

О.І. Благодарний

канд. екон. наук

Інститут економіко-правових досліджень НАН України

О.І. Мошура**І.П. Голованьова**

м. Донецьк

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ НА ЙОГО ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК

Рівень та якість життя населення будь-якої країни визначає соціально-економічний розвиток її. Основною компонентою рівня життя є рівень здоров'я населення і тому вивчення впливу факторів навколишнього природного середовища на здоров'я населення є надзвичайно актуальним напрямком.

Дослідження, пов'язані з діагностикою здоров'я населення регіонів країни, дозволяють виявити найбільшу кількість факторів середовища, якими можна управляти та прийняти дії по покращенню ситуації та якості життя населення [1, с. 89].

Демографічні показники та здоров'я населення пов'язані з якісними змінами навколишнього природного середовища. Надзвичайно високе антропогенне навантаження, яке характерне для території регіону, призвело до суттєвого погіршення життя та здоров'я населення. Демографічна ситуація в області характеризується негативним природним приростом. На 1 січня 2011 року у Донецькій області проживало 4433 тис. осіб, за 2010 рік чисельність населення області зменшилася на 33,7 тис. осіб, що в розрахунку на 1000 жителів становило 7,6 осіб [2, с. 27].

Погляди вчених зводяться до того, що здоров'я населення залежить в середньому на 20 % від факторів навколишнього середовища [1, с. 90].

Але, по-перше, визначити ступінь впливу точно неможливо, по-друге, ряд авторів стверджують, що захворювання — є найбільш характерна і офіційно зареєстрована реакція населення на негативний вплив забруднення навколишнього середовища [3]

Мета даної статті — визначення ступеня впливу забрудненості навколишнього природного середовища на захворюваність в регіоні.

Дані спеціальних досліджень свідчать про тісний зв'язок між змінами в навколишньому середовищі та станом здоров'я населення. Відзначено, що захворюваність є однією з причин передчасної смертності, особливо в тих регіонах де більш розвинуто промислове виробництво, а, значить, і вище забрудненість навколишнього природного середовища.

Донецький регіон відноситься до найбільш напружених у екологічному плані так як він є провідним індустріальним регіоном України. Висока концентрація промислового виробництва і транспортної інфраструктури в поєднанні зі значною щільністю населення створили найбільше в Україні навантаження на біосферу. На території Донецької області, яка займає 4,4 % площі країни [2, с. 4], зосереджена майже шоста частина загальноукраїнського обсягу основних засобів промисловості, більше двох третин з якої припадає на екологічно небезпечні виробництва металургійної та добувної галузей, вироб-

ництво електроенергії й коксу. Підприємства саме цих видів економічної діяльності найнегативніше впливають на довкілля. Обсяг викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення на території області у 2010 році склав 23,8 % від загального їх обсягу по Україні, а наявність відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах та на території підприємств на кінець року — 19,1 %.

Для визначення ступеня впливу означених вище фактів забруднення навколишнього середовища слід проводити діагностику його, основною метою якої є виявлення центрів та причин забруднення по основних складових: атмосфера, вода, ґрунт. Набір логічних операцій, що дозволяють провести порівняння оцінок забруднення навколишнього середовища, дозволяє провести екологічну діагностику по даних таблиці 1.

Стан повітряного басейну являється однією з найгостріших проблем області. Ситуація з інтенсивним забрудненням повітряного басейну є наслідком процесу становлення і розвитку промисловості в області в минулі десятиріччя, коли при будівництві промислових об'єктів екологічному аспекту не приділялося належної уваги.

За 2010 рік викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферу від стаціонарних джерел забруднення становили 1378,1 тис. т (33,4 % всіх викидів по Україні), що на 6 % більше, ніж за 2009 рік. [2, с. 5]

Найбільшу частку (27,8 %) в загальному обсязі забруднюючих речовин складає оксид вуглецю, викиди якого за 2010 рік становили 382,5 тис. т. Обсяги викидів діоксиду та інших сполук сірки склали 375,7 тис. т (27,3 %), метану — 325,9 тис. т (23,7 %), речовин у вигляді суспендованих твердих частинок — 194,2 тис. т (14,1 %), сполук азоту — 81,5 тис. т (5,9 %).

Таблиця 1

Надходження забруднюючих речовин у довкілля Донецької області

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Надходження забруднюючих речовин						
в атмосферу, тис. т	1863	1861	1871	1767	1513	1589
в поверхневі водойми, млн. м ³	1196	3481	1968	1758	1232	1503
в земельні ресурси ¹ , тис. т	66,1	156,6	203,4	337,9	47,0	93823,4
У розрахунку на одну особу						
в атмосферу, кг	401	404	410	391	338	357
в поверхневі водойми, м ³	257	756	432	389	275	237

¹ № За 2005–2009рр. відображаються дані по відходах I–III класів небезпеки; з 2010 р. — по відходах I–IV класів небезпеки.

Метали та їх сполуки становили 14 тис. т (1 % загального обсягу викидів), серед них найбільш шкідливі: ртуть та її сполуки — 2,5 т, хром та його сполуки — 45,9 т, свинець та його сполуки — 61,2 т, цинк та його сполуки — 159,4 т.

Перераховані забруднюючі речовини, що присутні в повітрі, сприяють розвитку захворювань і смерті жителів регіонів [1, с. 91].

Щільність викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр території області склала 52 т проти 49 т в 2009 році, що в 7,6 раза більше, ніж у середньому по Україні, та суттєво вище, ніж в інших промислово-розвинутих регіонах країни: в 1,8 раза вище, ніж у Дніпропетровській, в 2,7 раза — ніж у Луганській, у 5,5 раза — в Запорізькій та в 6,5 раза — в Харківській областях [2, с. 5].

Основними забруднювачами атмосферного повітря в області залишаються підприємства вугільної промисловості, металургії та підприємства-виробники електроенергії, на які припадало 92 % загального обсягу викидів по області. У 2010 році викиди забруднюючих речовин підприємствами з виробництва електроенергії склали 467,8 тис. т, або 33,9 % обласного обсягу, металургійного комплексу — 414,5 тис. т, або 30,1 %, вугільної промисловості — 383 тис. т, або 27,8 %. Тому значне навантаження на повітряний басейн у тих містах та районах, де розташовані підприємства цих видів діяльності, перш за все в м. Маріуполі, на який припало 26,4 % усіх викидів по області (364,3 тис. т). На підприємства Маріупольського району припало 124,2 тис. т, або 9 % обласного обсягу викидів, м. Дебальцеве — 112,8 тис. т (8,2 %), Старобешівського району — 110,5 тис. т (8 %), м. Донецька — 80,2 тис. т (5,8 %), м. Харцизька — 75,4 тис. т (5,5 %), м. Єнакієвого — 67,4 тис. т (4,9 %), м. Макіївки — 58,1 тис. т (4,2 %). [2, с. 6]

Зменшення чисельності населення області спостерігалось в усіх містах та районах області і відбувалось переважно за рахунок природного скорочення — на 32,6 тис. осіб (96,8 % загального зменшення) при незначному міграційному відтоці — 1,1 тис. осіб (3,2 %). Природний рух населення в 2010 році характеризувався зменшенням кількості народжених на 2,1 тис. осіб та числа померлих на 1,3 тис. осіб у порівнянні з 2009 роком, а також суттєвим перевищенням числа померлих над кількістю живонароджених: на 100 померлих осіб припадало 56 народжених дітей. [2, с. 27]

Рівень смертності дітей у віці до 1 року в розрахунку на 1000 живонароджених становив 11,8 осіб, що значно вище, ніж у середньому в країні — 9,1. Основними причинами смерті дітей віком до 1 року були: окремі стани, що виникають у перинатальному періоді; природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії; хвороби нервової системи; зовнішні причини смерті; хвороби органів дихання.

Серед причин смерті всього населення області в 2010 як і в 2009 році перше місце посідали хвороби системи кровообігу, друге — новоутворення, третє — зовнішні причини смерті.

З допомогою «Науково-методичних рекомендацій з діагностики навколишнього середовища регіону», проведено аналіз показників, що характеризують стан довкілля області та розраховано прогнозовані показники на 2011–2012 роки за факторами (видами хвороб), які залежать від впливу викидів забруднюючих речовин. У результаті розрахунку було виявлено, що показники

впливу забруднення атмосферного повітря зберігатимуть тенденції, що спостерігалися за 2000–2010 роки.

Майже всі види хвороб, показники яких аналізувалися в процесі дослідження, зберігають свої значення на перспективу чи збільшуються досить незначно. Це свідчить про те, що в розвитку області склалися набуті тенденції, які фактично переходять з року в рік (табл. 2).

Для визначення ступіні впливу обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (Y1) на окремі фактори проведено дослідження взаємозв'язків між ними, що описуються функціями з урахуванням фактору часу (T):

— на новоутворення (Y11) $Y_{11} = 35,086 + 0,002 \cdot Y_1 + 0,031 \cdot T$, ступінь впливу — 1,8 %;

— на хвороби системи кровообігу (Y12) $Y_{12} = 139,685 + 0,052 \cdot Y_1 + 3,065 \cdot T$, ступінь впливу — 83,1 %;

— на хвороби крові, кровотворних органів та окремі порушення із залученням кровотворного механізму (Y13) $Y_{13} = 10,077 + 0,002 \cdot Y_1 - 0,123 \cdot T$, ступінь впливу — 62,3 %;

— на хвороби органів дихання (Y14) $Y_{14} = 2175,1 - 0,416 \cdot Y_1 - 38,991 \cdot T$, ступінь впливу — 66,9 %;

— хвороби органів травлення (Y15) $Y_{15} = 122,578 + 0,0003 \cdot Y_1 - 1,247 \cdot T$, ступінь впливу — 85,0 %;

— природжені вади розвитку (Y16) $Y_{16} = 5,874 - 0,001 \cdot Y_1 - 0,044 \cdot T$, ступінь впливу 27,3 %.

Ступінь впливу описує тісноту зв'язку факторів що вивчаються, тобто

для першої функції 1,8 % значить, що тільки 1,8 % варіації (зміни) викидів чинять вплив на варіацію новоутворень. В протилежність цьому для хвороб органів травлення — 85 % чинять обсяги викидів і тільки 15 % становлять інші фактори.

Одержані результати свідчать про те, що викиди забруднюючих речовин в навколишнє середовище досить сильно впливають як на довкілля так і на тих хто проживає на території області.

Дослідження підтверджують, що якість та тривалість життя населення тісно взаємопов'язані зі станом навколишнього середовища.

Таблиця 2

Прогнозовані показники впливу викидів забруднюючих речовин на здоров'я населення по Донецькій області на 2011–2012 роки

	2011	2012	Похибка, %
Викиди забруднюючих речовин у атмосферу, тис. т	1448,3	1322,3	3,0
Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювання — новоутворення, тис. осіб	37,9	37,9	1,9
Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювання — хвороби системи кровообігу, тис. осіб	246,2	239,8	0,9
Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювання — хвороби крові, кровотворних органів та окремі порушення із залученням кровотворного механізму, тис. осіб	10,7	10,3	2,4
Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювання — хвороби органів дихання, тис. осіб	1110,6	1107,5	3,0
Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювання — хвороби органів травлення, тис. осіб	107,9	106,6	1,1
Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювання — природжені вади розвитку, тис. осіб	3,9	3,9	2,7

Одним із факторів, який має вплив на покращання стану навколишнього природного середовища є екологічні платежі за забруднення довкілля, які пред'являються підприємствам та дають можливість скоротити обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферу.

Науково-методичні рекомендації з діагностики навколишнього середовища регіону дають можливість розрахувати прогнозовані показники за іншими факторами, які впливають на покращання стану довкілля (технічними, технологічними, фінансовими, тощо). За одержаними результатами розрахунків виявилось, що серед зазначених факторів, питома вага впливу поточних витрат та екологічних платежів на забезпечення зменшення викидів забруднюючих речовин за досліджений період склала 27,2 % та 30,4 % відповідно, а частка сплачених екологічних платежів за забруднення — 26,8 %.

Отже, перш за все найважливішим напрямом діяльності органів екологічної безпеки має бути забезпечення суворого контролю за виконанням надходжень екологічних платежів, що пред'явлені підприємствам за забруднення навколишнього середовища.

Складний стан навколишнього природного середовища, що сформувався в регіоні, потребує невідкладного виконання низки заходів для покращання екологічної ситуації. Перш за все — більш детальне дослідження проблеми та розробки рекомендацій в цьому напрямку.

До пріоритетних напрямів зміцнення екологічної безпеки області належать:

- будівництво нових та реконструкція діючих очисних споруд;
- поліпшення екологічного стану річок;
- зменшення рівня забруднення повітря та більш раціонального використання природних ресурсів;
- перехід до європейської системи збору відходів;
- санація існуючих сміттєзвалищ, які не відповідають нормам екологічної безпеки;
- підтримка інвестиційних проектів, що використовують сучасні енергозберігаючі технології та не забруднюють навколишнє природне середовище.

Реалізація їх дасть можливість зменшити забрудненість навколишнього природного середовища.

Література

1. Епишева М. А. Влияние экологических факторов на здоровье как основную детерминанту качества жизни населения Украины / М. А. Епишева // Бизнес информ. — 2006. — № 6. — с. 89–98.
2. Стан навколишнього природного середовища Донецької області в 2010 році: комплексна доповідь № 06-17/904 від 20.06.2011/ Головне управління статистики у Донецькій області. — Донецьк. — 2011. — 33 с.
3. Джаман В. О. Регіональні системи розселення: демографічні аспекти / В. О. Джаман // Чернівці : Рута. — 2003. — 392 с.
4. Науково-методичні рекомендації по діагностиці навколишнього середовища регіону: брошура / Інститут економіко-правових досліджень НАН України. — Донецьк. — 2011. — 23 с.