

УДК 502/504+574

О. Є. Пахомов, В. В. Бригадиренко  
*Дніпропетровський національний університет*

## **КОНЦЕПЦІЯ СИСТЕМИ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА 2005–2015 РОКИ**

Проаналізовано сучасний стан охорони навколишнього природного середовища на території Дніпропетровської області. Запропоновано низку практичних заходів для оптимізації стану природних та техногенно трансформованих екосистем регіону на 2005–2015 рр.

The modern condition of the environment protection in territory of the Dnipropetrovsk region has been analyzed. Series of practical actions for optimization of condition natural and anthropogeneous transformed ecosystems on 2005-2015 are offered.

Зважаючи на значні досягнення колективу Дніпропетровського національного університету у галузі охорони довкілля, зокрема співробітників Комплексної експедиції Дніпропетровського університету з дослідження степових лісів та значні напрацювання науковців на Присамарському Міжнародному біосферному стаціонарі [1–7], ДНУ обласною державною адміністрацією було доручено розробити регіональну цільову програму з охорони навколишнього природного середовища. Відповідно до нормативних документів, що регламентують зміст цільових програм, і законодавства України «Програма охорони навколишнього природного середовища Дніпропетровської області на 2005–2015 роки» повинна відповідати низці критеріїв. У результаті обговорення проекту програми із відповідними управліннями облдержадміністрації, обговорення на колегії облдержадміністрації, комісії з охорони навколишнього природного середовища обласної ради та співпраці із усіма сторонами, задіяними у галузі охорони довкілля, створено систему заходів, представлену у даній роботі.

### **Паспорт регіональної цільової програми**

1. Назва: Програма охорони навколишнього природного середовища Дніпропетровської області на 2005–2015 роки.
2. Підстава для розроблення: постанова Верховної Ради України від 20 лютого 2003 року № 565-IV «Про рекомендації парламентських слухань щодо дотримання вимог природоохоронного законодавства в Україні».
3. Регіональний координатор: Управління регіональних програм, моніторингу природних ресурсів та фінансово-господарської діяльності Дніпропетровської обласної адміністрації.
4. Регіональний замовник: Головне управління промисловості, транспорту та зв'язку Дніпропетровської обласної адміністрації.
5. Мета: оздоровлення стану природного середовища в Дніпропетровській області, зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище, забезпечення екологічної безпеки населення, підвищення рівня екологічної свідомості суспільства, збереження та відновлення біологічного різноманіття.
6. Початок: січень 2005 р., закінчення: грудень 2015 р.
7. Етапи виконання: I етап – 2005–2010 роки, II етап – 2011–2015 роки.
8. Загальні обсяги фінансування: за рахунок державного, місцевих бюджетів і джерел, не заборонених чинним законодавством, орієнтовно складають 102 млн. грн.

© Пахомов О. Є., Бригадиренко В. В., 2005

9. Очікувані результати виконання: збереження природних екосистем, зниження рівня забруднення природного середовища, поліпшення здоров'я населення, підвищення рівня екологічної свідомості населення, оптимізація прийняття управлінських рішень із врахуванням їх впливу на природні екосистеми та здоров'я населення регіону, зниження обсягів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел і скидів у водні об'єкти, збільшення обсягів переробки відходів, підвищення екологічної безпеки на території області, відвернення екологічних збитків.

10. Контроль за виконанням: Головне управління промисловості, транспорту та зв'язку Дніпропетровської обласної адміністрації за результатами виконання регіональної цільової програми готує звіт.

### **Стан охорони навколишнього природного середовища на території Дніпропетровської області та обґрунтування необхідності його оптимізації програмним методом**

У другій половині ХХ сторіччя людство постало перед протиріччям між зростаючими потребами та нездатністю біосфери забезпечити ці потреби без її руйнування. Поширення ідеї стійкого розвитку – природна реакція людства, яке прагне виживання та подальшого розвитку.

Екологічна безпека сьогодні розглядається як компонент національної безпеки. Стан навколишнього середовища – інтегральний показник розвитку держави.

У Міжнародній конвенції «Про збереження біологічного різноманіття» (ратифіковано Законом України № 257/94-ВР від 29.11.94) стверджується про необхідність коригування підходів до біологічного різноманіття, яке є надбанням усього людства, а не окремої держави чи адміністративного утворення. Країни несуть відповідальність за збереження свого біологічного різноманіття. У цьому документі підкреслюється загальна нестача інформації та знань відносно біологічного різноманіття, що потребує істотних капіталовкладень, але у майбутньому очікується одержання значної екологічної, економічної і соціальної користі від таких інвестицій.

Екологічна політика більшості країн світу спрямована на подолання конфлікту між державою, яка уособлює власника природних ресурсів, і місцевим населенням, яке бажає неконтрольовано споживати (руйнувати) ці ресурси. Підвищення рівня громадської свідомості, інформованості місцевого населення, особливо керівників підприємств і адміністрацій, а також формування екологічного світогляду в молодого покоління – пріоритети соціально спрямованих напрямків екологічної політики держави.

Оптимізація шляхів переробки промислових відходів, зменшення викидів і скидів токсичних речовин у навколишнє середовище допоможуть зменшити техногенний прес на біосферу та здоров'я людини.

Сучасний стан і динаміка розвитку екологічної ситуації на території Дніпропетровської області є критичними. Для регіону характерний високий рівень розвитку промисловості та сільськогосподарського освоєння території. Потужна енергетична база стала підґрунтям для розвитку гірничо-металургійного комплексу. На території Дніпропетровської області відкрито та розробляється більше трьохсот родовищ корисних копалин, видобувається більше 50% загальнодержавних обсягів окремих видів мінеральної сировини.

Валові викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря перевищують один мільйон тонн на рік, що становить 17% від загальнодержавних обсягів. На території області накопичено понад 8 мільярдів тонн промислових відходів. Їх переробка складає лише 22% від обсягів загального річного утворення. Забруднення повітря в біль-

шості міст регіону за багатьма показниками перевищує встановлені нормативи. Основні забруднювачі водних ресурсів – комунальне господарство, промисловість і сільське господарство.

Площа ріллі складає близько 66%, ще 6% території області забудовано. Докорінної зміни на території регіону зазнали близько трьох чвертей території. Інші ділянки підлягають інтенсивному забрудненню, рекреаційному навантаженню та впливу тваринницького комплексу.

Лісистість території складає близько 6%. Протягом останніх років спостерігається інтенсифікація неорганізованих рубок природних лісів і штучних насаджень. Стан природної рослинності значно погіршився. Різновиди зонального степу заміщуються монодомінантними ценозами з домішками рудеральної рослинності. Під впливом інтенсивного неконтрольованого випасу худоби деградують заливні луки та степові екосистеми.

Біологічне різноманіття регіону зазнало суттєвого збіднення за рахунок послаблення державного контролю за природно-заповідним фондом, виникнення нових землекористувачів, які не відчують своєї відповідальності за збереження природи.

До поточного моменту відсутній реєстр видів живих організмів, що населяють нашу область. Видове різноманіття регіону (близько 2 000 видів вищих рослин і 12 000 видів тварин) сконцентровано лише на 5–7% її території. Більше 90% території області населено лише 15–20% загальної кількості видів регіону. На «папері» охороняються лише 3% видів живих організмів, які включено до регіональних Червоних списків та Червоної книги України. При дотриманні сучасної політики в галузі охорони природи через 10 років кількість видів тварин і рослин регіону може зменшитись на 10–20%.

Використання генетично модифікованих організмів та неконтрольоване вирощування нових гібридів і сортів, не затверджених Державним реєстром сортів, може найближчими роками призвести до зростання тиску на природні екосистеми та спричинити виникнення нових суттєвих проблем у галузі охорони здоров'я.

Гостро постають сьогодні регіональні екологічні проблеми, які неможливо вирішити лише з використанням місцевих ресурсів. Багато міст та районів Дніпропетровської області оголошені районами екологічного лиха.

Більшість важливих питань охорони навколишнього середовища контролюється та фінансується на державному рівні через державні програми («Національна програма екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води», «Загальнодержавна програма поводження з токсичними відходами», «Загальнодержавна програма фінансування національної екологічної мережі», «Державна програма «Ліси України» та ін.). Окремі заходи з охорони довкілля заплановані на обласному та місцевому рівнях управліннями. На поточний час спостерігається недостатня координованість робіт природоохоронного напрямку на різних рівнях.

Досягти збереження природних екосистем регіону можливо лише при одночасному застосуванні заходів, спрямованих на зміну ситуації в окремій галузі охорони навколишнього середовища в регіоні в цілому та заходів, які вирішують конкретні локальні проблеми, що продовжують виникати і в поточний момент, причому темпи виникнення цих проблем (наприклад обсяги утворення відходів) збільшуються з кожним роком.

Знаходження оптимального співвідношення між локальними та регіональними заходами різних напрямків, орієнтованими на досягнення стратегічної мети – сталого розвитку регіону – можливо лише шляхом розробки регіональної програми охорони

навколишнього природного середовища. Програма спрямована на реалізацію державної політики регулювання екологічної ситуації на регіональному рівні.

### **Мета програми**

Мета програми – оздоровлення стану навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області, зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище, забезпечення екологічної безпеки населення, збереження та відновлення природних екосистем, підвищення рівня екологічної свідомості суспільства.

Досягнення мети Програми неможливе без комплексної оцінки стану біологічного та ландшафтного різноманіття Дніпропетровської області, впровадження дієвої системи моніторингу за станом навколишнього середовища, стимулювання наукових розробок у цій галузі, підвищення рівня екологічної освіти.

### **Обґрунтування шляхів і засобів охорони навколишнього природного середовища Дніпропетровської області**

Усі заходи, спрямовані на покращення стану природного середовища, неможливі без поточного коригування екологічної політики з боку органів адміністративного управління, координації робіт адміністративних і наукових установ, підприємств різної форми власності, оновлення та вдосконалення нормативної бази з питань охорони довкілля.

Оздоровлення стану навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області та зменшення техногенного навантаження на природні екосистеми неможливе без суттєвої зміни ставлення з боку керівників підприємств і місцевого населення до екологічних проблем. Екологічне виховання повинно бути безперервним, об'єднувати всі ланки освітньої галузі, включаючи післядипломну освіту. Формування світогляду екологічно свідомої людини є передумовою переходу до шляху сталого економічного, соціального, екологічного розвитку регіону.

Зменшення техногенного навантаження на навколишнє природне середовище необхідне для забезпечення існування природних популяцій рослин, тварин і людини, як одного з видів живих організмів. Екологія – фундаментальна наукова дисципліна, що вивчає взаємовідносини між організмом і середовищем його існування. Результатом екологічних досліджень є встановлення біологічного різноманіття – інтегрального показника стану довкілля, що визначає ступінь стійкості природних екосистем до антропогенних чинників.

Таким чином, пріоритетними напрямками охорони навколишнього природного середовища є:

- 1) зменшення техногенного навантаження на навколишнє природне середовище;
- 2) моніторинг і відтворення природних екосистем;
- 3) підвищення рівня екологічної свідомості суспільства.

### **Зменшення техногенного навантаження на навколишнє природне середовище**

Темпи накопичення відходів майже у 5 разів перевищують обсяги їх переробки, тому для зменшення впливу на навколишнє середовище необхідне одночасне:

- зменшення обсягів утворення відходів;
- підвищення темпів переробки відходів;
- розробка та впровадження екологічно чистих технологій;
- оптимізація розміщення відходів на території області.

Проблему накопичення промислових і побутових відходів неможливо вирішити без розробки та впровадження нових технологій їх переробки. Особливої уваги потребують коксохімічні, металургійні та вуглезбагачувальні підприємства, гальванічне виробництво.

Необхідно посилити увагу до екологічних проблем транспорту. Особливо це стосується заходів з відвернення шкоди природному середовищу від аварій на транспорті, утилізації електродитів, нейтралізації акумуляторних батарей.

Розвиток біотехнології, засобів біологічного захисту рослин і підвищення родючості ґрунтів сприятиме зменшенню забруднення довкілля пестицидами, знешкодження яких також є важливою екологічною проблемою на території області.

Оптимізація техногенного навантаження на природні екосистеми та населення регіону неможливе без проведення моніторингу та картографування найбільш важливих видів відходів, зменшення строків від виникнення екологічної проблеми до впровадження заходів з її вирішення. Ці заходи є необхідними та найбільш ефективними для вирішення згаданої проблеми.

### **Моніторинг і відтворення природних екосистем**

Підвищення рівня екологічної безпеки та стійкості природних екосистем неможливе без аналізу видового складу та дослідження структури популяцій живих організмів, що утворюють ці екосистеми. Тому першочерговий захід з відновлення біологічного різноманіття – інвентаризація видового складу фауни та флори Дніпропетровської області. Результатом такої роботи повинна стати розробка загальнодоступної (розміщеної у мережі Internet) бази даних про видовий склад живих організмів регіону.

Практичні заходи з відновлення природних екосистем регіону – розмноження в лабораторних умовах і відновлення популяцій рідкісних та охоронюваних видів на ділянках, де вони раніше існували, але зникли в результаті антропогенного пресу.

Моніторинг стану та відтворення окремих компонентів водних екосистем потребує врахування інтересів об'єктів рибогосподарської діяльності, промислових та сільськогосподарських підприємств, місцевого населення.

Боротьба зі спустелюванням визнана на міжнародному та національному рівнях пріоритетом природоохоронної діяльності. Вона неможлива без проведення першочергових заходів з підвищення лісистості регіону. Реалізацією цієї політики стане розробка та впровадження наукових основ збереження та створення лісових екосистем на територіях з підвищеною трудністю лісокультурного засвоєння, порушених гірничодобувною промисловістю, розробка методів фіторе mediaції території за рахунок підбору та оптимізації рослинних насаджень.

### **Підвищення рівня екологічної свідомості суспільства**

Подолання екологічної кризи, на межі якої опинилась Дніпропетровська область, неможливе без суттєвої зміни відносин між установами, що контролюють стан навколишнього середовища, та населенням, що споживає ресурси, без орієнтації на багаторічну перспективу у галузі екологічного виховання молоді.

Найбільш ефективний захід цього напрямку програми – екологічна освіта осіб, відповідальних за прийняття важливих рішень, а саме: держслужбовців, керівників та екологів промислових підприємств, керівників та агрономів сільськогосподарських підприємств, фермерів. Значну увагу необхідно приділити підвищенню рівня екологічної свідомості викладачів і керівників навчальних закладів.

Важливий аспект природоохоронної діяльності – формування масової екологічної свідомості редакторами засобів масової інформації, журналістами. Залучення до написання статей у пресі провідних фахівців відповідної галузі сприятиме підвищенню ефективності екологічної освіти населення.

Пріоритетний напрямок – реалізація концепції безперервної екологічної освіти. Робота з дітьми повинна орієнтуватись не тільки на пасивне засвоєння певних масивів інформації у школі, а й на реалізацію практичних заходів у позашкільних закладах екологічної освіти. Проведення разових акцій з очистки міських парків, лісових масивів, прибережних зон, висадження алей і клумб сприятиме формуванню патріотичних, екологічно орієнтованих молодих особистостей. Користь від таких акцій полягатиме не тільки в покращенні умов існування людини, а й у вихованні молоді. У поточний час актуальним є проведення масових природоохоронних заходів, спрямованих на формування екологічного мислення школярів.

Значних капіталовкладень потребує підвищення рівня наукових досліджень і оптимізація управлінських рішень, доступ до сучасних світових розробок. Формування єдиного центру наукової інформації в Придніпровському регіоні та організація безкоштовного доступу до нього сприятиме розвитку екологічної освіти.

Інтеграція політики в галузі охорони навколишнього природного середовища та соціально-економічного розвитку регіону неможлива без комплексного поєднання всіх заходів трьох охарактеризованих напрямів.

### **Строки та етапи виконання Програми**

Програма розрахована на 2005–2015 роки, включає два етапи. Перший етап (2005–2010 роки) спрямований на виконання короткотермінових заходів з охорони довкілля, а також на формування наукової та матеріальної бази для виконання довготермінових заходів і початок їх виконання. На другому етапі (2011–2015 роки) планується продовження наукових розробок і впровадження в практику результатів більшості заходів програми.

### **Перелік заходів і завдань Програми**

Завдання Програми формулюються відповідно до мети:

- стимулювати розробку та впровадити нові екологічно чисті технології;
- знизити обсяг викидів і скидів забруднюючих речовин, оптимізувати розміщення токсичних відходів на території регіону;
- збільшити обсяги переробки відходів;
- провести інвентаризацію біологічного різноманіття регіону, стимулювати наукові розробки у галузі моніторингу та відновлення природних екосистем регіону;
- сприяти проведенню лісової меліорації порушених територій, фіто- та зоореємедіації трансформованих екосистем;
- підвищити екологічну свідомість суспільства, екологічну освіту молоді, сприяти інтеграції природоохоронної та економічної політики в регіоні.

Виходячи з визначених завдань сформовано систему програмних заходів, яка включає 53 заходи з 3 підпрограм.

1. Зменшення техногенного навантаження на навколишнє природне середовище.
2. Моніторинг і відтворення природних екосистем.
3. Підвищення рівня екологічної свідомості суспільства.

Перелік заходів підпрограм, орієнтовні обсяги та строки їх фінансування наведено в таблиці.

**Перелік заходів і завдань Програми охорони навколишнього природного середовища  
 Дніпропетровської області на 2005-2015 роки**

№	Найменування заходів	Відповідальні виконавці	Обсяги фінансування, тис. грн.									
			загальний обсяг	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.	усього I етап	II етап	
1	Зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище		29306	5076	7028	3792	3445	2990	2595	24926	4380	
1.1	Розробка та впровадження нових екологічно чистих технологій	Трубний інститут, Державне науково-виробниче підприємство «Цирконій», ВАТ «УкрНДПМ», ДНУ, Придніпровський науково-освітній та інформаційний центр чистих виробництв	4955	765	940	950	880	645	525	4705	250	
1.2	Охорона та раціональне використання водних ресурсів, атмосферного повітря та земель	ІППЕ, НГУ, облСЕС, ДНУ, ВАТ «УкрНДПМ», ДДУЗТ, Придніпровська залізниця	5630	950	1065	975	675	425	260	4350	1280	
1.3	Переробка, раціональне використання та зберігання відходів	ДКБ «Південне», Придніпровський науково-освітній і інформаційний центр чистих виробництв, НГУ, УДХТУ, ДМетАУ, «Втормет», «Екоцентр», ДНУ, ПХЗ, НМетАУ, ІППЕ, НАК «ІСТА», ДДМА, облСЕС	18721	3361	5023	1867	1890	1920	1810	15871	2850	
2	Моніторинг і відтворення природних екосистем		43365	8580	3155	3195	3225	3480	3590	25225	18140	
2.1	Інвентаризація та відновлення біологічного різноманіття	ДНУ	25155	2175	2220	2070	2030	2175	2235	12905	12250	
2.2	Охорона та раціональне використання ресурсів природних екосистем	ДНУ, облСЕС, УМВС, УТМР	18210	6405	935	1125	1195	1305	1355	12320	5890	
3	Підвищення рівня екологічної свідомості суспільства		29200	2670	2780	2870	3700	2690	2240	16950	12250	
3.1	Проведення масових заходів екологічної інформатизації суспільства	ДНУ, облЕНЦ, громадські організації	8990	770	740	770	770	770	770	4590	4400	
3.2	Реконструкція та створення нових баз екологічної освіти населення	ДНУ, облЕНЦ	20210	1900	2040	2100	2930	1920	1470	12360	7850	
	Разом		101871	16326	12963	9857	10370	9160	8425	67101	34770	

## **Ресурсне забезпечення Програми**

Орієнтовно загальні обсяги фінансування Програми – 102 млн. грн.

Обсяг необхідних для реалізації програми коштів і перелік додаткових заходів буде щорічно уточнюватись з урахуванням бюджетних можливостей і встановлених пріоритетів програми. Для виконання наукових розробок, включених до Програми, а також для експертизи додаткових заходів, що потребують включення до регіональної програми, базовою науковою установою визначено Дніпропетровський національний університет.

Для забезпечення охорони навколишнього природного середовища необхідно створити сучасну науково-технічну базу, активізувати наукові дослідження. З цієї метою передбачається оновлення матеріальної бази, забезпечення інформаційного доступу до новітніх світових екологічних розробок. Питання забезпечення виконання заходів програми трудовими та матеріальними ресурсами самостійно вирішується виконавцями заходів.

## **Організація управління та контролю за ходом виконання Програми**

Реалізація програми здійснюється в порядку, встановленому чинним законодавством. Правова основа реалізації Програми – Конституція та Закони України, Акти Президента та Кабінету Міністрів України, рішення обласної ради, розпорядження голови обласної державної адміністрації. Реалізація програми здійснюється в комплексі з іншими загальнодержавними та обласними програмами екологічної та соціально-економічної спрямованості.

Контроль за виконанням Програми здійснюватиме Головне управління промисловості, транспорту та зв'язку Дніпропетровської обласної адміністрації. Відповідальні виконавці заходів, включених до програми, подають щорічні проміжні звіти до Управління регіональних програм, а після завершення виконання заходу оформляють підсумковий звіт.

По завершенні виконання Програми Головне управління промисловості, транспорту та зв'язку Дніпропетровської обласної адміністрації готує підсумковий звіт про виконання програми.

## **Очікувані кінцеві результати виконання Програми**

У результаті виконання Програми очікується:

- зниження рівня забруднення природного середовища;
- збереження біологічного та ландшафтного різноманіття;
- підвищення рівня екологічної свідомості населення;
- оптимізація прийняття управлінських рішень із врахуванням їх впливу на природні екосистеми;
- зниження обсягів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел і скидів у водні об'єкти;
- збільшення обсягів переробки відходів;
- підвищення екологічної безпеки на території області;
- відвернення екологічних збитків.

Конкретними результатами виконання Програми зі зменшення техногенного навантаження на навколишнє природне середовище стануть:

- зменшення забруднення навколишнього середовища від трубного виробництва на 20%, систематизація відходів трубних заводів, методів їх утилізації та зберігання;
- розробка екологічно чистих технологій одержання високочистих комплексних фторидів для літєвих ХДС;



– розробка безстічних, замкнутих, екологічно безпечних гальванічних виробництв із нульовим скиданням шкідливих речовин у навколишнє середовище, що забезпечить зменшення утворення відходів щорічно більше ніж на 5 000 т;

– розробка технологій виробництва бактеріальних добрив на основі азотфіксуючих і фосфоромобілізуючих бактерій із місцевої сировини дозволить виготовити 30 т екологічно чистих мікробіологічних добрив, що забезпечить обробку 10 000 га та дасть економію 1,7 млн. грн., відверне забруднення ґрунтових вод на зазначеній території мінеральними добривами;

– впровадження у виробництво мікробіологічного препарату «Бактофунгін» для захисту рослин від комах-шкідників призведе до зменшення забруднення навколишнього середовища пестицидами на площі 30 000 га, зекономить кошти сільгоспідприємств у обсязі близько 2,5 млн. грн.;

– розробка нових ефективних емульгаторів для створення екологічно чистих емульсійних вибухових речовин дозволить запобігти забрудненню ґрунтів токсичними органічними сполуками на площі більше 8000 га;

– захист підземних вод від забруднення важкими металами у районах складування відходів забезпечить запобігання забрудненню ґрунтів на площі близько 700 га;

– оптимізація скиду шахтних, кар'єрних вод, ставків-накопичувачів і вод хвостосховищ у ріки Інгулець, Самара, Саксагань забезпечить зменшення забруднення зазначених водойм протягом усього сезону, підвищить рівень їх рекреаційної привабливості, буде сприяти відновленню природних екосистем цих водойм;

– застосування електричних установок для упарювання промислових мінералізованих стоків на підприємствах регіону дозволить запобігти забрудненню поверхневих водойм регіону в обсязі 50 млн. м<sup>3</sup> води щорічно;

– розробка заходів зі зменшення водоспоживання підприємствами Дніпропетровської області забезпечить зменшення обсягів водоспоживання на 80 млн. м<sup>3</sup> щорічно;

– розробка та ведення кадастру викидів парникових газів підприємствами Дніпропетровської області дозволить оптимізувати викиди зазначених газів у атмосферне повітря, зменшити обсяги їх викидів на 5%;

– розробка технологій ліквідації аварій при перевезенні аміаку, хлору, нафтопродуктів дозволить запобігти забрудненню ґрунту на ділянках, прилеглих до залізниць і автошляхів;

– моніторинг атмосфери, ґрунту та водойм, які знаходяться поблизу кар'єрів, у залежності від їх параметрів і метеорологічних умов сприятиме стабілізації екологічної ситуації в районах надмірного техногенного навантаження, виявленню чинників, які найбільше впливають на прилеглі екосистеми, мінімізації заподіяної шкоди довіллю;

– розробка способів зменшення антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище за фактором дії промислових вибухів при будівництві метрополітену сприятиме зменшенню соціальної напруги на ділянках, прилеглих до будівничих майданчиків, зменшенню шкідливих викидів у атмосферне повітря;

– розробка бізнес-пропозицій по технологіях комплексної переробки відходів ПТЕС на основі індустріального симбіозу та сучасних підходів до регіонального менеджменту відходів призведе до створення нових робочих місць, зменшення забруднення водного середовища;

– розробка способу зниження вмісту сірки в кам'яному вугіллі на коксохімічних і металургійних підприємствах забезпечить зменшення забруднення атмосферного

повітря на 7 м<sup>3</sup> з кожної тони переробленого вугілля, зменшення екологічно обумовленої захворюваності населення;

– ліквідація можливого екологічного забруднення місцевості непридатними та забороненими для використання хімічними засобами захисту рослин сприятиме запобіганню забруднення ґрунтів і ґрунтових вод небезпечними пестицидами, зменшенню екологічно обумовленої захворюваності населення;

– розробка технологій вилучення кобальту, цинку та молібдену з відходів промислових підприємств регіону та напівпромислове випробування одержаних речовин в умовах підприємств сприятиме зменшенню забруднення ґрунтів і поверхневих вод розчинними сполуками цих токсичних металів;

– розробка та впровадження системи заготівлі відпрацьованих акумуляторних батарей, технології утилізації електроліту та нейтралізації АКБ сприятиме зменшенню забруднення навколишнього середовища на 600 т/рік свинцевих шламів і 3000 т/рік відпрацьованого електроліту;

– розробка методів екологічної реабілітації відпрацьованих земель і трансформованих екосистем із використанням тварин дозволить оптимізувати ґрунтові зооценози трансформованих екосистем, підвищити темпи біологічної рекультиваци порушених земель, підвищити вміст гумусу на порушених ділянках, підвищити екологічну стійкість порушених екосистем;

– розробка та впровадження нових технологій утилізації боеприпасів, що містять тротил, дозволить використовувати тротил у якості цінної хімічної сировини, відсутньої в Україні, зменшити витрати на зберігання боеприпасів, що підлягають утилізації, а також збільшити кількість робочих місць у м. Павлограді;

– розробка наукових основ і впровадження у виробництво екологічно безпечних технологій утилізації відходів металургійного виробництва дозволить утилізувати 85 тис. т відходів – економічний ефект 4,5 млн. грн.;

– розробка технології безвідходної переробки вуглевмісних відходів ЦЗФ «Павлоградська» з утилізацією побічних і вторинних енергетичних ресурсів у власному виробництві та суміжних галузях промисловості дозволить скоротити теплові викиди у водойми у 2–3 рази, викиди NO<sub>2</sub> – на 25%, SO<sub>2</sub> та SO<sub>3</sub> – на 80%, сумарний економічний ефект складатиме 21,5 млн. грн.;

– будівництво споруд очищення зливових дренажно-колекторних і виробничих вод Придніпровського промвузла сприятиме запобіганню забруднення поверхневих вод у обсязі 45 млн. м<sup>3</sup>/рік;

– створення науково-довідкового атласу Дніпропетровської області сприятиме інформатизації суспільства, оптимізації прийняття управлінських рішень, зменшенню техногенного навантаження в екологічно кризових районах;

– розробка єдиної територіально-функціональної системи екологічної мережі м. Дніпропетровська створить умови для підвищення рекреаційних можливостей території міста, оптимізації природокористування на території обласного центру;

– розробка методології використання екологічної супутникової інформації в реалізації концепції сталого розвитку сприятиме розробці перспективних планів розміщення продуктивних сил на території області, оптимізації використання природних ресурсів, регулюванню інтенсивності техногенного навантаження на окремі складові біосфери;

– створення науково-освітнього комплексу з впровадження екологічно чистих технологій сприятиме пошуку, доведенню до промислового використання технологій і розробок українських авторів у галузі екології, ресурсо- та енергозбереження, утилізації промислових відходів, проведенню реструктуризації промислових підприємств

із урахуванням соціально-екологічних аспектів, здійсненню консультативного та наукового супроводження інноваційних проєктів у галузі охорони навколишнього середовища, навчанню спеціалістів, проведенню експертиз, екологічного та технологічного аудиту підприємств регіону;

– проведення фторного моніторингу на території Дніпропетровської області сприятиме зменшенню захворюваності населення флюорозом, підвищенню строків реагування на забруднення місцевості сполуками фтору;

– розробка та впровадження обладнання для доочищення води на рівні міжнародних стандартів буде сприяти зниженню концентрації промислових поверхнево-активних речовин та інших токсичних органічних сполук.

Результатами виконання заходів підпрограми «Моніторингу та відтворення природних екосистем» на території Дніпропетровської області стануть:

– інвентаризація біологічного різноманіття, створення бази даних «Біологічне різноманіття Дніпропетровської області» дозволить об'єктивно оцінити ситуацію з охорони біологічного різноманіття області, проводити спостереження за змінами видового складу, трансформації природних екосистем під впливом антропогенних чинників, створить наукову базу для проведення всіх природоохоронних заходів на території Дніпропетровської області;

– розробка Інтернет-сайту «Біологічне різноманіття Дніпропетровської області» буде сприяти концентрації поточної інформації про стан популяцій окремих видів живих організмів на території регіону, дозволить використовувати цю інформацію всім зацікавленим державним установам і громадським організаціям;

– координація наукових досліджень екологічної спрямованості з вивчення рослинного та тваринного світу, випуск наукових монографій («Заповідні перлини Дніпропетровщини», «Зелена книга Дніпропетровської області» та ін.), журналів цієї тематики стимулюватиме підвищення рівня наукових досліджень, залучення широких верств громадськості до цієї тематики, організацію та здійснення робіт з екологічної освіти, підготовку кадрів, підвищення кваліфікації та обміну досвідом роботи працівників природоохоронних органів;

– реінтродукція рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин у природні екосистеми, де вони колись були поширені, сприятиме розвитку мережі природоохоронних територій з унікальними ресурсами та властивостями, збільшенню площі природно-заповідної мережі від сучасних 0,8% до 6%, необхідних за міжнародними стандартами;

– проведення комплексного аналізу фонового забруднення особливо небезпечними екотоксикантами живих організмів на території регіону згідно з рішеннями міжнародної Стокгольмської Конвенції сприятиме виявленню забруднення територій та екосистем надзвичайно небезпечними стійкими органічними забруднювачами (75 диоксинами, 135 фуранами, 209 поліхлорованими біфенілами та іншими), що здатні викликати онкологічні захворювання населення; виконання цього заходу сприятиме інтеграції держави у світове співтовариство, покращенню екологічної ситуації на території регіону;

– оцінка антропогенної трансформації та розробка наукових основ прискореного відтворення гідрофітоценозів водойм області, закріплення берегів водойм біологічним методом при реалізації проєктів відновлення їх гідрологічного режиму підвищить рекреаційну привабливість відтворених водних екосистем, збільшить рибопродуктивну базу області, мінімізує шкоду навколишньому середовищу при реалізації проєктів різної спрямованості;

– контроль за дотриманням режиму використання природоохоронних зон і прибережних захисних смуг підвищить буферні властивості берегових екосистем, сприятиме природному очищенню та відновленню водойм, сприятиме виходу держави на європейський рівень охорони прибережних захисних смуг;

– проведення моніторингового контролю за екологічним станом Дніпровського водосховища сприятиме розробці заходів збереження та відтворення біологічного різноманіття та раціоналізації використання природних ресурсів водних екосистем, відтворенню рибних ресурсів водосховища;

– проведення моніторингових досліджень стану популяцій рідкісних і охоронюваних видів на ділянках природно-заповідного фонду Дніпропетровської області дозволить зберегти та покращити стан популяцій, занесених до Червоної книги України та Європейського Червоного списку видів рослин і тварин, мінімізувати вплив на ці популяції антропогенних чинників;

– розширення та реконструкція розплідників, вольєрного комплексу на Обухівській та Карачунівській риболовно-спортивних базах, Котівській мисливсько-рибальській базі, будівництво розплідників у інших районах області дозволить відтворити та розселити плідне поголів'я основних видів диких мисливських тварин Придніпров'я, накопичити достатню кількість тварин у природних умовах їхнього існування;

– розробка наукових основ збереження, відновлення та створення штучних лісових біогеоценозів на територіях з підвищеною трудністю лісокультурного засвоєння, порушених гірничодобувною промисловістю, підвищить протиерозійні властивості, рекреаційні можливості створених штучних екосистем, дозволить розробити нові та оптимізувати вже розроблені проекти лісової меліорації порушених ґрунтів;

– розробка методів фіторе mediaції забруднених ґрунтів і повітря на території Дніпропетровського регіону за рахунок підбору та оптимізації рослинних насаджень дозволить сконструювати фітоценози, в яких ефективність поглинання та накопичення забруднюючих речовин рослинами буде високою, а витрати на розробку проектів та їх реалізацію будуть на 40% меншими, ніж існуючі зараз технології;

– розробка методів оптимізації ґрунтових зооценозів з метою підвищення родючості ґрунтів сприятиме зменшенню витрат на внесення мінеральних добрив, боротьбу із шкідниками лісових і сільськогосподарських культур, підвищенню екологічної стійкості лісових і сільськогосподарських екосистем до впливу техногенних чинників.

Підвищення рівня екологічної свідомості суспільства буде реалізуватися в:

– проведенні семінарів по підвищенню рівня екологічної свідомості з державними службовцями, керівниками та екологами промислових підприємств, керівниками й агрономами сільськогосподарських підприємств, фермерами, вчителями біології та директорами середніх навчальних закладів, редакторами засобів масової інформації, що підвищить ефективність виконання природоохоронного законодавства, сприятиме усвідомленню відповідальними особами небезпеки забруднення навколишнього середовища, знищення природних ресурсів;

– реконструкції зоологічного музею ДНУ та проведенні на його базі зооекологічних екскурсій для учнівської молоді регіону, що дозволить інтенсифікувати освітню екологічну діяльність, проводити щорічно екскурсії по Зоологічному музею для 45 тисяч школярів Дніпропетровської області з метою підвищення екологічної освіти молоді;

– реконструкції ботанічного саду ДНУ та проведенні на його базі екологічних екскурсій для 55 тисяч школярів щорічно;

– створенні зоопарку та організації на його базі освітньо-виховної роботи серед дитячого населення регіону (рекреаційна ємність 250 тис. відвідувачів на рік);

– проведенні масових природоохоронних заходів, спрямованих на формування екологічного мислення школярів, що дозволить залучати до 25% учнівської молоді Дніпропетровської області до проведення екологічних акцій по створенню алей, клумб, парків (25 акцій на рік), екологічних акцій зі збирання сміття на території парків, лісових масивів, прибережних смуг із заохочуванням дітей солодощами та іншими дрібними призами (25 акцій на рік);

– створенні дослідних ділянок і живих куточків при всіх дитячих будинках Дніпропетровської області, екологізації роботи з дітьми, що сприятиме наближенню дітей до природи, формуванню в них екологічного мислення;

– створенні на базі Наукової бібліотеки ДНУ регіонального центру екологічної інформації та освіти, що дозволить підвищити рівень екологічних досліджень фахівців-екологів регіону, стимулювати їх інтеграцію до міжнародного наукового співтовариства; виконання цього заходу забезпечить залучення до світових наукових інформаційних мереж широких кіл зацікавлених установ та організацій, що сприятиме сталому розвитку регіону.

### Бібліографічні посилання

1. Апостолов Л. Г. Вредная энтомофауна лесных биогеоценозов Центрального Приднепровья. – К.: Вища школа, 1981. – 232 с.
2. Белова Н. А. Естественные леса и степные почвы / Н. А. Белова, А. П. Травлеев. – Днепропетровск: ДГУ, 1999.
3. Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока УССР. – К.: КГУ, 1950.
4. Бельгард А. Л. Степное лесоведение. – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
5. Пахомов А. Е. Биогеоценотическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины. В 2-х тт. – Днепропетровск: ДНУ, 1998. – Т. 1. – 231 с. – Т. 2. – 216 с.
6. Травлеев А. П. Лес и почва в условиях степи / А. П. Травлеев, Л. П. Травлеев. – Днепропетровск: ДГУ, 1988. – 85 с.
7. Цветкова Н. Н. Особенности миграции органоминеральных веществ в лесных БГЦ степной Украины. – Днепропетровск: ДГУ, 1992. – 236 с.

Надійшла до редколегії 21.12.04