УДК 330.341:504.06:502.33

Яциковський Б.І.
заступник голови Державної комісії України
по запасах корисних копалин
з економічного розвитку та міжнародної діяльності

ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В ПРОЦЕСІ СУСПІЛЬНО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS DURING SOCIAL AND ECONOMIC ACTIVITIES

АНОТАЦІЯ

У статті висвітлено основні проблеми, що виникають у взаємозв'язку «суспільство-природа» в процесі господарювання людини. Розглянуто вплив на відносини суспільства з навколишнім середовищем економічних чинників, а також необхідність проведення ефективної державної політики щодо розміщення відходів та їх утилізації. Приділена увага аналізу динаміки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а також застосовуванню ефективних технологій для переробки й утилізації відходів, транспортування і зберігання, особливо найбільш токсичних, які потребують спеціальних заходів щодо їх знешкодження і повної ізоляції. На основі аналізу викидів забруднюючих речовин в Україні виявлено, що основними забруднювачами навколишнього середовища, зокрема атмосферного повітря, є підприємства паливно-енергетичного комплексу. Обґрунтовано висновки щодо підвищення ефективності управління відносинами суспільства з навколишнім середовищем, взаємодії соціальних інститутів, що регулюють взаємини суспільства з довкіллям з метою мінімізації негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище.

Ключові слова: економіко-екологічні проблеми, екологія, навколишнє середовище, господарська система, довкілля, людина і природа.

АННОТАЦИЯ

В статье отражены основные проблемы, возникающие во взаимосвязи «общество-природа» в процессе хозяйствования человека. Рассмотрено влияние на отношения общества с окружающей средой экономических факторов, а также необходимость проведения эффективной государственной политики по размещению отходов и их утилизации. Уделено внимание анализу динамики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также применению эффективных технологий для переработки и утилизации отходов, транспортировки и хранения, особенно наиболее токсичных, требующих специальных мер по их обезвреживанию и полной изоляции. На основе анализа выбросов загрязняющих веществ в Украине выявлено, что основными загрязнителями окружающей среды, в частности атмосферного воздуха, являются предприятия топливно-энергетического комплекса. Обоснованы выводы по повышению эффективности управления отношениями общества с окружающей средой, взаимодействия социальных институтов, регулирующих отношения общества с окружающей средой с целью минимизации негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: экономико-экологические проблемы, экология, окружающая среда, хозяйственная система, окружающая среда, человек и природа.

ANNOTATION

This article highlights main problems that arise in the «society-nature» relationship in the process of human economic rights. The influence of social relationships on the environment of economic factors and the need for effective public policy on the disposal of waste and their disposal. Attention is paid to the analysis of pollutants dynamics in atmosfu and application of effective technologies for recycling and waste management, transport and storage, especially the most toxic that require special measures for their neutralization and complete isolation. Based on the analysis of pollutants in Ukraine fuel and energy complex are considered to be major polluters of the environment, including air. Grounded conclusions on improving the effectiveness of public relations management in the environment sphere, the interaction of social institutions that govern the relationship of society with the environment in order to minimize the negative human impact on the environment.

Keywords: economic and environmental issues, ecology, environment, economic system, environment, people and nature.

Постановка проблеми. Розглядаючи проблемні питання стану природного середовища на етапі сьогодення, необхідно чітко усвідомити, що довкілля – це система, яка існує самостійно і водночас безпосередньо впливає на життєдіяльність людства. З іншого боку, зростання потреб людей в різноманітних предметах споживання призводить до нарощування виробничих потужностей і почасти впливає на зміну життєспроможності екосистем у своїй першооснові, особливо якщо вони перебувають в межах життєвих інтересів людини. Як показує історичний хід розвитку людини, навіть уявляючи і розуміючи пагубний вплив від результатів своєї господарської діяльності, вона не в змозі справитися із спокусою власного збагачення і накопичення благ. Промисловий «бум» XIX–XX ст.ст. чітко виокремив, що переважна більшість проблем у природничому середовищі відбувається саме завдяки діяльності людини. Стрімке зростання нових наукових відкриттів у різних сферах досліджень призвело до появи нових синтезованих речовин, які відсутні в живій природі. Однак варто зазначити, що взаємозв'язок між природним середовищем і життєдіяльністю людини на всьому шляху її розвитку неможливо повною мірою відобразити без урахування досліджень у цій царині від найдавніших часів до сьогодення. На наш погляд, це дасть змогу більш глибоко усвідомити роль людини у збереженні та відтворенні природних екосистем, як основи її нормальної життєдіяльності як у просторі, так і в часі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Висвітлення господарських питань, формування інноваційної політики розвитку промисловості, проблеми розвитку інвестиційної діяльності, особливості становлення інституційних систем для реалізації суспільного регулювання сучас-

ного економічного розвитку, а також екологічних аспектів знайшли висвітлення, зокрема, в роботах Г.О. Білявського [1; 2], М.А. Голубця [3; 4], М.І. Долішнього [14; 15], С.М. Злупка [8], М.В. Потабенка [12], Ю.Ю. Туниці [6] та багатьох інших.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Завдання статті полягає в тому, щоб на основі аналізу впливу відходів на навколишнє середовище обґрунтувати висновки щодо запровадження заходів та формування дієвої системи взаємовідносин «людина-природа» в процесі господарської діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нині важко уявити господарювання людини без впливу на екологічну складову її середовища існування. Саме тому кінець ХХ – початок ХХІ ст.ст. став передумовою виникнення нових окремих напрямів екологічного розвитку, таких як: медична екологія, промислова екологія, а також окремих галузей виробництва. Природно, що виникнення таких екологічних напрямів потребує необхідності розроблення відповідних різноманітних підходів для подальшого вивчення протиріч між закономірностями розвитку природного середовища і змінами, які відбуваються у процесі життєдіяльності людини. Саме постійна спроба більш широкого розуміння існуючих і виникаючих взаємозв'язків між відповідними антропогенними навантаженнями на екосистему і стрімким розвитком науково-технічного прогресу дасть змогу більш динамічно і з урахуванням усіх регіональних особливостей впливати на природне середовище існування людини.

Виходячи з того, що забруднення навколишнього природного середовища завжди є побічним продуктом будь-якої нормальної економічної діяльності [9], життєдіяльність людини завжди була пов'язана з утворенням відповідної кількості відходів. Спочатку це були відходи вжитку та забезпечення харчуванням, згодом, з появою перших машин і механізмів, котрі потребували споживання енергоносіїв і самі були носіями вироблення енергетичних потенціалів, утворення відходів набуло загрозливого характеру, особливо щодо впливу на навколишнє середовище та існування здорового способу життя для людини. Нині основними джерелами утворення побутових є: різного роду промислові підприємства, установи ц організації, житлові комплекси, сільськогосподарські угіддя та земельні ділянки тощо. Сучасний стиль життя людини призводить до нагромадження великої кількості відходів унаслідок її господарської діяльності, особливо щодо великих об'єктів підприємництва та й навіть цілих промислових районів. Виготовлення необхідної для використання у побуті продукції почасти призводить до використання великої кількості природного ресурсу (корисні копалини), в основі якого – складова для отримання визначеного товару. Нагромадження відходів спричинило дії, які були спрямовані на зменшення та запобігання утворенню таких відходів. Були розроблені шляхи поводження з відходами для їх утилізації (використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів), видалення (здійснення операцій з відходами, що не призводять до їх утилізації), знешкодження (зменшення чи усунення небезпечності відходів шляхом механічного, фізико-хімічного чи біологічного оброблення) та захоронення (остаточне розміщення відходів при їх видаленні у спеціально відведених місцях чи на об'єктах таким чином, щоб довгостроковий шкідливий вплив відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини не перевищував установлених нормативів) [7]. Існує декілька підходів до класифікації відходів. В європейському співтоваристві «Основні керівні принципи для сектора відходів визначені такими документами, як Рамкова Директива про відходи 75/442/ЄЕС, Директива про небезпечні відходи 91/689/ЄЕС, Директива 96/61/ЄС про всеохоплююче запобігання забрудненню та його контроль. Правове регулювання здійснюється згідно з загальними вимогами, встановленими для всіх категорій відходів Рамковою Директивою 75/442/ЄЕС про відходи, та з особливими вимогами відповідних нормативно-правових актів, зокрема Директивою 91/689/ЄЕС про небезпечні відходи, Директивою Ради 2000/76/ЄС про спалювання відходів та Директивою Ради 1999/31/ЄС про захоронення відходів на полігонах. Крім зазначених, в ЄС упроваджено широке коло спеціальних директив, що регулюють відносини щодо різних категорій відходів та операцій поводження з ними» [10], в Україні на основі закону «Про відходи» [7].

Початковими стадіями утворення і зберігання відходів можна вважати: запобігання утворення відходів, збирання, перевезення сортування і зберігання. На цій стадії роботи з їх знищення чи використання, як правило, не проводяться, чи проводяться в незначних обсягах. Друга стадія робіт з відходами набагато складніша і залежить від способу їх використання, чи знешкодження. Як правило, переважна більшість відходів у прикінцевому етапі роботи з ними потребує відповідної кількості енергозатрат, що дозволяє не тільки обробити чи переробити відходи з подальшим їх використанням, але й надає можливість їх утилізації. Особливо небезпечні відходи, у разі неможливості їх використання чи утилізації, знешкоджуються чи захоронюються в спеціальних контейнерах у відведених для цього місцях.

Для більш чіткого розуміння проблем по запобіганню утворення, утилізації, знешкодження чи зберігання відходів з точки зору наукових підходів пропонується дослідження зміни основних показників поводження з відходами (ОППВ) в Україні за період 2010–2014 рр. У першу чергу необхідно зазначити, що ОППВ за 2014 рік взяті без урахування тимчасово оку-

пованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення анти терористичної операції. Проте, інтерполюючи, з урахуванням минулих років, можна зробити висновок, що відходи в кількісному виразі мають тенденцію до щорічного зростання.

Однак, якщо проаналізувати використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів, можна зробити висновок, що ці процеси не набувають корінних змін у бік покращення. Так, у 2010 р. було утилізовано 145710,7 тис. т відходів, у 2013 р. – 147177,9 тис. т, що на 1 467,2 тис. т більше (0,99%) [5]. Такі незначні зміни майже не впливають на процеси утилізації різного роду відходів в Україні, а це надзвичайно важливе питання з точки зору переведення промислових підприємств, в першу чергу, на шляхи безвідходного виробництва. Навіть якщо розглядати замкнутий цикл виробництва в переважній більшості використання відходів для подальшого вжитку, то й це буде великим досягненням на даному етапі розвитку нашої економіки і принесе неабиякі доходи в бюджет країни. Те ж саме можна сказати і щодо використання відходів для отримання енергетичних ресурсів у процесі їх спалення. З величезної кількості відходів, які щорічно накопичуються в місцях їх зберігання, такі роботи проводяться украй низькими темпами. У середньому за період 2010–2014 рр. щорічно було спалено 1038,5 тис. т відходів, що вказує на досить малу частку їх використання, виходячи з показників загального обсягу відходів, накопичених протягом експлуатації, у місцях їх видалення.

Окремою ланкою усіх цих процесів варто розглядати відходи, які мають високий ступінь токсичності, зокрема: надзвичайно небезпечні (I клас безпеки), високо небезпечні (II клас безпеки), помірно небезпечні (III клас безпеки). Такі відходи становлять загрозу для навколишнього середовища і людини, зокрема, ті, що містять радіонукліди та різного роду біологічні компоненти епідеміологічного характеру. Одними із найбільш небезпечних для людини є відходи підприємств металургійної та гірничо-добувної промисловості, енергетичного та нафто-газопереробного комплексів. Найбільша кількість відходів утворюється в добувній промисловості та розробленні кар'єрів, де за 2010 рік було утворено 321435,2 тис. т відходів, а вже у 2013 р. цей показник становив 341363,2 тис. т, що на 19928,0 тис. т (6,2%) більше. Така динаміка є характерною для останніх років на підприємствах гірничо-добувної промисловості. У рази менше, ніж на підприємствах гірничо-добувної промисловості, відбувається процес утворення відходів у переробній промисловості, причому середній річний показник за період 2010–2013 рр. тут становить близько 75542,0 тис. т, без особливих коливань в меншу чи більшу сторону. У сільському, лісовому та рибному господарствах України відбувалися незначні кількісні коливання щодо утворення відходів, які в 2013 р. досягли позначки 10311,8 тис. т. Цікаво відзначити показник утворення відходів домогосподарств, який почав враховуватися з 2010 р. і становив 6722,4 тис. т. У 2013 р. цей показник збільшився до 9026,2 тис. т. Саме про динаміку збільшення утворення відходів свідчить статистика кількості відходів домогосподарств на одну особу: у 2010 році – 146,5 тис. т, а вже у 2013 р. цей показник становив 198,4 тис. т [5].

Цікавим є питання щодо отримання енергії у процесі спалення відходів, адже енергозабезпечення країни нині стає чи не найголовнішим питанням нашого буття. Саме відходи виробництва та життєдіяльності людини можуть значно покращити наявний стан справ в енергоспоживанні. Дослідження утворення та утилізації відходів за категоріями матеріалів, які піддаються спаленню для отримання енергії та на теплове перероблення за період 2011–2014 рр. (за 2014 р. – без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції) показують, що найбільше таких відходів тваринного та рослинного походження (3746,8 тис. т), які становлять 45,0% від усіх основних спалених відходів за цей період в Україні. Не менш важливою категорією є деревні відходи, які за цей період становили 1284,4 тис. т, або 34,3% від спалених за цей період. Побутові та подібні відходи і відходи залишків сортування за досліджуваний період разом становлять 705,1 тис. т, або 18,9% від загальної суми спалених відходів [5]. Такі дані вказують на те, що цій проблемі в країні не приділяється достатньої уваги. Велика кількість відходів, які значно поліпшили б ситуацію з опаленням промислових та офісних приміщень, забезпеченням теплом тощо, знаходяться на сміттєзвалищах чи спеціально відведених для їх збереження місцях (у кращому випадку). Окрім негативного впливу на навколишнє природне середовище, почасти такі відходи тліють і стають непридатними для експлуатації. Ще однією негативною стороною такого поводження з відходами є їхній вплив на природну екосистему, в якій знаходиться людина, що в деяких випадках призводить до появи тих чи інших захворювань внаслідок забруднення питної води, земельних угідь, повітря тощо. Отже, як бачимо, отримання енергетичних ресурсів від спалення відходів, що є вкрай позитивним явищем, з одного боку, і зберігання таких відходів у спеціально відведених місцях, коли існує загроза забруднення довкілля, з іншого, дуже тісно пов'язані між собою фактори життя людини, які зазвичай непомітні, але дуже впливові.

Щодо утилізації відходів за категоріями матеріалів, що становлять основну частку від усіх відходів та використовуються як вторинні матеріали чи енергетичні ресурси за період

2011–2014 рр. (за 2014 р. – без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції) у кількісному відношенні можна виділити такі: мінеральні відходи (змішані будівельні відходи, відходи азбесту, відходи природної мінеральної сировини, відходи вогнетривких матеріалів тощо), пуста порода від днопоглиблювальних робіт (незабруднений грунт від днопоглиблювальних робіт) та відходи згоряння (відходи від очищення топкових газів, шлами та золи від термічної обробки та спалювання). Так, пуста порода від днопоглиблювальних робіт складає 17,6% від усього утилізованих відходів за цей період (553437,8 тис. т) і становить 97320,8 тис. т. Утричі менше за попередню категорію матеріалів становить частка від утилізації відходів згоряння. Так, за вибраний період відходи від згоряння у кількісному складі становлять 31578,6 тис. т, що складає 5,7% від загального значення утилізованих відходів [5]. Але найбільш значимими у кількісному виразі мають змішані будівельні відходи, відходи азбесту, відходи природної мінеральної сировини, відходи вогнетривких матеріалів тощо (мінеральні), які складають майже 61% від утилізованих відходів в країні. Якщо більш детально розглянути повний «набір» таких відходів, то можна побачити, що тут є: просмолені продукти, ізоляційні матеріали, матеріали, що містять азбест, відходи гравію, шлаків, щебеню, вапна, скловолокна, ливарні стрижні, вогнетривкі матеріали від металургійних процесів та багато інших, які можуть надовго зберігатися в природі і створювати таким чином, антропогенний тиск на навколишнє середовище, забруднюючи його і спотворюючи природну красу довкілля. Безумовно, що це має великий вплив не тільки на середовище існування людини, але й на її духовний стан. «Гори» таких звалищ відходів не надають рекреаційної привабливості такій місцевості та не можуть бути її окрасою. На перший погляд здається, що такий стан речей – виробнича необхідність, однак при розумному підході до утилізації таких відходів (обробка, переробка) їх можна було б використати декілька разів за призначенням. та набагато ефективніше. Зрозуміло, що для утилізації таких відходів необхідно будувати відповідні переробні потужності, які потребуватимуть відповідних коштів і дозволів. Однак такий підхід повністю виправдає себе не тільки з економічної сторони, але й, що дуже важливо, зі сторони раціонального використання природних ресурсів та збереження середовища існування людини.

Викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами майже у два рази перевищують показники від пересувних джерел (викиди від автомобільного, залізничного, авіаційного, водного транспорту та виробничої техніки). Згідно із Державною службою статистики України, викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел – це загальна кількість забруднень, що надійшли у повітряний басейн від стаціонарних джерел викидів, як після проходження пилогазоочисних установок у результаті неповного уловлення і очищення на організованих джерелах забруднення, так і без очищення від організованих і неорганізованих джерел забруднення. Сюди не включаються викиди шкідливих речовин у результаті ерозії грунтів (пилових бур, лісових пожеж тощо). Натомість викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел становить собою загальну кількість забруднень, що надійшли в повітряний басейн під час роботи двигунів автомобільного, авіаційного, залізничного, водного транспорту та виробничої техніки) [5]. За період з 2010 р. по 2013 р. такі викиди в кількісному вимірі суттєво не змінювалися, тобто різких коливань не помічалося. Так, якщо у 2010 р. викидів в атмосферне повітря було 6678,0 тис. т, то в 2013 р. – 6719,8 тис. т [5]. Майже така ж сама картина спостерігається і щодо викидів від стаціонарних та пересувних джерел. Аналізуючи динаміку викидів забруднюючих речовин атмосферного повітря, можна стверджувати, що такі викиди стаціонарними джерелами майже у два рази перевищують викиди від пересувних джерел. Тобто викиди забруднюючих речовин від усіх видів транспортних засобів удвічі менші за викиди крупних промислових комбінатів, переробних комплексів і потужних стаціонарних енергетичних об'єктів.

Якщо проаналізувати викиди в атмосферне повітря метану, то стаціонарні джерела є основними його виробниками. За період 2010–2014 рр. (2014 р. – без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції) було викинуто 4148,5 тис. т метану, у тому числі 4110,1 тис. т (99,0%) – стаціонарними джерелами. Щодо викидів оксиду вуглецю можна сказати, що дві третини викидів припадає на пересувні джерела. Якщо за визначений період всього викидів було 13703,3 тис. т, то на стаціонарні джерела приходиться 4917,3 тис. т (36,0%), а на пересувні – 8786,0 тис. т (64,0%). Майже повністю викиди діоксиду та інших сполук сірки приходяться на стаціонарні джерела – 6435,1 тис. т (97,7%). Зовсім іншу картину ми можемо спостерігати щодо викидів сполук азоту. У цілому за визначений період такі викиди складали 3226,3 тис. т, з них: стаціонарними джерелами – 1767,8 тис. т (54,8%), відповідно пересувними джерелами – 45,2% (1458,5 тис. т). Щодо забруднення речовинами у вигляді твердих суспендованих частинок (2809,4 тис. т за визначений період), то майже всі вони утворилися стаціонарними джерелами (93,9%). Окремою проблемою щодо забруднення навколишнього середовища є значні викиди діоксиду вуглецю. Тільки за визначений період (2010–2014 рр.) в

атмосферне повітря було викинуто 1077,8 млн т діоксиду вуглецю. І це при тому, що в даних за 2014 рік не було враховано тимчасово окуповану територію Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції (близько 50,0 млн т згідно з інтерполяцією за минулі роки). Необхідно зазначити, що левова частка викидів діоксиду вуглецю припадає саме на стаціонарні джерела – 916,1 тис. т (85,0%); частка пересувних джерел становить 161,7 млн т [5]. Як бачимо, щодо викидів основних забруднювачів атмосферного повітря, то стаціонарні джерела становлять значну загрозу для навколишнього природного середовища, а саме атмосферного повітря. Саме такі викиди дуже негативно впливають на дихальну систему людини, викликаючи захворювання легенів. Але не тільки прямий контакт з людиною таких викидів шкідливо впливає на живу природу довкілля. Хмари отруйних газів у вигляді кислотних дощів згубно впливають на ґрунти і культури сільськогосподарського призначення. Споживаючи такі продукти людина накопичує в організмі «хворобливий букет», діагноз якого почасти не можуть визначити дуже кваліфіковані фахівці. Такі зауваження підтверджені статистичними даними щодо викидів діоксиду сірки та азоту на одну особу та одиницю площі. Без суттєвої зміни чисельності населення в Україні за період 2010–2013 рр. (45,7 млн осіб) середнє значення викидів діоксиду сірки за рік у кілограмах на одну особу сягало позначки 29,8. Середнє значення викидів оксиду азоту (у перерахунку на NO_2) за визначений період досягало позначки 13,9 кг/особу. Такі ж самі невтішні показники і щодо викидів діоксиду сірки та оксидів азоту на одиницю площі в Україні. Так, за визначений період (2010–2013 рр.) середнє річне значення викидів діоксиду сірки на одиницю площі становило 2,25 т/км^2, а оксидів азоту (у перерахунку на NO_2) – 1,05 т/км^2. За 2014 рік (без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції) викиди діоксиду сірки та оксиду азоту на одну особу становили 25,6 та 12,1 кг відповідно. Щодо викидів діоксиду сірки та оксиду азоту на одиницю площі за 2014 р., то вони становили 1,9 та 0,9 т/км^2 відповідно [5].

Аналіз стану викидів в Україні за 2010–2014 рр. показує, що основними забруднювачами навколишнього середовища, зокрема атмосферного повітря, є підприємства паливно-енергетичного комплексу. У першу чергу це відбувається з-за відсутності досконалих технологій очищення відходів виробництва. Також варто відзначити, що такі підприємства, як правило, знаходяться на «одному майданчику», тобто знаходяться в одному промисловому районі та залежні від виду діяльності інших підприємств і сировинної бази. Основні промислові райони в Україні знаходяться в Донецькій, Луганській, Дніпропетровській, Запорізькій, Харківській областях, менше – в Рівненській, Одеській, Київській, Полтавській областях. До того ж окремі промислові підприємства, які впливають на довкілля, є в кожній області України.

Висновки. Виходячи з господарської доцільності, ситуація з відходами в Україні повинна стати одним із першочергових завдань щодо зменшення їх кількості. Потребує негайного удосконалення вся система поводження з відходами. Традиційні способи переробки й утилізації відходів потребують інноваційного підходу. Тільки перехід на інноваційно-технологічний шлях розвитку в Україні сприятиме екологізації економіки та формуванню цілісної структури науково-технічного комплексу, здатного ефективно функціонувати в умовах глобалізації. Одним із найбільш ефективним, на наш погляд, є спосіб попереднього сортування відходів та їх подальша утилізація; підвищення рівня контролю за експлуатацією природоохоронних систем, які вже існують як заповідники, заказники та природоохоронні об'єкти; створення часткового чи повністю безвідходних виробництв, або таких виробництв, при яких різного роду відходи будуть придатні після утилізації для подальшого їх використання; визначення національної стратегії та гармонізація українського законодавства щодо поводження з відходами відповідно до вимог ЄС, тобто потрібна «гармонізована з міжнародним законодавством нормативно-правова база у галузі охорони навколишнього середовища, урегулювання відносин в еколого-економічній сфері відповідальності за нанесення шкоди навколишньому середовищу» [11].

Окремо варто згадати економічну та екологічну безпеку, тобто гарантування радіаційного захисту населення та довкілля, поліпшення якості питної води, стабілізація і поліпшення екологічної ситуації в містах, формування збалансованої системи природокористування тощо. Крім цього, йдеться також за екологізацію господарської діяльності на основі комплексності рішень у питаннях охорони навколишнього природного середовища, зокрема через відповідні нормативно-правові акти екологічного регулювання, а також здійснення оплати за використання природних ресурсів, переробки та утилізації відходів, забруднення навколишнього природного середовища тощо. Урахування цих заходів значно змінить розвиток національної господарської системи, її структурну трансформацію з урахуванням витрат при видобуток корисних копалин, а також їх використання у процесі виробництва та викидів шкідливо-небезпечних речовин. Як вказується в аналітичній записці Національного інституту стратегічних досліджень «Напрямки державної політики щодо екологізації національної економіки» [11], насамперед необхідно підходити до вирішення цієї проблеми комплексно, поставивши за мету не тільки боротьбу з забрудненням навколишнього середовища, але й запровадити

систему заходів щодо зниження навантаження на довкілля.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Білявський, Г.О. Основи екології: підручник. – 2-ге вид. [Текст] / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – К.: Либідь, 2005. – 408 с.
2. Білявський Г.О. Основи Екології: навчальний посібник. – К.: Либідь, 2006. – 408 с.
3. Від Біосфери до соціосфери. – Львів: Поллі, 1997. – 256 с.
4. Голубець М.А. Екосистемологія. – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.
5. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/.
6. 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
7. Закон України «Про відходи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80/page.
8. Злупко С.М. Від археології до економіки, регіоніки, кібернетики і екогомології: вибрані дослідження / С.М. Злупко. – Л.: Львівський нац. ун-т ім. І. Франка, 2001. – 582 с.
9. Леонтьев В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика. – М.: Политиздат, 1990. – 415 с.
10. Міщенко В.С., Виговська Г.П. Проблеми імплементації європейського законодавства у сфері поводження з відходами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ww.waste.com.ua.
11. Напрямки державної політики щодо екологізації національної економіки / Аналітична записка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/articles/807/.
12. Потабенко М.В. Динаміка ставлення населення України до екологічних проблем // Чорнобиль і соціум. Вип. 7. – К.: Стилос, 2001. – С. 261-273.
13. Фурдичко О.І., Потабенко М.В. Фінансово-економічні механізми менеджменту на підприємствах у сфері охорони довкілля // Персонал. – 2003. – № 7. – С. 62-66.
14. Стан навколишнього середовища і його вплив на трудові ресурси Львівської області [Текст] / УААН, Прикарпатське відділення Інституту агроекології та біотехнології; підгот. М.І. Долішній [та ін.]. – Чернівці: Прут, 1999. – 156 с.
15. Соціально-економічні наслідки Чорнобильської катастрофи: адаптація, проблеми (за матеріалами Волинської області) [Текст] / В.І. Павлов [та ін]; заг. ред. М.І. Долішній [та ін.]; Ін-т регіон. дослідж. НАН України, Луц. держ. техн. ун-т. – Луцьк: Надстир'я, 2000. – 344 с.