99
E-mail: office@2upost.com

Друк ФОП Чабаненко Ю.А.
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашкевича, 39.
Тел: 0472/56-46-66; 093-788-99-99
E-mail: office@2upost.com