

МІЖРЕГІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



# **ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

Збірник наукових праць  
За редакцією В. А. Гайченка

*За матеріалами Другої науково-практичної конференції  
студентів та молодих учених “Роль молоді у формуванні  
екологічного менеджменту”, 19 травня 2004 р., Київ, МАУП*

Київ 2006

ББК 65.28-2я43  
Е45

Рецензенти: *Т. М. Качала*, д-р екон. наук, проф.  
*Ф. Ф. Боечко*, д-р біол. наук, проф.

*Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом (протокол № 4 від 27.04.05)*

**Екологічний менеджмент:** Зб. наук. пр. / За ред.  
Е45 В. А. Гайченка. — К.: МАУП, 2006. — 266 с.

ISBN 966-608-526-7

У збірнику подано наукові праці з питань впливу екологічних факторів на економічний розвиток країни. Збірник сформований за матеріалами доповідей Другої науково-практичної конференції студентів та молодих учених “Роль молоді у формуванні екологічного менеджменту”, що відбулась у травні 2004 р. у Міжрегіональній Академії управління персоналом.

Для студентів, які спеціалізуються з екологічного менеджменту, а також для викладачів, аспірантів, підприємців.

**ББК 65.28-2я43**

ISBN 966-608-526-7

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2006

# ЗМІСТ

## **ПЕРЕДМОВА**

*Перспективи переходу до засад екологічно безпечного розвитку* ..... 8

### *Розділ I*

**ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК СКЛАДОВОЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ** ..... 12

#### ***Н. І. Новальська***

*Формування сприятливих умов праці як складова екологічної “поведінки” підприємства* ..... 12

#### ***Т. С. Мринська***

*Інвестиційні процеси в екологічному менеджменті* ..... 17

#### ***О. Л. Камбур, И. А. Педько***

*Региональные аспекты экологического менеджмента* ..... 26

#### ***В. О. Аніщенко, Т. Л. Галькевич***

*Сучасні методичні засади формування системи екологічного менеджменту в Україні* ..... 31

#### ***Н. В. Гурець, О. В. Росошинська***

*Впровадження Схеми екологічного менеджменту і аудиту (EMAS) у структурний підрозділ виконавчого комітету Миколаївської міської ради* ..... 34

#### ***В. А. Голян***

*Інституціональні аспекти вдосконалення водогосподарського менеджменту* ..... 38

#### ***Т. О. Мельник, Ю. В. Аксентій***

*Концептуальні засади впровадження екологічного менеджменту в Україні* ..... 42

#### ***О. И. Большунова, Н. Г. Романенко***

*Улучшение экологической обстановки Украины путем вовлечения общественности в управление отходами* ..... 48

#### ***И. С. Мензак, Г. Г. Михайленко***

*Менеджмент и защита атмосферного воздуха от промышленных выбросов* ..... 53

**Н. В. Кучкова**

*Екологічний менеджмент у стратегії сталого розвитку України: теоретичний аспект* ..... 59

**Н. В. Бакало**

*Фактор екології і його вплив на соціально-економічний розвиток людства* ..... 63

**А. В. Бохан**

*Ефективне екологічне підприємництво — запорука сталого розвитку* ..... 67

**М. С. Самойлік, Т. Ю. Голік, В. О. Москвич**

*Роль і місце молоді в системі управління екологічно безпечним розвитком* ..... 72

**Н. Ю. Таран**

*Шляхи використання світового досвіду для вдосконалення екологічного управління в Україні* ..... 76

**О. М. Николук**

*Проблеми формування фінансового механізму природоохоронної діяльності* ..... 79

**І. В. Гіржева, О. С. Продун**

*Перспективи впровадження схеми екологічного менеджменту на ВАТ “Дамен-Шипярдс-Океан”* ..... 83

**Л. Д. Комач, Е. В. Попов, И. И. Яновская**

*Екологізація виробництва — современная стратегия экологического менеджмента* ..... 88

**А. Л. Денежная**

*Экологический менеджмент на промышленных предприятиях Донбасса: проблемы и перспективы* ..... 92

**Т. О. Скрипко, О. О. Стецюк**

*Сучасний стан екології та інвестиційні процеси у Львівській області* ..... 96

**Л. Д. Комач, Н. В. Деньщенко**

*Экологическая информация — основа определения проблем и инструмент формирования общественного сознания* ..... 101

**Т. В. Одинцова, Е. В. Одинцова**

*Проблеми впровадження на українських підприємствах стандартів серії ISO 14000* ..... 104

**Н. В. Івашова**

*Роль екологічного орієнтованого маркетинга в екологізації розвитку підприємства* ..... 109

**С. Ю. Зайкіна**

*Концепція екологічного ризику у сфері управління якістю навколишнього середовища промислових міст (на прикладі м. Харків)* ..... 113

**Т. С. Коротеєва**

*Шляхи управління станом агроєкосистем в умовах зрошувальних меліорацій (на прикладі Дунай-Дністровської зрошувальної системи) ....* 118

**М. О. Кравець**

*Методичні засади екологічної політики .....* 121

**О. І. Гордієнко, Н. П. Єфіменко**

*Актуальність формування і розвиток екологічного менеджменту у майбутніх інженерів-педагогів .....* 124

**О. С. Пасєка**

*Правове забезпечення екологічного менеджменту .....* 130

*Розділ II*

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ .....** 134

**В. М. Будзяк**

*Шляхи вирішення екологічних проблем у сільськогосподарському землекористуванні .....* 134

**А. В. Василенко**

*Вибір пріоритетного проекту совершенствовання системи водоотведения при ограниченном финансировании .....* 138

**Н. І. Васильченко**

*Екологієна трансгенних продуктів харчування .....* 143

**П. В. Волошин**

*Біоіндикатори — види роду *Nyctalus* у Харківській області .....* 147

**А. М. Жовнір**

*Екологічні проблеми урбанізованих територій Вінничини .....* 150

**Л. А. Свистун**

*Актуальні проблеми екологічного захисту земельних ресурсів регіонів України .....* 154

**В. Я. Матвійчук**

*Екологічний стан світло-сірих опідзолених ґрунтів Сокальського пасма .....* 158

**О. Б. Лемеха**

*Оцінка агроєкологічного стану ґрунтів Сокальського пасма .....* 161

**Т. О. Свєрдло**

*Застосування геоінформаційних систем у моніторингу зливового водовідведення .....* 165

**А. Ф. Потапова**

*Аналіз стану навколишнього природного середовища м. Біла церква .....* 170

<b>Л. І. Кудрявець, О. Ф. Гелевера</b> <i>Аналіз стану водної і вітрової ерозії ґрунтів Кіровоградської області</i> .....	176
<b>В. Л. Соколенко, С. В. Соколенко</b> <i>Експресія Т-клітинних поверхневих маркерів лімфоцитів осіб з різними групами крові, які мешкають в екологічно несприятливих районах України</i> .....	180
<b>С. О. Башкирцева, Н. В. Сергеева</b> <i>Проблеми реконструювання і дизайн-проектювання бульварів Києва</i> .....	185
<b>Г. П. Олійник, В. Є. Кучугурний</b> <i>Моніторинг чистоти стічних вод біологічних ставків ВАТ “Азот”</i> .....	189
<b>Л. В. Лазоренко</b> <i>Роль ресурсних платежів у поліпшенні екологічної ситуації в Україні</i> .....	194
<b>О. М. Міхатуліна</b> <i>Правове становище рекреаційних зон в Україні</i> .....	200
<b>М. М. Рип'ювська, Н. Л. Авраменко</b> <i>Вплив відходів на біотичні компоненти природного середовища та стан здоров'я населення</i> .....	204
<b>А. А. Булейко</b> <i>Здійснення екологічного контролю з використанням міжнародної програми “СІТЕС”</i> .....	209
<b>О. В. Левчук, О. З. Порохнавець</b> <i>Екологічна безпека як складова національної безпеки України</i> .....	213
<b>С. Ю. Гречиха</b> <i>Нормативно-правове управління в галузі екології</i> .....	218
<b>О. Л. Касьянова</b> <i>Экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды и методы его определения</i> .....	223
<b>Ю. О. Роднікова</b> <i>Глобальне потепління клімату — пошук рішень у межах Протоколу Кіото</i> .....	228
<b>А. И. Гришкан</b> <i>Анализ системы финансирования в сфере охраны окружающей среды</i> .....	233
<b>Л. Капустіна</b> <i>Правовий механізм організаційного управління екологічною безпекою</i> .....	239

<b>О. Г. Набока</b> <i>Проблеми формування екологічних цінностей студентів-менеджерів</i> .....	244
<b>М. В. Гриньова, І. В. Соколовська</b> <i>Система формування екологічної свідомості школярів на уроках хімії</i> .....	247
<b>Н. Ю. Бавикіна</b> <i>Методологічні аспекти формування екологічної культури у студентів вищих навчальних закладів</i> .....	253
<b>С. І. Дерій, М. Н. Гаврилюк, Л. Ф. Сливка, І. А. Ігнатенко, О. В. Спрягайло</b> <i>Розвиток нетрадиційних форм екологічної освіти на біологічному факультеті Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького</i> .....	257
<b>В. М. Бережний, Н. Ю. Андрєєвська</b> <i>Екологія людини як частина екологічної науки</i> .....	262

# **ПЕРЕДМОВА**

## **ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕХОДУ ДО ЗАСАД СТАЛОГО ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО РОЗВИТКУ**

---

Впровадження в життя методичної бази, яка ґрунтується на сучасних наукових принципах і теорії відкритих систем, її широке використання на усіх етапах перебудови соціально-економічної системи, включаючи напрацювання природоохоронної бази, побудову системи ефективного адміністративного управління, здійснення реформування економіки і перехід її на ресурсозберігаючий і мало-відходний режим роботи, може забезпечити основу для більш динамічного переходу суспільства до засад сталого розвитку.

Така орієнтація в остаточному підсумку висуває у розряд пріоритетних теоретичні та практичні питання організації нового рівня життєдіяльності — раціональної, ефективної і безпечної як для людини і навколишнього природного середовища, так і для населення країни, континенту, планети. Сьогодні в основі життєдіяльності людини лежить практика господарювання, що базується на залученні у господарський обіг значного обсягу природних ресурсів. Це здійснюється за допомогою техніки і технологій дотриманням загальноприйнятих норм, прийомів і принципів ведення господарства. Інакше кажучи, це технологія господарювання, що застосовується окремою людиною, групою людей, суспільством, а також сукупність технологій окремих галузей чи економіки певних країн.

Передбачається, що сучасні технології мають орієнтуватися на дотримання принципів і законів біосфери. Насамперед йдеться про зменшення обсягу відходів виробництва, про створення таких технологій, коли відходи окремих базових виробництв ставали б для інших виробництв напівпродуктами або сировиною. Адже і в біосфері відходи одних біологічних видів використовуються іншими як джерело їхнього розвитку. У такий спосіб у біосфері реалізуються принципи самоорганізації, які потрібно втілювати і в організації сучасного життєвого устрою суспільства.

Першочергові завдання повинні спрямовуватися насамперед на те, щоб зберегти відновлювальний потенціал природного середовища, не допускаючи при цьому руйнівних змін у системах з вже штучно створеними соціально-економічними стандартами.

Така орієнтація у розвитку призведе до народження нової тенденції. Йдеться про те, що традиційний макропоказник розвитку економіки країни — виробництво валового внутрішнього продукту (ВВП) — набуде нового змісту. Продукт розглядатиметься не стільки як товар, а більше як послуга. Тобто враховуватиметься цикл — від виробництва внутрішнього товарного продукту до його використання споживачем з обов'язковою подальшою його утилізацією після того, як він втратить або вичерпає свої споживчі властивості. Це дасть змогу у перспективі вийти на оцінку виробництва ВВП як на показник, що характеризує у цілому коефіцієнт корисної дії економіки.

Це потребуватиме нових підходів до організації охорони здоров'я і реалізації демографічної політики держави. Саме трудові ресурси, які є основною складовою всієї соціально-економічної системи, можуть бути і найбільш продуктивними ресурсами. Забезпечення ефективного використання людських ресурсів на потужній інформаційній базі в економіці для підтримання широкого спектра конкурентоспроможних послуг означатиме остаточний перехід суспільства від промислово-технологічної стадії розвитку до гуманітарно-інформаційної. Така переорієнтація економічних пріоритетів уже в найближчій перспективі істотно підвищить екологічну спрямованість економічного механізму і, як наслідок, сприятиме збереженню або регенерації ресурсного потенціалу суспільства.

Для України сьогодні надзвичайно актуальним є забезпечення ефективного механізму екологізації національної економіки з пода-

льшим виходом на потенційну можливість розбудови засад стало-го розвитку. Дотепер усі заходи щодо вирішення в Україні екологічних проблем пропонувалися як окремі пропозиції, не пов'язані з ключовими питаннями соціально-економічного розвитку країни. Тому сьогодні надзвичайно актуально оцінити саме реальні можливості і перспективи виходу України на шлях сталого розвитку. Необхідно також враховувати реальний стан справ у державі, в тому числі потенціал наявних ресурсів та можливість застосовувати механізми і технології ефективного їх використання.

Аналіз і оцінка економічної компоненти нашого суспільства на сучасному етапі дає підстави констатувати її занепад. Окреме збільшення останнім часом обсягів виробництва промислової продукції поки що не свідчить про загальну стабілізацію економіки і тенденції до її піднесення. Позитивні тенденції помітні переважно в енергомістких секторах. На тлі глибокої енергетичної кризи в країні і проблем з розрахунками за енергію та енергоносії таке підвищення виробництва тільки поглиблює кризовий стан в енергетиці і в економіці загалом.

У державі погіршується екологічний стан. Навіть окремі позитивні прояви зниження викидів у повітряний басейн за рахунок скорочення виробництва не поліпшують загальної екологічної ситуації в країні. Це насамперед свідчить про те, що антропогенне навантаження на довкілля значно перевищує його екологічну місткість. Окрім того, спостерігається, наприклад, така негативна тенденція, як постійне скорочення потенціалу відновлюваних ресурсів. Під відвали, відходи, шламонакопичувачі тощо вже вилучено більш як 0,3 % земель від загальної площі території країни. І ці площі постійно збільшуються. У літній сезон в Україні постійно, обмежується використання рекреаційних ресурсів через незадовільний санітарно-епідеміологічний і екологічний стан у зонах рекреації переважної більшості морського узбережжя. Почастішали випадки забруднення поверхневих водойм, що є єдиними джерелами питного водопостачання. Тільки конкретні дії, які не збільшуватимуть, а навпаки, зменшуватимуть загальне екологічне навантаження на екологічну місткість навколишнього природного середовища, забезпечать передумови для стабільного поліпшення екологічного стану в Україні.

Стратегія подальшого розвитку має бути спрямована головним чином на комплексну реструктуризацію економіки, що забезпечу-

ватиме сталі позиції одночасно в економічній і екологічній сферах. Однак для забезпечення флюктуативного переходу усієї соціально-економічної системи до якісно нового стану, близького до можливого еволюційного розвитку, необхідно також водночас забезпечити поліпшення цілеспрямованих позитивних трансформацій соціальної, політичної і духовної сфер для пересічного громадянина держави. Цього на перехідному етапі можна досягти ліквідацією всіх перешкод у створенні потужного сектора сфери надання послуг, задоволення побутових і переважної частини духовних і соціальних потреб населення, тобто значної частини безпосереднього навколишнього середовища людини. Саме така сфера може найбільш позитивно вплинути на соціальний клімат кожного громадянина нашого суспільства. Вона може створити передумови для виходу на перший план пріоритету здорового способу життя, який, безумовно, є найефективнішою складовою загального еволюційного потенціалу.

В. А. ГАЙЧЕНКО,  
*доктор біологічних наук, професор, віце-президент МАУП,  
лауреат премії ім. І. І. Шмальгаузена в галузі екології  
Національної Академії наук України*

# **ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК СКЛАДОВОЇ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ**

УДК 504.06+551.10.42

*НОВАЛЬСЬКА Н. І., канд. екон. наук, доц.*

*(Міжрегіональна Академія управління персоналом, м. Київ)*

## **ФОРМУВАННЯ СПРИЯТЛИВИХ УМОВ ПРАЦІ ЯК СКЛАДОВА ЕКОЛОГІЧНОЇ “ПОВЕДІНКИ” ПІДПРИЄМСТВА**

*У статті визначено необхідність розгляду понять “екологія” та “економіка” у взаємозв’язку. Розглянуто роль екологічного менеджменту в сучасному суспільстві. Глибоко проаналізовано одну з важливих проблем екологічного менеджменту — створення сприятливих умов праці крізь призму збереження здоров’я працівників на робочому місці.*

Традиційно питання екології та економіки розглядалися окремо (як в урядових, так і в наукових колах). Зв'язок між екологічною наукою, з одного боку, і управління виробництвом — з іншого, демонструє екологічний менеджмент, який орієнтовано на досягнення оптимального співвідношення між екологічними та економічними показниками.

На необхідності апробації нових ринкових інструментів екологічного менеджменту наголошується в Екологічному Акті, Британському стандарті в галузі систем екологічного менеджменту, Вимогах до екоаудиту, міжнародних стандартах систем екологічного менеджменту.

Значна деградація довкілля, негативні соціально-політичні та технологічні зміни зумовили появу нового мислення, зміну пріоритетів, поглядів у наукових та професійних колах. Це стосується екологічного менеджменту. Для подолання несприятливого впливу швидких змін при реалізації екологічних програм необхідно питання екологічної безпеки розглядати системно, охоплюючи три важливі підсистеми: природну, економічну та соціальну. Впровадження такого підходу на кожному підприємстві сприятиме створенню конкретних екологічних моделей і методів управління ними з метою управління рівновагою системи.

Дискусійним є питання взаємозв'язку економіки, екології та здоров'я. Здебільшого економічна дискусія точиться з приводу того, що людина може бути здоровою тільки за здорової економіки, оскільки тривале економічне зростання — передумова досягнення індивідуального добробуту.

В усьому світі екологічний менеджмент сприймається в тісному взаємозв'язку із забезпеченням якості продукції, виробничої безпеки та сприятливих умов праці.

Розглянемо детальніше одну з важливих проблем екологічного менеджменту — створення сприятливих умов праці.

Основними критеріями якісного обладнання робочого місця є гарантування безпеки та зменшення шкідливого впливу на здоров'я працівників.

В індустріальних суспільствах удосконалення технології дедалі більшою мірою загрожує екологічній системі, а отже, і власне людству. Екологічні катастрофи (наприклад, на Чорнобильській АЕС) наочно продемонстрували ризики, пов'язані з індустріалізацією,

тоді як повсякденні небезпеки для здоров'я у виробничих умовах багатьох людей сприймаються як належне.

Допоки робоча сила здається невичерпною в короткотерміновій перспективі, вочевидь буде важко усвідомити і стимулювати дії, спрямовані на поліпшення умов праці. Але у країнах, де вже відчувається нестача робочої сили і доводиться залучати працівників-емігрантів (наприклад, Сінгапур, Малайзія, Тайвань), питання якості умов праці набуває дедалі більшого значення.

Існує багато різних шляхів поліпшення умов праці; одні з них стосуються безпеки механізмів і власне процесу роботи, інші — професійного здоров'я і техніки безпеки, як, скажімо, використання пристроїв, що забезпечують захист здоров'я.

Віліс Голдбек, виконавчий директор Вашингтонської бізнес-групи з питань здоров'я, розрізняє чотири покоління програм сприяння здоров'ю на робочому місці.

- Програми *першого покоління* ініціювалися з різних причин, що не стосувалися здоров'я. Політика щодо паління, наприклад, була актуальною понад століття тому, тобто набагато раніше від того, коли згубний вплив паління на здоров'я став очевидний.
- Програми *другого покоління* з'явилися тоді, коли стало можливим перенесення механізмів розпізнавання факторів ризику і втручання на робочі місця (подання допомоги через окремі захворювання чи фактори ризику одній групі населення).
- Програмами *третього покоління* пропонується сукупність методів з метою забезпечення більш всеохоплюючих втручань для різноманітних факторів ризику на всіх працівників.
- У програмах *четвертого покоління* оздоровлення стає як компонентом, так і керівним принципом для корпоративної стратегії здоров'я. Оздоровча стратегія об'єднує всі види діяльності, стратегії і рішення, які впливають на здоров'я працівників, їх сімей, громад, в яких розташована компанія, і споживачів, купівельні рішення яких визначають відповідний успіх компанії на ринку.

Як бачимо, розвиток програм сприяння здоров'ю у США описаний як з огляду на його історію, так і сучасний стан. Однак четверте покоління програм ілюструє підхід, який лише в окремих випадках реально втілюється в життя. У програмах першого — тре-

тього покоління не враховуються наслідки умов праці, які можуть шкідливо впливати на здоров'я працівників.

Умови роботи, тобто якість роботи плюс звичайний спосіб і умови життя працівників, відіграють набагато важливішу роль у здійсненні змін, що сприяють здоров'ю на робочому місці. Як ілюстрації комплексного підходу до сприяння здоров'ю на робочому місці можна навести дві програми: Шведську ініціативу реформи праці та програму сприяння здоров'ю на робочому місці (Австралія).

#### *Шведська ініціатива реформи праці*

У Швеції законодавство, що стосується професійного здоров'я, безпеки і сприяння здоров'ю на робочому місці, розроблено дуже докладно. Виробничі відносини між працівниками і роботодавцями є об'єктом національного законодавства. Стандарти професійного здоров'я і безпеки дуже високі; працівники дедалі більшою мірою залучаються до вирішення питань здоров'я, умов праці й робочого місця. Сприяння здоров'ю належить до компетенції департаментів професійного здоров'я і безпеки. Дизайн робочого місця і робочого процесу має бути провідним завданням професійного здоров'я і безпеки у Швеції. Приклад концерну "Volvo" став доволі відомий фахівцям цієї галузі.

#### *Сприяння здоров'ю на робочому місці в Клівленді (Австралія)*

Ключові аспекти сприяння здоров'ю на робочому місці:

- залучати працівників до планування, прийняття рішень, організації і впровадження програм сприяння здоров'ю на робочому місці;
- необхідно, щоб сприяння здоров'ю на робочому місці було спільною діяльністю, поділеною між працівниками і роботодавцями, а фахівці у сфері охорони здоров'я відігравали роль посередників;
- необхідно враховувати особливості структури робочого місця, а також те, які зміни на краще можуть бути зроблені з метою поліпшення здоров'я.

Австралійські вчені рекомендують застосовувати у промисловості нові принципи руху за охорону здоров'я шляхом:

- включення проблеми здоров'я в загальну політику;
- створення безпечного навколишнього середовища робочого місця;

- надання можливості робітникам бути представленими на комітетах з питань охорони здоров'я і безпеки;
- розвинення навичок здорового способу життя за допомогою освіти;
- надання переваги запобіганню захворюванням перед лікуванням.

Умови робочого місця — доволі важливий фактор, що впливає на соціальний, розумовий і фізичний стан працівників. Здорове навколишнє середовище на робочих місцях обов'язково сприятиме поліпшенню здоров'я і морального стану працівників, підвищенню їх продуктивності праці. І навпаки, нездорові й небезпечні умови праці можуть спричинити збільшення витрат на підтримку здоров'я і зниження продуктивності праці. Таким чином, вирішення питань сприяння здоров'ю працівників на робочому місці має стати однією з важливих сфер інтересів фахівців у галузі управління.

## Література

---

1. *Екологічне громадське здоров'я: від теорії до практики* / Пер.: О. В. Кунгурцева, О. І. Мартинюка та ін. — Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002. — 290 с.
2. *Лисенко Ю.* Екологічний підхід до управління підприємством // *Економіка України.* — 2003. — № 5. — С. 33–40.
3. *Фролова Г. І., Федулова Л. І.* Ситуаційний підхід до формування моделі екологічного менеджменту // *Наук. пр. МАУП.* — Вип. 7. — 2003. — С. 65.

---

# **ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ЕКОЛОГІЧНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ**

---

Забезпечення раціонального природокористування і охорони навколишнього середовища є невіддільною складовою економічного й соціального розвитку країни. Обов'язок берегти природу і її багатства піднесено до рангу конституційного положення. Усе це зумовлює актуальність теми дослідження і кола завдань, пов'язаних із розв'язанням цієї проблеми.

Сучасні вітчизняні вчені В. К. Данилко, А. А. Герасимчук, Й. С. Завадський і Е. М. Коротков концептуально обґрунтували основні поняття, суть і функції екологічного менеджменту.

Наукова новизна виконаного дослідження полягає в розгляді інвестиційних процесів з позицій екологічного менеджменту.

Головною метою дослідження була розробка наукових підходів до інвестиційних процесів в екологічному менеджменті, визначення першочергових заходів, спрямованих на створення механізму раціонального господарювання за ринкових умов.

Для досягнення поставленої мети передбачається вирішити такі завдання:

- обґрунтувати актуальність теми дослідження;
- проаналізувати ефективні механізми вирішення екологічних проблем, що опинилися поза сферою впливу ринкової економіки;
- визначити особливості та функції екологічного менеджменту;
- проаналізувати структуру екологічних зборів, фактично сплачених суб'єктами господарювання за забруднення довкілля;
- обґрунтувати обсяги інвестицій на природоохоронні заходи в Україні за досліджуваний період;

- запропонувати заходи розвитку інвестиційних процесів в екологічному менеджменті.

У країнах з розвинутою ринковою економікою вже сформувались ефективні механізми вирішення екологічних проблем, які опинились поза сферою впливу ринкового механізму. Головні з них доцільно взяти на озброєння й вітчизняним органам управління. Зокрема:

- надання громадянам послуг колективного користування — оборуна, охорона громадського порядку, національні шляхи сполучення та енергетичні системи, системи медичного обслуговування і освіти, фундаментальні наукові дослідження тощо;
- механізм регулювання соціальних (позаринкових) процесів, який забезпечує усунення, пом'якшення, компенсацію негативних соціальних явищ, що виникають у процесі функціонування ринкової економіки — безробіття, значні відмінності доходів громадян, нерівність соціального забезпечення і соціального обслуговування населення та соціального облаштування території тощо;
- механізм регулювання екологічних (позаринкових) процесів — забезпечення ліквідації, локалізації, зменшення впливу негативних екологічних явищ та процесів, екологонебезпечної промислової та аграрної діяльності, екологонебезпечних наслідків минулої діяльності тощо, а також компенсації за заподіяну ними шкоду.

Ці механізми працюють у чітко окресленому правовому полі, мають надійні адміністративні й економічні важелі регулювання.

Україна має багато власних надбань у галузі екологічного права, яких ще немає в інших країнах. Серед них — Закон про охорону атмосферного повітря, де йдеться про оплату за використання повітря у промислових потребах. Природний ресурс використовують для виробництва, і ніхто за це не платить. На жаль, хоча після прийняття закону і були вказівки щодо розробки відповідних нормативів з визначення і нарахування плати, однак саме через відсутність цих методик згодом Міністерство екологічної безпеки України висунуло питання про скасування ряду положень цього закону замість того, щоб відтермінувати введення відповідних статей у дію.

На нашу думку, при обласних державних адміністраціях доцільно сформувати Науково-координаційну раду, головним завданням

якої має стати розробка експертних аналітичних висновків із засадничих питань розвитку регіону, пов'язаних з ресурсозбереженням, екологією.

Регіональна екологічна політика потребує в усіх регіонах України інвентаризації джерел забруднення довкілля та екологонебезпечних об'єктів з метою обґрунтування пріоритетів першочергової реалізації державних та регіональних екологічних програм; визначення на території України зон екологічного лиха, легітимізації їх статусу і забезпечення гарантії соціального захисту їх мешканців; організаційних змін у системі управління охороною навколишнього середовища шляхом розширення прав і відповідальності місцевих органів влади з посиленням координації діяльності центральних міністерств і відомств у сфері охорони природи і раціонального використання природних ресурсів; застосування чинних природоохоронних норм до світових екологічних стандартів.

Україна — морська держава. У процесі розробки та реалізації нової стратегії стійкого соціально-економічного та екологічного розвитку приморських регіонів України приблизний перелік пріоритетів може бути такий:

- розвиток природоохоронного та природного відтворювального комплексів;
- розвиток марікультури та аквакультури загалом;
- розвиток курортно-рекреаційного господарства;
- розвиток екологічно безпечного агропромислового комплексу;
- розвиток морської торгівлі та екологічно безпечних морських перевезень (торговельний флот та порти);
- розвиток екологізованого суднобудівництва та судноремонту;
- розвиток точного машинобудування та наукомістких технологій, які сприяють забезпеченню екологізації приморських регіонів.

Зазначені пріоритети в соціально-економічному розвитку приморських регіонів України неможливо буде реалізувати, якщо в перелік пріоритетів не буде введено культуру і науку, без яких нова стратегія розвитку може виявитись неефективною.

Державне регулювання природоохоронної діяльності повинно полягати в контролі за стандартами і нормативами регулювання діяльності промислових виробництв, доцільності споживання природних ресурсів (особливо невідновлюваних). Один з найважливі-

ших напрямів — максимальне використання вторинних ресурсів і відходів виробництва, що потребує комплексного дослідження і контролю за функціонуванням виробництв кожної галузі, оскільки вони технологічно взаємопов'язані.

Управління, яке відповідає потребам і особливостям екологічно-го виробництва, називається екологічним менеджментом. Згідно з Е. М. Коротковим, екологічний менеджмент — це тип управління, побудований на соціально-економічному і соціально-психологічному мотивуванні гармонії людини з природою і орієнтований на формування й розвиток економічного виробництва і екологічної культури життєдіяльності людини.

Екологічний менеджмент можна вважати новою концепцією управління виробництвом і суспільством за цілями розвитку соціо-природних процесів. Найважливіші аспекти концепції екологічного менеджменту виявляються в таких принципах: спирання на екологічну свідомість, екологічне мотивування діяльності, випередженість або попередженість у розв'язанні проблем екології, цілеспрямованість, стратегічність і послідовність в екологічній діяльності тощо.

Функції екологічного менеджменту (рис. 1) можна об'єднати у три групи:

- пов'язані з управлінням запасами природних ресурсів, їх використанням, транспортуванням, а також розміщенням виробництва;
- пов'язані з управлінням технологічними інноваціями, насамперед утилізацією і використанням відходів, а також екологічною безпекою;
- пов'язані з управлінням соціодинамікою культури, урбанізацією і регіональною екологічною безпекою.

Функції менеджменту реалізуються державними структурами, безпосередньо природокористувачами і частково громадськими організаціями. До основних належать такі функції державного управління природокористуванням і охороною навколишнього середовища: державний облік природних ресурсів і їх кадастрів (земельного, водного, лісового та ін.); планування використання природних ресурсів і заходів з охорони навколишнього середовища; міжгалузевий розподіл і перерозподіл природних ресурсів; вжиття заходів організації території природних об'єктів (землеустрій, лісоустрій та ін.) і охорони навколишнього середовища; контроль за станом, використанням, відновленням і охороною природних ресурсів і середовища.

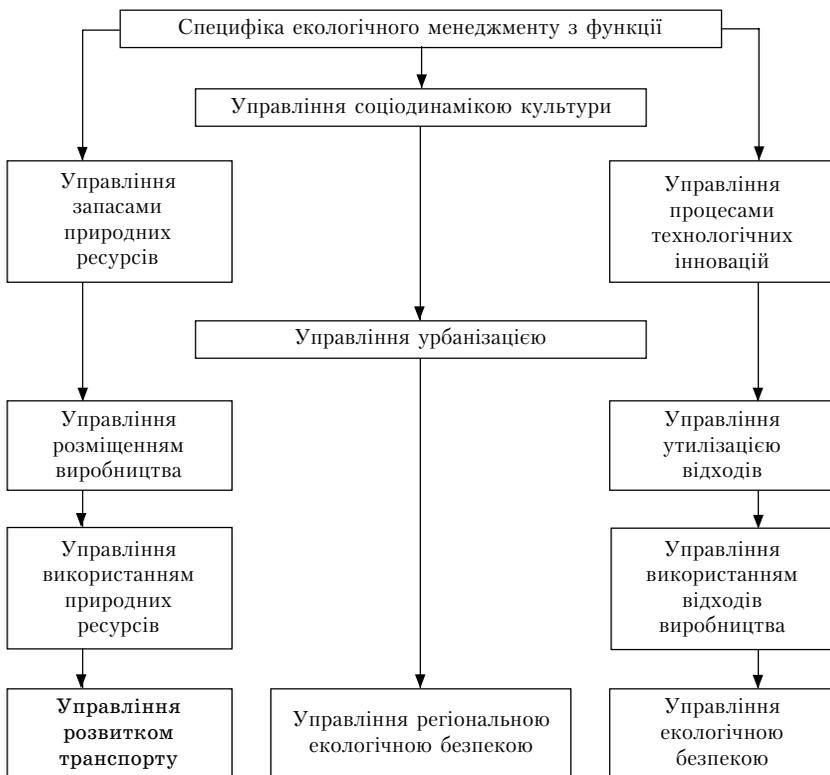
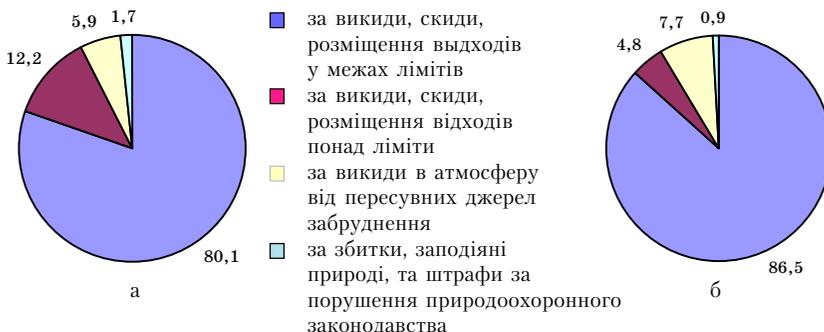


Рис. 1. Функції екологічного менеджменту

Великий обсяг управлінських робіт у сфері екології виконують самі природокористувачі (державні, акціонерні, приватні підприємства і організації). Господарське управління, яке має таку саму кінцеву мету, що й державне, виявляється в кількісному і якісному обліку земель та інших природних ресурсів; внутрішньогосподарському плануванні й організації використання та охорони природних ресурсів і навколишнього середовища; наданні присадибних, городніх і садових ділянок, кормових угідь, водних і лісових об'єктів, а також надр (загальнопоширені корисні копалини) для ведення особистого господарства, сімейного і колективного підприємств, у тому числі на орендній основі; організація робіт з меліорації земель, очищення водойм, санітарного рубання лісів та ін.; внутріш-

ньогосподарський контроль за природокористуванням і охороною навколишнього середовища.

Лише за 2001 р. з підприємств, організацій та установ країни за забруднення навколишнього середовища і порушення природоохоронного законодавства пред'явлено екологічних зборів на загальну суму 239,1 млн грн порівняно з 234,4 млн грн за попередній рік. У загальних обсягах 80% (191,5 млн грн) становлять збори за забруднення довкілля в межах лімітів і 12,3% (29,3 млн грн) — понад встановлені ліміти; 6% (14,2 млн грн) — за викиди в атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення і 1,7% (4,1 млн грн) — за збитки, заподіяні природі, і штрафи за порушення природоохоронного законодавства (рис. 2).



**Рис. 2. Структура екологічних зборів, пред'явлених (а) і фактично сплачених (б) суб'єктами господарювання за забруднення довкілля у 2001 р.**

На Донецьку, Дніпропетровську, Луганську і Запорізьку області припадає три чверті всіх нарахованих у країні екологічних зборів.

Потребує детальнішого аналізу ефективність формування фінансових ресурсів на екологічні цілі шляхом встановлення деяким підприємствам пільг зі сплати зборів за забруднення довкілля за рахунок здійснення ними природоохоронних заходів. У першому році нинішнього тисячоліття капітальні вкладення на охорону навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів в Україні становили 468,6 млн грн — це лише 1,7% загальнодержавного обсягу капітальних вкладень. А порівняно з об-

сягами інвестицій на подібні цілі в інших розвинених країнах ця сума просто мізерна. Щоправда, заради об'єктивності зауважимо, що проти попереднього року обсяги таких капіталовкладень зросли вперше за роки незалежності. За рахунок коштів Державного бюджету природоохоронні заходи проінвестовані на 108,8 млн грн — це лише 23,2% загального обсягу капіталовкладень. Занепокоює й обурює також, що навіть не всі передбачені на зазначені цілі кошти були використані. У загальному обсязі капіталовкладень не використано 22,9 млн грн, а з коштів Державного бюджету — майже 13 млн грн, що становить 56% передбаченого загального обсягу капіталовкладень. Структуру інвестицій на охорону навколишнього природного середовища та раціональне використання природних ресурсів у 2001 р. наведено в таблиці.

#### Обсяги інвестицій на природоохоронні заходи в Україні у 2001 р.

Показники	Річний обсяг інвестицій	
	млн. грн	%
<b>Разом</b>	<b>468,6</b>	<b>100,0</b>
У тому числі на охорону водних ресурсів	203,5	43,4
З них на будівництво станцій для очищення стічних вод	44,7	21,9
На будівництво систем оборотного водопостачання	48,7	23,9
На охорону атмосферного повітря	98,5	21,0
На охорону і раціональне використання земель	69,8	14,9
З них на будівництво протиерозійних гідротехнічних, протисельових, протизсувних, протилавинних, берегоукріплювальних споруд	46,4	66,5
На рекультивуацію земель	9,3	13,3
На охорону і раціональне використання лісових ресурсів	3,4	0,7
На охорону і відтворення рибних запасів	0,9	0,2
На будівництво установок та підприємств і полігонів з утилізації, переробки, знешкодження і захоронення відходів	27,9	6,0
На охорону надр і раціональне використання мінеральних ресурсів	64,6	13,8

У 2002 р. держава зазнала значних матеріальних і фінансових збитків внаслідок надзвичайних ситуацій як природного, так і техногенного характеру. Викиди забруднювальних речовин в атмосферу від стаціонарних джерел збільшились з 4,05 млн т у 2001 р. до 4,08 млн т у 2002 р. Обсяг забруднених річних вод, що скидаються в поверхневі водойми, у 2001 р. становив 3,01 млрд м<sup>3</sup>, у 2002 р. — 3,1 млрд м<sup>3</sup>. Погіршують ситуацію нафтохімічне забруднення довкілля, а також забруднення агрохімікатами земель сільськогосподарського призначення. Велику загрозу безпеці людини і довкілля становлять радіоактивні відходи, відвали шахтних порід, скиди і викиди, що утворилися в результаті видобутку та переробки уранових руд. Залишаються невирішеними проблеми об'єкта “Укриття” Чорнобильської АЕС.

Велике занепокоєння викликає екологічний стан більшості гірничодобувних регіонів України. Внаслідок закриття нерентабельних підприємств, шахт і розрізів постала низка еколого-гідрогеологічних проблем, пов'язаних з негативними змінами геологічного середовища. Основними факторами вияву екологічної небезпеки в районах групового закриття шахт є підтоплення населених пунктів ґрунтовими водами, заболочення земель, забруднення шахтними водами водоносних горизонтів, які використовуються для питного та господарсько-побутового водопостачання, сольове забруднення поверхневих і ґрунтових вод, утворення підземних порожнин, прохідання поверхні тощо.

Значною для України виявилася проблема підтоплення. За даними спеціалізованих організацій останніми роками в Україні розвинулись процеси підйому ґрунтових вод, що призвело до підтоплення як значних територій сільськогосподарського призначення, так і населених пунктів. Передусім ці процеси характерні для південно-східного та південного регіонів України, Автономної Республіки Крим, Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Миколаївської та Херсонської областей.

Реальну і потенційну небезпеку для населення і довкілля створюють військові бази, містечка, арсенали, склади боєприпасів, сховища паливно-мастильних матеріалів і ракетного палива, авіаційні та загальновійськові полігони, танкодроми, звалища і захоронення небезпечних відходів, а також колишні шахтні пускові установки, зокрема, важкими металами, підвищують радіаційний фон, сприяють деградації природних комплексів тощо.

Як висновок дослідження пропонується:

1. Сформувати нову модель екологічної політики, яка повинна передбачати істотне оновлення мотиваційних (насамперед економічних) механізмів не лише природокористування, а й охорони та відтворення природно-ресурсного потенціалу України.

2. Одним з основних завдань у сфері екологічної політики має стати перехід нашої України до принципів сталого розвитку, що поєднували б пришвидшення темпів економічного й соціального розвитку з поліпшенням стану довкілля, раціональним та ощадливим використанням природних ресурсів. Це потребує внесення суттєвих змін та доповнень до існуючої законодавчої та нормативно-правової бази, зокрема до Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища”.

3. Необхідно поглиблювати партнерські відносини у розв’язанні екологічних проблем з країнами ЄС, забезпечувати впровадження стандартів з управління навколишнім природним середовищем, узгоджених з вимогами Міжнародної організації стандартизації (ISO1400R).

## **Література**

---

1. *Закон України “Про спеціальну економічну зону туристсько-рекреаційного типу “Курортополіс Трускавець”* // *Голос України*. — 8 квіт. 1999 р.
2. *Регіональна політика України наукові основи, методи, механізми*. — Ч. 2. — С. 67–72.
3. *Завадський Й. С.* Менеджмент: Підручник для студ. екон. спец. вищ. навч. закл.: Ч. 2. — Т. 2. — К.: Видав. Європ. ун-ту, 2002. — 640 с.
4. *Коротков Е. М.* Концепция экологического менеджмента / Менеджмент в России и за рубежом. — 1998. — № 2. — С. 20.

---

**КАМБУР О. Л.**, аспирантка  
**ПЕДЬКО И. А.**, аспирантка\*  
(Одесская государственная академия  
строительства и архитектуры)

## **РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

---

*В статье рассмотрены особенности использования инструментария экологического менеджмента на региональном уровне. Показано, что основные параметры экономико-экологического регулирования — платежи за землю и плату за поступление загрязняющих веществ — необходимо откорректировать с учетом особенностей функционального зонирования территорий.*

Важнейшее условие достижения целей экологически безопасно развития — создание системы управления структурными преобразованиями в экономике, обязательной составной частью которой является экологический менеджмент. Исследователями и специалистами в области регулирования взаимодействия современного производства и окружающей природной среды значительное внимание уделяется развитию теоретических и методических основ экологического менеджмента. Понятие экологического менеджмента включает наряду с организационной деятельностью предприятий по рациональному использованию природных ресурсов совершенствование правового и экономического механизма охраны окружающей среды. Однако анализ литературных источников показывает, что единого мнения по этому вопросу не достигнуто. Это объясняется

---

\* Научный руководитель — д-р экон. наук, проф. И. Г. Гречановская.

сложностью использования терминологии при практически идентичном подходе к раскрытию процессов, связанных с управлением экологически безопасным развитием. Например, Т. П. Галушкина использует следующую формулировку “экологический менеджмент — это совокупность административно-командных и рыночных рычагов и стимулов, обеспечивающих осознанную заинтересованность ресурсопользователей в выборе наиболее эффективных управленческих решений в сфере природопользования, в том числе как на макро-, так и на микроуровне” [1]. С. В. Макаров и Т. В. Гусева определяют экологический менеджмент как инициативную и результативную деятельность экономических субъектов, направленную на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности и экосправедливости [2].

Наиболее важными принципами, которые характеризуют особенности экологического менеджмента, являются экономическое мотивирование деятельности, направленной на решение экологических проблем; опережение в решении проблем своевременности; функциональной интеграции [3]. В соответствии с этими принципами экологическое управление должно быть направлено на комплексное предотвращение нанесения ущерба окружающей среде. Построенная на основе указанного подхода система экологического менеджмента должна выполнять функции, состав которых на макро-, мезо- и микроуровне имеет определенные особенности.

Для региона приоритетными являются следующие направления: рациональное использование территориальных ресурсов, а также уменьшение экологического ущерба, возникающего в результате выбросов загрязняющих веществ.

Реализация функции рационального использования территориальных ресурсов подразумевает формирование структурных элементов системы экономико-экологического регулирования на основе зонирования территорий.

Несмотря на то что в мировой практике основным ресурсным фактором развития производства сейчас признается использование новейших технологий, без наличия соответствующих природно-ресурсных предпосылок внедрение инноваций в производственные процессы технически невозможно и экономически нецелесообразно. Важной составляющей экологического менеджмента является предупреждение возникновения отрицательных последствий экологически необоснованного размещения производства. Для этого необходимо создать систему информирования предпринимателей для

предварительной оценки вероятности достижения необходимого уровня доходности предпринимательской деятельности при размещении в конкретной точке зоны указанной территории.

Необходимость соответствия установленным требованиям обусловлена тем, что экономические критерии принятия проектных решений находятся в значительной степени под влиянием уровней платежей за пользование территорией и платы за выброс загрязняющих веществ. Указанные показатели относятся к группе налоговых платежей, которые должны формироваться и определяться по размерам региональными органами власти и отвечать основному функциональному назначению налогов, а именно пополнению бюджетов всех уровней на основе стимулирования производства и снижения рисков явлений.

Применение экономических инструментов регулирования природопользования требует тщательного анализа возможных последствий и выбора наиболее действенных методов в каждой конкретной ситуации. Задача экологического менеджмента на региональном уровне состоит в определении параметров рычагов, которые призваны содействовать экономическому развитию и эффективному использованию природно-ресурсного потенциала с учетом территориальных особенностей.

Основу ставок платежей за землю как базового инструмента регулирования составляют рентные оценки. Подчеркнем, что ограниченность природно-ресурсного потенциала — необходимое условие формирования рентных оценок. Главные признаки ограниченности территорий могут рассматриваться как изолированные и как взаимозависимые факторы, которые следует распределить по группам: физические, юридические, экономические, субъективные.

При установлении размеров платежей по каждой функциональной зоне необходимо четко определить приоритетные факторы, которые влияют на особенности формирования земельной ренты. Для осуществления этого наиболее очевидным является выделение комплексных характеристик, включающих укрупненный минимальный набор групп признаков, отражающих особенности зон: природные свойства и расположение экономических объектов; состояние пользователей и собственников; соединение с капиталом (основные фонды и инфраструктура); приоритетные потребители продукции (услуг). Их совокупность и будет определять функциональное назначение каждого конкретного участ-

ка, а соответственно уровень платежа за использование территории в каждой конкретной зоне.

Для реализации функции сокращения экологического ущерба, возникающего в результате выбросов веществ, разрушительно воздействующих на окружающую среду, целесообразно использовать такой инструмент экологического менеджмента, как система платежей за загрязнение окружающей среды. Обоснование способов трансформации указанной системы с целью повышения заинтересованности предприятия в учете особенностей конкретного региона при выборе технологии и объемов производства является одним из наиболее перспективных направлений экологического менеджмента. Исследования эффективности использования экономических инструментов регулирования природопользования показывают, что эти рычаги способны содействовать улучшению состояния окружающей среды без создания дополнительной нагрузки на бюджеты всех уровней.

В соответствии с законодательством Украины расположение участка и функциональное назначение зоны, в которой находится предприятие-загрязнитель, не влияют на размер платежа. Действующая нормативная база не заинтересовывает субъекты хозяйственной деятельности в снижении объемов выбросов и не мотивирует учет особенностей территории, на которой расположено или планируется функционирование предприятия.

Для того чтобы платежи за загрязнение окружающей среды содействовали решению таких задач экологического менеджмента, как устойчивое развитие региональных экономических систем и эффективное использование имеющихся конкурентных преимуществ и потенциала конкретного региона, целесообразно внедрить функциональное зонирование территорий на основе установления ее экологической емкости и обоснования приоритетных направлений использования. Введение зональных повышающих коэффициентов к платежам за загрязнение окружающей среды, основанных на оценке свойств конкретного участка, позволит без вмешательства в процессы принятия экономических решений субъектами хозяйственной деятельности влиять на мотивы их поведения так, что местоположение и применяемые технологии становятся факторами, влияющими на прибыль предприятий. При таком подходе вид деятельности и параметры влияния субъектов экономики на окружающую среду будут наиболее точно отвечать целям регионального развития.

Создание в соответствии с указанными функциями экологического менеджмента нормативной базы регулирования экономической деятельности позволит обеспечить развитие региона в необходимом направлении без вмешательства государственных органов во внутренние дела субъектов хозяйственной деятельности.

Таким образом, сформированные к настоящему времени подходы к определению экологического менеджмента предполагают выделение регионального аспекта в качестве ведущего направления совершенствования системы регулирования предпринимательской деятельности на конкретных территориях. Для повышения результативности и снижения риска в достижении необходимых уровней прибыльности объекты экономики должны ориентироваться на регулирующие параметры, к которым в первую очередь необходимо отнести установление платы за землю и платежей за загрязнение окружающей среды. Для усиления действенности указанных инструментов экономического воздействия необходимо трансформировать существующие законодательно утвержденные подходы на основе учета функциональных особенностей и установления зональных коэффициентов. Это позволит стимулировать и повысить мотивацию функционирования предприятий с учетом требований основных положений экологического менеджмента.

## **Литература**

---

1. *Галушкина Т. П.* Экономические инструменты экологического менеджмента (теория и практика). — Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2000. — 80 с.
2. *Макаров С. В., Гусева Т. В.* Экологический менеджмент // Современные механизмы экологического регулирования. Ч. 2. — М.: Эколайн, 1998. — С. 8.
3. *Концепция* экологического менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. — 1998. — № 2. — <http://www.manage.ru/press/management/1998-2/02.shtml>

**АНИЩЕНКО В. О.**, канд. техн. наук, доц.  
(Європейський університет фінансів, інформації,  
менеджменту і бізнесу (філіал), м. Чернігів)

**ГАЛЬКЕВИЧ Т. Л.**, ст. викл. апірант  
(Державний інститут економіки і управління, м. Чернігів)

---

# **СУЧАСНІ МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ**

---

Ідеї екоменеджменту зародилися в далекому минулому. Ще в 1871 р. американський еколог Б. Коммонера спробував сформулювати закони екології, в яких чітко простежується необхідність управління в галузі збереження довкілля.

Нині з огляду на екологічні проблеми України в їх різнобічному прояві питання про необхідність урахування вимог у системі “Людина — матеріальне виробництво — навколишнє природне середовище”, особливо на стадії прийняття підприємницьких рішень, вже не підлягає дискусії.

Аналіз зарубіжної та вітчизняної літератури свідчить про відсутність консенсусу у різних авторів щодо конкретного змісту і формування такого управління підприємством, коли збитки довкіл्लю зведені до мінімуму.

Стосовно термінології вітчизняної екологічної науки поняття “екологічний менеджмент” трактується по-різному, тому з’явилися певні непорозуміння щодо розмежування цього терміна з традиційним поняттям “екологічне управління”. У цьому зв’язку необхідно розробити чіткіше визначення екологічного менеджменту, підсиливши в ньому концептуальну базу управління.

У наукових працях сучасних вчених В. Трегобчук, О. Веклич, С. Харічкової, Т. Галушкіної, І. Карагодова концепція екологічного управління включає повний комплекс проблем, пов'язаних з екологічними процесами як об'єктом управління. Разом з тим в їх публікаціях питання екологічного менеджменту недостатньо висвітлені з позицій методологічної (загальної теорії менеджменту) і нормативно-методичної баз (наприклад, стандартів у сфері систем екологічного менеджменту). Тому вважаємо за потрібне розглянути саме ці аспекти.

Починаючи з 1995 р. підприємства дістали можливість здійснити сертифікацію відповідно до EMAS (Eco-management and audit scheme or EMAS). Згідно зі стандартами серії ISO 14000 основним їх предметом є система екологічного менеджменту, що становить для організацій взірць дій, завдяки яким буде досягнуто цілей екологічної діяльності, розв'язано конкретні завдання в галузі охорони довкілля.

У серію ISO 14000 входять три групи документів: принципи створення і використання систем екологічного менеджменту; інструменти екологічного контролю і оцінки; стандарти, орієнтовані на продукцію. Центральним є стандарт ISO 14001, згідно з яким здійснюється формальна сертифікація підприємства, а інші вважаються як допоміжні.

У документах серії ISO 14000, введених в Україні на добровільних засадах, термін “екологічний менеджмент” замінено терміном “управління якістю навколишнього середовища”, а в окремих випадках — “екологічне управління”. У цих поняттях згідно з аналізом існуючих нормативних документів виявляються істотні розбіжності. Екологічне управління пов'язане з постановкою завдань, включаючи обмеження і рамкові умови їх реалізації. Багато авторів-економістів й екологів вважають, що “екологічне управління” — це планування, управління, контроль за всією діяльністю, спрямованою на виконання відповідних державних вимог в екологічній сфері.

З одного боку, сертифікація на відповідність стандартам серії ISO 14000 створює єдину базу для порівняння екологічної політики компаній з різних країн на міжнародному рівні, з іншого боку стандарти можуть створювати сприятливі умови для “експорту забруднення” — перенесення шкідливих виробництв у країни, що розвиваються. Таким чином, підприємство може бути сертифіковане в державі з “м'якшими” національними природоохоронними нормативами, діставши при цьому міжнародний статус.

Стандарти серії ISO 14000 гнучкі, тому, на нашу думку, підхід постійного поліпшення, удосконалення в частині попередження забруднення довкілля в Україні може стати зтяжним і “постійним” (у лапках).

Ще однією темою для дискусії є достатність відкритості підприємства відповідно до серії стандартів ISO 14001 щодо екологічної політики з позицій доступу для громадськості. У тому вигляді, в якому відомий цей стандарт, він має дуже загальний характер в цьому контексті і створює атмосферу для зловживань підприємствами-забруднювачами.

Найголовніше, на нашу думку, полягає в тому, що стандарти серії ISO 14000 взагалі не містять кількісних вимог, нормативів, тому викликає сумнів належність цих документів до категорії стандартів.

Таким чином, незважаючи на недоліки в методологічній базі з розвитком практичного опрацювання впровадження екологічного менеджменту в Україні можна буде створити загальну теорію екологічного менеджменту, як одну з основних теорій впровадження екологічних вимог, їх дотримання з метою подолання соціально-економічної кризи за умови крайньої обмеженості наявних фінансових і матеріальних ресурсів, а також можливості збереження довкілля для майбутніх поколінь.

## Література

---

1. *Веклич О. О.* Економічні суперечності сучасного природокористування: Автореф. дис. д-ра екон. наук: 08.01.01. — К.: НАН України, Інститут економіки, 1999. — 34 с.
2. *Галушкіна Т. П., Харичков С. К.* Формирование системы стимулирующих рычагов в сфере природопользования // Тр. Одесского политехн. ун-та. — Одесса, 2000. — Вып. 1 (10). — С. 293–297.
3. *Лукьянихин В. А., Лукьянихин Е. А.* Средства и методы экологического менеджмента // Вісн. сумського держ. аграр. ун-ту. Сер. “Економіка та менеджмент”. — 2001. — № 2. — С. 159–162.
4. *Мельник Л. Г.* Екологічна економіка. — Суми: ВТД “Університетська книга”, 2002. — 346 с.
5. *Аніщенко В. О., Кайстренко Т. Л.* До питання про шляхи впровадження екологічного менеджменту в Україні // Зб. наук. пр. міжнар. наук.-практ. конф. “Політ-2003”. — К.: Вид-во НАУ, 2003. — С. 583–588.

*ГУРЕЦЬ Н. В., асистент*

*РОСОШИНСЬКА О. В., студентка\**

*(Національний університет кораблебудування  
ім. адмірала Макарова, м. Миколаїв)*

---

# **ВПРОВАДЖЕННЯ СХЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ І АУДИТУ (EMAS) У СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ ВИКОНАВЧОГО КОМІТЕТУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**

---

*У статті визначено основні екологічні проблеми міста Миколаєва. Описано досвід виконавчого комітету Миколаївської міської ради в міжнародному співробітництві в галузі охорони навколишнього природного середовища та впровадженні Схеми екологічного менеджменту і аудиту (EMAS) у його структурному підрозділі. Наведені складові циклу систем екологічного менеджменту за EMAS, переваги впровадження такої схеми в діяльність міської адміністрації. Описано й оцінено результати застосування Схеми екологічного менеджменту і аудиту для Управління транспорту і зв'язку міськвиконкому. Зроблено висновки щодо доцільності впровадження EMAS у структурному підрозділі виконавчого комітету Миколаївської міської ради.*

Найгострішими проблемами сучасності залишаються екологічні проблеми великих міст, пов'язані з надмірною концентрацією

---

\* Науковий керівник — д-р техн. наук, проф. С. С. Рижков.

на невеликих територіях населення, транспорту і промислових підприємств.

Миколаїв — промисловий центр на півдні України з півмільйонним населенням, розташований на берегах Бузького лиману на площі 26 тис. га. Основними екологічними проблемами міста є забруднення атмосферного повітря автошляхів, забруднення вод річок Південний Буг та Інгул, накопичення значної кількості міських твердих побутових відходів. Одним з найбільших забруднювачів атмосферного повітря в місті є автотранспорт. У 2002–2003 рр. ним викинуто близько 20 тис. т забруднюючих речовин, що перевищує 75% загального обсягу викидів [1].

У сучасних умовах виконавчий комітет Миколаївської міської ради поступово здійснює міжнародне співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища і переймає позитивний досвід розвинених країн. Місто Миколаїв — член Всесвітньої Ради місцевих ініціатив (ICLEI) з 1997 р., учасник ряду міжнародних екологічних конференцій (Торонто, 1992 р.; Варна, 1995 р.; Гетеборг, Софія, 1998 р.; Ганновер, 2000 р.; Дрезден, 2004 р.).

У січні 1999 р. Миколаївський міськвиконком одним з перших в Україні підписав Ольборзьку Хартію і приєднався до кампанії зі сталого розвитку великих та малих європейських міст, зобов'язавшись при активній участі громадськості розробити та прийняти стратегічний план дій на XXI ст. з метою досягнення сталого розвитку. У цьому зв'язку Миколаївською міською радою було створено і прийнято Концепцію екологічного розвитку міста Миколаєва у XXI столітті.

Наприкінці 90-х років виявилась очевидною відсутність системного підходу до екологічних проблем в існуючій системі управління містом. Водночас у розвинених країнах Європи успішно застосовується Схема екологічного менеджменту і аудиту (EMAS) [2]. Основним її завданням є підвищення рівня і поліпшення діяльності організацій щодо навколишнього середовища та забезпечення відповідною інформацією громадськості й інших зацікавлених сторін [4]. У 1997 р. Миколаїв на запрошення міського голови відвідала делегація на чолі з Г. Луссером, директором корпорації “Global To Local” (Великобританія), яка одночасно представляла “ICLEI”. У результаті вивчення місцевої екологічної ситуації, діючої системи управління і заходів, впровадженої Миколаївською міською радою, делегація дійшла висновку про готовність місцевої

влади до впровадження EMAS, що дістало відображення в заявці до Делегації Європейської Комісії в Україні на виконання цієї роботи.

У 2000 р. у межах пілотного проекту BIS/98/089/10 (програма TAVIS BISTRO/SSTA) у Миколаєві за участю Лондонської фірми “Global To Local” було впроваджено систему екологічного менеджменту в діяльність міської адміністрації.

Як системний підхід до управління екологічними впливами було застосовано Схему екологічного менеджменту і аудиту (EMAS). Відповідно до її вимог цикл систем екологічного менеджменту включає розробку екологічної політики, оцінку існуючої ситуації, формулювання конкретних завдань, розробку екологічної програми та здійснення екологічного аудитування [3].

Міськвиконком Миколаївської міської ради — це велика організація з різних аспектів діяльності, більшість яких безпосередньо чи опосередковано є екологічними. Протягом 2000–2003 рр. Схему екологічного менеджменту і аудиту було впроваджено в семи підрозділах міськвиконкому. Найефективнішим виявилось впровадження EMAS в Управління транспорту і зв'язку міськвиконкому, основними напрямками діяльності якого є сприяння розвитку підприємницької діяльності у сфері пасажирських перевезень, аналіз ефективності роботи міського транспорту, організація і проведення конкурсів на пасажирські перевезення в місті.

На першій стадії було визначено і систематично документовано всі види діяльності підрозділу і обрано 10 значних впливів, що потребують систематичного управління і вдосконалення. За кожним впливом було розроблено неординарні рішення. Запропоновані рішення виявлених проблем містять повторні та одноразові заходи. Для здійснення повторних заходів програм було розроблено процедури управління, що вводяться в повсякденну практику поступово. До основних процедур належать визначення шляху скорочення боргу виконавчого комітету міськкому підприємству електротранспорту, повідомлення депутатів про досягнуті успіхи, дослідження ефективності розробки контрактів, складання щорічних звітів про виконання контрактів.

У процесі роботи було проаналізовано кращий досвід у цій сфері, вжито заходів, що сприяють розвитку електротранспорту, як екологічно чистого виду транспорту. У результаті частка перевезень електротранспортом у 2002 р. збільшилась на 9% порівняно з 2001 р., а співвідношення кількості перевезень електричним та ав-

томобільним транспортом для одного місцевого мешканця збільшилося з 0,81 до 1,17 [1].

Впровадження ЕМАС в Управління транспорту і зв'язку виконавчого комітету Миколаївської міської ради дало можливість удосконалити роботу підрозділу в галузі охорони навколишнього середовища. У Положення про конкурс приватних транспортних підприємств і договори з ними включено екологічні вимоги. У цьому зв'язку спостерігається щорічне збільшення кількості автотранспорту, що працює на газі. Так, у 2002 р. на міських маршрутних перевезеннях на 7,5 % збільшилась частка автотранспорту, що працює на газі. Спостерігалось також зниження загального рівня шуму на основних автошляхах міста.

Висновки:

- Впровадження Схеми екологічного менеджменту і аудиту у структурний підрозділ міської адміністрації є доцільним.
- Як основний результат застосування ЕМАС в Управління транспорту і зв'язку міськвиконкому можна зазначити зменшення негативного впливу транспортної системи на екологічну ситуацію в місті.

## Література

---

1. *Статистичний щорічник Миколаївської області за 2002 рік.* — Миколаїв, 2003. — 368 с.
2. *Галушкіна Т. П.* Екологічний менеджмент в Україні // *Економіка України.* — 1999. — № 6, С. 78–83.
3. *ДСТУ 14001-97* “Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування”.
4. *Літвак С. М., Рижков С. С.* Екологічний менеджмент і аудит. — Миколаїв, 2003. — 108 с.

---

# **ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

---

*У статті розглядаються проблеми вдосконалення водогосподарського менеджменту. Особливу увагу зосереджено на інституціональних чинниках реформування системи управління водним господарством.*

Поглиблення трансформаційних перетворень у сфері природокористування потребує формування ефективної системи менеджменту, що сприятиме оперативному управлінню процесами використання природних ресурсів та охороною навколишнього середовища. Особливого значення ця проблема набуває у сфері водного господарства, адже вона є ланкою національної економіки, що покликана забезпечувати динамічне функціонування багатьох галузей господарського комплексу, до того ж їх реформування змушує розширювання також спектр водогосподарських послуг і формувати інфраструктуру ринку водних ресурсів. Цим питанням багато уваги приділено у працях відомих українських вчених М. А. Хвесика, Я. О. Мольчака, З. В. Герасимчук, С. Т. Вознюка.

Зокрема, М. А. Хвесик вважає, що базою підвищення ефективності управління водним господарством є перехід до управління водними ресурсами за басейновим принципом. Для цього необхідно розробити засади та проектні варіанти організаційної структури і функціональних схем басейнового управління, створити комплексну басейнову геоінформаційну систему з банком кадастрової

інформації про водний фонд, водні ресурси, засоби регулювання водних ресурсів, структуру земельних угідь, територіально-галузево-структуру водогосподарського комплексу, забезпечити взаємодію територіальних і галузевих суб'єктів управління на основі програмно-цільового методу [1]. Доводиться погодитись з тим, що басейнове управління — це виклик часу. Але при цьому недостатньо обґрунтованою є інструментальна база управління, що має включати систему важелів, які покликані сприяти поступальному впровадженню в господарську практику сучасних методів менеджменту, що застосовуються в діяльності водогосподарських підприємств у країнах розвинутого ринку. Обґрунтування потребують заходи вдосконалення важелів водогосподарського менеджменту як на макро- так і на мікрорівні. Діапазон новаторських підходів має детермінуватись законодавчо встановленим полем щодо можливості застосування окремих інструментів у системі як державного, так і корпоративного управління.

Особливо гостро стоїть проблема вдосконалення системи державного управління водокористуванням на регіональному рівні, адже окремі регіони України диференціюються як за запасами водних ресурсів, так і за їх станом. А надто перенесення центру ваги трансформаційних перетворень на регіональний рівень і підвищення вимог до територіальних утворень щодо їх можливості забезпечувати власну фінансову самодостатність змушують виробити комплекс управлінських дій з адаптації регіональних водогосподарських комплексів до ринкових умов і посилення значення фіскальних методів регулювання використання водних ресурсів.

Для цього насамперед необхідно сформувати систему управління комунальним сектором водного господарства, щоб максимально забезпечити вилучення водної ренти і спрямувати її в регіональний та місцеві бюджети. Така система повинна включати як функції організації, планування з контролю, так і мотивації розвитку водогосподарського комплексу з метою створення умов для імплементації приватної ініціативи в русійну силу водогосподарського бізнесу.

Комунальний сектор водного господарства бажано сформувати на основі водних об'єктів місцевого значення. Органи місцевого самоврядування та обласні управління водного господарства повинні визначити найпріоритетніші форми їх господарського використання. Такими формами можуть бути оренда та концесія. Перша з них прийнятніша для використання ставокого господарства з метою

відгодівлі рибних ресурсів, друга — для розбудови каналізаційних мереж і водопостачання в житлово-комунальному господарстві.

Але поряд з упровадженням основних контурів цієї системи має здійснюватись процес вдосконалення інституціональних засад розвитку водного господарства взагалі та водокористування зокрема. Це стосується насамперед того, що допоки не існує інструментарію в роздержавлення водогосподарських об'єктів у зв'язку з тим, що у 2005 р. передбачається зняття мораторію на продаж земель сільськогосподарського призначення. Приватизація осушених земель спричинить ще одну проблему — знайти ефективного власника, що підтримуватиме у придатному для експлуатації стані водогосподарські споруди.

Потребує негайного вирішення й проблема вдосконалення міжбюджетних відносин щодо розподілу водного доходу. Існуюче нині співвідношення (80% — у державний бюджет, 20% — у місцеві бюджети) не чинить стимулюючого впливу на місцеву владу щодо максимального вилучення рентних доходів, які створюються при використанні водноресурсного потенціалу. Зміна співвідношення в напрямі підвищення частки надходжень за користування водними ресурсами в місцеві бюджети хоча б до 50% сприятиме зацікавленості виконавчих, контролюючих та представницьких органів регіонального рівня в нарощуванні обсягів водокористування (залученні додаткової кількості водних ресурсів у відтворювальний процес). Мало того, рентні платежі необхідно розглядати як джерело надходжень, що має використовуватись для реалізації окремих господарських проектів та регіональних програм. Адже водні ресурси — це елемент національного багатства і тому має приймати форму “природного капіталу” і бути базою для створення додаткових вартостей.

А заходи з охорони та відтворення водних ресурсів повинні фінансуватися за рахунок екологічних зборів за скиди забруднених водойм у навколишнє середовище. Враховуючи значну неоднорідність таких скидів у розрізі регіонів України і ступінь забрудненості штучних та природних водоймищ, така новація забезпечить адекватність між надходженнями та їх цільовим використанням.

Реалізація викладених пропозицій можлива за умов формування принципово нових засад державної економічної та екологічної політики, які створюватимуть сприятливі передумови для підвищення результативності залучення водних ресурсів у відтворювальний процес та зростання соціальної спрямованості водокористування.

## **Література**

---

1. *Хвесик М. А.* Основні пріоритети державної політики в галузі раціонального використання, охорони та відтворення водних ресурсів України // Регіональна економіка. — 2002. — № 1. — С. 184–187.

---

# **КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ**

---

*Проаналізовано реальний стан проблеми управління природними процесами з позицій соціоекології і її перспективи в Україні. Розглянуто міжнародний досвід застосування систем екологічного менеджменту і досвід підготовки фахівців. Встановлено, що в Україні є передумови для формування екологічного менеджменту та аудиту і підготовки висококваліфікованих спеціалістів.*

Грандіозні масштаби господарської діяльності людини посилюють взаємозалежність економіки і навколишнього середовища. Проблеми впливу науково-технічного прогресу на навколишнє середовище обговорюються в науковій літературі, на шпальтах газет і журналів, на міжнародних конференціях, у передачах на радіо і телебаченні. У них чітко простежуються дві протилежні точки зору.

Перша підкреслює, що розвиток промисловості, сільського господарства, урбанізації тощо неминуче призведе до глобальної соціально-екологічної катастрофи.

Інша точка зору засвідчує принципову можливість управління природними процесами і встановлення в кожному конкретному випадку оптимального співвідношення між потребами людини та збереженням навколишнього середовища. На нашу думку, людство в

принципі здатне забезпечити динамічну рівновагу між своєю діяльністю і природою. Для вирішення цієї проблеми потрібно подолати сукупність суперечностей — економічних, політичних, соціальних, психологічних і сформувавши природоохоронну стратегію, що має базуватись на об'єктивній оцінці ситуації, що склалася.

Що ж до ситуації в Україні, адміністративний (силовий) метод управління — заборонити, закрити, обмежити — нині вже не спрацьовує. Адже заборонити — це позбавити населення товарів і послуг, закрити — спровокувати безробіття, соціальне напруження тощо. Іншими словами, адміністративні методи порушують баланс соціальних інтересів. А більшість людей сьогодні турбує насамперед проблема фізичного виживання, а не поліпшення соціально-екологічної ситуації. Тому крайні заходи в соціально-економічній політиці просто небажані, потрібно шукати компроміс між соціальними благами і екологічними пріоритетами.

Реальну економічну силу поступово перебирають на себе підприємці й ділові структури. Без їх участі реалізація великих соціо-екологічних проєктів стає неможливою. Нині важливим завданням є створення реальних умов для залучення бізнесу до процесів поліпшення якості природного середовища, прийняття вигідних для бізнесу і території “правил гри”.

Адже бюджетні асигнування на природоохоронні заходи зведені до мінімуму, а надії на позабюджетні охоронні фонди не справджуються. До того ж багато підприємств постійно неплатоспроможні, виникає криза неплатежів, і тому фінансовий фактор обмежує активну природоохоронну діяльність. До того ж природоохоронна діяльність здійснюється на тлі низької соціальної культури населення.

При переході до ринкових умов господарювання особливо актуальною є необхідність підкріплення економічними стимулами частини господарської діяльності, що спрямована на природоохоронні заходи.

Суть економічного стимулювання природоохоронної діяльності полягає у створенні в підприємств-природокористувачів безпосередньої зацікавленості у здійсненні заходів природоохоронного характеру (встановлення пільгових кредитів, компенсаційних виплат при поліпшенні природоохоронних показників; звільнення на деякий час від обов'язкових платежів; система матеріального заохочення працівників тощо).

Разом з тим підвищується рівень відповідальності підприємств, тому повинні застосовуватись такі форми впливу, як нормативні та

наднормативні платежі за споживання природних ресурсів; платежі за забруднення навколишнього середовища; штрафи за порушення норм і правил раціонального природокористування; відшкодування заподіяних збитків тощо. Тільки поєднання цих двох механізмів — стимулювання і відповідальності — може дати позитивний результат.

У кінцевому підсумку це й є шлях до сталого розвитку, що є метою сучасного ефективного управління природоохоронною діяльністю.

Екологічний менеджмент включає правовий і економічний механізми охорони природи; систему державних і регіональних органів управління; діяльність керівників і спеціалістів підприємств з охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів.

Для того, щоб підтримати підприємства при введенні і розширенні систем екологічного управління та організації виробництва, Міжнародна організація зі стандартизації (ISO — International Standardization Organization) розробила стандарт ISO 14001, що поширений в усьому світі.

До кінця 1999 р. близько 11 тисяч підприємств світу здійснили сертифікацію і отримали екологічний сертифікат згідно зі стандартом ISO 14001. За даними екологічного аудиту Німеччини станом на 1998 р. цей стандарт застосовувався в Японії (2229 підприємств), Німеччині (1400), Великій Британії (1009), Швеції (645), на Тайвані (506), в США (480 підприємств).

Паралельно існуючий екологічний аудит ЄС висуває вищі вимоги, ніж ISO 14001. Між цими двома системами екологічного менеджменту існують певні відмінності: Постанова про екологічний аудит ЄС є частиною діючого в Європейському Союзі законодавства, у той час як стандарт ISO 14001 є приватно-правовою угодою. Сфера дії Постанови про екологічний аудит ЄС поширюється на виробничі підприємства і обмежується Європейським Союзом і ця постанова містить вимогу про офіційну заяву з інформування громадськості, тоді як стандарт ISO 14001 такої вимоги не містить. Екологічний аудит ЄС здійснює також державний контроль на вимогу офіційно призначеного державного інспектора і висуває вимогу безперервної модернізації виробництва, поліпшення умов виробництва з метою збільшення внеску підприємства в охорону навколишнього середовища.

Виконання всіх чинних законів — вимога екологічного аудиту ЄС, у той час як стандарт ISO 14001 лише закликає до цього і сподівається на виконання законів.

Сумарні витрати на запровадження системи екологічного менеджменту включають витрати на консультативні послуги, організацію діяльності, сертифікацію за ISO 14001.

Застосування системи екологічного менеджменту забезпечує підприємства певними перевагами, до яких належать систематичне зниження негативного впливу на навколишнє середовище; систематичне зниження виробничих і експлуатаційних витрат; зниження природоохоронних платежів і ефективніше дотримання вимог природоохоронного законодавства. Додаткові переваги — зниження ризиків виникнення аварійних ситуацій і масштабів їх наслідків; підвищення конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому і зовнішньому ринках, можливість освоєння нових ринків; набуття позитивного іміджу підприємством, поліпшення відносин зі споживачами, партнерами, інвесторами, державними органами, громадськістю; зниження процентних ставок за кредитами; зниження ставок платежів за екологічним страхуванням.

Практика підприємств світу, які впроваджують систему екологічного менеджменту засвідчує, що витрати компенсуються за 2–4 роки і дають можливість підприємствам економити значні кошти.

Економічні переваги системи екологічного менеджменту потребують постійної підготовки спеціалістів та перепідготовки кадрів.

Низка зарубіжних шкіл бізнесу та менеджменту готують спеціалістів у галузі екологічного менеджменту за різними термінами навчання, у тому числі за програмами MBA. Нині діють освітні програми, які фінансуються різними міжнародними фондами з метою допомоги країнам з перехідною економікою втілити відповідні стандарти екологічного менеджменту через підготовку спеціалістів. До короткотривалих курсів, тренінгів, семінарів залучаються іноземні фахівці й консультанти. Діють також довготривалі проекти з підготовки і впровадження навчальних курсів.

Отже, міжнародна практика екологічного менеджменту і аудиту є зразком для запозичення та впровадження в Україні.

Впровадження екологічного менеджменту в Україні залежить від низки факторів: економічної ситуації; спрямованості та стабільності підприємств; регуляторної ролі органів державної влади; стану правового поля, що регулює питання охорони природи; інфор-

мованості населення про стан навколишнього середовища; підготовки висококваліфікованих спеціалістів у сфері охорони навколишнього середовища.

Зрозуміло, що все ще складна економічна ситуація в Україні зсуває пріоритетність охорони природи на другий план.

Разом з тим, розвиваються підприємства, що орієнтуються на ринки розвинених країн. Отримуючи великі прибутки ці підприємства можуть бути зацікавлені у впровадженні сучасних систем екологічного менеджменту та аудиту і їх сертифікації. Велику роль покликані відігравати органи державної влади шляхом створення механізмів стимулювання впровадження системи охорони навколишнього середовища на підприємствах.

Комплексне управління охороною навколишнього середовища як на державному, так і на місцевому рівні, а також на рівні підприємств в Україні ускладнюється з тієї причини, що природоохоронні нормативно-правові документи діють здебільшого в окремих областях (охорона атмосферного повітря, водних ресурсів, земельних ресурсів тощо).

Природоохоронне законодавство в Україні постійно розвивається і вдосконалюється. Нині в українському законодавстві намітились певні тенденції, що позитивно впливають на втілення системи охорони навколишнього середовища на підприємствах.

У 1997 р. стандарти серії ISO 14000 (14001, 14004, 14010–14012) були локалізовані в Україні затвердженням наказу Держстандарту України.

На практиці виявляється, що ці стандарти практично невідомі людям, що працюють у сфері охорони навколишнього середовища, органах державної влади, громадських організаціях.

Зрозуміло, що відсутність інформації негативно впливає на прийняття рішень на різних рівнях управління підприємствами. Разом з тим дефіцит інформації знижує активність громадських екологічних організацій.

Перелічені фактори впливають і на стан підготовки спеціалістів у сфері охорони навколишнього середовища, проведення відповідних спеціалізованих семінарів, курсів підвищення кваліфікації тощо.

Зрозуміло, що впровадження екологічного менеджменту в Україні — справа часу.

Але передумови для формування системи екологічного менеджменту та аудиту в Україні існують.

Особливе місце в системі професійної підготовки спеціалістів має посісти підготовка фахівців, здатних здійснювати комплексний аналіз ситуації з охорони навколишнього середовища на підприємстві, приймати відповідні рішення і здійснювати екологічний аудит.

З огляду на викладене навчальним закладом доцільно розробляти відповідні курси, орієнтовані на міжнародний досвід і планувати їх введення у підготовку фахівців економістів та спеціалістів-екологів. Адже саме спеціалісти-екологи відіграють вирішальну роль у прийнятті рішень у системі екологічного менеджменту та аудиту.

## Література

---

1. *Європейська інтеграція та Україна: Навч.-метод. посіб.* — К.: ТОВ “Макрос”, 2002. — 480 с.
2. *Питання соціоекології. Т. 1.: Матеріали Першої всеукраїнської конференції “Теоретичні та прикладні аспекти соціоекології” / За ред. Г. О. Бачинського.* — Л., 1996. — 232 с.
3. *Питання соціоекології. Т. 2.: Матеріали Першої всеукраїнської конференції “Теоретичні та прикладні аспекти соціоекології” / За ред. Г. О. Бачинського.* — Л., 1996. — 240 с.
4. *Світова економіка: Підручник / А. С. Філіпенко, О. І. Рогач, О. І. Шнирков та ін.* — 2-ге вид., стереотип. — К.: Либідь, 2001. — 582 с.
5. *За матеріалами:* <http://www.pxty.ru/>
6. *За матеріалами:* <http://www.TRIM.ru/ru/>
7. *За матеріалами:* <http://www.eco-projects.ru/>
8. *За матеріалами:* <http://ito.edu.ru/2003/I/1/I-1-1748.html>
9. *За матеріалами:* <http://www.undpsust.kiev.ua>
10. *Исикава К. Японские методы управления качеством: Сокр. пер. с англ. / Науч. ред. и авт. предисл. А.Д. Гличев.* — М.: Экономика, 1988. — 216 с
11. *Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ.* — М.: Дело, 1994.
12. *Пашков Е. В., Фомин Г. С., Красный Д.В. Международные стандарты ИСО 14000. Основы экологического управления.* — М.: Изд-во стандартов, 1997.
13. *Хачатуров А. Е., Малков А. В., Якушкина Т. А. Экологический менеджмент на промышленном предприятии.* — М.: 2003.
14. *Экологический менеджмент: русско-английский глоссарий.* — М., 2002.

**БОЛЬШУНОВА О. И.**, студентка  
**РОМАНЕНКО Н. Г.**, ст. преподаватель  
(Донецкий государственный университет экономики  
и торговли им. М. Туган-Барановского)

# **УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ УКРАИНЫ ПУТЕМ ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ**

---

*Рассмотрены проблемы размещения и утилизации отходов в Украине, а также меры, принятые общественностью Украины и других стран по управлению ими.*

Экологическая ситуация стала одной из наиболее актуальных проблем в современном обществе. Практически все сферы деятельности людей — развития промышленности, энергетики, транспорта, химизация сельского хозяйства, быта и прочие — приводят к загрязнению окружающей среды.

Процессы урбанизации, развития сферы производства и потребления характеризуются недостаточным осознанием общества современных экологических императивов. Это усложняет условия проживания людей, особенно в крупных городах. Здесь сконцентрирована хозяйственная деятельность, сосредоточена значительная масса населения, поэтому проблемы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения требуют постоянного внимания и эффективного научного сопровождения.

Согласно С. С. Куруленко [3], нынешнюю экологическую ситуацию в Украине можно определить как кризисную, которая фор-

мировалась в течение длительного периода из-за пренебрежения объективными законами развития и воссоздания природно-ресурсного комплекса. Не углубляясь в историю, можно отметить, что в Украине преимущество предоставлялось развитию сырьедобывающей, энергогенерирующей, металлургической, химической и другим наиболее экологически опасным отраслям промышленности. Это сочеталось с недостаточностью правовых и экономических механизмов защиты природной среды, низкой обеспеченностью и эффективностью защитных сооружений, а также с низким уровнем экологической сознательности общества. Результатом этого стало опасное экологическое состояние в Украине.

Очевидно, что в результате многолетнего образования больших объемов отходов и отсутствия адекватной реакции на их образование возникает множество проблем, требующих срочного решения. Среди особо опасных отходов выделяются содержащие мышьяк, свинец, ртуть, никель и пр. Общий объем накопленных в Украине отходов превышает 26 млрд т. Полигоны и свалки занимают 180 тыс. га земли. Кроме отчуждения значительных площадей свалки загрязняют окружающую среду токсичными элементами, представляют эпидемиологическую опасность. Не менее 80% этих объектов не отвечают санитарно-гигиеническим нормам.

Наряду с экологическим существует и экономический аспект проблемы, так как значительная часть отходов может быть использована в качестве вторсырья. Следовательно, возникает необходимость действенного контроля и предупреждающих действий, направленных на минимизацию образования отходов и вовлечения их в ресурсопотребление, экологически безопасное обезвреживание (или захоронение), а также планирование образования, переработки и размещения отходов.

Поэтому необходимо ориентироваться на принципы в иерархии управления отходами, сформулированные ЕС: предотвращение образования отходов, рециклинг и повторное использование, оптимальное удаление и контроль. Разумеется, что для реализации этих принципов требуется вмешательство общественности. Рассмотрим деятельность различных компаний и организаций по улучшению экологической обстановки.

Полагаем, что для уменьшения объемов поступающих на полигоны отходов, необходимы разработка и реализация законодательного, организационного, технического, финансового и информаци-

онного обеспечения. Однако в связи с разбросанностью сведений, отсутствием специализированных источников доступ к информации в сфере управления отходами затруднен. Следует особо отметить деятельность Харьковской городской общественной организация “ЭкоИнформ”. Заслуга этой фирмы заключается в создании Интернет-ресурса “Мир отходов”, который обеспечивает население необходимой информацией об утилизации отходов и управлении ими. Этот проект предполагает:

- установление связей между заинтересованными предприятиями и организациями;
- распространение в Украине передового отечественного и зарубежного опыта и практики в сфере управления отходами;
- обмен информацией между предприятиями для возможного использования отходов в подходящих технологических процессах;
- привлекать внимание общественности, властей, инвесторов к проблеме отходов.

Перечисленные мероприятия способствуют уменьшению количества направляемых на свалки отходов и площади свалок.

Полагаем, что применение зарубежного опыта вносит существенный вклад в создание системы управления окружающей средой. На наш взгляд целесообразно рассмотреть труды аспирантки австралийского университета Мэрилу Энг Лопес. Ее заслуга состоит в исследовании управления отходами с помощью червей, получившем название вермикомпостирование. В своих исследованиях Лопес использовала широко известного червя *Eisenia Foetida* (Красный калифорнийский червяк). Ожидается, что вермикомпостирование станет популярным методом избавления от органического мусора. Считаем, что применение результатов этого исследования в Украине не в полной мере целесообразно, поскольку опыты Лопес проводились только на органических отходах. Вместе с тем опыт этой страны во многом поучителен для Украины.

В настоящее время особое внимание уделяется энергетической проблеме и утилизации отходов. Однако немецкая компания GLOBAL EDGE смогла решить эти, неспоставимые на первый взгляд проблемы. Эта компания разработала комплекс утилизации отходов деревообрабатывающего производства с помощью брикетирования. Брикетированием называют тонкий технологический процесс, способный превратить деревообрабатывающее производство в

экологически чистый, безотходный, высоко rentабельный бизнес. Эта фирма предлагает станки для утилизации древесных отходов. Один из них был представлен на выставке “ЛесДревМаш 2002”. Известно, что компания GLOBAL EDGE содействует в открытии кредитной линии через немецкий банк.

В настоящее время в Украине не прекращаются попытки борьбы с отходами. В этой сфере особенно активен Донецк, где разработано множество различных проектов. Наиболее популярен проект улучшения окружающей среды “Роза Ветров”. Этот проект был удостоен на Международном фестивале “Золотой скиф” специального приза “За эффективность формирования экологического сознания”. Кроме того, проект “Роза Ветров” занял первое место на всеукраинском конкурсе на лучший очерк о социальном партнерстве “Развитие устойчивости”, который проводился международным фондом социальной адаптации.

Отметим, что в 2002 г. была реализована Программа социально-экономического развития города на 2002 год. Среди множества разработанных мер был установлен оптимальный годовой выброс загрязненных веществ в атмосферу — не более 13,75 тыс. При этом создаваемые новые производства получают разрешение на право деятельности только в случае использования новейших энергосберегающих технологий. Государственным управлением экологией и природными ресурсами в Донецкой области совместно с ГАИ проводится операция “Чистый воздух”, направленная на предупреждение использования автомобилей с повышенным содержанием СО в определенных газах.

Отметим, что благодаря сотрудничеству Украины с Американским агентством международного развития (USAID) в нашей стране впервые будет осуществлена инвентаризация выбросов и разработана стратегия снижения их объемов.

На основании проведенных исследований приходим к выводу о том, что отходы представляют реальную экологическую угрозу. Важность развития системы обращения с отходами возрастает с каждым днем. Поэтому необходимо вовлекать общественность для совершенствования деятельности по управлению процессами переработки, обезвреживания и размещения отходов, а также контролировать влияние отходов на состояние природной среды и человека. Повышение эффективности и рентабельности практики управления опасными отходами, знание международного опыта внесет су-

ственный вклад в создание системы управления окружающей средой.

## **Литература**

---

1. *Мищенко В. С., Виговська Г. П.* Економічне забезпечення заходів щодо утилізації відходів в Україні // Тр. конф. “Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов”. — Х., 2000. — С. 296-305.
2. *Декларация II-й Международной конференции ДРОМАНЭБ “Экологическая и промышленная безопасность в Донбассе как часть глобальной “общеевропейской проблемы”* // Наш край. — 2002. — № 21. — С. 4.
3. *Куруленко С. С.* Проблемы обеспечения экологической безопасности в Донецкой области // Меркурий. — 2000. — № 5–6. — С. 10–11.

---

## **МЕНЕДЖМЕНТ И ЗАЩИТА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ**

---

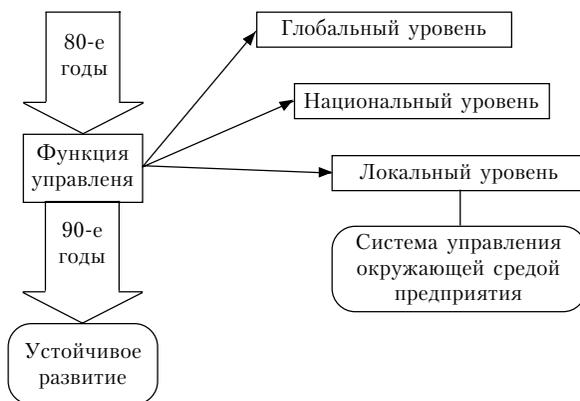
*В рамках решения задачи защиты воздуха от  $SO_2$  осуществлен менеджмент и экономическая оценка перспективных объектов, по результатам которой выбран и исследован польный распыливающий аппарат, с помощью которого решается поставленная задача.*

В настоящем мире, когда антропогенная нагрузка на биосферу вызывает значительные негативные ее изменения, решение проблем охраны окружающей среды становится первостепенным. Стандарты системы экологического менеджмента и аудита ISO серии 14000 являются правовой основой достижения качественно нового уровня охраны окружающей среды, систематизации природоохранной деятельности и повышения ее эффективности. Принцип экологических ограничений (обеспечение безопасности современного человека) достигается путем, который не подвергал бы риску способность природы обеспечивать безопасность и потребности будущих поколений. Охрана окружающей среды и управление ею – компонент интегрированной системы менеджмента.

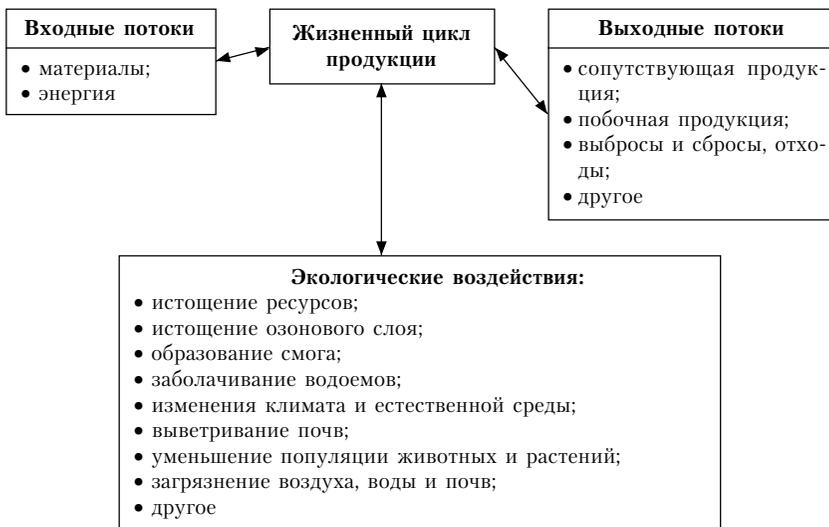
Система экологического управления складывалась в результате общемирового процесса (70-е годы XX в.). Для оценки масштабов негативного воздействия на окружающую среду первоначально была принята функция контроля, отражающая концепцию промышленного развития “контроль на трубе”. Необходимость ограничения техногенного воздействия способствовала появлению функ-

ции регулирования, реализующей два концептуальных подхода: “предотвращение” (негативного воздействия), и “безотходные технологии”. К 90-м годам в рамках концепции устойчивого развития сложилась система экологического управления, представленная тремя иерархическими уровнями: глобальным, национальным и локальным. Экологическое управление на локальном уровне осуществляется в масштабе предприятия. Формат подобной системы управления рекомендован стандартами ISO серии 14000, унифицирован согласно их требованиям и представляет собой международную норму [1]. Положения стандартов отражают необходимость в научных разработках и техническом обеспечении снижения негативного воздействия на природную среду [3].

Основная и первоначальная функции работы указанной системы (рис. 1) и соответствие стандартам — снижение негативного влияния (загрязнения) и как следствие — оздоровление ресурсов и человека. Это может быть реализовано сведением до минимума вредных выбросов и сбросов от промышленных объектов. Основные методы: применение очистных сооружений и “безотходных технологий”. Как следует из рис. 2, неотъемлемой составляющей системы менеджмента предприятия является управление окружающей средой. Положительные результаты при проведении аудитов обеспечиваются технической поддержкой решения проблемы, в частности выбросов (очистные сооружения и аппараты).



**Рис. 1. Система экологического управления как стратегия мирового развития [1]**



*Рис. 2. Основные потоки и экологические воздействия, связанные с жизненным циклом продукции [2]*

Из известных загрязнителей атмосферного воздуха наиболее существенными являются выбросы объектов энергетической промышленности. При этом выброс  $\text{SO}_2$  составляет 50,3% общего объема выбросов. Если учесть сжигание всех видов топлива, то эта цифра достигнет порядка 75%. По данным НИИОГАЗ ежегодные выбросы  $\text{SO}_2$  за период с 1970 по 2030 г. составят 5,2–10 млрд т, что переводит проблему в разряд глобальных. Перевести котлы на газовое топливо (наиболее близкое решение этой проблемы) в глобальном масштабе не представляется возможным из-за относительно ограниченных запасов газового топлива. При дальнейшем потреблении энергетических ресурсов на современном уровне исходя из разведанных, возможных и вероятных их количеств, — твердого топлива хватит на 600 лет, нефти — на 90 лет, природного газа — на 50 лет [4; 5].

Действующая в настоящее время энергетика — источник образования оксидов серы  $\text{SO}_2$  и  $\text{SO}_3$ . Как следствие — выпадение кислотных дождей ( $\text{pH} = 3,8\text{--}5,4$ ), что приводит к коррозии материалов, выветриванию грунтов, образованию смога типа “Лондонского”, что провоцирует острые отравления и различные хронические заболевания.

Как отмечалось, основным инструментом для решения экологических проблем современных промышленных предприятий является экологический менеджмент. Необходимо обеспечить составление отчетной документации (рабочих инструкций в рамках проведения природоохранной процедуры) согласно руководящим указаниям экологического менеджмента в соответствии с внутренним стандартом предприятия по форме ДСТУ ISO-97, для ликвидации несоответствий по п. 4.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.4.1, 4.4.6.

В настоящей работе эта задача решалась как путем экономической оценки существующих пылегазоочистных аппаратов, так и непосредственной их разработкой для реализации таких процессов. Выполненная экономическая оценка показала целесообразность использования для решения названных задач полых распыливающих аппаратов (ПРА), оснащенных высокопроизводительными цельнофакельными форсунками с двумя вводами (ФсДВ). Поскольку ПРА при равенстве затрат на изготовление и эксплуатацию позволяют осуществлять эффективную очистку от  $SO_2$  при более высоких скоростях вплоть до 5–7 м/с — одноярусную его модель использовали для исследований процесса очистки [6]. Вторую ступень очистки моделировали путем ввода в нее газа с концентрацией полученной в первой ступени очистки. Исследования показали, что с повышением входной концентрации  $SO_2$  ( $C_{вх}$ ) увеличивается эффективность очистки  $\eta$ , а от температуры процесс не зависит. В области концентрации ГВС с  $C_{вх} \leq 1 \text{ г/м}^3$  выявлена зависимость скорости абсорбции  $SO_2$  растворами  $Ca(OH)_2$  от входной концентрации газа. С увеличением скорости газа ( $w_r = 1\text{--}5 \text{ м/с}$ ) эта зависимость становится более заметной, — поэтому учли  $C_{вх}$ . в расчете кинетических коэффициентов массопередачи в области  $C_{вх} \leq 1,5 \text{ г/м}^3$ , особенно для высоких скоростей газов  $w_r = 4\text{--}7 \text{ м/с}$ . Было выявлено, что эффективность поглощения резко повышается при переходе от одно- к двухъярусной системе, и практически не изменяется при переходе от двух- к трехъярусному орошению. Результаты исследований представили кинетическими уравнениями:

для первой ступени

$$K_{Гв}^I = A_I w_r^{1,1} L^{0,31} C_{вх}^{0,28} ; \quad (1)$$

для второй ступени

$$K_{Гв}^{II} = A_{II} w_r^{1,4} L^{0,07}, \quad (2)$$

где  $K_{Гв}$  — объемный коэффициент массопередачи,  $ч^{-1}$ ;  $L$  — плотность орошения,  $м/ч$ .

Для условий  $w_r = 1-7$  м/с,  $L = 35-80$  м/ч и  $C_{вх} \leq 1,5$  г/м<sup>3</sup> уравнения (1) и (2) могут быть использованы (с погрешностью  $\eta < 8\%$ ) для расчета основных конструктивных характеристик ПРА [4]. По полученным данным выполнен расчет очистной установки для реально действующей котельной в рамках осуществления природоохранных мероприятий. В котельной действуют два котла марки ДКВР 6,5/13 и экономайзеры ЭП2-236 системы ВТИ с гидравлическим сопротивлением по 0,2 МПа. Параметры потока отходящей ГВС следующие:  $w_r = 4,3$  м/с, температура ГВС  $t_{max} = 205^\circ\text{C}$ , давление атмосферное, общий расход ГВС  $Q = 6,993$  м<sup>3</sup>/с,  $\tau = 2000$  ч/год. Согласно принятой методике расчетов выбросов загрязняющих веществ [5] концентрации на входе в ПРА составят  $C_{\text{SO}_2} = 1010,1$  мг/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{CO}} = 447,7$  мг/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{NO}_2} = 137,5$  мг/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{V}_2\text{O}_5} = 3,4$  мг/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{ТВ.ч}} = 27,5$  мг/м<sup>3</sup>. Для определения необходимой эффективности очистного сооружения рассчитали максимально разрешимую выходную концентрацию из системы очистки, установив предельно допустимые выбросы (ПДВ) по каждому из загрязняющих веществ согласно ГОСТу 17.2.3.02-78. Получены такие значения:  $\text{ПДВ}_{\text{SO}_2} = 0,1648$  т/год,  $\text{ПДВ}_{\text{CO}} = 1,6480$  т/год,  $\text{ПДВ}_{\text{NO}_2} = 0,0280$  т/год,  $\text{ПДВ}_{\text{V}_2\text{O}_5} = 0,0062$  т/год,  $\text{ПДВ}_{\text{ТВ.ч}} = 0,0494$  т/год. Искомая  $C_i^{\text{вх}} = \text{ПДВ}_i/Q$ , откуда:  $C_{\text{SO}_2}^{\text{вх}} = 0,0033$  г/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{ТВ.ч}}^{\text{вх}} = 0,0327$  г/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{NO}_2}^{\text{вх}} = 0,0006$  г/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{V}_2\text{O}_5}^{\text{вх}} = 0,0002$  г/м<sup>3</sup>,  $C_{\text{ТВ.ч}}^{\text{вх}} = 0,001$  г/м<sup>3</sup>. Соответственно для обеспечения санитарных норм необходимо достичь следующих степеней очистки: 99,67%; 92,70%; 99,56%; 84,67%; 96,31%. Таким образом, осуществляя расчет для очистки смеси от  $\text{SO}_2$  автоматически выполняются нормативные требования относительно остальных загрязняющих веществ. Зададим такие данные:  $w_r = 5$  м/с,  $L = 35$  м/ч, производительность форсунок  $Q_{\text{ф}} = 30$  м<sup>3</sup>/ч, давление на ФсДВ  $P_{\text{ф}} \leq 0,3$  МПа, скорость очищенной ГВС в брызгоуловителе  $w = 0,6$  м/с.

По результатам выполненных расчетов с использованием кинетических уравнений (1) и (2), при приведенных параметрах процесса был спроектирован двухъярусный ПРА со следующими конструктивными характеристиками: для первого яруса  $K_{\text{Гв}}^I = 38620$  ч<sup>-1</sup>,  $V_I = 2$  м<sup>3</sup>; для второго  $K_{\text{Гв}}^{II} = 30056$  ч<sup>-1</sup>,  $V_{II} = 2$  м<sup>3</sup>; для всего аппарата  $F = 1,4$  м<sup>2</sup>,  $H_{I, II} = 1,5$  м,  $D_a = 1,33$  м,  $Q_{\text{ж}} = 49$  м<sup>3</sup>/ч,  $H_{\text{б.г}} = 2$  м,  $F_{\text{б.г}} = 11,66$  м<sup>2</sup>,  $D_{\text{б.г}} = 3,85$  м,  $e = 22 \cdot 10^{-4}$  кг · Дж/кг · г,  $\Delta P = 2882$  Па. Результаты показали, что в двухступенчатом ПРА

при отмеченных условиях обеспечивается достижение санитарных норм по выбросам оксидов серы; выходная концентрация — 0,0033 г/м<sup>3</sup>.

Вывод. Задача защиты атмосферного воздуха от SO<sub>2</sub> решается с использованием двухступенчатого ПРА, оснащенного цельнофакельными форсунками с двумя вводами.

## Литература

---

1. *Чижикова В.* Практика сертификации СУОС // Стандарты и качество. — 2003. — № 2. — С. 88–91.
2. *Технический отчет ИСО 14062* // Ежеквартальное приложение к журн. “Стандарты и качество”. — 2003. — № 4. — С. 22–26.
3. *ДСТУ ISO 1400197, ДСТУ ISO 1400497.*
4. *Михайленко Г. Г., Миронов Д. В., Сигал И. Я.* Защита воздушно-го бассейна от оксидов серы: Моногр. — Одесса: Астропринт, 2001. — 84 с.
5. *Внуков А. К.* Защита атмосферы от выбросов энергообъектов: Справочник — М.: Энергоатомиздат, 1992. — 176 с., ил.
6. *Минчева О. В., Белякова А. И., Михайленко Г. Г.* Экономическая оценка некоторых пылеулавливающих аппаратов // Сб. тез. и докл. VI МНПКСАиМУ. — К., 2003. — 168 с.

---

# **ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ**

---

*Стаття присвячена проблемі запровадження принципів сталого розвитку, становленню ринкових інструментів екологічного управління та реалізації екологічного менеджменту в Україні. Висвітлено теоретико-методологічні аспекти екологічного управління, екологізованого менеджменту. Розроблено понятійно-категоріальний апарат та концептуальні положення екологічного менеджменту.*

Забезпечення екологічної безпеки як стійкого стану навколишнього середовища є визначальною умовою ефективного розв'язання соціальних і економічних завдань, спрямованих на поліпшення якості життя людей і стабільного прогресу суспільства. Комплексне розв'язання цих завдань з урахуванням екологічних вимог і обмежень у кінцевому підсумку й означає перехід до стійкого розвитку відповідно до глобальної концепції, зумовленої документами Конференцій ООН з питань охорони навколишнього середовища.

Концепція сталого розвитку охоплює три аспекти: екологічний, економічний і соціальний. Недооцінка кожного з них спричинює перекіс у цьому рівносторонньому системному трикутнику і порушення у стратегії сталого розвитку. Справді, переоцінка економічного фактора при недооцінці екологічного і соціального призводить

---

\* Науковий керівник — канд. екон. наук В. П. Колесніков.

до порушення стійкості розвитку, оскільки неможливо забезпечити поліпшення умов життя наступного покоління, якщо поліпшення економіки не супроводжуватиметься зменшенням техногенних навантажень на людину і вирішенням соціальних проблем у житті суспільства.

Для розробки моделі стійкого розвитку потребується створення складної соціально-еколого-економічної моделі країни, але таке завдання навіть не для країни, а для будь-якого багатопрофільного її регіону надзвичайно складна і довготривала. Концепція необхідна хоча б для того, щоб здійснювати політику, що сприяє створенню нових ринків у сфері боротьби із забрудненням і екологічно безпечнішого освоєння ресурсів, а також сприяти впровадженню екологічно безпечних технологій і перейти до ціноутворення, що сприяє досягненню цілей сталого розвитку.

На наш погляд, результативнішим виявиться такий підхід до створення концепції, що спирається на системний підхід і методи теорії прийняття рішень. У межах такого підходу найдоцільніша розробка такої стратегії сталого розвитку, яка б мала дві орієнтації: екологічна безпека і збереження навколишнього природного середовища, тобто розробка стійкої соціально-екологічної стратегії з використанням ефективних економічних механізмів задоволення потреб людини і суспільства.

Тоді програму сталого розвитку можна розглядати як стратегічну, якій необхідно цілком підпорядковувати екологічний менеджмент. Останній повинен здійснюватися не на основі інтуїтивних методів управління, а з використанням сучасних підходів управління як на регіональному, так і на глобальному рівні.

Проблеми запровадження принципів сталого розвитку, становлення ринкових інструментів екологічного управління та реалізації екологічного менеджменту висвітлюються у працях провідних вітчизняних фахівців у галузі економіки природокористування.

Так, В. Трегобчук і О. Веклич різнобічно обґрунтовують необхідність запровадження еколого-економічної моделі ринкових реформ в Україні, підкреслюючи вигоди для компаній, які опікуються охороною навколишнього середовища і визначають втрати в бізнесі через недодержання екологічних вимог [1]. С. К. Харичков і Т. П. Галушкіна визначають поняття “екологічний менеджмент” як міждисциплінарну науку, що розробляє оптимальні варіанти конкурентоспроможних управлінських рішень щодо природоохоронної діяльності [2]. У подальших дослідженнях Т. П. Галушкіна

підкреслює ринкову орієнтацію екологічного менеджменту підприємств, визначаючи його провідне місце в системі екологічного підприємництва [3].

Заслужують на увагу підходи до застосування адміністративних і економічних методів регулювання раціонального використання та охорони природних ресурсів, запропоновані І. Карагодим [4]. Автор вводить новий термін — “економічний менеджмент природокористування”, визначаючи його як “сукупність організаційно-управлінських і економічних інструментів регулювання взаємовідносин суб’єктів та об’єктів управління. Таким чином, цей термін у його тлумаченні включає питання регулювання економічної відповідальності природокористувача за використання природних ресурсів, які розглядаються як сировина і як джерело техногенного забруднення; питання формування еколого-економічного, фінансово-кредитного механізму організації природоохоронної діяльності в масштабі республіки, регіону, міста, району, фірми, підприємства, організації тощо.

У трактуванні Т. П. Галушкіної поняття екологічного менеджменту від економічного менеджменту природокористування дещо відмінне, оскільки виходить за межі організаційно-управлінських і економічних інструментів регулювання.

З огляду на найзначніші розбіжності понять “екологічне управління” і “екологічний менеджмент” у прикладному аспекті фахівці пропонують такі визначення.

Екологічне управління — це діяльність державних органів і економічних суб’єктів, спрямована переважно на дотримання обов’язкових вимог природоохоронного законодавства, а також на розробку і реалізацію відповідних цілей, проектів і програм. Екологічний менеджмент — це ініціативна і результативна діяльність економічних суб’єктів, спрямована на досягнення їх власних екологічних цілей, проектів і програм, розроблених на принципах екоефективності та екосправедливості [5]. Таким чином, ефективний екологічний менеджмент забезпечує підприємству кредит довіри у відносинах з усіма зацікавленими в його діяльності сторонами, у чому й полягає основна перевага екологічного менеджменту порівняно з традиційним формальним екологічним управлінням.

Та незважаючи на розбіжності, функції екологічного управління і екологічного менеджменту загалом збігаються. Разом з тим для екологічного менеджменту характерно істотний розвиток, поглиблення і розширення функцій і відповідної діяльності, що у традиційному екологічному управлінні реалізуються поверхово і фор-

мально, наприклад, у частині обґрунтування екологічної політики і зобов'язань, організації зовнішньої екологічної діяльності, перегляду й удосконалення системи стимулів.

На думку вчених, і екологічне управління, і екологічний менеджмент можна визначити як комплексну різнобічну діяльність, спрямовану на реалізацію екологічних цілей проектів і програм [5].

На наш погляд, для реалій України потребується відповідне коригування цих понять. Вважаємо, що в державі в умовах стратегічного управління припустимі два варіанти вирішення проблеми екологічної безпеки: екологізований та екологічний менеджмент.

Екологізований менеджмент — це правління об'єктом економіки шляхом пристосування вже існуючої виробничої інфраструктури до вимог національних і міжнародних нормативно-правових актів у сфері ресурсозбереження і раціонального природокористування. Нині така ситуація відповідає більшій кількості українських підприємств.

Екологічний менеджмент — це управління, яке завчасно передбачає формування екологічно безпечного виробничо-територіального комплексу і забезпечує оптимальне співвідношення між екологічними та економічними показниками протягом усього життєвого циклу як власне комплексу, так і виробленої їм продукції.

Таким чином, сукупність цих двох понять в їх взаємозалежності та взаємозв'язку становлять систему екологічного менеджменту. Вона базується на формуванні організаційної структури підприємства з метою виконання раніше встановлених і взятих на себе зобов'язань, а також оптимізації ефективної діяльності підприємства.

## Література

---

1. *Трегобчук В. М., Веклич О.* Необхідність еколого-економічної моделі ринкових реформ в Україні // *Економіка України.* — 1997. — № 4. — С. 12-13.
2. *Харичков С. К.* Механизмы переходных процессов к экономико-экологическому устойчивому развитию // *Проблемы экономики переходного периода.* — Одесса: ИПРЭИ НАН Украины, 1997. — С. 260.
3. *Галушкіна Т. П., Харічков С. К.* Екологічний менеджмент в Україні: реалії та перспективи. — Одеса, 1998. — 108 с.
4. *Карагодов І.* Екологічний менеджмент природокористування // *Бізнесінформ.* — № 19. — 1998. — С. 3-7.
5. *Макаров С. В.* Экологический менеджмент. — <http://www.ecoline.ru>

---

# **ФАКТОР ЕКОЛОГІЇ І ЙОГО ВПЛИВ НА СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ЛЮДСТВА**

---

Сучасний стан еколого-економічного розвитку економіки можна визначити як техногенний тип економічного розвитку. Це природомісткий тип розвитку, що базується на використанні штучних засобів виробництва, створених без врахування екологічних обмежень.

Економічне обґрунтування природоохоронних заходів потребує підходу, який передбачає обов'язкове врахування зовнішніх ефектів:

- повне охоплення всіх соціальних, екологічних економічних результатів природоохоронних заходів у різних сферах народного господарства як найближчим часом, так і в перспективі;
- повне охоплення всіх витрат, пов'язаних зі здійсненням різних варіантів природоохоронних заходів;
- врахування фактора часу при оцінці витрат і результатів природоохоронних заходів;
- міжгалузевий підхід з урахуванням необхідності економії витрат і забезпечення як найефективнішого використання природних ресурсів у масштабі розглядуваної території (району, області, країни).

*Загальний ефект природоохоронних заходів* виявляється в таких сферах:

---

\* Науковий керівник – проф. І. А. Маркіна.

- матеріального виробництва як приріст обсягу прибутку або зниження собівартості продукції;
- невиробничій як економія витрат на виконання робіт і надання послуг;
- особистого споживання як скорочення витрат особистих коштів населення, спричинених забрудненням навколишнього середовища.

Слід зазначити важливість зміни споживчої поведінки людей. Перехід до стійкого розвитку припускає обмеження потреб у товарах і послугах на відміну від техногенного розвитку з його максимізацією споживання. Гасла типу “Більше споживайте!”, “Кожному другому членові родини – по автозасобу!” явно вступають у суперечність з можливостями біосфери. Для зміни споживчої поведінки важливими є екологічне виховання та відтворення природних ресурсів.

Часто інституціональний фактор не розглядається, однак для стійкого розвитку ця складова дуже важлива. Культурні традиції, релігія, інститути власності тощо впливають на вибір еколого-економічної політики. Наприклад, у деяких східних країнах вода вважається даром Бога і тому не можна встановлювати на неї ціну і плату за її використання, тобто не можна використовувати ті економічні інструменти, що є очевидними для раціонального природокористування [5]. Усе це робить індивідуальним формування стійкого типу розвитку в кожній країні при збереженні його загальних принципів.

*Екологічний результат* природоохоронної діяльності характеризується зниженням негативного впливу на навколишнє середовище і виявляється у зменшенні обсягів забруднюючих речовин, що потрапляють у біосферу, збільшенні кількості й поліпшенні якості придатних до використання земельних, лісових, водних, біологічних та інших природних ресурсів.

*Соціально-економічні результати* ґрунтуються на економії та запобіганні втрат природних ресурсів, а також у сфері особистого виживання і передбачають підвищення екологічного комфорту проживання, умов життєдіяльності населення і, врешті-решт, збільшення національного багатства та добробуту; поліпшення фізичного стану людини і зниження захворюваності, подовження тривалості життя; задоволення нематеріальних (культурних, естетичних, освітніх) потреб людини; підтримання екологічної рівноваги; створення сприятливих умов для зростання творчого потенціалу особистості, підвищення рівня її свідомості.

У науковій літературі до цього часу була відсутня загальновизна-на думка, що варто розуміти під екологічною безпекою і за якими критеріями відрізнити її від поняття охорони навколишнього сере-довища. Чинне законодавство України так само не вирізняє крите-ріїв їх розмежування, хоча цій темі й присвячений розділ XI Зако-ну України “Про охорону навколишнього природного середовища”.

У чому однастайні як законодавці, так і вчені, так це в тому, що необхідність розробки цього напрямку у сфері взаємодії суспільст-ва і природи зумовлена розвитком антропогенної діяльності. Тому до пріоритетних напрямів забезпечення екологічної безпеки зарахо-вані: боротьба із забрудненням природного середовища за рахунок підвищення ступеня безпеки технологій, пов’язаних зі знищенням і утилізацією токсичних промислових і побутових відходів, радіо-активним забрудненням, створення екологічно чистих технологій, раціональне використання природних ресурсів.

Теоретична нерозробленість цієї проблеми дала змогу М. Бринчуку [6] обґрунтувати власну точку зору щодо відсутності підстав для виокремлення забезпечення екологічної безпеки особис-тості і суспільства в самостійний напрям діяльності у сфері взаємодії суспільства і природи. Це досягається за допомогою тих же пра-вових засобів, що й у межах відносин з природокористування й охорони навколишнього середовища (екологічне нормування, еколо-гічна експертиза, екологічне ліцензування, сертифікація та ін.).

На нашу думку, охорона навколишнього середовища — це склад-ний соціальний процес, який охоплює різні суспільні відносини, що об’єктивно складаються для вирішення різних життєвих проблем. До однієї з них належить екологічна безпека, що відтворює специфічну сферу суспільних відносин зі здійснення екологічно небезпечної діяльності на сучасному етапі, що й може бути напрямом подальших наукових досліджень у теорії сучасного екологічного менеджменту нашої держави.

## Література

---

1. *Галушкіна Т.* Екологічний менеджмент в Україні // Економіка України. — 1999. — № 6. — С. 78–83.
2. *Балацький О., Лук’янихін О., Лук’янихіна О.* Екологічний мене-джмент: проблеми і перспективи становлення та розвитку // Економіка України. — 2000. — № 5. — С. 67–72.

3. *Данилишин Б. М.* Екологічний менеджмент як важлива запорука ринкових трансформацій // Регіональна економіка. — 2001. — № 1. — С. 240–242.
4. *Морева В.* Особенности формирования регионального экологического менеджмента // Регіональні перспективи. — 2000. — № 2–3. — С. 317–318.
5. *Мельник Л. Г.* Екологічна економіка: Підручник. — Суми: Університет. кн., 2002. — 346 с.
6. *Царенко О. М., Несветов О. О., Кадацький М. О.* Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. — Суми: Університет. кн., 2001. — 326 с.

---

## **ЕФЕКТИВНЕ ЕКОЛОГІЧНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО — ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

---

*Висвітлено питання ефективного розвитку підприємництва, раціонального використання ресурсів за умови дотримання технологічної безпеки довкілля і суспільства, впровадження у сферу економіки України принципів сталого розвитку.*

За нинішніх умов політичного і соціально-економічного розвитку України особливого значення набувають активізація розвитку і раціоналізація підприємництва. З цим пов'язуються поступовий вихід країни з економічної кризи, наповнення ринку якісними вітчизняними товарами та розв'язання соціальних проблем. Здійснювані в Україні соціально-економічні перетворення зумовлюють необхідність суттєвого реформування господарських, адміністративно-управлінських, виробничо-господарських, кредитно-фінансових та інших відносин підприємництва як матеріальної бази забезпечення життєдіяльності держави. Окремі позитивні зрушення, що відбуваються в економічному процесі, ще не забезпечують необхідний розвиток виробництва, залучення до господарського обороту наявних природно-матеріальних ресурсів, нагромаджених та заморожених резервів розвитку продуктивних сил, колосального людського потенціалу, особливо молодіжного та інтелектуального. Необхідність таких змін повсякденно декларується з наймасовіших джерел інформаційного простору, але реально вони не відбуваються і, як і дотепер,

приймаються економічно не обґрунтовані або половинчасті заходи, які гальмують поступ до цивілізованого ринку. Нагальними залишаються проблеми інвестування підприємництва, наявності масового безробіття, особливо молодіжного. Відновлення і розвиток виробничих та інших обслуговуючих підприємств галузей вкрай потрібні за наявності відповідних природно-ресурсних, матеріальних, соціальних та історичних передумов. Попри істотну деградацію природи в Україні збереглися унікальні природні екологічні системи, енергетичні паливні ресурси й матеріали, які є цінними навіть у планетарному масштабі. За раціональної природоохоронної структури землекористування і відповідного рівня розвитку сільськогосподарського виробництва, наша Земля спроможна прогодувати до 320 млн людей. Проте такі можливості гальмуються нерациональною системою державного управління, недосконалістю правового регулювання й фінансово-кредитного забезпечення підприємства, особливо молодіжного. В Україні починаючи з 20-х років минулого століття склалася вкрай нерациональна для самодостатнього розвитку структура народногосподарського комплексу, нездатна задовольнити матеріальні й культурні потреби суспільства, і водночас спричиняється до згубних для життя і здоров'я людей антропологічних забруднень довкілля та варварського надмірного вичерпування природних ресурсів. Саме ці проблеми пов'язані з національною безпекою України, соціально-економічним розвитком, забезпеченням здоров'я нинішніх і прийдешніх поколінь. Їх розв'язання повинно бути покладено в основу науково-моніторингових, аналітичних спостережень, прогнозних програмно-планових розробок на різних рівнях державного, регіонального та галузевого управління. Характер природокористування постійно змінюється і перебуває в тісному взаємозв'язку з рівнями економіки, культури, науки, техніки та екологічної освіченості населення. Тривалий час людству нав'язувались принципи бездуховної, споживацької концепції світового "прогресу", що призвело до винищення національних цінностей, етносів і їх духовної спадщини, до руйнування традицій, моральної деградації людства і як наслідок — загострення екологічних ситуацій. І це чи не найбільшою мірою спостерігається в Україні, де існує надмірне навантаження на природу заради задоволення потреб виробництва, що призводить до колосальних витрат і переміщень енергії, речовин як на Землі, так і в біосфері, до суттєвих змін природних ландшафтів, порушення природних зв'язків і рівноваг, що

склалися впродовж тисячоліть. Тому має бути закономірним розвиток підприємництва з урахуванням екологічних, природно-ресурсних чинників і відповідно переглянута державна політика щодо концепцій, принципів і шляхів розвитку підприємництва. В Україні має бути створена широка програма екологізації підприємництва і розгалужені системи моніторингових, менеджерських, консалтингових структур і установ з надання послуг з розвитку екологічного підприємництва, аби уникнути подальшого нерегульованого вичерпування (вимищення) природних ресурсів, забруднення довкілля. Нинішній мінерально-сировинний потенціал України базується майже на 100 видах корисних копалин, розвіданих у 4,5 тис. родовищах. До 50% ВВП пов'язано з видобутком та переробкою сировини, що є екологічно небезпечним і економічно не вигідним для держави. У гірничодобувних галузях зосереджено до 30% капітальних вкладень. Із вивезенням мінеральної сировини пов'язано до 35% експортних надходжень. Щоб не допустити подальшого вимищення національних багатств, необхідно розробити спеціальну програму сталого розвитку, що передбачатиме самодостатнє відтворувальне, ефективне й природоошадливе підприємство. Україна належить до країн з високим науковим потенціалом. Це передусім визнані у світі наукові школи, вагомі, часом унікальні досягнення в багатьох сферах — розробці нових матеріалів, біотехнологій, радіоелектроніці, фізиці низьких температур, ядерній фізиці, авіа- і космічній техніці, електрозварюванні, інформатиці, телекомунікаціях та зв'язку тощо. За такого потенціалу і прихильної політики до вітчизняного товаровиробника наша держава мала б посідати провідне місце серед найрозвиненіших країн світу. Проте в Україні ще не створений реальний механізм сталого економічного розвитку, державного протекціонізму вітчизняного товаровиробництва. Насамперед це стосується малого і середнього бізнесу. Саме сюди приходять люди молодого покоління із сучаснішим підприємницьким мисленням, позбавленим стереотипів згубної так званої планової антиринкової економіки. Ті, хто здобув менеджерську освіту і поступово опановує сучасну ринкову практику. Світовий досвід свідчить про те, що найважливішою ознакою ринкової економіки є існування і взаємодія багатьох великих, середніх і малих підприємств, їх оптимальне співвідношення. Мале і середнє підприємство найдинамічніше і набуло значення в більшості розвинутих країн світу як фактор соціально-економічної стабілізації су-

спільства, а також значення домінуючого в економіці. Там і пони- ні за державної підтримки затверджуються і реалізуються глобаль- ні програми зміцнення та підтримки підприємництва, що найбіль- шою мірою відповідають ринковим принципам, де найтісніше взаємопов'язані приватні, суспільні та загальнодержавні інтереси.

В українському підприємстві спостерігається нерівномірність функціонування малого й середнього бізнесу за територіальними, галузевими, структурними ознаками виробництва, чисельністю пра- цівників та розподілом за формами власності. У 2001 р. підприєм- ствами малого бізнесу всіх форм власності, що становлять 23,6% загальної кількості зареєстрованих підприємств, вироблено продук- ції (надано послуг) на 23,3 млрд грн, що становить лише 7,3% за- гальних обсягів виробництва та послуг. Україна значно відстає від інших зарубіжних країн. Частка зайнятого працездатного насе- лення в Україні не перевищує 5%, тоді як в Італії — 73%, США і Франції — 54%, Японії — 78%. У Польщі, наприклад, на 1 тис. на- селення припадає 35 діючих малих і середніх підприємств, в Есте- нії — 25, Росії — 6, Україні — лише близько 5 [1].

Сучасний розвиток українського підприємництва має супро- воджуватися високим професійним рівнем підготовки підприємниць- ких кадрів, особливо молодих, умінням раціонального природоко- ристування й використання ресурсів із залученням внутрішніх і зовнішніх резервів для забезпечення підвищення прибутковості підприємства. Це потребує впровадження новітніх технологій, но- вих маркетингових, менеджерських рішень. Без цього здобувати міцні позиції на ринку, бути конкурентоспроможним стає щодалі проблематичнішим і це базується на збереженні, відтворенні й ра- ціональному використанні природних ресурсів без заподіяння шко- ди доквіллю задля поліпшення життя людей, задоволення їхніх екологічних потреб та отримання екологічної вигоди (прибутку). *Екологічне підприємництво* спрямоване на досягнення сталого еко- номічного розвитку і гармонізацію взаємовідносин природи і суспільства. Але ефективність екологічного підприємництва залежить від рівня *екологічного менеджменту*, переорієнтації промисловості на впровадження новітніх організаційних форм і технологій. Ос- кілька нині більшість підприємств сектора важкої промисловості малорентабельні чи збиткові, розвиток підприємництва повинен ба- зуватися на комплексних ресурсозаощадливих програмах суспіль- ного виробництва та засадах сталого розвитку з урахуванням ни-

нішніх внутрішніх і геоекономічних умов, на принципах, визнаних як найпрогресивніші, досконаліші та найперспективніші більшістю передових країн світу. Проте ці питання у вітчизняних публікаціях і дослідженнях не висвітлені певною мірою. З нашого огляду *сталій розвиток* (англ. — *sustainable development*) — це особливий економічний розвиток, який забезпечує задоволення всебічних потреб сучасного покоління без заподіяння шкоди можливостям прийдешніх поколінь забезпечити свої власні потреби. Питання про необхідність переходу до сталого розвитку вперше було висунуто Світовою комісією з навколишнього середовища та розвитку на Світовому самміті з природного середовища і розвитку (“РІО-92”), що відбувся в Ріо-де-Жанейро (1992 р.) і підтримано Світовими саммітами в Нью-Йорку (1997 р.), Йоганнесбурзі (2002 р.) і Києві (2003 р.). Реалізація моделі сталого розвитку передбачає перехід від парадигми підпорядкування соціально-економічного розвитку екологічному імперативові [2].

В Україні реалізація стратегії сталого розвитку має відбуватись з урахуванням специфіки кожного регіону, тобто на загальнодержавних і регіональних широкомасштабних, всеохоплюючих економіко-еколого-природоохоронних програмах, які повинні передбачити конкурентоспроможне товаровиробництво за умов заощадливого використання всіх видів ресурсів, розв’язання проблем зайнятості населення в суспільному виробництві без заподіяння шкоди довкіллю.

## **Література**

---

1. Дяків Р., Торгашин О. Підприємництво. Економіко-правові важелі підтримки та розвитку // Віче. — 2001. — № 9(114). — С. 56–60.
2. *Українська екологічна енциклопедія* — К.: МЕФ, 2003. — 448 с.

---

*САМОЙЛІК М. С., голова Полтавської обласної організації  
НМЦ “Екологічні ініціативи”*

*ГОЛІК Т. Ю., МОСКВИЧ В. О., студентка  
(Полтавський національний технічний  
університет імені Юрія Кондратюка)*

## **РОЛЬ І МІСЦЕ МОЛОДІ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИМ РОЗВИТКОМ**

---

*У статті розглянуто основи формування управління екологічно безпечним розвитком в Україні. Виокремлено роль неурядових громадських організацій (НГО) та молодіжних центрів та організацій у процесі управління станом довкілля. Охарактеризовано цільову спрямованість і сфери діяльності національного молодіжного центру “Екологічні ініціативи” на прикладі регіональної організації в м. Полтава.*

Сьогодення характеризується початком активної міжнародної діяльності в напрямі комплексного розв’язання завдань охорони довкілля та підвищення рівня економіки всіх країн світу. Під сталим (збалансованим) розвитком розуміють такий гармонійний розвиток трьох структурних підсистем — економіки, екології та соціальної системи, за якого основна орієнтація робиться на збереження природного середовища, створення можливостей поступового його відновлення та зниження рівня антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище. Основою сталого розвитку будь-якого суспільства чи регіону є його екологічно безпечний розвиток.

“Стратегія сталого розвитку” становить важливий орієнтир політичного, економічного та соціального розвитку, на основі якого державна екологічна політика України розширюється до масштабів

національної екологічної стратегії. Національна екологічна стратегія формується з урахуванням пріоритетності екологічних проблем України та окремих її регіонів [1–3].

Згідно з рішеннями уряду України нині розробляються і впроваджуються регіональні плани та програми дій у сфері охорони довкілля. До таких документів належать Програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної політики з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на період до 2010 року [4]. Ця програма орієнтована на поєднання державних та суспільних механізмів управління екологічною ситуацією, що поступово виражається у формуванні системи менеджменту екологічно безпечним розвитком на регіональному рівні.

Підписання і ратифікація Україною (у 1999 р.) Конвенції ЄЕК ООН “Про доступ до інформації, участь громадськості у прийнятті рішень і доступ до правосуддя з питань навколишнього середовища” сприяли активізації участі громадськості в екологічному менеджменті. Останнім часом на виконання цього завдання було спрямовано зусилля як державних установ, так і недержавних (громадських) природоохоронних організацій.

На цей час найактивнішою частиною населення, зацікавленою у поліпшенні довкілля в Україні, є екологічні НГО. Низка громадських організацій здобула великий політичний та соціальний авторитет завдяки розробленим екологічним програмам. До найбільших за членством і найавторитетніших належать Українська асоціація “Зелений світ”, Українське товариство охорони природи, Всеукраїнська екологічна ліга, Національний екологічний центр України, громадська екологічна організація “Відродження”, мережа екологічних організацій “Еко-право”, неурядових організацій “МАМА-86”, Всеукраїнський благодійний фонд “Паросток”, Українське географічне товариство та ін.

Загалом в Україні налічується кілька сотень місцевих, регіональних та національних НГО екологічного спрямування.

У повноваження громадських об’єднань входять розробка і поширення розроблених ними екологічних програм; участь у державному екологічному контролі; одержання інформації про стан довкілля; здійснення громадської екологічної експертизи; створення громадських фондів охорони довкілля; проведення референдумів з питань, пов’язаних з використанням природних ресурсів та охороною довкілля [5].

За сприяння НГО створюються й діють молодіжні екологічні організації. Їх роль в Україні в усіх сферах життя істотно підвищується. Вони об'єднують молодь і творчі особистості, які активні й небайдужі до проблем сьогодення.

Національний екологічний центр “Екологічні ініціативи” створено за сприяння Всеукраїнської екологічної ліги для розв'язання спільних завдань у сфері поліпшення екологічної ситуації в Україні, формування нового природоохоронного світогляду громадян України. Головними цінностями суспільства нашого часу, на думку членів центру, *є природа і людина в ній, її здоров'я, культура, знання* [6].

Громадські об'єднання молоді у практичній щоденній діяльності докладають усіх зусиль для позитивних зрушень — від згуртування молодих людей для конкретних природоохоронних справ до парламентських ініціатив.

“Екологічні ініціативи” — це добровільний рух, відкритий для всіх молодих людей, які визначили вирішення екологічних проблем пріоритетом своєї діяльності. У Полтаві створено обласний осередок молодіжного центру “Екологічні ініціативи”.

До основних належать такі напрями діяльності цієї молодіжної організації:

- організація заходів, спрямованих на захист навколишнього природного середовища (з благоустрою та озеленення Полтави, щорічне проведення “Дня довкілля”);
- організація обміну досвідом між молодими екологами, які займаються науково-дослідницькою діяльністю (участь у конференціях та тематичних круглих столах у різних регіонах України);
- організація екологічних досліджень (виконання медико-екологічних досліджень в Полтавській області, дослідження стану поведення з відходами в Полтаві, дослідження стану водних питних ресурсів в Полтавській області, оцінка впливу автотранспорту на стан атмосферного повітря в Полтаві та ін.);
- еколого-пропагандистська діяльність, популяризація напрямів раціонального природокористування (участь у розробці та виданні “Екологічної бібліотеки Полтавщини” [7]);
- співробітництво з державними та неурядовими екологічними об'єднаннями і організаціями (Державним управлінням еко-ресурсів в Полтавській області, Екологічною радою Полтав-

щини, обласною санітарно-епідеміологічною станцією, Науково-технічним центром Інженерної академії України та ін.);

- молодіжний міжнародний обмін з питань охорони довкілля.

Загалом молодіжний центр “Екологічні ініціативи” допомагає сформуванню відповідального ставлення до Природи, набути навичок практичного вирішення екологічних проблем і активної діяльності на захист довкілля.

Таким чином, нині саме НГО та молодіжні центри й організації стають тими активними групами, що беруть активну участь у прийнятті рішень з питань довкілля. Саме вони становлять ядро громадської думки, яка є основою при формуванні системи управління екологічно безпечним розвитком України та її регіонів.

## Література

---

1. *Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі / Спец. вид. до 5-ї Всеєвроп. конф. міністрів навколишнього середовища “Довкілля для Європи”*. — К., 2003. — 128 с.
2. *Київ 2003 через Оргус. Досвід цифрового виміру довкілля України в часі та просторі. Довкілля для Європи*. — К.: Вид-во КВІЦ, 2003.
3. *Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посіб. / Ф. В. Вольвач, М. І. Дробноход, В. Г. Дюканов та ін.; За ред. М. І. Дробнохода*. — К.: МАУП, 2002. — 104 с.
4. *Програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної політики з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на період до 2010 року*. — Полтава, 2001.
5. *Екологічний менеджмент для місцевої влади в Україні: Посібник / Ред. кол: В. Підлісник, Д. Канделл, Т. Стефановська, П. Гесс, Т. де Мео*. — К., 2001.
6. *Статут Національного екологічного центру “Екологічні ініціативи”*. — К., 2001.
7. *Екологічна бібліотека Полтавщини. Вип. 1. Екологія та здоров'я*. — Полтава, 2004. — 166 с.

*ТАРАН Н. Ю., студентка\**  
(Харківський національний університет  
ім. В. Н. Каразіна)

---

# **ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ**

---

Для країн з перехідною економікою, до яких належить Україна, вивчення досвіду розвинених країн, що мають найзначніші досягнення в галузі екологічного управління, є необхідною передумовою вдосконалення їх власної системи управління. Використання цього досвіду сприятиме охопленню системою управління всієї проблеми, підвищенню її дієвості та ефективності при вирішенні екологічних питань у процесі формування внутрішніх ринкових відносин у державі. Не існує єдиних для всіх країн світу моделей екологічного менеджменту та інституцій. У кожній країні склалася власна система управління, що відтворює політичні традиції, економічні механізми, культурні та національні особливості, існуючу правову та адміністративну системи, а також загальний стиль формального та неформального процесу прийняття рішень.

Сучасна Україна має ще багато з тих недоліків формування екологічної політики, які існували у країнах ОЕСР у минулі роки [3]. По-перше, це стосується її фрагментарної розробки, відсутності системного підходу. Охорона довкілля розглядалась як “додаток” до

---

\* Науковий керівник — канд. геогр. наук, доц. Н. В. Максименко.

існуючих технологічних, економічних та адміністративних систем; екологічну політику було сфокусовано на вирішенні проблем забруднення “на виході з труби”; охорону довкілля “пов’язували” з управлінням станом певної частини навколишнього природного середовища, його компонента; створювались нові інституції для вирішення екологічних питань. Проте таке екологічне управління не відображало складну взаємодію різних компонентів довкілля та галузей економіки, не наголошувало на необхідності розгляду природоохоронних заходів на початкових стадіях економічного і технологічного планування. Оскільки такий підхід спричинював перенесення проблем з однієї частини довкілля в іншу, що зумовило збільшення витрат і дублювання у процесах регулювання та впровадження нормативних вимог, у більшості країн ОЕСР зажив популярності інтегрований підхід до встановлення екологічної політики. В Україні розробку такого підходу ще й не починали. Певною мірою це пояснюється тим, що взагалі екологічна проблема в державі на тлі всіх інших проблем багатьма вважається другорядною.

Зміні таких настроїв та прискоренню процесу формування в Україні сучасної екологічної політики, гармонізованої з прийнятою в розвинених країнах світу, сприятиме певний політичний, економічний та ідеологічний вплив на українські парламентські й урядові кола з боку цих країн, для яких, зокрема, становить інтерес поступове наближення України до Європейської спільноти, а також активізація екологічної законотворчої діяльності українських науковців і фахівців, які працюють у цій галузі.

Екологічний менеджмент в Україні недостатньо послідовний і системний. Окреслення екологічних проблем має певною мірою фрагментарний характер без системного аналізу з оцінкою ризику та визначенням регіональних і галузевих пріоритетів щодо кожного з компонентів довкілля [1]. В Україні ще не склалася практика винесення на розгляд громадськості аналітичних документів, що стосуються реального стану довкілля та антропогенних впливів на нього з метою їх оцінки з боку науковців, фахівців, усіх верств населення і виявлення політичної волі щодо напрямів і темпів його поліпшення [4].

З аналізу досвіду країн ОЕСР доходимо висновку, що ефективність екологічного управління залежить від таких ключових факторів, як значення, що надається охороні довкілля при прийнятті політичних рішень, зацікавленість уряду у вирішенні екологічних проблем. А це, у свою чергу, залежить від стурбованості з боку

громадськості екологічними проблемами та її доступу до змістовної інформації з екологічних питань, а також існування механізмів громадського тиску при прийнятті екологічних рішень.

Для вдосконалення системи екологічного управління в Україні мають бути реалізовані певні заходи, зокрема:

- зміцнення механізмів і засобів для забезпечення прийняття необхідних політичних зобов'язань і створення громадського тиску шляхом використання засобів масової інформації для висвітлення і тлумачення екологічних проблем, а також шляхом підтримки екологічних недержавних організацій та місцевих природоохоронних ініціатив;
- розробка і впровадження механізмів та засобів, які б допомагали знаходити баланс природоохоронних витрат і вигод для того, щоб підтримати розробників екологічної політики у встановленні ними реальних екологічних пріоритетів та запобіганні волюнтаристському встановленню недосяжних цілей;
- впровадження механізмів і процедур, які б зробили можливим розгляд комплексу екологічних впливів рішень і діяльності починаючи з визначення пріоритетних областей;
- прийняття стратегії поступового наближення до розвитку екологічних інституцій, а не механічне копіювання існуючого комплексу зарубіжних інституційних та регуляторних моделей.

Ефективне впровадження зазначених заходів неможливе без докорінної зміни поглядів на роль у їх розробці та реалізації наукових інституцій за широкого (не словами, а ділом) залучення громадськості.

## Література

---

1. ДСТУ ISO 14004-97 “Система управління навколишнім середовищем. Загальні постанови щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення”.
2. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 26.06.91.
3. Шевчук В. Я., Саталкін Ю. М. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід. — К.: Символ-Т, 1997. — 240 с.
4. Постанова Верховної Ради України “Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки” від 05.03.98 № 188/98-ВР.

---

# **ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОГО МЕХАНІЗМУ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

---

*У статті розглядаються проблеми формування фінансового механізму охорони природи в Україні, описуються найефективніші, на думку автора, інструменти фінансового забезпечення природоохоронної діяльності.*

У межах фінансового механізму вирізняють два основних методи фінансового впливу: фінансове регулювання і фінансове забезпечення. Існує три форми фінансового забезпечення: самофінансування, кредитування і бюджетне фінансування. Їх запровадження потребує значних матеріальних витрат, які більшість суб'єктів господарювання не в змозі здійснювати самостійно, тому самофінансування природоохоронних заходів доволі проблематичне. Подоланню цієї проблеми сприятимуть такі чинники:

- залучення фінансових ресурсів для природоохоронних заходів ззовні (отримання кредитів, пряме субсидування, надання дотацій тощо);
- створення сприятливих зовнішніх умов стимулювання самофінансування природоохорони (політика прискореної амортизації, пільгове оподаткування тощо).

---

\* Науковий керівник — канд. екон. наук Н. В. Зіновчук.

З метою досягнення максимального ефекту фінансовий механізм реалізації природоохоронних заходів повинен оптимально поєднувати всі фінансові інструменти, а саме: кредитування, інструменти бюджетного фінансування, податкові (у тому числі амортизаційні) інструменти, екологічне страхування. Розглянемо кожний з цих інструментів детальніше.

Екологічне кредитування є одним з найважливіших інструментів фінансового механізму охорони природи. Задля вирішення екологічних проблем природоохоронні заходи слід кредитувати на пільгових умовах. Застосовують такі форми кредитних пільг [4].

- за термінами кредитування;
- за процентними ставками (аж до безпроцентних умов використання позики);
- за обсягами кредитування;
- за гарантіями за кредит.

Вибирають форму пільгових умов залежно від конкретної ситуації (об'єкта кредитування, позичальника).

Кредити на природоохоронні заходи можуть надаватись комерційними банками, небанківськими фінансово-кредитними установами і державою. Слід очікувати, що для приватних комерційних установ пільгове кредитування не становитиме інтересу. Тому витрати на подібне розміщення кредитних ресурсів можуть компенсуватись за рахунок державного бюджету.

Ще одним джерелом залучення коштів є бюджетне фінансування. Воно здійснюється через надання дотацій та субсидій. Основною відмінністю між цими видами асигнувань є обсяги покриття необхідних витрат. Дотація лише частково покриває ці витрати, тоді як субсидія передбачає повне їх фінансування [4].

Пріоритетним принципом надання як кредитів, так і бюджетних асигнувань має стати цільове використання отриманих фінансових ресурсів. Фінансово-кредитні установи і уповноважені державні органи повинні постійно контролювати процес використання вкладених коштів, і в разі нецільового використання застосовувати жорсткі штрафні санкції або скасовувати кредитні пільги.

Особливе місце у фінансовому інструментарії посідає система оподаткування. За допомогою екологічних податків може природоохоронні заходи можуть стимулюватися шляхом запровадження чистіших технологій та раціональнішого використання природних ресурсів. Екологічні податки можуть надати виробникам і спожив-

вачам необхідний поштовх до мінімізації витрат та максимізації доходу і сприяти досягненню певної екологічної мети [3]. Досить ефективною мірою стимулювання природоохорони є запровадження системи пільгових податкових інструментів. Основними видами таких податкових пільг має стати зменшення ставок податку на прибуток (або навіть скасування) на інвестиції екологічного призначення, звільнення від імпортного мита (зниження митних тарифів) екологічного обладнання.

Особливу увагу слід приділити амортизаційній політиці як складовій фінансового інструментарію регулювання природоохоронної діяльності. Надання прав на прискорену амортизацію екологічно спрямованих основних фондів є однією з податкових пільг. Прискорена амортизація — це система заходів переважно введення спеціальних норм амортизації), що сприяють збільшенню амортизаційних фондів (частини доходу, що не оподатковується) у перші роки експлуатації основних фондів. Цей захід використовується в багатьох країнах (Японії, Франції, Німеччині), оскільки створює підґрунтя для прискореної модернізації обладнання та устаткування [4].

Таким чином важливим з позиції природоохоронної діяльності є екологічне страхування. З огляду на особливості виникнення аварійних забруднень, їх випадковий, імовірнісний характер, нездатність підприємства взяти на себе цю економічну відповідальність за великомасштабні екологічні наслідки аварій у реальних умовах доцільно сформувати в екологічно небезпечних регіонах багаторівневу систему страхового резервування коштів на відшкодування витрат [3].

Стрижнем системи страхування мають стати спеціалізовані інститути з обов'язкового та добровільного страхування [2]. Діяльність з вирішення пріоритетних об'єктів екологічного страхування полягає у збиранні інформації про кожний об'єкт, що становить екологічну небезпеку, визначенні ступеня екологічної небезпеки на кожному з них залежно від імовірності аварій та розміру можливих збитків, а також побудові пріоритетних рядів об'єктів за рангом для послідовного включення їх у сферу екологічного страхування [2].

Таким чином, при формуванні фінансового механізму природоохоронної діяльності необхідно об'єднувати еколого-економічні інтереси підприємств-природокористувачів, фінансово-кредитних установ і держави. В існуючий нині в Україні механізм фінансування природоохоронних заходів потрібно ввести дієвіші фінансо-

ві інструменти, такі як пільгове кредитування, пільгове оподаткування тощо і вдосконалити вже існуючі системи прискореної амортизації та екологічного страхування.

## **Література**

---

1. *Аліксейчук В. М.* Гроші та кредит в системі відтворення АПК. — К.: Вид-во ІАУ, 1999.
2. *Кашенко О. Л.* Організаційно-фінансові аспекти екологічного страхування // Екологічність продукції АПК: економіка та технологія: У 2 т. // Зб. ст. за матер. міжнар. наук.-практ. конф. “Економічні проблеми виробництва та споживання екологічно чистої продукції АПК” 24–26 листопада 1999 р., — Суми: Козацький вал, 1999. — Т. 2. — С. 217–225.
3. *Кашенко О. Л.* Фінанси природокористування. — Суми: Університет. кн., 1999.
4. *Мельник Л. Г.* Экологическая экономика. — Сумы: Университет. кн., 2001.
5. *Могильний В. В.* Аналіз підходів до фінансового стимулювання природоохоронних заходів // Екологічність продукції АПК: економіка та технологія: У 2 т. // Зб. ст. за матер. міжнар. наук.-практ. конф. “Економічні проблеми виробництва та споживання екологічно чистої продукції АПК”, 24–26 листопада 1999 р. — Суми: Козацький вал, 1999. — С. 290–294.

---

# **ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СХЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ВАТ “ДАМЕН-ШИПЯРДС- ОКЕАН”**

---

*Розглядаються доцільність та перспективи впровадження схеми екологічного менеджменту для суднобудівного заводу ВАТ “Дамен-Шипярдс-Океан”. Аналізується досвід міжнародних стандартів у галузі екологічного менеджменту. Висвітлюються пріоритети у вирішенні екологічних проблем. Окреслюються найважливіші ознаки екологічного менеджменту, що визначають відмінність від традиційних форм виробничого екологічного управління. Визначаються основні напрями та перші кроки розробки моделі екологічного менеджменту для ВАТ “Дамен-Шипярдс-Океан”.*

ВАТ “Дамен-Шипярдс-Океан” є одним з найсучасніших підприємств суднобудівної галузі України. У процесі розвитку завод нарадив значний досвід будівництва суден різноманітних призначень і типів.

Останніми роками підприємство завдяки інвестиційним проектам збільшило обсяги виробництва у 136,6 рази. Завдяки тому, що ВАТ “Дамен-Шипярдс-Океан” став суб’єктом Спеціальної Економічної Зони “Миколаїв”, річна собівартість суден знизилась до 16480 тис. грн.

Основна стратегія товариства — досягти рівня провідних європейських суднобудівних верфей. Однак досягти такого рівня розвитку виробництва неможливо без урахування низки екологічних питань. Зменшення обсягів відходів і підвищення екологічної безпеки виробничих процесів становить одне з пріоритетних завдань.

Раніше підприємства шляхом оптимізації процесів виробництва намагалися зменшити вплив на навколишнє природне середовище зниженням, наприклад, викиди в атмосферу за рахунок ефективнішого витрачання матеріалів та енергії. Проте такі заходи швидко досягли меж, оскільки значно збільшились негативні екологічні наслідки на інших етапах життєвого циклу продукції. Більшість екологічних проблем зрушила в бік менеджменту, тобто у сферу корпоративної культури, політики, цінностей, що відтворюються у стилі й формі управління.

Діяльність у сфері екологічного менеджменту нині дістала великого поширення у промислово розвинених країнах. З нею пов'язуються найзначніші досягнення у вирішенні екологічних проблем за останні роки, насамперед розвиток і широке практичне впровадження різноманітних форм екологічної сертифікації промислових виробництв відповідно до Міжнародних стандартів ISO 14001 [3]. Особлива увага приділяється можливостям екологічного менеджменту вже на перших етапах свого становлення отримувати швидкі результати без додаткових витрат або з незначними додатковими витратами. В усьому світі екологічний менеджмент (серія Міжнародних стандартів ISO 14001 загалом) сприймається в тісному зв'язку із забезпеченням якості продукції (серія стандартів ISO 9000), виробничої безпеки і сприятливих умов праці (серія стандартів ISA 8000).

До найважливіших ознак екологічного менеджменту, що визначають його відмінність від традиційних форм виробничого екологічного управління, належать такі [4]:

- обґрунтування і усвідомлення необхідності прийняття керівництвом підприємства екологічної політики як публічно задекларованих основних принципів, пріоритетів і напрямів екологічної діяльності;
- наявність конкретних екологічних цілей і завдань, спрямованих на розвиток процесів поступового всебічного поліпшення;
- ефективне планування і організація екологічної діяльності згідно з окресленими цілями і завданнями, взаємозв'язок основної виробничої і екологічної діяльності;

- залучення всього персоналу до екологічної діяльності, максимальне використання всіх наявних на підприємстві можливостей і засобів для вирішення екологічних проблем;
- незалежні аналіз і оцінка досягнутих результатів діяльності, систематичний перегляд і вдосконалення екологічної політики, цілей і завдань, планування і організація діяльності відповідно до досягнутих результатів;
- екологічна “прозорість”, розвиток відносин і конструктивний діалог з усіма заінтересованими в екологічних аспектах діяльності підприємства особами (акціонерами, інвесторами, контрагентами, споживачами, постачальниками, місцевою та загальнодержавною громадою);
- підготовка і поширення ініціативної екологічної звітності.

З розвитком екологічного менеджменту пов'язані можливості отримання конкретних переваг у вирішенні екологічних проблем. До таких переваг насамперед належать нові підходи, нетрадиційні шляхи і можливості подолання негативних тенденцій, що склалися, розвитку екологічної ситуації на виробничому і територіальному рівнях. Екологічний менеджмент може розглядатись і як практична база створення чистішого виробництва [1].

З екологічним менеджментом безпосередньо пов'язані активізація і об'єднання вже існуючих численних можливостей і засоби для практичного вирішення пріоритетних екологічних питань.

Нині ВАТ “Дамен-Шпіярдс-Океан” має багато невикористовуваних технологічних, технічних і організаційних можливостей для вирішення екологічних проблем. Їх виявлення і активізація можливі лише в системі екологічного менеджменту (за умов мотивації і залучення всього персоналу до екологічної діяльності підприємства).

Вирішальне значення для заводу має доступність екологічного менеджменту, пов'язана насамперед з широким використанням маловитратних та безвитратних методів і засобів вирішення екологічних проблем, що сприятиме зниженню негативного впливу на природне середовище аж до 40%.

Екологічний менеджмент багато в чому визначає можливості досягнення швидких результатів вирішення екологічних завдань, очевидних для персоналу підприємства, населення, інвесторів, акціонерів, місцевої влади. Отримання швидких результатів пов'язано насамперед з наведенням екологічного порядку на виробництві (порядок на виробничій площі загалом, у санітарно-захисній, робочій зоні й офісах, складському господарстві, розміщенні та знищенні відходів тощо) [4].

Впровадження екологічного менеджменту на ВАТ “Даменс-Шипярдс-Океан” дасть можливість змінити методи і форми діяльності державного екологічного контролю. Такі зміни визначаються переходом від контролю здебільшого численних приватних об’єктів (ресурсів, джерел впливу на навколишнє середовище, відходів тощо) і параметрів до контролю рівня достатності й ефективності систем виробничого екологічного управління і менеджменту загалом [2].

З огляду на викладене для впровадження екологічного менеджменту на заводі необхідно зробити такі перші кроки.

Першим кроком до поліпшення екологічної ситуації на підприємстві має бути чітка екологічна політика як сукупність принципів, намірів та зобов’язань. На цій основі розроблюються мета і завдання підприємства в певній сфері. Основні вимоги до екологічної політики полягають в її документованості, обізнаності з нею персоналу, партнерів та громадськості. Це екологічна політика повинна бути зрозуміла всім зацікавленим сторонам, відбивати напрями діяльності керівництва, а також відповідати законодавчим, нормативно-технічним та іншим вимогам.

Другим кроком є планування діяльності у сфері екологічного менеджменту, що дає змогу впорядкувати і систематизувати заходи, спрямовані на досягнення екологічної мети підприємства.

Третій крок – результативний – розробка програми екологічного менеджменту. Вона є засобом поліпшення екологічної ситуації на підприємстві й повинна відбивати всі зміни завдань і мети, а також вимоги до продукції, виробництва, маркетингу та розміщення відходів.

Завдяки екологічному менеджменту у ВАТ “Дамен-Шипярдс-Океан” буде створено сприятливіші умови і додаткові можливості для інвестицій, експортування товару, підвищення вартості акцій на фондовому ринку.

Таким чином, екологічний менеджмент здатний зіграти виняткову роль у досягненні стратегічних цілей підприємства і вивести суднобудівний завод на європейський рівень.

## **Література**

---

1. Лисенко Ю., Садеков А. Екологічний підхід до управління підприємством: проблеми і перспективи // Економіка України. — № 5. — 2003. — С. 33–40.

2. *Галушкіна Т. П.* Екологічний менеджмент в Україні // Економіка України. — № 6. — 1999. — С. 78–83.
3. *ДСТУ 14001-97.* Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування.
4. *Літвак С. М., Рижков С. С.* Екологічний менеджмент і аудит. — Миколаїв, 2003. — 108 с.

**КОМАЧ Л. Д.**, канд. хим. наук, доц.

**ПОПОВ Е. В.**, канд. техн. наук, доц.

**ЯНОВСКАЯ И. И.**, студентка

(Рубежанский филиал Восточнoукраинского национального университета им. Владимира Даля)

# **ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА — СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

---

*Снижение техногенной нагрузки на окружающую природную среду является актуальной проблемой экологического менеджмента. Важнейшим инструментом ее решения являются стратегии экологических проблем. В статье рассмотрены различные виды этих стратегий, их достоинства и недостатки, а также перспективы.*

Промышленное производство Украины характеризуется высоким уровнем использования природных ресурсов (ресурсоемкость производимого продукта в нашей стране в три раза превышает мировые стандарты) и значительным загрязнением окружающей природной среды [1]. Несмотря на значительный спад промышленного производства выбросы (сбросы загрязняющих веществ и объемы накопления отходов производства (твердых и жидких) в стране исчисляются миллионами и миллиардами кубических метров (тонн). А это результат крайне низкой эффективности процессов природопользования, несовершенства экономического механизма природопользования, существенных недостатков в организации, управлении, стимулировании экологического производства и хозяйствования.

В последние несколько лет в Украине активно разрабатывается концепция устойчивого сбалансированного социально-экономического развития. Это новое мировоззрение в социальной и хозяйственной деятельности человека. И для реального внедрения этой концепции необходима принципиально новая стратегия экологического менеджмента на уровне предприятия (фирмы). Необходима такая стратегия менеджмента, которая обобщила бы целостный комплекс решения проблем формирования новых технологий, элементов общественного сознания и тенденций развития производства, основанных на принципах экологического управления окружающей природной средой.

Одним из направлений решения этой проблемы является внутрипроизводственные экономические отношения природопользования.

Рассмотрим одну из проблем экологизации производства — управление отходами производства. В этом направлении на предприятиях многих западных стран используются различные стратегии (см. таблицу).

Стратегия	Технология
Разбавление	Разбавление проводится на месте сбора отходов для увеличения распределения и, следовательно, снижения концентрации загрязняющих веществ
Фильтрация	Фильтрация, концентрация, сжатие применяются для отходов перед введением их в сборник или перед сбором на свалках. Этот метод не зависит от первичной обработки
Вторичное использование	Разбавление, сортировка применяются для выбора отходов, которые можно использовать повторно как сырье или продукт. Этот метод не зависит от первичной обработки

Во всех приведенных стратегиях наблюдается принципиальное сходство в подходе к решению проблемы охраны окружающей природной среды. В первых двух стратегиях, как и в большинстве — вторичное использование отходов, отходы — загрязнители рассматриваются независимо от источников их возникновения, размеров и содержания т. е. количественных и качественных характеристик. Очевидно, такая стратегия не может быть составляющей устойчивого развития, поскольку способствует загрязнению окружающей среды, в результате концентрации и перемещения большого коли-

чества отходов. И как следствие — огромная расточительность (расходование ресурсов земли) и повышение экологического ущерба.

Однако именно эта бесхозяйственность в отношении сырья дает шанс для более устойчивой стратегии.

Поскольку сырье имеет определенную стоимость и расходы на очищение отходов и обработка загрязнителей имеет тенденцию к увеличению, существует очевидный экономический стимул для решения экологического вопроса — причин возникновения отходов и загрязнителей. На основании этого разработана четвертая стратегия экологической защиты (см. таблицу).

<b>Стратегия</b>	<b>Технология</b>
Предотвращение загрязнения	Модификация технологического процесса, замена сырья, разработка новой продукции, внедрение экологического менеджмента для минимизации отходов, их качественных и количественных параметров, а также адаптации продуктов и отходов к увеличенной рециркуляции. Этот метод должен быть интегрирован в первичное производство

Последняя стратегия включает несколько направлений:

- мало- и безотходную технологию;
- экологически более чистую технологию;
- экологически более чистое производство;
- минимизацию отходов.

Стратегия предотвращения загрязнения окружающей природной среды должна сопровождаться административными, экономическими и информационными методами.

Перечисленные методы внедрения стратегии не обязательно применяются именно экологическими службами. В настоящее время руководители промышленных предприятий, заботящиеся о перспективах развития собственного предприятия, а также региона, страны в целом и осознающие негативные тенденции традиционных, пассивных и оборонительных экологических стратегий, переходят к разработке и внедрению собственных экологических программ, что будет экономически более выгодным и прямым решением экологических проблем [2].

Таким образом, стратегия предотвращения загрязнения окружающей природной среды является проактивной экологической стра-

тегией (одновременно с процессом загрязнения окружающей среды), а остальные — реактивными (направлены на последствия процесса).

## **Литература**

---

1. *Экологизация* управления предприятием / В. Н. Кислый и др. — Сумы: Университет. кн., 2002.
2. *Ткачук Я. В., Комач Л. Д., Вегера И. В.* Устойчивое эколого-экономическое развитие региона — элемент устойчивого развития страны // Сб. науч. тр. III Всеукр. науч. конф. — Сумы: Изд-во СумГУ, 2003. — С. 51–53.

---

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ДОНБАССА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

---

*Проанализированы причины неэффективности природоохранной деятельности предприятий и обоснованы направления решения эколого-экономических проблем.*

Исторический опыт защиты окружающей среды последних десятилетий XX — начала XXI в. свидетельствует о возникновении острых проблем в системе “экономика — экология”. Для их решения требуются новые подходы и методы. Решение этих проблем возможно лишь при условии экологизации всей экономической деятельности общества, в том числе и сферы управления. Необходимо коренным образом изменить менталитет не только исполнительной власти, но и шкалу моральных, этических ценностей руководства, привить практические навыки принципиально новых взаимоотношений человека и природы.

Общество должно разработать такие механизмы, которые не только создадут надежный барьер перед предприятиями в их попытках скрывать ущерб, наносимый окружающей природе, но и пробудят у них желание активно заниматься природоохранной деятельностью.

---

\* Научный руководитель — ст. преподаватель Н. Г. Романенко.

Методология оценки рисков позволяет определить, сколько дополнительных заболеваний и смертельных случаев вызывает соседство промышленных районов с жилыми и деловыми кварталами городов, а также выразить ущерб в денежном эквиваленте.

Но даже без расчетов вполне резонно предположить, что именно для таких случаев сложена поговорка “скупой платит дважды”. Многочисленными исследованиями на Западе доказана высокая прибыльность экологических мероприятий (для общества в целом).

Так вот, отвечая на неудобный вопрос о стоимости человеческой жизни, американские специалисты называют цифру порядка 8 млн дол., российские — несколько более 1 млн. Столько же теряет страна при безвременной гибели своих граждан! Похоже, приходит время братья за калькуляторы и в Украине, если только мы всерьез хотим остановить катастрофическое снижение продолжительности жизни и численности населения.

В последнее время наиболее приемлемым выходом сообщества из сложившейся проблемной ситуации является развитие новой экологической политики управления. Особенно актуально ее использование в период становления рыночных отношений. Стоит выделить и ее особую значимость для развития отдельных регионов, где остро стоят назревшие проблемы охраны природных ресурсов и экосистем (к ним относится и Донбасс). Ведь по последним данным более трети промышленных выбросов в Украине приходится на Донбасс (4,5% всей территории Украины, где проживает 10% населения страны).

Экологический менеджмент предполагает обязательное вовлечение в осознанную, целенаправленную, многостороннюю экологическую деятельность не только отдельных специалистов, но и руководителей, ответственных лиц, принимающих решения, производственного персонала в целом, а также всех других сторон, заинтересованных в экологической деятельности предприятия.

Из-за неправильного руководства при общем перевыполнении плана по добыче угля в прошлом году половина холдинговых компаний и самостоятельных шахт не выполнили план. Также Госуправлением было предъявлено 194 претензии и исков на сумму 1495 тыс. грн, 1880 штрафов на сумму 152 тыс. грн, 100 протоколов направлено на рассмотрение в суды, 18 материалов направлено в правоохранительные органы, 23 решения было принято об окончании деятельности. Однако возникает вопрос: количество

промышленных предприятий в 2003 г. снизилось, а количество выбросов нет, почему?

На 2004 г. запланировано финансирование экологических мероприятий за счет экологических фондов на сумму 70 млн грн. Однако в структуре поступления платежей предприятий в экологические фонды плата за выбросы в атмосферу составляет 70%. В то же время на выполнение мероприятий по ликвидации этих вредных выбросов выделяется лишь до 20%, и они не так уж эффективно работают.

Среди конкретных функций управления промышленным предприятием отсутствует практическое использование экологической функции. Это свойственно даже для тех отраслей промышленности, где созданы службы охраны окружающей среды. Одной из таких отраслей является угольная промышленность Украины. Как известно, ее современное состояние является кризисным. Нужды углепрома оцениваются в 3–3,5 млрд грн в год. И даже выдвигаемая идея приватизации шахт не обнадеживает, поскольку вряд ли компании, купив шахты, предоставят им такие дотации.

Решение этих проблем наталкивается еще и на несовершенство механизма отечественного экологического законодательства. Анализ выдачи предприятиям разрешающих документов свидетельствует, что большинство предприятий работает без соответствующих разрешений. Так, из 1110 водопользователей разрешения получили только 790. Неблагоприятная ситуация с разрешениями на спецовое использование в Старобешевском, Шахтерском, Великоновоселовском районах, где не меньше 50% водопользователей не имеют разрешений. Следует отметить также, что 360 предприятиям не выданы разрешения на размещение отбросов, 204 — не имеют разрешений на выбросы в атмосферу.

Анализируя управленческий аппарат горнодобывающих предприятий, приходим к выводу, что среди сотрудников службы охраны природы 12,5% — специалисты с горным образованием, 57,5% — с инженерно-экологическим, 30% — с иным. Они занимаются разработкой проектов предельно допустимых выбросов, но не осуществляют наладку газоочистного оборудования, не проектируют очистные сооружения, не осуществляют мониторинг состояния окружающей среды. Следовательно, для реструктуризации угольной отрасли предприятия в Украине должны сформировать абсолютно новый подход в экологическом управлении на основе реали-

зации концепции устойчивого развития. Функции работника службы охраны природы становятся функциями менеджера, потеснившие инженерные задачи.

Значительным шагом вперед стало появление 1 января 1998 г. стандартов в области систем управления окружающей среды серии ISO 14000. Эти стандарты могут применяться в деятельности каждой организации.

Следует отметить благоприятное влияние экологического менеджмента на поступление в отрасль инвестиций. Предприятия, которые являются экологически более чистыми, получают очевидные экономические преимущества и дополнительные перспективы для своего развития. Например, швейцарская фирма "SQS" провела опрос около 500 известных компаний Европы в отношении эффективности экологической сертификации. Оказалось, что более 80% респондентов считают ее эффективной, 60% окупили свои капиталовложения за год, а 80% уверены в получении прибыли от соответствующих капиталовложений в недалеком будущем.

На практике экологического менеджмента доказана эффективность использования понятных, доступных и малозатратных подходов и методов, связанных с наведением экологического порядка на производстве (на промышленной площадке в целом, в санитарно-защитной зоне, рабочих зонах и офисах, в размещении отходов и др.).

---

## **СУЧАСНИЙ СТАН ЕКОЛОГІЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

---

Зростання масштабів господарської діяльності зумовлюють тотальне посилення антропогенного тиску на довкілля і порушення рівноваги в навколишньому природному середовищі. Одночасно посилюється забруднення довкілля, особливо водних ресурсів та атмосферного повітря, зменшуються площі лісів і родючих земель, зникають окремі види рослин, тварин тощо. Головними причинами забруднення довкілля, насамперед атмосферного повітря, слід вважати ресурсо- та енергомістке, морально і фізично застаріле технологічне та природоохоронне обладнання, а в окремих випадках — відсутність очисних споруд та ефективного контролю за діяльністю екологонебезпечних підприємств, низьку технологічну дисципліну, гострий дефіцит коштів для забезпечення нормальної експлуатації очисного устаткування і споруд. Негативно позначається на реалізації природоохоронних заходів в Україні й те, що досі у належний спосіб не діють економічні інструменти та важелі, покликані спонукати підприємства, об'єднання та фірми до впровадження екологобезпечних, ресурсо- та енергозберігаючих технологій, очисного обладнання нових поколінь, налагодження нормального функціонування очисних споруд тощо.

Реконструкція та модернізація матеріально-технічної бази сучасного виробництва повинні здійснюватися на основі застосуван-

ня екологобезпечних технологій, які дають можливість комплексно використовувати мінерально-сировинні ресурси і звести до мінімуму викиди забруднюючих речовин у довкілля.

З огляду на необхідність розв'язання гострих ресурсоекологічних проблем зусилля науково-дослідних установ доцільно зосередити не лише на розробці нових поколінь очисних споруд, методів очищення шкідливих викидів і стоків, а й на реалізації заходів з екологізації технологічних процесів, запровадженні природоохоронних, незабруднюючих, ресурсозберігаючих та екологобезпечних видів техніки і технології, способів організації виробництва, форм господарювання тощо. Зазначені напрями науково-технічного прогресу повинні бути пріоритетними. Їх розвитку слід підпорядковувати інвестиційну та інноваційну політику держави. Водночас потребується фундаментальна перебудова природокористування та механізмів реалізації природоохоронних заходів на регульованих ринкових засадах. Дефіцит в Україні показників виробництва та якості вітчизняного екологічного обладнання, екологобезпечних технічних засобів і технологій стримує інвестування природоохоронних програм. Деякі підприємства і галузі не можуть використати навіть ті незначні кошти, що спрямовуються на охорону природи, вдосконалення природокористування, поліпшення відтворення природних ресурсів.

У Львівській області так само наявно багато проблем у природоохоронній галузі. Так, упродовж 2002 р. на ремонт основних виробничих фондів природоохоронного призначення було використано – 12,7 млн грн, що на 7,1 млн грн менше, ніж у попередньому році, з них витрати на капітальний ремонт споруд, установок, технічних засобів для вловлювання, знешкодження шкідливих речовин, які забруднюють повітря, – 4,1 млн грн, витрати на капітальний ремонт споруд для очищення стічних вод – 1,1 млн грн, витрати на охорону та раціональне використання земель – 1,8 млн грн, витрати на капітальний ремонт засобів для утилізації та знешкодження відходів виробництва та побутових відходів – 45,9 тис. грн, інші витрати – 5,5 млн грн. Майже всі ці витрати 94,4% (12 млн грн) – виплачені з власних коштів підприємств, 0,1% (12 тис. грн) – з Державного бюджету, 3% (380,6 тис. грн) – з місцевого бюджету, 2,5% (318,5 тис. грн) – з інших джерел фінансування.

Досі поширена думка, ніби інвестиції в екологію виправдані лише тоді, коли ефект від зменшення економічної шкоди, зумовленої забрудненням або деградацією природного середовища, перевищує сукупні затрати. Такий підхід нині неприйнятний, особливо зважаючи на те, що методологія і методи визначення збитків надто недосконалі й мають істотні недоліки.

Щороку у Львові влаштовується інвестиційний ярмарок, на якому репрезентуються інвестиційні проекти підприємств та організацій, а також рекламно-інформаційні матеріали територіальних органів самоврядування. Зокрема, у 2002 р. було запропоновано 17 проектів з екології, з яких п'ять — Роздільським державним гірничо-хімічним підприємством “Сірка” на суму 4 млн дол. США.

У Львівській області розташовуються дві спеціальні економічні зони: у Яворівському районі та Трускавці. Яворівська зона набагато привабливіша і вже зацікавила понад 80 інвестиційних проектів (лише 17 нових проектів у 2002 р.) — приблизно в 4 рази більше, ніж містом Трускавець. Відповідно до бізнес-планів вже розпочате інвестування в Яворівській зоні потребуватиме понад 40 млн дол. США (у Трускавці — 6 млн дол. США). Очевидним слабким місцем Трускавецької зони є пасивне ставлення до нових інвесторів. Адміністрація цієї зони не бачить своєї ролі в активній підтримці й захисті інвесторів. Ставлення представників Яворівської зони видається активнішим.

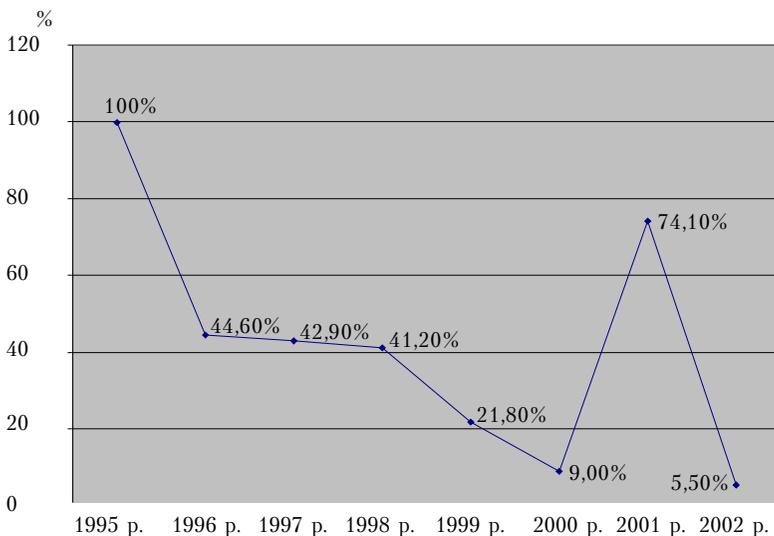
Основним стимулом для інвестиційної діяльності в Україні вважаються спеціальні умови господарювання в межах СЕЗ і хоча вони займають понад 10% території України, вкладено менше 7% загального обсягу іноземних інвестицій. Приблизно 95% інвестицій акумульовано в СЕЗ Донецької, Закарпатської, Луганської областей, Яворів та Сиваш.

Стан природного навколишнього середовища останніми роками поліпшується. Разом з тим найважливішими проблемами області, пов'язаними з навколишнім середовищем, залишаються такі:

- не функціонуючі (з причин збитковості) і доки не ліквідовані шахти з видобутку сірки (накопичення землі та відходів хімічного виробництва), а також порожнини об'ємом понад 30 млн м<sup>3</sup> у соляних шахтах підприємства “Полімінерал” (у 2002 р. на інвестиційному ярмарку було запропоновано три проекти на суму 3 млн дол. США);

- тріщини та зсуви ґрунту, пов'язані з вугільними шахтами, ресурси яких вже вичерпані (що стосується більшості з 12 шахт, які функціонують в області);
- викиди газів, створення підземних порожнин, проблеми утилізації підземних і технічних вод — у результаті видобутку нафти при використанні застарілого обладнання;
- витоки з нафтопроводів, що стає причиною забруднення вод у результаті старіння обладнання та навмисних пошкоджень;
- зберігання шкідливих пестицидів у непризначених для цього складах на сільськогосподарських підприємствах Перемишлянського, Радохівського, Мостиського, Жовківського і Жидачівського районів;
- наявність майже 400 сміттєзвалищ, які не відповідають санітарно-епідеміологічним вимогам;
- незадовільний стан річок Дністра, Західного Бугу і Сану, а також значне забруднення надземних вод;
- недотримання вимог екологічної безпеки в місцях зберігання промислових відходів, включаючи відходи підприємства “Сірка”, рідких і твердих розчинів солі підприємства “Полімінерал”, відходів вугільного видобування компанії “Львіввугілля”, кислотних земельних смол львівських нафтопереробних підприємств, відходів гальванізації, нафтових залишків львівської залізниці та дрогобицького нафтопереробного заводу, пестицидів на складах ВАТ “Агросервіс”.

Що ж до інвестицій в основний капітал на заходи охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів у 2002 р. загалом було вкладено по Україні 651049 тис. грн, з них 1343 тис. грн — у Львівській області, що становить до передбачуваного 97,7%, з них на охорону атмосферного повітря — 129 тис. грн, на охорону та раціональне використання земель — 1214 тис. грн. За районами області та містами: 74 тис. грн — у Городоцькому районі, 75 тис. грн — Дрогобицькому, 516 тис. грн — Жидачівському, 61 тис. грн — Миколаївському, 109 тис. грн — Самбірському, 47 тис. грн — Стрийському, 461 тис. грн — місті Бориславі. Динаміку інвестицій в основний капітал на охорону навколишнього середовища ілюструє рисунок [1]. Загалом в Україні сукупна частка інвестицій в основний капітал на природоохоронне будівництво в Тернопільській, Чернівецькій та Львівських областях становить лише 1%.



**Динаміка інвестицій в основний капітал на охорону навколишнього середовища у Львівській області**

Отже, інвестиції у природоохоронну галузь є важливим фактором зменшення забруднення навколишнього середовища, збереження існуючих природних ресурсів та запобігання екологічним кризам.

## Література

1. Довкілля України. Стат. зб. 2002 р. / За заг. керівн. Ю. М. Остапчука. — К.: Держ. комітет статистики України, 2003. — 310 с.
2. Охорона навколишнього середовища. Стат. зб. — Л.: Держ. комітет статистики України, Львівське обласне управління статистики, 2003. — 86 с.
3. Закон України “Про режим іноземного інвестування” від 19.03.96 № 93/96-ВР.
4. Залесский Л. Б. Экологический менеджмент: Учеб. пособие. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. — 220 с.

*КОМАЧ Л. Д., канд. хим. наук, доц.  
ДЕНЬЩЕНКО Н. В., студентка  
(Рубежанский филиал Восточнoукраинского  
национального университета им. Владимира Даля)*

---

# **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ – ОСНОВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ И ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ**

---

*Актуальность, размеры и пути решения любой проблемы зависят от информированности людей о ней. Экологическая информация необходима для определения проблемы, ее решения, формирования общественного сознания, нового эколого-экономического мировоззрения.*

Население промышленных городов Украины страдает от промышленных загрязнений воздуха, а жители сел – от нерационального применения средств химической защиты растений, минеральных удобрений и пр. Почти все жители страны подвергаются радиационному излучению многих АЭС (в силу различных объективных и субъективных причин). В окружающей среде распространены факторы биологического происхождения, которые могут создавать экологический риск для здоровья людей. Следовательно, в каждом регионе нашей страны накопились экологические проблемы; их наличие и постоянное увеличение вызывают у людей беспокойство, которое, как раздражитель, усиливает отрицательное влияние факторов окружающей среды на здоровье человека.

Факт определения проблемы, доказательства ее существования, признание ее общественностью — сложный процесс любой проблемы.

Этот процесс проходит в несколько определенных этапов:

- сбор данных, характеризующих проблему;
- обобщение с целью получения информации о проблеме;
- создание сообщения о проблеме;
- распространение сообщения о проблеме.

Все перечисленные этапы имеют определенные особенности, но очевидно, что последний этап должен быть доступен населению, и его содержание должно учитывать черты людей, на которых распространяется сообщение о проблеме (например, уровень образования, возраст и др.).

В информации, несомненно, должны быть данные об источниках загрязнения окружающей среды, особенностях их расположения, особенностях близлежащих территорий, качественные и количественные характеристики химических, физических, биологических факторов исследуемой территории, о их влиянии на здоровье населения и окружающую природную среду, результаты анализа собранных данных.

Четвертый этап процесса — сообщение о проблеме — это следствие третьего этапа, наиболее емкого и важного. Именно правильная итоговая оценка состояния окружающей природной среды определяет пути регулирования конкретных проблем.

При сборе информации для оценки состояния окружающей природной среды и здоровья применяют отобранные оптимальные показатели (индикаторы). Широкий спектр результатов служит той базой, на основании которой ранжируют аспекты исследуемой проблемы. Особенно трудным при сборе информации является тот факт, что данные о проблеме находятся в государственных учреждениях, которые, под любым предлогом, отказывают в выдаче этой информации. Мотивы такого поведения работников государственных служб возможно объяснить только низким уровнем общественного сознания и ответственности.

Выработка и распространение информации о проблеме окружающей природной среды и здоровья населения исследуемого района имеют только положительный эффект, ибо дают основание и возможность правильно оценить ситуацию и находить пути ее решения. Информация, дошедшая до гражданского общества, нацеливает его на активные действия, вырабатывает гражданскую позицию и развивает его в целом. Народ сознательно высказывает свое отношение к

той или иной проблеме. А это является большим подспорьем для формирования экополитики страны, региона, предприятия и т. д. Таким образом, необходим новый взгляд на окружающую природную среду (и региона тоже!), осознание себя ее частью.

## **Литература**

---

1. *Инженерная экология и экологический менеджмент* / Под ред. Н. И. Иванова — М.: Логос, 2002. — 528 с.
2. *Основи екології та економіка природокористування: Навч. посіб.* О. М. Царенко та ін. — Суми: Університет. кн., 2001. — 326 с.

---

**ОДИНЦОВА Т. В.,**  
**ОДИНЦОВА Е. В.,** *курсанты\**  
*(Луганская академия внутренних дел*  
*им. 10-летия независимости Украины)*

## **ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ НА УКРАИНСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ СТАНДАРТОВ СЕРИИ ISO 14000**

---

Появление стандартов серии ISO 14000 — одна из наиболее значительных международных природоохранных инициатив. Внедрение их на предприятиях позволяет наиболее полно реализовать принцип предупреждения негативных воздействий хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, поскольку они предполагают совмещение защиты окружающей среды с непосредственной производственной деятельностью. В Украине также началась работа по внедрению этих стандартов на отечественных предприятиях. Так, 18 августа 1997 г. приказом № 495 Госстандарта Украины были утверждены и рекомендованы к введению ГОСТ ISO 14001-97 “Системы управления окружающей средой. Состав и описание элементов и рекомендации к их применению” и ГОСТ ISO 14004-97 “Системы управления окружающей средой. Общие рекомендации по принципам управления, систем и средств обеспечения” (далее — стандарты серии ISO 14000), вступившие в силу с 1 января 1998 г. Однако введение в Украине стандартов серии ISO 14000 сталкивается с огромными трудностями. Так, реальный переход к ним начался только 2 февраля 2002 г. Именно в этот день, по сведениям агентства УНИАН, концерн “Стирол” (г. Горловка) первым в Украине получил Международный экологический

---

\* Научный руководитель — канд. юрид. наук О. А. Прохорова.

сертификат ISO 14001-97 [4]. По данным профессора Л. О. Бондаря, на 2003 г. в Украине системы экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ ISO 140001-97 ввели только три предприятия: “Кока-кола”, Харьковское предприятие “Котон” и Севастопольский ЦСМ [1].

В этой связи проанализируем положительные и отрицательные стороны внедрения на предприятиях стандартов серии ISO 14000 и складывающиеся противоречия в этой сфере.

Сторонники стандартов серии ISO 14000 считают важным положительным качеством их гибкость. Будучи международными, т. е. носящими рекомендательный характер, они не заменяют национальные законодательные требования, а позволяют с довольно высокой степенью определенности установить то, как предприятие компания воздействует на окружающую среду и как выполняет требования действующего законодательства. Стандарты серии ISO 14000 ориентированы не на количественные параметры (объем выбросов, концентрация веществ и т. п.) и не на технологии (требования использовать или не использовать определенные технологии), а на требования использовать “лучшую из технологий”, т. е. предприятие само ставит для себя цели в области охраны окружающей среды. Рассматриваемые стандарты обязывают предприятие соблюдать действующее законодательство и нормативные акты, а также обязует их постоянно совершенствоваться. Последовательное из года в год улучшение должно достигаться по всем экологически значимым аспектам деятельности экономических субъектов, где этого действительно можно достичь. Подобное совершенствование теоретически невозможно имитировать и фальсифицировать.

Вместе с тем такая “гибкость” позволяет предприятию-загрязнителю, незначительно снижая объемы выбросов, формально соответствовать требованиям стандартов. Ведь у предприятия остаются достаточные резервы для “постоянного улучшения”, “совершенствования” в части предупреждения загрязнения, что является основным критерием соответствия его деятельности требованиям системы экологического менеджмента. Так, две организации, осуществляющие аналогичную деятельность, но имеющие разные экологические характеристики обе могут соответствовать его экологическим требованиям [1]. По нашему мнению, для Украины это весьма существенное противоречие, касающееся стандартов серии ISO 14000, поскольку в большинстве случаев оно может повлечь за собой именно последний вариант “постоянного улучшения”. В ре-

зультате этого негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду фактически не уменьшится, т. е. внедрение стандартов серии ISO 14000 вообще теряет всяческий смысл.

Именно поэтому некоторые ученые считают основным недостатком стандартов серии ISO 14000 отсутствие качественных требований к объемам выбросов, концентрации веществ и пр., что “вообще навевает сомнения в отношении принадлежности этих документов к категории стандартов” [1].

С одной стороны, сертификация на соответствие стандартам серии ISO 14000 создает единую основу для сопоставления экологической стратегии предприятий различных стран на международном уровне. С другой стороны, стандарты могут создавать благоприятные условия для “экспорта загрязнения” — перенесения вредных производств в развивающиеся страны. Компания может быть сертифицирована в государстве с более “мягкими” национальными природоохранными нормативами, получив при этом международный статус.

Стандарты серии ISO 14000 являются добровольными, что, однако, позволяет многим предприятиям медлить с их внедрением, продолжать хозяйственную деятельность с применением прежних форм и методов. Однако, если ввести указанные стандарты на украинских предприятиях принудительно, то большинство из этих хозяйствующих субъектов не смогут их соблюдать в силу экономического положения, а поэтому вынуждены будут ликвидироваться либо нарушать требования стандартов. В результате может резко ухудшиться экономическое состояние Украины, сложиться реальная угроза экономической безопасности государства. Современный отечественный ученый В. Зуев пришел к выводу, что хозяйствующие субъекты будут добровольно переходить на стандарты серии ISO 14000, поскольку предприятиям, перешедшим на них, будет отдано предпочтение как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Однако в Украине не так уж много предприятий, способных ориентироваться на внешние рынки, а вследствие этого переход на указанные стандарты не является для них действенным стимулом.

В подтверждение выгоды скорейшего перехода украинских предприятий на стандарты серии ISO 14000 проанализируем опыт европейских государств [1]. Швейцарская фирма “SQR” провела опрос около 500 известных компаний Европы относительно эффективности экологической сертификации, который показал: более 80% респондентов считают ее эффективной, 60% окупили собствен-

ные капиталовложения за год, а 80% уверены в получении дохода от соответствующих капиталовложений в ближайшем будущем [5]. На основании этих данных был сделан вывод, что внедрение стандартов серии ISO 14000 является выгодным для подавляющего большинства европейских предприятий. Однако основные принципы и регуляторы рыночной экономики рассчитаны на нормальную, стационарную форму последней, а не на переходное и трансформационное хозяйство Украины. В условиях экономического кризиса решение экологических проблем воспринимается руководителями предприятий как “лишняя головная боль”. Ведь для перехода на стандарты серии ISO 14000 предприятию необходимо провести дорогостоящий экологический аудит, затем затратить немалые средства на то, чтобы привести в соответствие с этими стандартами собственные методы и способы хозяйствования. После сертификации предприятие должно постоянно подтверждать факт соответствия требованиям стандартов путем регулярного проведения аудита и проверок. В случае несоответствия хозяйствующий субъект может быть лишен сертификата. С одной стороны, в этом и заключаются передовые управленческие возможности сертификации по стандартам серии ISO 14000. Поскольку, затратив определённые средства и понимая возможность утраты сертификата, руководитель предприятия будет требовать стабильности действия систем экологического управления с тем, чтобы не потерять вложенные деньги и доверие иностранных инвесторов и партнеров, а также не допустить уменьшение конкурентоспособности товара на международном рынке. С другой же стороны, дороговизна процесса сертификации, а также необходимость последующих капиталовложений, направленных на подтверждение сертификата, по нашему мнению, и отпугивают отечественные предприятия от проведения сертификации, а во многих делаю ее невозможной. Даже концерн “Стирол” — лидер украинской химической и фармацевтической промышленности — не обошелся без иностранных инвестиций. Причем, подготовка к сертификации продолжалась несколько лет и поддерживалась иностранными финансовыми донорами в качестве пилотного проекта.

Следует также учесть, что в условиях высокого уровня коррупции в Украине недобросовестные предприятия могут просто договориться с аудиторами о подтверждении необходимой информации.

Итак, проанализировав и обобщив противоречия, связанные с введением на украинских предприятиях стандартов серии ISO

14000, приходим к такому выводу: международные стандарты ISO 14000, как и другие нововведения в Украине, не являются панацеей при решении существующих экологических проблем. Всегда будет оставаться возможность нарушения, искажения предпринимателями законов и других нормативных актов. Другой вопрос, какова степень такой вероятности (единичные проявления или массовые явления, ставшие социальной нормой, как, например, “теневая экономика”). Однако из этого не следует, что контраргументы против введения стандартов ISO 14001-97 и ISO 14004-97 на украинских предприятиях не являются основанием для отказа от них вообще. Напротив, заблаговременно выявить и минимизировать те недостатки стандартов, которые могут свести на нет саму идею их внедрения в Украине, — вот задача, стоящая перед отечественным законодателем и специалистами в области стандартизации.

Но даже качественно улучшив содержание стандартов, государство не должно принуждать предприятия переходить на них. Наоборот, оно должно создать условия, которые сделали бы экономически выгодным переход на стандарты серии ISO 14000. В частности, необходимо принятие правовых норм, в соответствии с которыми экологические показатели стали бы неотъемлемой составляющей оценки предприятия, его инвестиционной привлекательности.

## Литература

---

1. Балатский О., Лукьянихин В., Лукьянихина Е. Экологический менеджмент: проблемы и перспективы становления и развития // Экономика Украины. — 2000. — № 5. — С. 68–74.
2. Бондар Л.О. Правове регулювання екологічного менеджменту в Україні // Вісн. Одеськ. ін-ту внутр. справ. — 2003. — № 1. — С. 77–84.
3. Веселов А. К. Проблемы экологического аудита в России // Экология и жизнь. — 2002. — № 2. — С. 21–22.
4. Зуев В. Правове регулювання реалізації екологічного управління в Україні та шляхи його вдосконалення // Матер. наук.-практ. конф. “Екологічна демократія в Україні”. — Луганськ, 2002.
5. Матлак Е. С., Артамонов В. Н., Беляев Е. Л. Экологический менеджмент на промышленных предприятиях Донбасса: проблемы и перспективы становления и развития.
6. Розенталь О. М. Упреждать, а не бороться с последствиями // Экология и жизнь. — 2002. — № 2. — С. 19–20.

---

*ИВАШОВА Н. В., аспирантка  
(Сумской государственной университет)*

# **РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО МАРКЕТИНГА В ЭКОЛОГИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

*В работе рассматривается роль экологически ориентированного маркетинга в экологизации стратегии развития предприятия. Анализируются основные функции службы экологически ориентированного маркетинга на предприятии и определяются основные задачи экологически ориентированного маркетинга.*

Рыночная трансформация экономики Украины предполагает широкое использование методов, которые обеспечивали бы эффективное функционирование предпринимательских структур в новых условиях хозяйствования. Важное место среди них занимает маркетинговый подход к менеджменту, которому в настоящее время на производственных предприятиях не уделяется должного внимания. Вместе с тем, становится очевидным, что в современных условиях выход из кризиса для большинства предприятий возможен только при условии эффективного использования маркетинговых методов управления, опирающихся на глубокий и всесторонний анализ конъюнктуры рынка с целью поиска оптимальных рыночных возможностей развития [1].

Способность добиться конкурентного преимущества и сохранить его во многом зависит от эффективности маркетинговой стратегии предприятия, обусловленной ориентацией стратегии на соз-

дание исключительной потребительской ценности, ее способности усиливать ключевые компетенции предприятий, восприимчивостью к изменяющимся потребностям рынка, нацеленностью на разработку новых товаров и признанием глобального характера конкуренции [2].

В последнее время в соответствии с развитием концепции устойчивого сбалансированного социально-экономического развития все большее распространение получает концепция экологически ориентированного маркетинга.

Главное отличие экологически ориентированного маркетинга от традиционного — ориентация снабжения, производства, сбыта и потребления на экологически устойчивое социально-экономическое развитие. Исходя из этого следует выделить две основные задачи экологически ориентированного маркетинга:

- ориентация технологий производства и производимых товаров на удовлетворение экологически ориентированных потребностей потребителей и общества в целом;
- формирование экологических потребностей потребителей и стимулирование потребления экологических товаров.

Решение этих задач требует глубоких исследований в области изучения и мотивации поведения потребителей при приобретении экологических товаров, особенно промышленных.

Традиционно поиск вариантов развития рыночных возможностей осуществляют методом SWOT-анализа. Идея SWOT-анализа заключается в следующем:

- изучение потенциала предприятия с целью превращения его слабых сторон в сильные и угроз в возможностях;
- развитие компетенций предприятия (сильных сторон) в соответствии с его ограниченными возможностями.

В результате SWOT-анализа руководство предприятия получает информацию для генерирования альтернативных стратегий его развития. Целесообразно использовать эту методику в качестве базы формирования вариантов развития на основе экологического маркетинга. При этом состав факторов внешней и внутренней среды должен учитывать особенности системы экологически ориентированного маркетинга.

Нами выделены следующие основные функции службы экологически ориентированного маркетинга на предприятии:

- анализ фактических и потенциальных потребителей экологически чистой продукции/услуг;

- поиск сегментов или ниш рынка для внедрения экологических товаров;
- анализ основных конкурентов;
- исследование экологических товаров;
- формирование дополнительной потребительской ценности экологических товаров и их УТП;
- анализ динамики издержек и прибыли в сочетании с экодеструктивным воздействием на окружающую среду;
- разработка идей экологических товаров и технологий их производства, координация работы в этом направлении с исследовательскими институтами;
- изучение мотивации потребления экологических товаров;
- разработка методов продвижения и стимулирования потребления экологичной продукции;
- анализ методов продвижения экологичной продукции конкурентов, их марочной, ассортиментной и ценовой стратегий;
- разработка методов реализации экологических товаров;
- разработка марочной, ассортиментной и ценовой стратегий экологических товаров.

Ориентацию на экологичные товары следует рассматривать как одну из разновидностей инновационного предпринимательства, что вызывает необходимость использования подходов маркетинга инноваций, которые предполагают не просто поиск места на рынке для новой продукции, а в большей степени формирование и стимулирование экологического спроса, экологически ориентированного производства, экологически ориентированных человеческих факторов и мотивов экологизации.

Суть воздействия на спрос состоит в том, чтобы психологически убедить или экономически вынудить потребителя на экологически более совершенную продукцию. Суть воздействия на предложение состоит в формировании системы мотивационного воздействия, которая подталкивала бы производителей к переходу на производство экологичной продукции. Таким образом, в условиях постоянного дефицита инвестиционных ресурсов для их только экологичного направления существует только одна возможность радикально решить экологическую проблему — преобразовать экологическую продукцию и услуги в выгодный для национальной экономики товар [3]. Именно эту основную задачу должен решить экологически ориентированный маркетинг.

## **Литература**

---

1. *Кислый В. Н., Латин Е. В., Трофименко Н. А.* Экологизация управления предприятия. — Сумы: Университет. кн., 2002. — 234 с.
2. *Кревенс Д.* Стратегический маркетинг. — М.: Вильямс, 2003. — 742 с.
3. *Мельник Л. Г.* Формирование на территории Сумской области Экополиса — научно-производственного комплекса по производству и реализации товаров экологического предназначения. — Сумы: Университет. кн., 2003.— 36 с.

---

## **КОНЦЕПЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРОМИСЛОВИХ МІСТ (НА ПРИКЛАДІ м. ХАРКІВ)**

---

*Розглянуто актуальні питання управління станом навколишнього середовища — в Харкові. Запропоновано комплекс заходів поліпшення екологічного стану повітряного басейну міста. Зазначене може бути використано при плануванні та проектуванні нових селищних та рекреаційних територій Харкова, поліпшенні екологічної ситуації в місті та визначенні пріоритетних напрямів природоохоронних заходів.*

Під екологічним ризиком розуміють можливість виникнення несприятливих екологічних наслідків, зумовлених як антропогенними, так і небезпечними природними явищами [1].

На території Харкова наявна безліч небезпечних забруднюючих речовин, що здатні спричинити різноманітні захворювання, зокрема респіраторні недуги. До основних агентів у цьому разі належать формальдегід і діоксид азоту.

Формальдегід — це подразнюючий газ, що викликає дегенеративні процеси в паренхіматозних органах, сенсibiliзує шкіру. Існують відомості про їх сильну дію на центральну нервову систему,

---

\* Науковий керівник — ст. викладач А. Ю. Леонов.

особливо на зорові бугри. Вільний формальдегід інактивує ферменти в органах та тканинах, пригнічує синтез нуклеїнових кислот, порушує обмін вітаміну С, має мутагенні властивості [2].

Отруєння  $\text{NO}_2$  відбувається за подразнюючим або нітритним типом дії. При контакті з вологою поверхнею та за наявності в повітрі водяної пари утворюються  $\text{HNO}_3$  та  $\text{HNO}_2$ , які уражують альвеолярну тканину, що призводить до набряку легенів і важких рефлекторних розладів. Разом з тим, при отруєнні  $\text{NO}_2$  у крові утворюються нітрати і нітрити. Останні, впливаючи безпосередньо на артерії, зумовлюють розширення судин і зниження кров'яного тиску. Потрапляючи до крові, нітрити перетворюють оксигемоглобін на метгемоглобін. Ураження еритроцитів призводить до появи метгемоглобіну в сечі та (як і набряк легенів) до кисневої нестачі [2].

Основними джерелами ризику є автотранспорт та промислові підприємства. Забруднення довкілля від автотранспорту відбувається здебільшого в ранкові, денні та вечірні години, причому переважно за рахунок індивідуальних автомобілів. Найбільша промислова активність спостерігається в ранкові та денні години. Основними підприємствами-забруднювачами в Харкові є ТЕЦ-3, Коксовий завод, ДП "ХДАВП", ЗАТ "Харківський плитковий завод", ДП ХМЗ "ФЕД".

Після відповідних розрахунків шляхом картографічної інтерполяції було здійснено територіальне районування сукупного індивідуального нелетального ризику за агентами діоксиду азоту та формальдегід (див. рисунок). З аналізу цієї карти констатуємо, що сукупний ризик підвищується в бік основного напрямку вітру. Це означає, що джерела викиду діоксиду азоту та формальдегіду рівномірно поширені на всій території Харкова і їх кількість збільшується в північному напрямку. Найнебезпечнішими для проживання районами щодо ризику захворіти на респіраторні недуги є Ленінський, Жовтневий, Червонозаводський та Орджонікідзевський райони міста.

У процесі аналізу територіального районування сукупного нелетального індивідуального ризику було виявлено, що річна кількість додаткових випадків респіраторних захворювань у Харкові від дії формальдегіду та діоксиду азоту перевищує 1600.

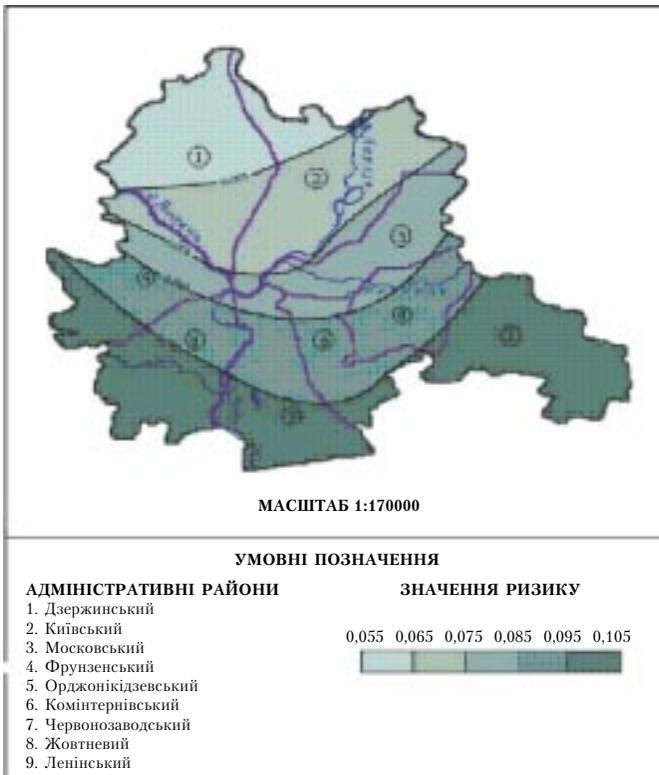
При порівнянні значення референту ризику із сукупним індивідуальним нелетальним ризиком за агентами  $\text{NO}_2$  та формальдегіду доводиться констатувати: в усіх районах Харкова це значення неприпустиме, що потребує прийняття відповідних управлінських рішень з метою зменшення ризику респіраторних захворювань.

Для досягнення фонового рівня ризику захворюваності населення Харкова необхідно визначити концентрацію забруднюючих речовин у повітрі, які б задовольняли цю умову:

$$C = \frac{\ln(1 - R_{rf}) \text{ГДК} \times K_{\eta}}{\ln 0,84},$$

де  $R_{rf}$  – значення референтного ризику; ГДК – гранично допустима концентрація забруднюючої речовини;  $K_{\eta}$  – коефіцієнт захисту.

Таким чином, найвища оптимальна концентрація діоксиду азоту в повітрі міста становитиме  $1,2 \cdot 10^{-4}$  г/м<sup>3</sup>, для формальдегіду –  $9,2 \cdot 10^{-5}$  г/м<sup>3</sup>.



**Територіальне районування сукупного індивідуального нелетального ризику за агентами діоксидазоту та формальдегіду**

Для поліпшення екологічного стану досліджуваної території необхідно вжити відповідних природоохоронних заходів, до яких належать:

- припинення експлуатації або тимчасове зниження виробничої потужності окремих виробничих ділянок, цехів або об'єкта загалом згідно з постановою відповідного органу державного санітарного нагляду з метою припинення або зменшення впливу атмосферного повітря на здоров'я людей. Особливо це стосується ТЕЦ-3, ЗАТ “Харківський плитковий завод”, заводу “Електроважмаш”, ДП “ХДАВП” та коксового заводу;
- вжиття передбачених законодавством заходів відвернення і зменшення забруднення атмосферного повітря автотранспортними та іншими пересувними засобами і установками, що використовуються на об'єктах;
- будівництво доріг-дублерів та швидкісних автомагістралей з мінімальною кількістю перехресть;
- будівництво об'їзних доріг для винесення потоків транзитного автотранспорту за межі житлової забудови;
- спорудження підземних переходів, мостів, естакад, тунелів, розв'язок на перехресті доріг з інтенсивним рухом для забезпечення мінімальної кількості зупинок;
- впровадження автоматизованих систем регулювання дорожнього руху за допомогою світлофорів за принципом “зеленої хвилі”;
- заміна міських автобусних маршрутів на електротранспорт (тролейбус, трамвай);
- створення санітарно-захисних зон від автомагістралей та автодоріг з інтенсивним рухом;
- введення жорсткіших нормативів граничних викидів та концентрацій;
- введення нового, ефективнішого очисного устаткування на основних підприємствах-забруднювачах міста (ТЕЦ-3, ЗАТ “Харківський плитковий завод”, заводи “Електроважмаш”, ДП “ХДАВП”, Коксохімічному заводі, ВАТ “ХТЗ”, ДП “ХЕМЗ”, ВАТ “Турбоатом”, ЗАТ “Південкабель”);
- розширення зеленої зони міста;
- впровадження на підприємствах маловідходних технологій та замкнених циклів;

- врахування руху повітряних мас при плануванні міської житлої забудови;
- забезпечення обізнаності населення про екологічну небезпеку шляхом екологічної освіти та через засоби масової інформації.

## **Література**

---

1. *Большаков А. М., Крутько В. Н., Пуцилло Е. В.* Оценка и управление рисками окружающей среды на здоровье населения. — М., 1999. — 256 с.
2. *Вредные вещества в промышленности* / Под ред. Н. В. Лазарева, И. Д. Гадаскиной. — Л., 1977. — 608 с.

---

**КОРОТЄЄВА Т. С.**, студентка\*  
(Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна)

## **ШЛЯХИ УПРАВЛІННЯ СТАНОМ АГРОЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ ЗРОШУВАЛЬНИХ МЕЛІОРАЦІЙ (НА ПРИКЛАДІ ДУНАЙ- ДНІСТРОВСЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ)**

---

*Розглянуто актуальні питання управління станом агроєкосистем в умовах зрошувальних меліорацій на прикладі Дунай-Дністровської зрошувальної системи. Запропоновано комплекс заходів з підтримки еколого-меліоративної стійкості геосистем з огляду на фактичні показники стану ґрунтового покриву, водних об'єктів у досліджуваному районі. Зазначене може бути використане для моніторингу території зі зрошувальними меліораціями, а також оптимізації стану сільськогосподарських угідь.*

Нагромадження різноманітної інформації про властивості, режими ґрунтів і порівняння її з оптимальними параметрами, що відображають вимоги рослин для прояву ними максимальної продуктивності, засвідчує, що на більшій частині території України ґрунто-екологічна ситуація далека від оптимальної. На переважній більшості сільськогосподарських угідь виявляються специфічні ґрунтові властивості, що знижують потенційну й ефективну родючість і відповідно врожайність сільськогосподарських

---

\* Науковий керівник — канд. геогр. наук, доц. Г. В. Тітенко.

культур. Якщо розробити метод комплексної (інтегральної) оцінки цих властивостей стосовно еталона (оптимальної екологічної моделі), то можна визначити об'єктивну базу для розвитку меліорації в різних регіонах. Ця проблема є предметом дипломного дослідження автора в лабораторії родючості зрошуваних і солонцевих ґрунтів Національного наукового центру "Інститут ґрунтознавства й агрохімії ім. О. Н. Соколовського".

В основу методології комплексної оцінки впливу зрошувальних меліорацій на природне середовище покладена концепція еколого-меліоративної стійкості земель. Ця концепція базується на комплексному системному підході до районування території, оцінки стану земель щодо визначених порогів деградації [1].

Еколого-меліоративною стійкістю називають генетично або штучно сформовану здатність геосистем протистояти розвитку деградаційних процесів в умовах зрошення [2].

При встановленні еколого-меліоративної стійкості оцінюються стійкість рельєфу та інженерно-геологічні умови території (з позицій небезпеки або розвитку активізації геоекологічних процесів і змін властивостей порід та ґрунтів), стійкість ґрунтів (з позицій збереження їх потенційної родючості) і стійкість геосистем до забруднення. Відповідно визначення умов еколого-меліоративної стійкості базується на інтегральній кількісній оцінці параметрів гідрогеологічного, інженерно-геологічного і ґрунтово-меліоративного станів геосистем.

Методика оцінки регламентується ВБН 33-5.5-01-97 [4; 5] і виконується на основі загального і спеціального природно-меліоративного районування території. При цьому стійкість оцінюється спочатку за окремими показниками, потім за їх групами і в сумі, при інтегральній оцінці стійкості геосистем загалом приймається найгірша оцінка якоїсь групи.

На основі запропонованого підходу до визначення еколого-меліоративної стійкості оцінено потенційну стійкість земель Дунай-Дністровської зрошувальної системи стосовно можливого розвитку деградаційних процесів в умовах іригації (вторинне засолення, осолонцювання ґрунтів, підтоплення, осідання, ерозія тощо).

З метою оптимізації оцінки інтегральної стійкості ґрунтів до несприятливих факторів нами було уточнено цю методику за рахунок використання даних про агроекологічний стан Дунай-Дністровської зрошувальної системи. Агроекологічний стан досліджуваних зрошуваних чи незрошуваних угідь зумовлюється низькою якістю

поливної води (2-й чи 3-й клас за небезпекою засолення, осолонцювання, підлучення зрошуваних ґрунтів). Однак на території дослідження не виявлено ґрунтів із сильним чи середнім ступенем засолення, сильним рівнем осолонцювання і “надзвичайно небезпечним” рівнем забруднення профілю важкими металами [3].

У результаті поєднаного аналізу даних з оцінки стійкості ґрунтів до можливого розвитку деградаційних процесів і даних про агроекологічний стан додамо таких висновків:

- значна частина Дунай-Дністровської зрошувальної системи, що характеризується розвитком природно незасолених і неосолонцюваних ґрунтів, за ґрунтово-меліоративними показниками є потенційно стійкою до негативних трансформацій за умови додаткового зволоження земель;
- ділянки сильно змитих, засолених чи осолонцюваних ґрунтів із близьким заляганням від поверхні сольового горизонту є нестійкими до несприятливих факторів;
- за комплексом інженерно-геологічних показників оцінювана територія характеризується переважно як “умовно нестійка” (вододільні плато) і як “стійка” (заплави рік і днища балок). Низька генетична стійкість на окремих ділянках зумовлена розвитком сильнопросадних порід або несприятливими умовами поверхневого стоку.

## Література

---

1. *Агроэкологическая* концепция орошения черноземов / Под ред. П. И. Коваленко, С. А. Балюка, В. В. Белявского. — Харьков, 1997. — 82 с.
2. *Гродзинський М. Д.* Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. — К.: Лікей, 1995. — 234 с.
3. *Зрошувані землі Дунай-Дністровської зрошувальної системи: еволюція, екологія, моніторинг, охорона, родючість* / За ред. проф. С. А. Балюка. — Х.: Антіква, 2001. — 260 с.
4. *Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу. Ч. 1: Зрошувані землі.* ВБН 33-5.5-01-97. — К.: Держводгосп України, 1997.
5. *Посібник з методики оцінки і прогнозу еколого-меліоративного стану меліорованих земель. Ч.1: Методика оцінки і прогнозу еколого-меліоративного стану і стійкості земель при зрошенні (до ВБН 33-5.5-01-97).* — К.: Держводгосп України, 1999.

---

## **МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ**

---

Методичні засади екологічної політики базуються на переосмисленні змісту відносин людини з її природним середовищем. Витоки екополітики визначаються неоднозначними зв'язками в системі “природа — суспільство”, загостреністю суперечностей між людиною і природним середовищем. Значення екополітики полягає в тому, що вона є найважливішим засобом оптимізації природопетворювальної діяльності людини і гармонізації її відносин з природою.

Переосмислення змісту відносин людини з її природним середовищем потребує радикальних змін у теоретичних і методичних засадах екологічного менеджменту. Нині екологія переросла межі біології і стала головною дисципліною для географії, соціології і навіть філософії. З'явилися такі поняття, як “соціальна екологія”, “екологія людини”, “екологія культури” і “моральна екологія” [1; 3; 4]. Причина широкого розгалуження екології — у залежності від неї долі людини, яка нині вважає себе вільною від екологічних залежностей і взагалі від природи.

Екологічна ситуація потребує поєднання екології як теорії поведінки людини з природокористуванням. Зміни, які відбулися в суспільстві, передусім в його економічному базисі, призвели до підвищення суб'єктивного фактора у свідомості людей. Природа здобула вартість, причому не лише споживчу. Неграмотне і недалекоглядне управління нею призводить до екологічних катастроф.

---

\* Науковий керівник — д-р екон. наук, проф. М. П. Макаренко.

Практичною основою поведінки людини у природі є природокористування, тобто використання природи у власних цілях. Проблема раціонального використання природних ресурсів по суті є проблемою управлінською. Потреба у створенні теорії оптимізації природокористування зумовила політизацію екології. Екологічна проблематика активно входить у сферу політики.

Що ж таке екологічна політика? У працях різних учених і досі немає одностайності щодо її визначення. На нашу думку, найточніше таке визначення: “Екологічна політика — це сукупність засобів і заходів, пов’язаних із впливом суспільства на природу і спрямованих на забезпечення екологічно збалансованого розвитку і цивілізованості” [5]. Початок екологізації політики означає кінець політики екстенсивного, ресурсо- і енерговитратного, забруднюючого господарювання. Екологічна політика — це найважливіший засіб оптимізації природоперетворювальної діяльності людини та гармонізації її відносин з природою. Головним суб’єктом такої політики може бути тільки держава, що зовсім не применшує ролі громадян, рухів, партій та об’єднань.

Мета екологічної політики зводиться до свідомої і планомірної діяльності суспільства, спрямованої на формування навколишнього середовища, якість якого не суперечила б соціально-біологічним потребам індивідів, забезпечуючи можливості їх розвитку.

Базис екологічної політики включає насамперед механізм правового регулювання природокористування системою правових норм (законів, державних стандартів, будівельних норм і правил, технологічних норм і відомчих інструкцій), що стосуються охорони і раціонального забезпечення використання природних ресурсів спільно з органами, які їх застосовують.

Питання вирішення екологічної проблеми виживання людства, розвитку його сутнісних сил виходять за межі методологічних можливостей екології як суто біологічної науки. Вона сама потребує контактів і доповнення політичними діями, де основоположною є ідея взаємозалежності суспільства і природи. Екологізація політики рельєфніше розкриває розуміння всесвітньої історії як стадії розвитку біосфери у процесі загальнокосмічної еволюції. Це має зняти суперечності цілісності сучасного світу. Тому політекологічні дослідження є не абстрактними, а навпаки, реальною базою прийняття рішень з екологізації світової політики.

Структура геополітики має чотири рівні: глобальний, регіональний, національно-державний і локальний (місцевий). Забезпечення екологічної безпеки на регіональному і міжнародному рівнях стало важливою складовою світової політики. Окреслилась чітка тенденція вирішення багатьох питань екологічної безпеки на міждержавному рівні, на якому розпочався процес формування нової системи цінностей соціального, економічного та етичного характеру, у тому числі екологічний імператив. Запропоновано оцінювати успіхи держав у цьому напрямі системою індексів – гуманітарного розвитку, стійкого економічного добробуту. П. Ньюман (1989) розробив концепцію стійкого розвитку, суть якої полягає в поповненні природних ресурсів, що витрачаються [5].

Коли йдеться про сучасний етап розвитку українського суспільства, то видається доцільним поєднання соціально-економічного реформування з екологічною доцільністю. Якщо не відбудеться органічного поєднання ринкових відносин з екологічними, то вихід на якісно нові рубежі загальмується на тривалу перспективу.

## **Література**

---

1. *Бакка М. Т., Пирський О. А.* Екологія та захист ноосфери: Навч. посіб. – Житомир: Вид-во ЖІТІ, 1998. – 236 с.
2. *Злобін Ю. А.* Основи екології. – К.: Лібра. – 1998. – 238 с.
3. *Лихачев Д.* Экология культуры // Знание – сила. – 1982. – № 6. – С. 22–24.
4. *Салтовський О. І.* Основи соціальної екології: Курс лекцій. – К.: МАУП, 1997.
5. *Хилько М. І.* Екологічна політика: Монографія. – К.: Абрис, 1999. – 54 с.

---

## **АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ**

---

*Розглянуто проблеми формування і розвитку екологічного менеджменту у майбутніх інженерів-педагогів при вивченні дисципліни “Основи екології”. Це досягається шляхом активізація навчального процесу, організації аудиторної і самостійної діяльності студентів денної та заочної форм навчання. Запропоноване викладачем ситуативне завдання залучає кожного студента до ситуації, згідно з якою він повинен уміти прогнозувати і моделювати наслідки впливу певної екологічної ситуації на здоров’я людини, які захворювання можуть спричинити фізичні, хімічні та біологічні забруднення. Основою для студента є самостійний пошук причини виникнення певного природного або антропогенного чинника.*

Основним завданням сучасної екологічної освіти є оснащення фахівців методологією різних методів екологічного менеджменту. Фахівець, що професійно мислить повинен використовувати різні методи екологічного управління природокористуванням, може розумно вирішувати виробничі завдання, моделювати економічні й екологічні ситуації, а також знаходити шляхи виходу з них. Тільки розвиваючи і формуючи творчий потенціал студентів, можна розраховувати на їх внутрішню готовність до вирішення складних технічних, технологічних, економічних і екологічних завдань. Як відомо, процес творчості включає відкриття всього нового: знань,

ідей, об'єктів, проблем, ситуацій, що дають змогу приймати й використовувати оригінальні рішення, новаторські форми та методи й тим самим удосконалювати виконання своїх професійних функцій. У цьому зв'язку проблемне навчання як творчий процес є розв'язанням нестандартних навчально-методичних завдань екологічного менеджменту. Якщо студентів постійно привчати до засвоєння знань і вмінь у готовому вигляді, то в такому разі можна притупити їх природні творчі здібності, тобто відучити думати самостійно. Якщо тренувальні завдання пропонуються студентам для закріплення знань і вироблення навичок, то проблемні завдання завжди відображають пошук нового способу їх розв'язання. У максимальному ступені процес формування екологічного мислення у студентів виявляється й розвивається особливо під час розв'язання ситуативних завдань.

Психологічний механізм процесів, що відбуваються, при проблемному навчанні включає різні моменти. Так, при виникненні нової незрозумілої ситуації у студентів з'являється стан подиву і постає запитання: у чому суть справи? Далі "розумовий процес" відбувається за такою схемою: висунення гіпотез, їх обґрунтування і перевірка. Студент або самостійно здійснює пошук екологічної ситуації, що склалася, або за допомогою викладача. При проблемному навчанні формуються інтелектуальні вміння, які включають уміння виокремлювати головну думку, аналізувати, порівнювати, об'єднувати, моделювати. Усі ці вміння позитивно впливають як на процес логічного і екологічного мислення студентів, так і на якість навчального процесу, розвиваючи в нього самоаналіз, самопізнання [1; 2]. Студенти, що здобувають ці вміння, включаються у вирішення проблемної ситуації. Проблема ситуація на основі аналізу перетворюється на проблемне завдання. Проблемний метод припускає такі етапи вирішення: проблема ситуація — проблемне завдання — модель пошуків рішення — рішення [3].

Головна особливість проблемного ситуативного завдання полягає в тому, що воно дає змогу виявити кілька точок зору учасників з цього питання. Тому його виконання можна використовувати як спосіб вирішення проблем і як метод критичного засвоєння широкого спектра знань. Знання і досвід усіх учасників через їх прояви і обговорення стають доступними для кожного студента. Для студента важливо не тільки перевіряти пам'ять, комунікативні вміння і навички (відповідати на поставлені запитання на підставі

одержаної інформації, адекватно виявляти відчуття й емоції, встановлювати контакт з іншими студентами, приймати правильні рішення для виходу з проблемної ситуації, що склалася), але й інтелектуальна власність [2]. На такому занятті необхідно створити умови й можливості кожному студенту продемонструвати особисту інтелектуальну власність і можливості. А на цій основі йому одержати не просто оцінку, а визнання оточуючих. Усе це дає можливість розвивати творче мислення [3].

Отже, творчість можна вважати способом існування студента і його ставлення до навколишньої дійсності. А для цього він повинен ґрунтовно опрацювати наукову і методичну літературу.

Активізація навчального процесу, формування і розвиток екологічного менеджменту у майбутніх інженерів-педагогів в Українській інженерно-педагогічній академії при вивченні дисципліни “Основи екології” досягається шляхом організації аудиторної і самостійної діяльності студентів денної та заочної форм навчання. При цьому зазначимо, що загальна оцінка про виконання ситуативного завдання має дві складові: теоретичну і практичну. У ситуативному завданні викладач виявляє знання студента — майбутнього інженера, які він здобув на лекціях, і сформованість його професійних, інтелектуальних і комунікативних умінь, здобутих під час виконання практичних і лабораторних робіт. Підсумковим контролем навчального семестру є залік, в оцінці якого враховуються результати виконання комплексного контролю знань, умінь і навичок. Перевірка знань відбувається у формі білетів, що складаються з трьох теоретичних питань з дисципліни і ситуативного завдання.

Мета ситуативного завдання — вироблення у студентів фахові, інтелектуальні та комунікативні вміння для прийняття правильного професійного рішення з урахуванням реальної екологічної ситуації.

Основні завдання проблемної ситуації:

- формування у студентів умінь аналізувати дослідницькі матеріали і моделювати різні ситуації, що утворюються в екологічних системах у результаті антропогенної дії людини на навколишнє середовище;
- виявлення сучасних екологічних проблем регіону і шляхів їх вирішення;
- формування вмінь користуватися правовими законодавчими документами з охорони навколишнього середовища;

- формування вмінь ухвалювати рішення, спрямовані на поліпшення екологічної ситуації.

Для вирішення поставлених завдань студенту необхідно:

- показати професійні екологічні вміння: збирати інформацію, аналізувати і прогнозувати екологічні наслідки впливу виробничої та господарської діяльності на навколишнє середовище;
- орієнтуватися в питаннях з порушення норм раціонального природокористування;
- уміти виявляти джерела антропогенних дій на навколишнє середовище і регулювати якість атмосфери, гідросфери, літосфери в певному регіоні.

Запропоноване викладачем ситуативне завдання, залучає кожного студента до тієї ситуації, згідно з якою він повинен уміти прогнозувати і моделювати наслідки впливу певної екологічної ситуації на здоров'я людини, які захворювання можуть викликати фізичні, хімічні та біологічні забруднення. Основою для студента є самостійний пошук причини виникнення певного природного або антропогенного чинника. Самостійний пошук вирішення зумовлює необхідність прогнозувати можливі зміни природних процесів і явищ з різних причин, насамперед антропогенного походження. Згідно з блок-схемою моніторингу студент повинен спостерігати і аналізувати екологічну ситуацію, що склалася в регіоні навколо промислового підприємства, тваринницького комплексу, сільсько-господарського угіддя, житлового селища, які порушують екологічну систему водоймища, міста або регіону загалом і негативно впливає на здоров'я людей. У процесі виконання завдання у студентів розвиваються і поглиблюються екологічні знання, творче мислення, виробляються вміння приймати самостійні розумні рішення в певній екологічній ситуації.

У такому завданні можуть моделюватися такі ситуації:

- забруднюються об'єкти навколишнього середовища — атмосфера, гідросфера, літосфера;
- забруднюються регіон, місто, місцевість;
- спостерігається функціональне порушення екосистем, здоров'я людей у місцевості, де розташовується підприємство.

Теми ситуативних завдань:

1. Забруднення іонами важких металів (свинцем) атмосфери і літосфери.
2. Забруднення атмосфери механічними домішками.

3. Забруднення атмосфери  $\text{SO}_2$ .
4. Забруднення атмосфери  $\text{CO}_2$ .
5. Шумове забруднення атмосфери.
6. Забруднення радіонуклідами атмосфери, гідросфери, літосфери.
7. Забруднення гідросфери нітратами і нітридами.
8. Забруднення гідросфери механічними домішками.
9. Забруднення гідросфери іонами важких металів.
10. Забруднення гідросфери нафтою і нафтопродуктами.
11. Забруднення гідросфери сильноокислими або сильнолужними водами.

Усі зазначені забруднення містяться або в атмосферному повітрі промислових підприємств, або у стоках промислових вод, або відкладаються у ґрунті. Природно, виникає екологічна ситуація, що несе екологічну загрозу екосистемі водоймища, міста, регіону і негативно впливає на здоров'я людей.

За явності детальної інформації про стан біосфери можна визначити оптимальні природні умови для реалізації різних заходів, передбачати як сприятливі, так і несприятливі чинники для господарювання, вживати заходів для зменшення впливу зазначених умов на життя, діяльність і здоров'я людини.

Для того щоб виконати екологічний моніторинг з однієї з екологічних ситуацій, необхідно розкрити кілька етапів: перший етап включає спостереження за станом біосфери, який відбиває зміни у складі її компонентів, тобто атмосфери, гідросфери, літосфери (постійним спостереженням підлягають атмосферне повітря ( $\text{CO}_2$ ;  $\text{SO}_2$ ;  $\text{NO}_2$ ); шум; гідросфера (іони важких металів); нітрити і нітрати; нафтопродукти; кисле або лужне середовище; механічні домішки; літосфера — іони важких металів, радіонукліди); другий етап передбачає визначення фактичної концентрації шкідливих речовин і порівняння показника, що спостерігається, з нормативними значеннями гранично допустимих викидів в атмосферу, гранично припустимих стоків промислових підприємств у гідросферу; третій етап характеризує прогнозування наслідків забруднення: встановлює, які зміни настають в атмосферному шарі повітря, екосистемі водоймища, ґрунті міста, регіону, виявляє захворювання, які можуть виникати у людей; четвертий етап включає оцінювання прогнозованого стану навколишнього середовища і передбачає управління якістю середовища, що охоплює: економічні можливості, науково-технічні розробки, групи методів очищення стічних вод і

яким з них віддається перевага при виконанні конкретного ситуативного завдання.

На основі виконаного дослідження і спостереження студент складає коротке резюме, робить висновки і пропонує рекомендації з поліпшення навколишнього середовища.

Таким чином, досліджуючи процес екологічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, доходимо висновку, що організація і розвиток творчого потенціалу студентів активізує його розумову діяльність, розширює кругозір, що поза сумнівом сприяє підвищенню якості професійної підготовки.

## **Література**

---

1. *Бабанский Ю. К.* Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Метод. основы. — М.: Просвещение, 1982. — 192 с.
2. *Гриньова В. М.* Формування педагогічної культури майбутнього вчителя (теоретичний та методичний аспекти). — Х.: Основи, 1998. — 300 с.
3. *Паламарчук В. Ф.* Техне інтелектус (технологія інтелектуальної діяльності учнів): Посіб. для вчителів. — К., 1999.

---

*ПАСЄКА О. С., студентка  
(Черкаський національний університет  
ім. Богдана Хмельницького)*

## **ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

---

В умовах становлення України як самостійної та незалежної держави підвищується роль національної, зокрема екологічної, безпеки України. Екологічний менеджмент держави становить сукупність організаційно-правових форм, за допомогою яких держава має можливість управляти, регулювати і контролювати стан екологічної безпеки її громадян. Це передбачає два основних блоки:

- наявність узгоджених організаційно-правових структур з реалізації законодавства у сфері екологічної безпеки;
- організаційно-функціональне забезпечення екологічної безпеки на стадії відтворення екологічного ризику та ліквідації наслідків його прояву.

Екологічний менеджмент дає змогу вирізнити такі основні групи:

- органи загальної компетенції, їх спеціалізовані структури та повноваження у сфері екологічної безпеки;
- органи спеціальної компетенції та їх повноваження в цій сфері;
- органи єдиної системи запобігання і реагування на надзвичайні екологічні ситуації.

Характеризуючи органи загальної компетенції, їхні спеціалізовані структури та повноваження, зазначимо, що центральне місце в системі правового забезпечення екологічної безпеки посідає Президент України. Він оголошує в разі потреби окремі місцевості України зонами надзвичайної екологічної ситуації з наступним затвердженням такого рішення Верховною Радою України, очолює Раду національної безпеки і оборони.

Рада національної безпеки і оборони України має такі повноваження:

- визначення основних напрямів стратегії національної, у тому числі екологічної, безпеки;
- виконання нормотворчих робіт і практики застосування нормативно-правових актів;
- здійснення аналітично-інформаційної діяльності — залучення до аналізу інформації посадових осіб та фахівців;
- координаційно-контрольні повноваження.

За рішенням Верховної Ради можуть утворюватись тимчасові міжвідомчі комісії. Однією з них є Комісія з питань ядерної політики та екологічної безпеки при Президентові України. До основних завдань її діяльності належить внесення пропозицій щодо формування та реалізації державної ядерної політики, забезпечення радіаційної та екологічної безпеки, участь у розробці проектів законів України, загальнодержавних, регіональних та інших програм з означених питань, вивчення і узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду, вирішення проблем, пов'язаних з екологічною безпекою, пропозицій щодо впровадження в Україні новітніх досягнень у цій сфері.

З метою оперативного розв'язання питань, координації і контролю в цій сфері створено Державну комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. Головою цієї комісії за посадою є перший віце-прем'єр-міністр України, який координує діяльність центральних та місцевих органів державної виконавчої влади, пов'язану з безпекою і захистом населення, реагуванням у надзвичайній ситуації природного і техногенного характеру. Комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій створено в Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київській та Севастопольській державних адміністраціях. Згідно із Законом України “Про місцеве самоврядування” від 21 травня 1997 р. обласні ради на своїх засіданнях мають право приймати у визначених законами межах рішення з питань боротьби зі стихійним лихом, епідеміями тощо. Важливу роль у системі організаційного забезпечення екологічної безпеки відіграють представницькі органи місцевого самоврядування — сільські, селищні та міські ради і їх виконавчі органи. А центральна роль у забезпеченні екологічної безпеки належить відповідно сільському, селищному, міському голові, який гарантує здійснення повноважень органів місцевого самоврядування.

Важливого значення у відтворенні екологічної безпеки чинне законодавство надає центральним органам спеціальної компетенції. До таких організаційно-правових структур належать система органів Міністерства екології та природних ресурсів, Міністерство з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, а також Міністерство охорони здоров'я України.

Міністерство екології та природних ресурсів України є головним органом у системі центральних та інших органів виконавчої влади у сфері охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів і, зокрема, екологічної, радіаційної безпеки. Основним завданням цього міністерства в галузі екологічної безпеки є забезпечення реалізації державної політики у сфері охорони навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів, екологічної, ядерної, радіаційної безпеки, а також створення екологічних передумов для сталого розвитку в Україні, здійснення комплексного управління та регулювання в цій сфері, державного контролю за додержанням вимог екологічного законодавства, у тому числі законодавства про екологічну безпеку.

Чільне місце в системі організаційно-правового і функціонального забезпечення екологічної безпеки посідає Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (МНС). Важливе завдання МНС полягає у визначенні основних напрямів діяльності у сфері захисту населення і території від надзвичайних ситуацій, соціального захисту населення, реабілітації територій, забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи, розробці та реалізації заходів захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій та Чорнобильської катастрофи; вирішенні питань фінансування подібних заходів, охороні громадського порядку і здоров'я персоналу, захисті науково-економічних інтересів держави та здійсненні державного нагляду й контролю техногенної безпеки, готовності до дій у надзвичайних ситуаціях.

Деякі функції у сфері забезпечення екологічної безпеки виконує Міністерство охорони здоров'я України. Це міністерство є провідним органом у системі органів виконавчої влади із забезпечення реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я, санітарного та епідемічного благополуччя населення, створення, виробництва, контролю якості та реалізації лікарських засобів і виробів медичного призначення.

Ще однією складовою екологічного менеджменту є органи єдиної системи запобігання і реагування на надзвичайні екологічні ситуації. Згідно із Законом України “Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру” від 8 червня 2000 р. запроваджується Єдина державна система органів виконавчої влади з питань запобігання і реагування на надзвичайні екологічні ситуації, яка включає територіальні та функціональні підсистеми. До державної системи належать професійні аварійно-рятувальні служби, спеціалізовані (воєнізовані) аварійно-рятувальні служби, засоби центральних та місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності та господарювання, єдина державна система та добровільні рятувальні формування, які залучаються для виконання певних робіт.

Екологічний менеджмент відіграє провідну роль у системі соціально-економічного розвитку країн з перехідною економікою. В Україні зважаючи на гіркий досвід 1986 року система організації та управління заходами для забезпечення екологічної безпеки населення є важливою навіть більшою мірою у психологічному аспекті, аніж у практичному.

## **Література**

---

1. *Юргутіс І. А., Кравчук І. І.* Основи менеджменту: Навч. посіб. — К.: Освіта, 1998. — 256 с.
2. *Андрейцев В. І.* Право екологічної безпеки: Навч. та наук.-практ. посіб. — К.: Знання-Прес, 2002. — 332 с.
3. *Костицький В.* Конституційне регулювання охорони довкілля: український та світовий досвід // Право України. — 2003. — № 10.

## СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ

УДК 502.63

***БУДЗЯК В. М.**, канд. екон. наук, пров. наук. співроб.  
(Рада з вивчення продуктивних сил  
України НАН України, м. Київ)*

### ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННІ

*Стаття присвячена питанням законодавчого врегулювання питань охорони земельних ресурсів. Розглянуто проблеми формування нових земельних відносин та управління земельними ресурсами. Висвітлено роль держави в охороні земель.*

Продажу земель сільськогосподарського призначення повинно передувати прийняття законів щодо раціонального й цільового використання ріллі та її охорони. У цьому зв'язку доцільним є створення служби нагляду і контролю за дотриманням законності в цій сфері з правом вилучення земель та адміністративного покарання у вигляді значних штрафів. При цьому необхідно законодавчо

врегулювати експлуатацію угідь прилеглих територій. Поряд з економічними заходами покарання слід паралельно запровадити також заходи стимулювання боротьби з ерозією, застосування ґрунтозахисних та ресурсозберігаючих технологій виробництва сільськогосподарської продукції. Саме в оптимальному поєднанні природних і сільськогосподарських агроландшафтів полягає загальна стійкість землеробства.

Землі повинні передаватись у приватну власність з метою концентрації в цьому секторі виробництва трудомістких культур та менш родючих земель. Для землекористувачів, які не є землевласниками, потрібно закріпити у правовому полі право вільного вибору згідно з договором із власником і право на одержання компенсації в разі втрати роботи. З цією метою слід відмовитися від колективних договорів, які мають незначну міру відповідальності для обох сторін (сторони власника (співвласника), сторони найманого працівника). Це важливо з огляду на світову практику. Так, у США працівники (співвласники) є тільки у 74% форм господарювання, а у Швеції — у 83% [1, с. 232].

Поділяючи необхідність рівноправності всіх форм власності на землю, слід визначити недоцільність визнавати суб'єктами права приватної власності на землю тільки сільськогосподарських товаровиробників. При цьому основними питаннями власності залишаються питання привласнення доходів від власності і, зокрема, земельної ренти. На цьому шляху першочерговим є розвиток орендних відносин.

Необхідно законодавчо впроваджувати принципово нові механізми регулювання земельних відносин та управління земельними ресурсами. Суть останніх полягає у формуванні нової правової організаційно-виробничої та еколого-економічної системи з метою приведення земельних відносин у відповідність з рівнем продуктивних сил країни. Ця система управління земельними ресурсами повинна оптимально поєднати адміністративно-командний та ринково-економічний механізми. Як наслідок використання земель повинно забезпечити загальну стійкість екологічних систем, збереження їх природно-виробничих властивостей і забезпечити пріоритетність сільського господарства при використанні ресурсного потенціалу земель.

У правовому полі стосовно проблем раціонального землекористування необхідно виокремити такі ключові напрями: питання

ефективного використання земельних ресурсів; аспекти охорони та відтворення земель; питання правової відповідальності за нераціональне використання земель. Кожний з трьох напрямів передбачає створення відповідного механізму контролю та спостереження за станом земельних ресурсів.

Невирішеними у правовому аспекті залишаються питання правового забезпечення ефективного функціонування різних форм власності на землю; визначення та закріплення головних аспектів існування ринку землі, у тому числі ринку земель сільськогосподарського призначення; спрощення переходу земельних ділянок від різних форм власності до різних форм землекористування; формування нових функцій органів державної та муніципальної влади щодо управління використанням земельних ресурсів.

В економіко-екологічному полі необхідно забезпечити ефективну дію механізму платності землеволодіння та землекористування; стимулювати використання продуктивніших сівозмін; технології вирощування та засоби захисту рослин; розробляти економічні та екологічні прогнози, а також програми з використання земельних ресурсів; сприяти раціональній організації території земель сільськогосподарського і несільськогосподарського призначення; створити економічні важелі для збереження та підвищення родючості ґрунтів. При цьому необхідно законодавчо закріпити положення, що держава є гарантом збереження і раціонального використання земельних ресурсів і насамперед земель сільськогосподарського призначення.

Потрібно також закріпити законодавчу норму про обов'язковість консервування земель сільськогосподарського призначення з метою збереження і відтворення їх родючості та створити відповідні механізми компенсації (відшкодування) власникам консервованої землі. При цьому гарантувати сільськогосподарським підприємствам незалежно від форми власності мінімальну кількість земель сільськогосподарського призначення, що необхідна для економічно вигідного їх використання.

Необхідно встановити екологічні обмеження при використанні земель сільськогосподарського призначення та закріпити заходи покарання за нераціональне використання або за використання земель не за призначенням. Законодавчого врегулювання потребують умови та порядок переходу земель з однієї категорії в іншу, а також питання, пов'язані з перебуванням однієї категорії у складі ін-

шої, наприклад, земель населених пунктів у складі земель сільськогосподарського призначення.

## **Література**

---

1. *Панько Б. М.* Економічні проблеми використання і відтворення наземних екосистем (теорія, методологія, практика). — Л.: Камінь, 1998. — 284 с.

---

# **ВЫБОР ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ ФИНАНСИРОВАНИИ**

---

*Рассматривается задача ранжирования проектов реконструкции систем водоотведения при принятии решений на их финансирование в условиях ограниченного объема средств.*

В последнее десятилетие в Украине значительная часть систем водоотведения находится в аварийном состоянии из-за отсутствия финансовых средств на их содержание и развитие [1]. Осознавая возможные пагубные последствия этого, на разных уровнях (районов, областей, государства) начинают поднимать вопрос о выделении средств на переустройство систем водоотведения, что включает их восстановление, реконструкцию и развитие. Но эти средства не могут быть выделены сразу в полном объеме. В этой связи возникают проблемы принятия решений по их наиболее эффективно распределению.

Наша цель — выработать рекомендации по определению комплексного показателя проектов совершенствования систем водоотве-

---

\* Научные руководители — канд. техн. наук О. О. Дмитриева, канд. экон. наук, доц. И. О. Золотарева.

дения (ПССВ), учитывающего как результаты внедрения проектов, так и затраты на их реализацию. Этот показатель предполагается использовать для ранжирования проектов при принятии решений о финансировании в условиях ограниченного объема средств.

Для решения рассматриваемой задачи следует учитывать три группы факторов: экологические (влияние сточных вод населенных пунктов на состояние водных объектов); технические (состояние водоотводящих коллекторов, степень загрузки очистных сооружений, объемы сброса неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты) и экономические (стоимостные и временные показатели ПССВ).

Для ранжирования ПССВ предлагается использовать удельный комплексный эколого-технический показатель (УКЭТП), характеризующий получаемый экологический эффект от внедрения ПССВ, приходящийся на единицу затрат на его реализацию:

$$\text{УКЭТП} = \frac{\Delta\text{КЭТП}}{K_{\Sigma}}, \quad (1)$$

где  $\Delta\text{КЭТП}$  — комплексный эколого-технический показатель ПССВ;  $K_{\Sigma}$  — суммарные затраты на реализацию и эксплуатацию проекта.

Изменение состояния поверхностных вод вследствие сброса различного вида сточных вод в водные объекты можно оценить интегральным показателем антропогенного воздействия сточных вод ( $I_p$ ) населенных пунктов на водные объекты:

$$I_p = \sum_{i=1}^N k_i (\overline{C_i^r} - \overline{C_i^t}), \quad (2)$$

где  $N$  — количество показателей качества воды водного объекта, принимающего сточные воды;  $k_i$  — весовой коэффициент  $i$ -го показателя качества воды водного объекта;  $\overline{C_i^r}$ ,  $\overline{C_i^t}$  — безразмерные осредненные концентрации  $i$ -го ингредиента в воде водного объекта ниже населенного пункта и сброса очищенных сточных вод и в фоновом створе водного объекта, расположенном выше населенного пункта,

$$\overline{C_i^r} = C_i^r / \text{ПДК}_i; \quad \overline{C_i^t} = C_i^t / \text{ПДК}_i. \quad (3)$$

Весовые коэффициенты  $k_i$  отражают значимость ингредиента — его безразмерную концентрацию (ингредиент с большей безразмер-

ной концентрацией имеет больший вес при расчете комплексного показателя); класс опасности ингредиента.

Основными факторами, определяющими состояние систем водоотведения населенных пунктов, являются техническое состояние трубопроводов и коллекторов, степень загрузки очистных сооружений, объемы сброса неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты. Предлагается учесть также численность населения региона (чем больше численность, тем она более приоритетна при принятии решения про усовершенствование системы водоотведения).

С учетом этих факторов формула для обобщенной оценки технического состояния системы водоотведения региона ( $I_T$ ) имеет такой вид:

$$I_T = (\overline{W}_n + \overline{W}_{no})\varepsilon\eta, \quad (4)$$

где  $\overline{W}_n$ ,  $\overline{W}_{no}$  — часть соответственно неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в общем объеме сточных вод региона;  $\varepsilon$  — степень загрузки очистных сооружений региона, равная отношению годового объема сточных вод, сбрасываемого в водный объект от очистных сооружений, к годовой производительности очистных сооружений;  $\eta$  — отношение протяженности ветхих и аварийных коллекторов ( $L_{y,авар}$ ) к их общей протяженности ( $L_y$ ),  $\eta = L_{y,авар} / L_y$ .

Таким образом, имеем две независимые оценки состояния систем водоотведения: экологическую —  $I_p$  (2) и техническую —  $I_T$  (4). Эти безразмерные оценки определяют антропогенную нагрузку региона на водные объекты и техническое состояние системы водоотведения. Суммарную оценку систем водоотведения регионов  $I_{сум}$  можно получить, суммируя оценки  $I_p$  и  $I_T$  с соответствующими весовыми коэффициентами. Но обе эти оценки должны иметь один порядок величин.

Оценка интегрального показателя антропогенного воздействия сточных вод  $I_p$  показывает, что для разных регионов Украины  $I_p \approx 1$ . Обобщенная оценка технического состояния для усредненного региона Украины  $I_{T,y\eta} = 0,0295$  ( $\overline{W}_n$ ,  $\overline{W}_{no} = 0,31$ ;  $\varepsilon = 0,387$ ;  $\eta = 0,246$ ). Для того, чтобы и значение  $I_T \approx 1$ , необходимо при суммировании оценок  $I_p$  и  $I_T$  значение  $I_T$  разделить на  $I_{T,y\eta}$ .

Обобщенная суммарная оценка эколого-технического состояния системы водоотведения

$$I_y = K_p I_p + K_T (I_T / I_{T,y\eta}), \quad (5)$$

где  $K_p, K_t$  — весовые коэффициенты, удовлетворяющие условию  $K_p + K_t = 1$ .

Значения коэффициентов  $K_p$  и  $K_t$  зависят от разных факторов. Для зон отдыха, курортных зон  $K_p$  должно превышать  $K_t$ , для промышленных зон — наоборот.

Кроме экологических и технических характеристик обобщенная суммарная оценка эколого-технического состояния системы водоотведения  $I_y$  должна учитывать численность населения населенного пункта ( $M_n$ ), в котором предполагается реконструкция системы водоотведения, и суммарную протяженность трубопроводов и коллекторов ( $L_y$ ). Более привлекательным является проект реконструкции в населенном пункте с большей численностью населения. Вместе с тем, более эффективным вложением средств является система водоотведения с меньшей длиной трубопроводов; эколого-технический эффект реконструкции системы водоотведения в этом случае будет большим. С учетом этого окончательно имеем:

$$I_y = \{K_p I_p + K_t (I_t / I_{t,y\eta})\} \frac{M_n}{L_y}. \quad (6)$$

Комплексный эколого-технический показатель природоохранного проекта [2]

$$ДКЭТП = I_y^d - I_y^n, \quad (7)$$

где  $I_y^d, I_y^n$  — обобщенные оценки эколого-технического состояния системы водоотведения региона соответственно до и после внедрения проекта ее усовершенствования.

Суммарные затраты на реализацию ПССВ ( $K_y$ ) в выражении (1) — чистая текущая стоимость [3] создания экологически безопасной системы водоотведения, которая в общем случае определяется так:

$$K_y = \sum_{t=1}^{T_s} K_t (1+E)^{T-t} + \sum_{t=T_s+1}^{T_c} C_t (1+E)^{T-t}, \quad (8)$$

где  $K_t, C_t$  — капитальные вложения и годовые эксплуатационные расходы по проекту в  $t$ -м году, планирующие к финансированию;  $E$  — норматив приведения разновременных затрат и результатов;  $T$  — момент времени, к которому приводятся затраты.

Таким образом, удельный комплексный эколого-технический показатель проектов совершенствования систем водоотведения — это эколого-техничко-экономический показатель-вектор, который

раскрывает получаемый эколого-технический результат, приходящийся на единицу затрат ресурсов, и характеризует эффективность вложения средств в конкретный проект переустройства системы водоотведения. Чем больше значение УКЕТП получено по проекту, тем большее предпочтение должно быть отдано этому проекту при распределении ограниченного объема финансирования.

## **Литература**

---

1. *Данилко А. К.* Екологічна статистика: водні ресурси: Монографія.— К., 2003. — 268 с.
2. *Жаворонков Ю. М., Буштусова К. А.* К построению комплексного показателя загрязненности атмосферного воздуха // Гигиена и санитария.— 1983. — № 6.
3. *Холт Р. Н., Барнес С. Б.* Планирование инвестиций: Пер. с англ. — М.: Дело ЛТД, 1994. — 120 с.

---

## **ЕКОГІГІЄНА ТРАНСГЕННИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**

---

*Запропоновано основні шляхи вирішення гігієнічної та екологічної проблем виробництва і вживання трансгенних продуктів харчування. Проаналізовано тенденцію зміни стану в державному врегулюванні цієї проблеми.*

Поява на світовому продовольчому ринку продуктів харчування з генетично модифікованих організмів (ГМО) — явище закономірне, яке стало наслідком поєднання кількох принципових обставин:

- розшифрування геномів найпоширеніших сільськогосподарських рослин і насамперед кукурудзи, сої, рапсу, пшениці, буряку;
- наявності нанотехнології з генетичної модифікації рослин;
- прагнення виробників сільськогосподарської продукції одержати найбільш конкурентноспроможні, а відповідно і високоврожайні сорти культурних рослин, що стійкі до бур'янів та шкідників.

Генетична модифікація рослин, яка прийшла на зміну традиційному селекціонуванню, становить якісно новий етап розвитку світового сільськогосподарського виробництва, що не тільки визначає неминучість його широкого впровадження в майбутньому, а й вже призвело до виходу на споживчий ринок продукції з генетично модифікованих (ГМ) рослин.

Завдяки трансгенній інженерії отримано понад 300 видів рослин з раніше заданими властивостями (кукурудза, соя, цукровий буряк,

---

\* Науковий керівник — д-р мед. наук, проф. В. О. Коробчанський.

бавовна, ріпак, картопля та ін.), які зареєстровані в багатьох країнах світу [1]. Площі земель, зайнятих під вирощування трансгенних культур, з кожним роком постійно збільшуються, а разом з цим збільшується кількість споживачів продуктів з ГМ-культур, що нині становить сотні мільйонів людей. При цьому більшість споживачів не мають інформації про те, які продукти харчування вони використовують для харчування.

Разом з тим більшість європейських країн нині вирішують проблему дозволу чи заборони вирощування ГМ-культур для комерційних цілей. Ця проблема постала на стику наукових, економічних та політичних процесів і має певне конкретне гігієнічне та економічне значення для нашої країни — одного з провідних світових виробників сільськогосподарської продукції.

Позитивні моменти використання ГМ-рослин наявні й перевірені їх практичним використанням. Насамперед це підвищення продуктивності сільськогосподарських культур. Наприклад, врожайність трансгенної сої в Аргентині на 10% перевищує врожайність звичайної. Це — збереження біорізноманіття. Використання генетично модифікованих рослин дає змогу збільшити обсяги виробництва сільськогосподарської продукції, не поширюючи площу орних земель. Це — зменшення шкоди довкіллю за рахунок зниження використання отрутохімікатів. Наприклад, у 2001 р. використання пестицидів скоротилося на 20,7 тис. т у США і на 78 тис. т — у Китаї. Це — економічна користь. Вирощування трансгенних рослин значно знижує працевтрати і заощаджує енергоресурси, дає можливість швидко вирішити проблему нестачі продуктів харчування в багатьох регіонах світу [2].

Але гігієнічна, а, відповідно й безпосередньо пов'язана зі здоров'ям населення частина проблеми зумовлена обмеженим обсягом та значною безсистемністю досліджень у галузі впливу ГМ-продукції на організм людини.

За даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я для того, щоб визначити безпечність таких продуктів, слід перевірити такі фактори: чи токсичні вони (чи спричиняють пряму негативну дію на здоров'я); чи провокують алергічні реакції; чи містять специфічні компоненти, що здатні заподіяти шкоду здоров'ю при взаємодії з іншими речовинами; чи стабільні привнесені в них гени (чи здатні вони не розпадатися в організмі людини); чи мають непрямі шляхи дії на організм людини.

Нині не знайдено безперечних доказів того, що такі продукти здатні заподіювати шкоду здоров'ю людини, але їй не існує достатньої інформації про те, що вживання трансгенних культур абсолютно безпечно.

Харчові компоненти з генетично модифікованих сільськогосподарських рослин можуть міститись у різних продуктах як головні або допоміжні компоненти. І нині можна з упевненістю стверджувати, що в Україні використовуються соєві концентрати, ізоляти, кормові добавки та домішки у тваринництві, молочній, кондитерській та харчовій промисловості для виробництва шоколаду, ковбаси, соусів, кетчупів, дитячого харчування, олії та інших повсякденних продуктів харчування.

В Україні діє система обов'язкової та добровільної сертифікації продукції; існує перелік продукції, яка підлягає обов'язковій сертифікації, і можна з упевненістю стверджувати, що продукція таких підприємств періодично контролюється уповноваженими державними органами, що дає позитивний результат. Але, серед небезпечних показників з'явився ще один, якому, на жаль, в Україні не приділяється належної уваги, на яку він давно заслуговує. Це — генетично модифіковані продукти [3].

Нині Україна є повноцінним учасником Картахенського протоколу про біобезпеку до Конвенції про біорізноманіття, який набрав чинності 11 вересня 2003 р. і став першим юридично обов'язковим документом, який має на меті регулювання міжнародних перевезень живих змінених організмів (генетично модифікованих організмів) і гарантування безпеки під час їх переміщення, переробки та використання. Україна приєдналася до Протоколу у грудні 2002 р. Протокол підписали понад сто держав світу, а станом на 14 лютого 2004 р. його учасниками стали 89 країн [4].

Ці держави застосовуватимуть проголошений у Протоколі принцип вжиття застережних заходів (принцип перестороги) під час прийняття рішень про використання ГМ-організмів.

Але Протокол не стосується продуктів, вироблених з ГМ-організмів. До них застосовується менш жорстка система узгодження — через глобальний електронний центр обміну інформацією. Країна-імпортер має право оцінити ризик і приймати власне рішення щодо ввезення цього типу ГМ-організмів.

В Україні жодний сорт генетично модифікованої рослини офіційно на продаж не вирощується; немає єдиного спеціалізованого

законодавства, яке б регулювало питання, пов'язані з безпекою використання ГМ-організмів. Нині поводження з ГМ-організмами в Україні регулюється Тимчасовим порядком ввезення та випробувань трансгенних сортів рослин (Постанова Кабінету Міністрів України від 17 серпня 1998 р. № 1304).

Відсутність закону, який би регламентував питання імпорту, виробництва та використання продуктів генної інженерії, обов'язкового маркування харчових продуктів, які містять ГМ-організми, є шкідливим для пересічного споживача, який має право знати, якими продуктами харчується.

А надто досвід державної регламентації, контролю та сучасних підходів до оцінки безпеки генетично модифікованих джерел харчування в Росії вже є, як є і державне законодавство.

Тільки з прийняттям в Україні державного законодавства, щодо ГМ-організмів державна санітарно-епідеміологічна служба матиме необхідні важелі, які регулюватимуть та контролюватимуть вміст генетично модифікованої сировини в готовій продукції і дотримання встановленого порядку інформації населення, маркування та етикетування генетично модифікованих продуктів.

## Література

---

1. *Козарін І. П.* Трансгенні продукти у нашій їжі // Гігієна населених місць — К., 2002.— Вип. 39.— С. 234–235.
2. *Колійчук О.* Трансгенним продуктам — особливу увагу // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2003.— № 6. — С. 40–41.
3. *Лебедев В.* Миф о трансгенной угрозе // Наука и жизнь. — 2003.— № 12.— С. 74–79.
4. *Генетично-модифіковані організми та безпека: Огляд основних питань / Авт.-упоряд. Т. Топчій.*— К., 2004. — 22 с.

---

## **БІОІНДИКАТОРИ – ВИДИ РОДУ *HYLES* У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

---

Для здійснення ефективних заходів з екологічного менеджменту території необхідно постійне надходження адекватної інформації про зміни у стані екологічних систем. Сучасний антропогенний вплив на довкілля та інтенсифікація процесів кліматичних змін, що спостерігаються в усьому світі, потребують удосконалення засобів моніторингу навколишнього середовища [1]. Зростання забруднення довкілля, руйнування природного рослинного покриву, порушення в біоценозах призводять до істотних змін поширеності та чисельності багатьох видів тварин.

При реалізації заходів з екологічного менеджменту будь-якої території потрібно зважати на основні тенденції та напрями процесів у біоценозах, зміни у стані яких постійно відбуваються під впливом як природних, так і антропогенних факторів. Оскільки заходи з моніторингу довкілля потребують значного часу і коштів, актуальне завдання сучасної екологічної науки полягає у визначенні комплексу видів тварин та рослин, які можуть бути використані як індикатори стану навколишнього середовища. Комахи широко використовуються як індикатори змін у навколишньому середовищі, а представники комах ряду *Lepidoptera* мають низку переваг, що дають змогу рекомендувати цю групу організмів у біоіндикації – одному з методів екологічного моніторингу. Метелики – дуже помітний компонент біоценозу, їх легко знайти в довкіллі, багато видів *Lepidoptera* пристосовані до вузьких умов існування [2]. Тому зникнення або поява в біоценозі різноманітних представ-

ників ряду *Lepidoptera* може свідчити про спрямованість процесів змін, які відбуваються в певній екологічній системі.

З попередніх досліджень лепідоптерологічної фауни в Харківській області неможливо достатньою мірою дійти висновків про поширеність в області видів, які доцільно використовувати в екологічному моніторингу. У цьому зв'язку, в Харківській області нами було досліджено знахідки представників видів метеликів роду *Hyles* родини *Sphingidae* — *Hyles livornica* Esp. та *Hyles hipporphaes* Esp. Дослідження поширюваності цих видів можуть бути корисними для відповіді на одне з найактуальніших питань, що постають у процесі здійснення екологічного менеджменту біоценозів Північно-Східної України — про можливі аридизацію і потепління клімату цього регіону.

*Hyles hipporphaes* Esp. — типовий середземноморсько-центральноазіатський вид, що доволі поширений у Південній Європі, Туреччині, Ірані та Середній Азії і зустрічається в тепліших та сухіших місцях ареалу [3]. До початку 50-х років минулого століття в Україні був практично невідомий. Велике поширення цього виду в останні десятиріччя пов'язують з аридизацією клімату та інтродукцією кормової рослини виду (*Eleagnus argentea* Pursh.).

*Hyles livornica* Esp. доволі поширений у тропічній зоні Старого Світу і субтропічному поясі Палеарктики [3]. Україна є зоною тимчасового розмноження цього виду, але поширеність знахідок виду на півночі ареалу може свідчити про загальне потепління Східноєвропейського регіону.

Матеріал для досліджень становили зібрання, що були здійснені в 1994–2002 рр., а також ентомологічні зібрання студентів Харківського Національного університету ім. В. Н. Каразіна впродовж 1970–1990 рр. Ентомологічний матеріал збирався за допомогою медичного кварцового випромінювача, а також галогенних ламп денного світла. Регулярні зібрання відбувались у лісопарковій зоні Харкова (Київський район), Зміївському районі Харківської області (с. Гайдари), а також Золочівському (с. Івашки), Ізюмському (с. Петрівське) та Валківському. У результаті здійснених досліджень у 1994–2002 рр. у Харківській області було виявлено дві знахідки представників виду *Hyles hipporphaes* Esp. (05.06.96 — Ізюмський район та 17.08.99 — Валківський район). Протягом 1970–1990 рр. *Hyles hipporphaes* Esp. у Харківській області виявлений не був. Упродовж 1994–2002 рр. у Харківській області було

виявлено дев'ять знахідок представників виду *Hyles livornica* Esp. (у тому числі дві знахідки в Харкові — 09.08.96 та 24.08.01, одна на півночі області (с. Івашки Золочівського району) — 02.08.97, дві знахідки в с. Гайдари Зміївського району — 29.07.94 та 02.08.01, чотири знахідки в Ізюмському районі; порівняно з чотирма знахідками в 1970–1990 рр., з яких три знайдено в Ізюмському районі та одну — в с. Коробові Хутори Зміївського району — 11.08.84.

Отримані дані свідчать про появу в Харківській області виду *Hyles hipporphaes* Esp. у 90-х роках і збільшення та поширення на північ у цих самих роках знахідок виду *Hyles livornica* Esp., що може бути непрямим доказом кліматичних змін у Північно-Східній Україні. За результатами досліджень можна рекомендувати продовжити подальші дослідження поширеності цих представників родини Sphingidae у Харківській області. Для встановлення можливості використання цих видів як біоіндикаторів кліматичних умов необхідно з'ясувати, що є причиною появи в області представників виду *Hyles hipporphaes* Esp. — аридизація клімату чи масова інтродукція кормових рослин, а також зв'язок динаміки чисельності *Hyles livornica* Esp. із сезонними міграціями цього виду в середземноморському регіоні.

Таким чином, дослідження знахідок видів роду *Hyles* — *Hyles livornica* Esp. та *Hyles hipporphaes* Esp. — у Харківській області свідчить про появу тут у 90-х роках *Hyles hipporphaes* Esp., а також про збільшення знахідок *Hyles livornica* Esp. та поширення знахідок цього виду на північ області. Поширення цих субтропічно-центрально-азійських видів на північ може свідчити про загальне потепління і аридизацію клімату Північно-Східної України, що потребує подальших досліджень цього питання, оскільки визначення напрямку та інтенсивності кліматичних змін необхідне для адекватного планування заходів з екологічного менеджменту територій Північно-Східної України.

## Література

---

1. *Надточій П. П., Вольвач Ф. В.* Екологія ґрунту та його забруднення. — К.: Аграрна наука, 1997. — 286 с.
2. *Червона книга Української РСР.* — К.: Наук. думка, 1980.
3. *Ефетов К. А., Будашкин Ю. И.* Бабочки Крыма (Высшие разнотельные чешуекрылые): Справочник. — Симферополь: Таврия, 1990.

**ЖОВНІР А. М.**, аспірант\*

(Вінницький державний педагогічний  
університет ім. Михайла Коцюбинського)

---

## **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ ВІННИЧЧИНИ**

---

*Розглянуто основні екологічні проблеми міст Вінниччини, досліджено причини їх виникнення, запропоновано можливі шляхи вирішення.*

Значна територіальна концентрація в містах різноманітних джерел антропогенного впливу зумовлює прояв у них регіональних специфічних екологічних проблем. Наявність притаманних великим містам локальних проблем (міський шум, звалища відходів, теплове забруднення території, концентрація в них значної частини населення, стрімке територіальне зростання і ускладнення територіальних форм урбанізації) робить міста одним з ключових об'єктів дослідження взаємодії природи і суспільства з метою формування сприятливих екологічних характеристик довкілля. Всебічному розгляду міського середовища сприяє використання проблемно-комплексного підходу — стратегії дослідження міста, спрямованої на виявлення, вивчення і розробку комплексу з усунення проблемних ситуацій, спричинених забрудненням навколишнього середовища (деструкція ландшафту, негативний вплив на самопочуття, здоров'я, навіть тривалість життя людей). З метою усунення екологічних проблем міст здійснюють інженерно-екологічне зонування території. Екологічний стан міст враховують у

---

\* Науковий керівник — д-р геогр. наук, проф. Г. І. Денисюк.

районному плануванні, адже географічне розташування об'єктів забруднення відносно компонентів природного середовища, може стати важливим фактором зниження антропогенного тиску на територію.

Закономірно, що вирішення цих проблем має бути конкретизоване щодо умов кожного міста. На території області такими першочерговими містами є Вінниця, Могилів-Подільський, Ладижин, Гайсин, Калинівка, Тульчин, Хмільник, Жмеринка.

Найбільше антропогенне навантаження спостерігається в містах, де сконцентрована більшість промислових і суспільних забудов, щільніша транспортна мережа. Антропогенне навантаження у Вінниці, Хмільнику та Жмеринці перевищує середньообласний показник у 13–15 разів. Серед районів найвище антропогенне навантаження у Вінницькому, Козятинському, Могилів-Подільському та Тростянецькому районах.

Останніми роками спостерігається поліпшення екологічної ситуації в урбанізованих територіях області, що пояснюється різким спадом виробництва, зупиненням багатьох підприємств, роботою багатьох з них у режимі мінімального навантаження.

Особливості впливу на природу в містах комунально-побутового господарства визначаються ступенем централізації системи каналізації, водопостачання і опалення.

Наявність нецентралізованих систем опалення свідчить про існування великої кількості дрібних джерел забруднення повітря основними забруднюючими речовинами без будь-якого очищення. Така велика кількість одиничних викидів забруднюючих речовин поглиблює проблему забруднення повітря викидами ТЕЦ. До головних проблем, пов'язаних з охороною повітряного басейну, належать незадовільний стан котлоагрегатів котельень, низька якість палива та фінансова неспроможність підприємств здійснювати атмосфероохоронні заходи.

Основною загальною проблемою майже всіх населених пунктів області є наднормативне забруднення стічних вод, що скидаються в поверхневі водойми. Викликає занепокоєння ситуація, що створилась в області через дисбаланс між потужностями водогонів та каналізації. Стан очисних споруд залишається незадовільним. Насамперед це спостерігається у Вінниці, Козятині, Немирові, смт. Муровані-Курилівці, Томашполі. Багато районних центрів області взагалі не має власних очисних споруд (Літин, Немирів, Оратів, Погребище, Теплик, Чернівці, Чечельник).

Спостерігається постійне бактеріальне забруднення води р. Південний Буг (особливо в районі смт. Сутиски). У теплий період практично на всіх водозаборах відповідний індекс значно перевищував нормативи (водозабір Вінниці – до 11 разів, Хмільнику – до 16 разів).

Комунально-побутове господарство є основним джерелом побутових твердих відходів. Не в усіх районних центрах області вирішено питання будівництва полігонів твердих відходів, а в сільських районах недостатньо виконується робота з організації збирання і вивезення сміття й виділення земельних ділянок під його складування. Усе це спричиняє появу чисельних стихійних сміттєзвалищ.

В області незадовільно вирішується питання організації та виконання санітарного очищення населених місць і екологічно безпечної експлуатації місць знешкодження твердих побутових відходів. Із 42 сміттєзвалищ 34 (80%) не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам, зокрема сміттєзвалища Вінниці, Гайсіна, Жмеринки, смт. Теплик, Липовця, Іллінців, Тиврова, Чечельника, Чернівців.

Небезпечна ситуація склалася на полігоні твердих побутових відходів у Вінниці, що розташований поблизу с. Стадниця. Згідно з проектом загальна місткість полігону становить 550 тис. м<sup>3</sup> твердих побутових відходів, термін дії – 2,5 року. Фактично він експлуатується понад 15 років (з 1984 р.) За цей час накопичено понад 5,0 млн м<sup>3</sup> відходів і утворилося понад 5000 м<sup>3</sup> агресивних забруднених дренажних вод (фільтрату). Ці води високозабруднені органічними та мінеральними речовинами, концентрація яких значно перевищує допустимі нормативи. Аналізи, які регулярно здійснюються санепідемстанцією та управлінням екологічної безпеки, засвідчують перевищення ГДК у пробах води з навколишніх криниць. Наприкінці 1998 р. міськвиконкомом здійснено нарощування дамби для усунення загрози скиду фільтрату на рельєф, що становить тимчасовий захід. В окремих місцях побутові відходи розміщуються вище валу, і оскільки вони не пересипаються ґрунтом, як передбачено проектом, розносяться вітром до навколишнього лісу, забруднюючи його. На полігоні не виконуються роботи з попередження пожеж і відпливу біогазів, спостерігаються активні виділення метану, сірководню, вуглекислого газу.

Отже, оскільки ресурс полігону вичерпаний, а його використання здійснюється з грубим порушенням санітарних та природоохо-

ронних норм, спільним рішенням районної санепідемслужби та районної екологічної інспекції в 1994 р. експлуатація полігону була заборонена. Але фактично полігон продовжує функціонувати. Ситуація ускладнюється й тим, що полігон розташований вище водозабору Вінниці.

Щодо сміттєзвалищ міста Могилів-Подільського, смт. Піщанки, Браїлова, Чернівців, Гайсина так само винесено постанови про припинення їх експлуатації, але вони продовжують експлуатуватись, заподіюючи значної шкоди навколишньому середовищу. Сміттєзвалища в Гайсині та смт. Липовці розміщені в зоні санітарної охорони (відповідно 2-й та 3-й пояси) джерел централізованого водопостачання цих населених пунктів, що становить постійну загрозу бактеріального забруднення питної води й виникнення серед населення спалахів інфекційних захворювань.

У Могилів-Подільському сміттєзвалище розміщується у виробленому вапняковому кар'єрі, де не зроблено гідроізоляційної основи, що призводить до забруднення ґрунтових вод.

Незважаючи на критичну ситуацію, що склалася зі знешкодженням твердих побутових відходів у Вінниці, Гайсині та Гнівані, земельні ділянки для будівництва нових полігонів ТПВ чи інших підприємств з утилізації відходів досі не відведені. Не завершено будівництво полігонів ТПВ у смт. Мур.-Курилівцях, Тиврові. За наявності розробленої проектної документації не вирішено питання фінансування будівництва полігонів ТПВ у Могилів-Подільському, Гайсині, смт. Чернівцях, Чечельнику.

На нашу думку, вирішенню зазначених екологічних проблем області сприятиме вдосконалення еколого-економічного механізму природокористування (впровадження плати за використання природних ресурсів), здійснення експертизи проектів управлінських рішень з позицій їх відповідності природоохоронному законодавству; удосконалення регіональної системи моніторингу довкілля; підвищення загальної екологічної культури населення.

## **Література**

---

1. *Статистичний щорічник Вінничини.* — Вінниця, 2003.
2. *Трегобчук В.* Ресурсно-екологічна складова національної безпеки // *Економіка України.* — 2003. — № 2. — С. 4–14.

---

**СВИСТУН Л. А.**, аспірантка\*  
(Полтавський національний технічний  
університет ім. Юрія Кондратюка)

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

---

Стародавня китайська мудрість мовить: “Стан землі й насамперед орної — кращий показник морального здоров’я суспільства”. На жаль, шкідливий антропогенний вплив, а також розгул стихій, природних та посилених людиною, завдають землям величезної шкоди. Це насамперед водна і вітрова ерозія, погіршення ґрунтової їх структури, механічне руйнування та ущільнення ґрунту, постійне збіднення на гумус та поживні речовини, забруднення ґрунту мінеральними добривами, отрутохімікатами, мастилами та паливом, перезволоження і засоленість ґрунтів.

Втрата ґрунтами грудкуватої структури у верхньому горизонті відбувається внаслідок постійного зменшення вмісту органічних речовин, механічного руйнування структури різноманітними знаряддями обробітку, а також під впливом опадів, вітру, перепаду температур тощо.

Ще однією причиною втрати родючості є багаторазовий обробіток ґрунтів різними знаряддями за допомогою потужних і важких тракторів. Через частий обробіток землі розпилюється поверхня ґрунту. Один трактор “Беларусь”, працюючи на сухих полях, здійснює 13–14 т пилу на кожному гектарі, що й без пилових бур при-

---

\* Науковий керівник — д-р екон. наук, проф. В. П. Дубіщев.

зводить до зносу мільярдів тонн родючого шару ґрунту щорічно. Через ущільнення ґрунту колесами важких тракторів і комбайнів типу “Дон” різко знижується родючість, адже в таких ґрунтах майже вдвічі зменшується загальна пористість, різко знижується водопроникна і водоутримуюча здатність, зменшується опірність ґрунту до ерозійних процесів.

Дедалі відчутнішими стають негативні наслідки хімізації сільського господарства. Через нагромадження у ґрунті великої кількості шкідливих хімічних речовин, що вносились без належних розрахунків і врахування екологічних законів, погіршуються властивості ґрунту. До таких хімічних речовин належать міндобрива та різні отрутохімікати – пестициди. Внаслідок внесення високих доз мінеральних добрив ґрунт забруднюється баластними речовинами – хлоридами, сульфатами. Пестициди пригнічують біологічну активність ґрунтів, знищують корисні мікроорганізми, черв’яків, зменшують природну родючість. Крім того, гинуть комахи-запліднювачі, від чого так само різко знижується врожайність культур.

Землі забруднюються також відпрацьованими газами тракторів, комбайнів, автомобілів, мастилами та пальним, які виливаються з них під час роботи на полях. У ґрунти потрапляють і техногенні забруднення від промислових підприємств – сульфати, окиси азоту, важкі метали та інші сполуки.

Винятково гострою проблемою є вилучення орних земель під забудову різних промислових об’єктів, а також складування промислових та побутових відходів. За останні 60 років в Україні під різні види несільськогосподарського використання вилучено родючі землі, площа яких перевищує територію Одеської області (3,3 млн га). Понад 700 тис га родючих земель затоплено водоймищами на Дніпрі, відвали промислових відходів поглинули 200 тис. га земель [2].

Негативний бік мають і такі важливі для сільського господарства роботи, як зрошення й осушення земель. Через надмірне зрошування відбувається засолення ґрунтів, заболочування, підвищується сейсмічність території. Половина зрошуваних земель в Україні підтоплена. За двадцять років площа перезволожених земель в Україні збільшилася на 1 млн га [1].

Якщо узагальнити всі зміни, то 22% території України можна характеризувати як сильно і дуже сильно уражені та непридатні для повного використання.

Внаслідок екстенсивного розвитку сільського і лісового господарства, неефективного ведення заповідної та інших природоохоронних справ порушилося співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових та водних ресурсів і як наслідок — інтенсивний розвиток ерозійних процесів, ущільнення орного шару ґрунту, зниження його родючості, послаблення стійкості природних ландшафтів України.

Ситуація, яка склалася, зумовлена переважно тим, що впродовж багатьох десятиліть екстенсивне використання земельних угідь, а надто ріллі, не компенсувалося рівнозначними заходами відтворення ґрунтів.

Заходи підвищення продуктивності земель та їх охорони доволі різноманітні й повинні здійснюватись комплексно, як єдина система. Тому передусім потрібно, щоб кожний клаптик землі, кожне поле мали дбайливого господаря, освіченого, розсудливого, щоб від стану поля залежала не тільки його доля, а й доля його дітей і онуків. Це неможливо без існування приватної власності на землю, а також можливості вільного її перерозподілу між власниками за допомогою високорозвиненого земельного ринку.

Особливого значення нині набуває також рекультивація земель — повне або часткове відновлення ландшафту та родючості ґрунту, порушених попередньою господарською діяльністю, добуванням корисних копалин, будівництвом. Вона передбачає вирівнювання земель, лісопосадок, створення парків і озер на місці гірничих розробок та інші заходи. Важливим напрямом є також організація і дотримання польових, кормових, протиерозійних та інших сівозмін. Для збереження фізичних властивостей ґрунтів — структури, пористості, оптимального водно-повітряного режиму — необхідно різко скоротити повторність обробітку ґрунтів, перейти до прогресивних та ефективних його форм, легких машин та механізмів. Для постійного невинного підвищення врожайності ґрунтів необхідно здійснювати різноманітні меліоративні заходи.

Державні та місцеві органи влади в напрямі вирішення екологічних проблем земельних ресурсів повинні застосовувати екологічний менеджмент — систему ефективного управління природоохоронною діяльністю з використанням нових підходів та різних методів (інформаційних, адміністративних, ринково-економічних) на основі чинних екологічних законів, норм і правил, ефективного екологічного законодавства.

Таким чином, основними шляхами вирішення актуальних екологічних проблем земельних ресурсів є екологічний менеджмент і дбайливе землекористування, що базується на приватній власності на землю.

## **Література**

---

1. *Джигирей В. С.* Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. — К.: Знання, КОО, 2000.
2. *Білявський Г. О., Бутченко Л. І., Навроцький В. М.* Основи екології: теорія і практикум: Навч. посіб. — К.: Лібра, 2002.

---

## **ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН СВІТЛО-СІРИХ ОПІДЗОЛЕНИХ ҐРУНТІВ СОКАЛЬСЬКОГО ПАСМА**

---

*У статті розглянуто проблеми екологічного стану ясно-сірих опідзолених ґрунтів Сокальського пасма. Результати досліджень дають можливість стверджувати, що в межах Сокальського пасма продовжує прогресувати площинний змив ґрунтів, активізація водної ерозії. Процеси водної ерозії призвели до деградації ясно-сірих опідзолених ґрунтів, що виявляється у зниженні потужності гумусованої частини профілю, вмісту гумусу, погіршенні фізичних властивостей ґрунтів. Подано рекомендації щодо оптимізації використання ґрунтів і шляхи регулювання окремих негативних процесів. Поліпшенню екологічної ситуації в регіоні дослідження сприятиме консервація сильно еродованих ясно-сірих опідзолених ґрунтів.*

Нині не існує єдиного визначення поняття “деградація ґрунтів”. Під деградаційними процесами розуміють погіршення властивостей ґрунтів та їх родючості. Деградаційні процеси поділяють на природні, природно-антропогенні та власне антропогенні [1].

У межах Сокальського пасма найбільшого поширення дістали природно-антропогенні деградаційні процеси, які зумовлені як природними особливостями території, рельєфом, ґрунтотворними породами, кліматом, так і антропогенним фактором.

---

\* Науковий керівник — канд. геогр. наук, доц. В. Г. Гаськевич.

Основними причинами деградації ґрунтів Сокальського пасма є водна ерозія і антропогенні навантаження [2].

При вивченні деградації ґрунтів Сокальського пасма, факторів і процесів, що їх зумовлюють, а також властивостей еродованих ґрунтів застосовувалася низка методів польових і лабораторних досліджень. В основу методики вивчення ерозійної деградації ґрунтів покладено порівняльно-географічний метод, заснований на порівнянні ґрунтів і факторів ґрунтоутворення в їх історичному розвитку і просторовому розташуванні, що сприяє детальному вивченню генезу ґрунтів і закономірності їх поширення.

При дослідженні ерозійної деградації ясно-сірих опідзолених ґрунтів Сокальського пасма застосовувався також метод ґрунтових ключів, який базується на детальному генетично-географічному аналізі невеликих репрезентативних ділянок з подальшою екстраполяцією отриманих в такий спосіб висновків на всю територію з однотипною структурою ґрунтового покриву.

За нормативними параметрами ясно-сірі опідзолені ґрунти перебувають у задовільному стані. Потужність змитого шару в слабозмитих відмінах становить у середньому 9 см. У передкризовому стані перебувають ясно-сірі середньозмиті ґрунти, потужність генетичних горизонтів яких внаслідок змиву зменшилась на 17–18 см. Потужність профілю ясно-сірих опідзолених сильнозмитих ґрунтів зменшилась на 35 см, що характеризує стан цих ґрунтів як катастрофічний і кризовий. Деградації практично не спостерігається в незмитих аналогах цих ґрунтів.

Згідно з виконаними розрахунками ерозійні втрати ґрунту в ясно-сірих опідзолених слабозмитих ґрунтах становлять 1345 т/га, у середньозмитих — 2664 т/га, у сильнозмитих — 5049 т/га. Позаяк вміст гумусу в незмитих ясно-сірих опідзолених ґрунтах становить у середньому 1,4 %, виніс гумусу, пов'язаний з ерозією ґрунтів в ясно-сірих опідзолених ґрунтах, становить 5,44 т/га, у середньеродованих — 12,81 т/га, у сильноеродованих — 20,0 т/га.

Існує ще й природний шлях відтворення вмісту гумусу і встановлення попередньої потужності гумусових горизонтів. Вченими розраховано, що природі потрібно від 200 до 400 років для створення 1 см гумусового горизонту. З огляду на це природним шляхом відновити гумусовий горизонт практично нереально. Тому головне завдання на сучасному етапі полягає у збереженні існуючих запасів гумусу у ґрунтах. Для цього сильноеродовані ґрунти, які

досі використовуються під ріллею, підлягають терміновій консервації. На слабо- і сильноеродованих ґрунтах слід здійснювати глибоке рихлення, щілювання, внесення оптимальних доз органічних добрив з подальшим запровадженням контурно-меліоративних систем землеробства.

Таким чином, інтенсифікація ерозійних процесів спричинила погіршення екологічного стану ґрунтового покриву, розвиток деградаційних процесів. Ерозія призвела до суттєвого зменшення вмісту гумусу, тобто ґрунти зазнали деградації від середнього до надто високого (кризового) ступеня. Відтворити їх нині практично неможливо.

Практичне припинення процесів водної ерозії можливе лише після запровадження контурно-меліоративної системи землеробства як найнадійнішої, спроможної зменшити руйнування ґрунтового покриву і сприяти відновленню потенційної родючості ґрунтів.

## **Література**

---

1. *Панкова Е. И., Новикова А. Ф.* Деградационные почвенные процессы на сельскохозяйственных землях России // Почвоведение. — 2000. — № 3. — С. 366–379.
2. *Пшевлоцький М. І., Гаськевич В. Г.* Ґрунти Сокальського пасма і їх агротехногенна трансформація. — Л.: Вид-во Львівськ. нац. ун-ту. — 2002. — 178 с.

---

## **ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ СОКАЛЬСЬКОГО ПАСМА**

---

*У статті розглянуто трансформаційні процеси в сірих і темно-сірих опідзолених ґрунтах Сокальського пасма, що відбувається через інтенсивне сільськогосподарське використання, і їх вплив на агроекологічну ситуацію в регіоні. Встановлено, що розорення і використання ґрунтів призвело до активізації процесів ерозії, погіршення структурно-агрегатного стану, зменшення вмісту гумусу, погіршення екологічної ситуації довкілля.*

Сокальське пасмо розташоване в південно-західній частині Волинської височини в межах Львівської області. Для вивчення агрогенних трансформацій ґрунтів Сокальського пасма застосовувалися порівняльно-географічний, порівняльно-профільний, порівняльно-аналітичний методи. В основу цих трьох методів покладено принцип детального генетико-географічного аналізу репрезентативних ділянок. Найкраще виявити зміни властивостей ґрунтів у процесі антропогенного виробництва — це порівняти цілинні (ліс) і освоєні (рілля) ґрунти. Тривале сільськогосподарське використання ґрунтів Сокальського пасма призвело до змін будови профілю, морфологічних ознак, фізичних і фізико-хімічних властивостей.

Модальними для Сокальського пасма є сірі лісові ґрунти, які займають найвищі частини вододільних добре дренованих плато та їх схилів. Ясно-сірі опідзолені ґрунти займають незначні площі, переважно під лісом. У межах міжрядових рівнин і розлогих зни-

---

\* Науковий керівник — канд. геогр. наук, доц. В. Г. Гаскевич.

жень, природних схилів з вищим рівнем ґрунтових вод сформувалися темно-сірі опідзолені ґрунти, чорноземи опідзолені та неглибокі малогумусні. У південно-західній і північній частинах Сокальського пасма поширені дерново-підзолисті ґрунти легкого гранулометричного складу. У долині річки Західний Буг та її приток поширені гідроморфні ґрунти – лучно-болотні та болотні. Лучні ґрунти приурочені до високих заплав долин річок, понижених ділянок рельєфу з високим рівнем ґрунтових вод.

Основу сільськогосподарських земель у межах Сокальського пасма становлять сірі й темно-сірі опідзолені ґрунти. Порівняно з цілинними, зайнятими під лісом, в освоєних відмінах сірих лісових ґрунтів, зайнятих під ріллею, спостерігається підвищення потужності гумусово-елювіального горизонту HE з 25 см до 34 см. На жаль, немає можливості порівняти темно-сірі опідзолені ґрунти з їх цілинними аналогами, позаяк останні в межах Сокальського пасма через високий ступінь сільськогосподарського освоєння території не збереглися. Тому порівнюємо морфологічну будову незмитих, слабозмитих, середньозмитих, та сильнозмитих темно-сірих опідзолених ґрунтів. Внаслідок прояву ерозійних процесів змінилися потужності гумусового елювіального (Ні) та ілювіального (Ie, Ip) горизонтів. Для діагностики ступеня еродованості бралася глибина межі між горизонтами Ie та Ip. Нижня межа ілювіального горизонту Ie у незмитих ґрунтах перебуває на глибині 80,3 см, у слабозмитих – 67,0 см, у середньозмитих – 50,5 см, у сильнозмитих – на глибині 43,1 см. В окультурених ґрунтах спостерігається підняття межі залягання карбонатів: під лісом – 135 см, під ріллею – 101–108 см. У незмитих темно-сірих опідзолених ґрунтах глибина закипання від 10% HCl становить 81,0 см, у слабозмитих – 63,7 см, середньозмитих – 51,0 см, сильнозмитих – 40,5 см. З підвищенням ступеня еродованості підвищується також межа появи видимих форм карбонатів, а також в орному шарі ґрунтів збільшується вміст грудкуватих і брилистих структурних агрегатів, внаслідок чого структура характеризується як брилувато-грудкувато-порохувата. Погіршення структури в орному шарі еродованих темно-сірих ґрунтів зумовлене застосуванням важкої сільськогосподарської техніки. Однак у темно-сірих опідзолених ґрунтах тенденція до погіршення структури виявляється не так виразно, як у сірих лісових ґрунтах, де структура грудкувато-порохувата, брилувато-грудкувато-порохувата, у природних сірих лісових ґрунтах –

грудкувата чи грудкувато-зерниста. В освоєних темно-сірих опідзолених і сірих лісових ґрунтах змінився перехід межі між гумусовим елювіальним горизонтом і горизонтами, що залягають нижче. Замість характерного поступового або чіткого переходу в цілинних відмінах спостерігається різкий перехід на глибині оранки.

Отже, у незмитих сірих опідзолених ґрунтах під лісом і ріллею найзначніше змінився гумусово-елювіальний горизонт НЕ, тоді як морфологічні ознаки інших генетичних горизонтів не змінились. Кардинальних змін зазнала морфологія профілю сірих опідзолених ґрунтів, приурочених до схилів різної крутизни через прояв ерозійних процесів.

Засвоєння рослинами поживних речовин залежить від водного, повітряного і теплового режимів ґрунтів, поліпшення яких неможливе без оптимізації фізичних властивостей і ґрунтових процесів. Будь-який обробіток ґрунтів трансформує у відповідному напрямі їх фізичний стан. За гранулометричним складом ґрунти Сокальського пасма належать переважно до грубопилуватих легких суглинків. До структурних належать ґрунти під лісом, де переважають агрегати розміром 0,25–10 мм, що називаються агрономічно цінними. В орних ґрунтах збільшується кількість брил, агрегатів розміром понад 10 мм, що негативно впливає на появу сходів рослин, їх нерівномірність. Тривалий обробіток ґрунтів спричинює морфологічну деградацію структурних агрегатів.

Важливою характеристикою для агротехнічної та меліоративної оцінки ґрунтів є щільність будови. У цілинних ґрунтах поступово збільшується щільність будови з глибиною (1,12–1,40 г/см<sup>3</sup>). Для орних ґрунтів характерні значні зміни щільності будови, насамперед упродовж року, які залежать від способу та терміну обробітку, вирощуваної культури, використовуваних для обробітку сільськогосподарських машин та знарядь (1,29–1,45 г/см<sup>3</sup>). Оптимальна загальна шпаруватість забезпечує сприятливий водний, повітряний та поживний режими. У гумусовому горизонті цілинних ґрунтів спостерігається зменшення загальної шпаруватості з глибиною. Для окультурених ґрунтів, що тривалий час розорюються, характерна мінімальна загальна шпаруватість орних горизонтів (ліс – 49,5–52,7%, рілля – 46,6–52,3%), що зумовлено високою щільністю будови.

Внаслідок інтенсивного антропогенного впливу значно змінюється гумусовий стан ґрунтів. Так, у горизонті НЕ цілинних ґрунтів вміст гумусу становить 1,8%, в освоєних ґрунтах – 1,9–2,4%.

У цілих та освоєних ґрунтах основна органічна маса сконцентрована у верхній малопотужній частині ґрунтового профілю, із глибиною його вміст зменшується в основному до 0,1–0,2% у Рі. Зменшення гумусу в освоєних ґрунтах зумовлене утворенням його орного шару внаслідок механічного перемішування, знищення лісової підстилки, дернини, і залучення в оранку малогумусованих елювіальних горизонтів. Сільськогосподарське використання значно підвищує насиченість колоїдного комплексу опідзолених ґрунтів основами. Сума ввібраних основ в орних горизонтах в освоєних ґрунтах не зазнає кількісних змін, проте у складі ввібраних катіонів збільшується вміст  $\text{Ca}^{2+}$ , особливо в НЕ, що сприяє утворенню водотривких мікроагрегатів і поліпшенню структури ґрунтів. Для цілих ґрунтів характерна невисока місткість катіонного обміну, що зумовлено вмістом гумусу і кислою реакцією ґрунтового розчину – це спостерігається в межах горизонтів НЕ та Іп. Сума ввібраних основ у горизонті НЕ становить 18,2 мекв/100 г ґрунту, у верхній частині горизонту І – 20,5 мекв/100 г ґрунту, що зумовлено збільшенням вмісту мулистий фракції. В освоєних ґрунтах насиченість ґрунтового вбирного комплексу основами зросла до 88,8%, а в лісі становить 65,5–85,1%. Спостерігається також зменшення кислотності орних ґрунтів порівняно з цілими аналогами, що позитивно позначилось на їх властивостях, сприяло поліпшенню придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур, їх агроєкологічного стану.

Таким чином, внаслідок антропогенних дій, інтенсивність і різноманітність яких щораз зростає, у ґрунтових профілях на значних територіях відбувається поступове нагромадження нових ознак, не властивих природному ґрунтоутворенню, а власне ґрунти повністю або частково втрачають первинний вигляд.

## Література

---

1. *Гаськевич В. Г., Пшевлоцький М. І.* Вплив ерозійних процесів на природно-ресурсний потенціал Сокальського пасма // Матер. наук.-практ. конф. “Проблеми раціонального використання, охорони і відтворення природно-ресурсного потенціалу України”. – Чернівці: Вид-во Львівськ. ун-ту, 1999. – С. 249–250.
2. *Пшевлоцький М. І., Гаськевич В. Г.* Ґрунти Сокальського пасма і їх агротехногенна трансформація. – Л.: Вид-во Львівськ. нац. ун-ту, 2002.

---

# **ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У МОНІТОРИНГУ ЗЛИВОВОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ**

---

*Стаття присвячена використанню ГІС-технологій при розгляданні проблем зливового водовідведення. Обґрунтовано необхідність автоматизації розрахунку об'єму поверхневого стоку.*

Нині більшість міст України не має системи зливового водовідведення. Виняток становлять лише великі міста, але й вони не мають загальної мережі. Більшість відходів, які зливаються з поверхні, потрапляють до поверхневих водних об'єктів (річок, озер, ставків тощо). Оскільки 70% питної води в Україні береться саме з них, постає проблема, пов'язана з якістю очищення води.

Завдання розрахунку об'єму поверхневого стоку належить до найважливіших, які висуваються державною програмою “Упорядкування водовідведення поверхневих стічних вод у містах України” [1]. Пропонується вирішувати це завдання автоматизованим способом, що дасть змогу не лише визначити об'єм вод, які мають надходити до біоінженерних споруд (БІС), а й отримати дані для побудови 3D-карти, визначення площі БІС та вирішення інших підзавдань програми.

Метою створення такої системи є автоматизація функцій розрахунку річних об'ємів поверхневого стоку: дощових, талих і поливних вод.

Загальний об'єм поверхневих стічних вод розраховується за формулою [3]

$$W_{\text{ггг}} = W_d^p + W_m^p + W_{pm}^p, \quad (1)$$

де  $W_d^p$  — річний об'єм дощових вод, м<sup>3</sup>;  $W_m^p$  — річний об'єм талих вод, м<sup>3</sup>;  $W_{pm}^p$  — загальний річний об'єм поливомийних вод, м<sup>3</sup>.

Річний об'єм дощових вод

$$W_d^p = F_n W_d, \quad (2)$$

де  $F_n$  — площа розглядуваної території, м<sup>2</sup>;  $W_d$  — річний об'єм дощових вод, що стікають з 1 га, м<sup>3</sup>.

Річний об'єм дощових вод, що стікають з 1 га, м<sup>3</sup>,

$$W_d = 10h_d Z_{mid}^d, \quad (3)$$

де  $h_d$  — шар опадів за теплий період року, мм;  $Z_{mid}^d$  — загальний дощовий коефіцієнт стоку дощових вод, що визначається як середньозважена всієї площі водозбору з урахуванням коефіцієнтів стоку для різного виду поверхонь [2].

Річний об'єм талих вод, м<sup>3</sup>,

$$W_m^p = F_n W_m. \quad (4)$$

Річний об'єм талих вод з 1 га:

$$W_m = 10h_m \psi_m, \quad (5)$$

де  $h_m$  — шар опадів за холодний період року (визначає загальний річний об'єм талих вод), або запас води у сніговому покриві до початку сніготанення (визначає об'єм талих вод у весняну повінь);  $\psi_m$  — загальний коефіцієнт стоку талих вод, беруть  $\psi_m = 0,5-0,7$ .

Загальний об'єм поливомийних вод, м<sup>3</sup>,

$$W_{pm} = 10mkF_{pm}\psi_{pm}, \quad (6)$$

де  $m$  — витрати води на одне миття млявого покриву,  $m = 1,2-1,5$  дм<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>;  $k$  — середня кількість миттів за рік,  $k = 80$ ;  $F_{pm}$  — площа покриття, які підлягають вологому прибиранню, га;  $\psi_{pm}$  — коефіцієнт стоку (може бути взято  $\psi_{pm} = 0,5$ ).

Результати, що отримують при розв'язанні поставленої задачі, можуть враховуватись спеціалістами не лише в галузі екології, а й економіки, медицини та соціології.

Використання геоінформаційних систем (ГІС) надасть можливість не тільки переглядати дані, друкувати результати виконаних робіт, а й залежно від потреб користувачів отримувати інформацію у вигляді карт, а також здійснювати аналіз за допомогою різних типів діаграм.

Застосування такої системи сприятиме зменшенню обсягів ручних операцій, уможливить подання інформації у графічному вигляді для візуального аналізу та полегшення вибору користувачем оптимального із запропонованих системою рішень.

Інформаційною базою для розв'язання задачі є дані про атмосферні опади на досліджуваній території з урахуванням її кліматичних особливостей, балансу території та географічного положення. На підставі зібраної інформації роботи виконують у такій послідовності:

- розбивають розглядувану територію на басейни водовідведення (БВ);
- розраховують об'єми поверхневих стічних вод (ОПСВ);
- визначають можливі місця розташування локальних очисних споруд (ЛОС), а також розраховують їх параметри для очищення поверхневих стічних вод (ПСВ);
- ранжують виокремлені БВ.

Основне призначення системи полягає в автоматизації введення і збереження звітних даних з розміщення ЛОС та запобіжних ємностей, ранжування виокремлених БВ, побудові 3D-моделі розглядуваної території.

Далі наведено схему інтеграції даних та функціональних задач, що розв'язуються в системі.

Запропонована методика призначена для підготовки (розрахунку) даних, які в подальшому використовують при моделюванні потоків ПСВ, визначенні місць розташування ЛОС та запобіжних резервуарів.

Ця інформаційно-аналітична система може бути використана також для визначення територій, які мають підвищений ризик бути затопленими під час весняних повеней.

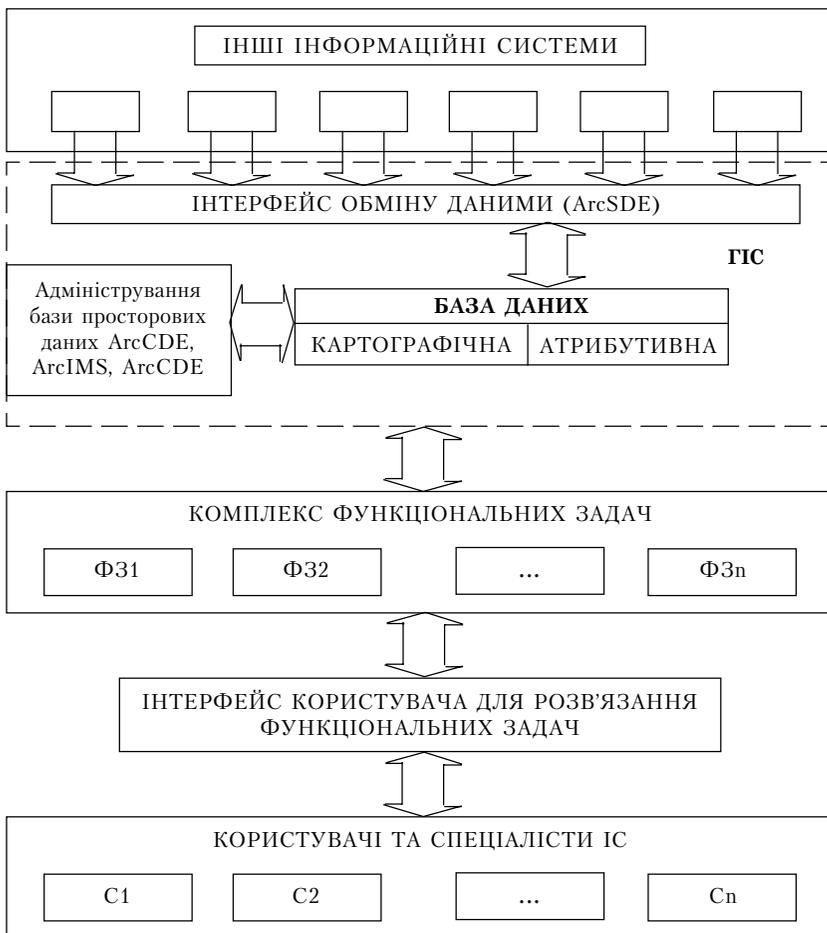
Система складається з підсистем:

- 3D-модель;
- основні показники ОПСВ;
- імовірні місця розміщення ЛОС та резервуарів;
- ранжування БВ.

Запропонована система реалізує також розрахунок об'єму поверхневого стоку в теплий та холодний періоди року, річного об'єму поливомийних вод, формування звіту за основними показниками ОПСВ, обробку запитів кінцевого користувача.

Таким чином, використання ГІС-технологій сприятиме скороченню термінів здійснення моніторингу стану розглядуваної тери-

торії, наданню аналітичної інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.



**Схема інтеграції даних та функціональних задач**

У подальшому передбачається продовжити вдосконалення розроблених методичних підходів, здійснити в середовищі ArcGIS поглиблену перевірку ефективності процедур картографічного аналізу з метою підвищення достовірності отриманих результатів.

## **Література**

---

1. *Водний кодекс України*. — К., 1995.
2. *Справочник по охране водных ресурсов*. — К.: Урожай, 1989.
3. *Справочное руководство гидрогеолога: В 2 ч. / Под ред. В. М. Максимова*. — 3-е изд. — Л.: Недра, 1979.

---

**ПОТАПОВА А. Ф.**, студентка\*  
(Державна академія обліку, статистики та аудиту,  
Білоцерківська філія)

# **АНАЛІЗ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА м. БІЛА ЦЕРКВА**

---

Нинішню екологічну ситуацію в Україні можна охарактеризувати як кризову, що формувалася тривалий період через нехтування об'єктивними законами розвитку і відтворення природно-ресурсного комплексу України. При цьому відбувалися й структурні деформації народного господарства, за яких перевага надавалася розвитку в Україні сировинно-видобувних, найбільш екологічно небезпечних галузей промисловості.

Економіці України притаманна висока питома вага ресурсо- та енергомістких технологій, впровадження та нарощування яких здійснювалося “найдешевшим” способом — без будівництва відповідних очисних споруд. Це було можливим за відсутності ефективно діючих правових, адміністративних та економічних механізмів природокористування та без урахування вимог охорони довкілля.

Виняткова особливість екологічного стану України полягає в тому, що екологічно гострі локальні ситуації поглиблюються великими регіональними кризами. Чорнобильська катастрофа з її довготривалими медико-біологічними, економічними та соціальними наслідками спричинила в Україні ситуацію, що наближається до рівня глобальної екологічної катастрофи.

---

\* Науковий керівник — О. С. Тутченко.

У м. Біла Церква сконцентровано близько 100 промислових, 70 сільськогосподарських та 19 автотранспортних підприємств, районні тепломережі, п'ять об'єктів Міністерства оборони України, які є основними забруднювачами земельних, водних ресурсів та атмосферного повітря.

До основних належать такі екологічні проблеми регіону:

- ліквідація забруднень земель та підземних вод на території дендропарку “Олександрія”;
- збирання, транспортування та утилізація промислових, господарсько-побутових та інших відходів;
- вирішення питання зберігання та утилізації непридатних для використання пестицидів;
- оздоровлення малих рік та водойм міста.

Основними причинами складного екологічного стану міста є такі:

- розвиток промисловості та сільського господарства здійснювався без урахування екологічних наслідків, що спричинило погіршення екологічного стану регіону;
- тривалий час не вирішувалося питання будівництва очисних споруд дощових стоків: у місті сім випусків, через які в річку Рось щорічно надходить понад 4,5 млн м<sup>3</sup> забруднених стоків;
- без змін залишається ситуація, пов'язана з ліквідацією наслідків забруднення промисловими підприємствами ґрунтів, поверхневих та підземних вод території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення “Олександрія” нафтопродуктами, шестивалентним хромом, амонійним азотом, свинцем, марганцем, залізом, молібденом, нікелем, кадмієм, нітратами і нітритами в кількості, що перевищує гранично допустимі концентрації (ГДК);
- забруднення атмосферного повітря міста промисловими підприємствами, на яких не передбачені або застаріли системи пило- та газоочищення. Середньомісячні концентрації двоокису азоту становлять: 1,5–2,0 ГДК, максимальні — 3,0 ГДК;
- залишається незадовільною матеріально-технічна база хімічних об'єктів сільського господарства;
- незадовільним є стан зберігання та утилізації промислових і господарських відходів (міське звалище переповнене і розвивається за рахунок нарощування висоти; для промислових відходів призначений тільки полігон ВАТ “Росава” із захоронення відходів гумотехнічних виробів).

Сучасне використання земельних ресурсів України не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно припустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень, що негативно впливає на стійкість агроландшафту. Розораність земель є найвищою у світі й досягла 56% території країни і 80% сільськогосподарських угідь. Інтенсивне сільськогосподарське використання земель призводить до зниження родючості ґрунтів через їх переущільнення (особливо чорноземів), втрати грудкувато-зернистої структури, водопроникності та аераційної здатності з усіма екологічними наслідками. З ґрунту щороку вноситься 11 млн т гумусу, 0,5 млн т азоту, 0,4 млн т фосфору і 0,7 млн т калію. Щорічні еколого-економічні збитки від ерозу ґрунтів дорівнюють 9,1 млрд грн.

Біла Церква розташована в лісостеповій зоні правої сторони басейну річки Дніпро, у південно-західній частині Київської області. Рельєф регіону належить до ерозійно-аккумулятивного типу. Найпоширенішими ґрунтами регіону є чорноземи типові малогумусні — близько 85%; темно-сірі підзольні — 5%, лугові чорноземи — 3,5%, супіщані та піщані — 2,5%, болотні та інші — 3%. Якісний стан земельного фонду постійно погіршується. Через різке зменшення внесення органічних добрив у ґрунті зменшується вміст гумусу з 3,9% у 1963 р. до 2,6% у 2003 р.

До основних причин негативних змін земельних ресурсів належать безгосподарне ставлення до землі, тривала відсутність реальної власника, помилкова стратегія максимального залучення земель до обробітку, недосконалі техніка і технологія обробітку землі, недотримання науково обґрунтованих систем ведення землеробства і, зокрема, повсюдне недотримання сівозмін, внесення недостатньої кількості органічних добрив, недосконала система використання і внесення мінеральних добрив, невиконання природоохоронних, комплексно-меліоративних, протиерозійних та інших заходів.

Якість води більшості з водних об'єктів України за станом хімічного і бактеріального забруднення класифікується як забруднена і брудна (IV–V клас якості). Найгостріший екологічний стан спостерігається в басейнах річок Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов'я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна (VI клас). Основним джерелом прісної води на території Київської області є річка Дніпро з притоками. В області функціонує чотири питних водозабори з по-

верхневих водойм (із р. Десна в с. Пухівка для питних потреб м. Бровари, із р. Рось для міст Біла Церква, Богуслав, Миронівка). Загострилась проблема забезпечення якісною питною водою мешканців 22 населених пунктів трьох районів: Білоцерківського, Рокитнянського, Кагарлицького та м. Узин. Порушення норм якості води досягло рівнів, які призводять до деградації водних екосистем, зниження продуктивності водойм. Значна частина населення використовує для життєвих потреб недоброякісну воду, що загрожує його здоров'ю.

Білоцерківський район багатководний, має щільну мережу річок, озер та ставків. Територією району протікають річки Рось (протяжністю 54,8 км), Протока (23,2 км), Красна (8,9 км), Сквирка (7,8 км), Кам'янка (20,2 км), Узинка (16,5 км), Насташка (9,3 км). Джерела мають протяжність 9,6 км; протоки річок — 71 км; ставки займають 175 га, рибкомбінатівські водойми — 871 га.

Основними причинами забруднення поверхневих вод міста є такі:

- скидання неочищених та недостатньо очищених комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти та через систему міської каналізації. Для переважної більшості підприємств промисловості та комунального господарства скидання забруднюючих речовин істотно перевищує встановлений рівень гранично допустимого скидання, що спричинює забруднення водних об'єктів і порушення норм якості води;
- надходження до водних об'єктів забруднюючих речовин у процесі поверхневого стоку води із забудованих територій та сільськогосподарських угідь;
- ерозія ґрунтів на водозабірній площі.

Згідно з даними Держкомстату України у 2003 р. шкідливі викиди в повітряний басейн країни здійснювали 14,7 тис. промислових підприємств, що в розрахунку на 1 км<sup>2</sup> території країни становило 6,8 т шкідливих речовин, а на душу населення — 86 кг. Від них в атмосферу надійшло 4,1 млн т шкідливих речовин. У структурі викидів виявлено більше газоподібних та рідких речовин, на які припадає понад 4/5, тобто 3,4 млн т сумарних об'ємів викинутих у повітря забруднень. У Києві щільність викидів на 1 км<sup>2</sup> території перевищила середній показник по країні у 5,6 рази і становила 38,1 т. Основними забруднювачами у країні були підприємства обробної та видобувної промисловості — відповідно 38

і 22% об'ємів шкідливих викидів, а також підприємства — виробники електроенергії, газу і води, частка яких становить 32% об'ємів шкідливих викидів. Найбільше викидів шкідливих речовин — 2267,1 тис. т, або 55% — надійшло у повітря від підприємств недержавної форми власності. На підприємства, підпорядковані Мінпаливенерго і Мінпромполітики України, припадає відповідно 29 і 8% викидів.

У Білій Церкві підприємствами різних форм власності в атмосферне повітря викидається понад 300 різних інгредієнтів, серед яких здебільшого пил органічного та неорганічного походження, вуглеводневі сполуки, свинець, фенол, формальдегіди, оксиди азоту, хрому, сульфат барію, марганцю, цинку, нікелю тощо. Основними забруднювачами атмосферного повітря міста є ВАТ “Росава”, “Електрокераміка”, “Білоцерківсьільмаш”, ЗАТ “Комбікорм”, УТОС, КП “Будіндустрія” до 70% шкідливих об'ємів викидів у повітря припадає на автотранспорт.

Напружена екологічна ситуація в Білій Церкві свідчить про те, що незважаючи на посилення останнім часом уваги до цих питань і значні витрати на їх вирішення, вжиті заходи недостатньо ефективні й не зумовлюють змін у тенденції погіршення стану довкілля. Структура промислового виробництва, що склалася в місті, характеризується інтенсивним споживанням енергії, водних і земельних ресурсів, а також збільшенням навантаження на довкілля.

Перелічимо основні пріоритети охорони природного середовища і раціонального використання природних ресурсів:

### **1. *Заходи поліпшення стану атмосферного повітря в місті:***

- зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних та пересувних джерел викидів за рахунок впровадження заходів охорони атмосферного повітря;
- ширше впровадження стисненого природного газу як палива для автотранспорту, шляхом створення мережі газонаповнювальних станцій;
- обов'язкове впровадження присадок та приладів, що нейтралізують шкідливі викиди відпрацьованих газів автомобілів;
- впровадження автоматичного контролю за викидами шкідливих речовин в атмосферне повітря на основних підприємствах-забруднювачах.

### **2. *Заходи охорони земель:***

- створення захисних лісових насаджень;
- створення полезахисних лісових смуг.

**3. Будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд:**

- земельні вали різних конструкцій (вали-канави, вали-тераси, вали-дороги);
- водоскидні споруди;
- лотки, перепади, водоскиди, загати та ін;
- землювання еродованих земель з виположуванням ярів;
- рекультивация порушених земель;
- консервація деградованих та малопродуктивних земель.

**4. Поліпшення екологічного стану рік району та якості питної води.**

**5. Будівництво нових і реконструкція діючих потужностей комунальних очисних каналізаційних споруд.**

## **Література**

---

1. *Основні* напрями державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: Постанова Верховної Ради України від 5 березня 1998 р. № 188.
2. *Стан* техногенної та природної безпеки в Україні в 2002 році: Національна доповідь МНС та Національної Академії наук України. — К.: Чорнобильінтерінформ, 2003.
3. *Інформація* про стан навколишнього природного середовища в Київській області: Щорічна доповідь.

*КУДРЯВЕЦЬ Л. І., студентка  
ГЕЛЕВЕРА О. Ф., канд. геогр. наук, доц.  
(Кіровоградський державний педагогічний  
університет ім. Володимира Винниченка)*

---

## **АНАЛІЗ СТАНУ ВОДНОЇ І ВІТРОВОЇ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

---

*Ерозія ґрунтів — це різноманітне і дуже поширене явище руйнування й переміщення ґрунтової маси та пухких порід потоками води і вітру. Залежно від фактора руйнування ерозію поділяють на водну і вітрову. Крім того, розрізняють ерозію нормальну (або геологічну) і сучасну (прискорену).*

У результаті часткового розвіювання ґрунт втрачає з кожного гектара десятки тонн гумусу й багато елементів живлення рослин і через це врожайність на еродованих ґрунтах помітно знижується [2].

Проблема ерозії ґрунтів доволі актуальна й для Кіровоградської області. Адже область спеціалізується саме на сільському господарстві. У 2002 р. у промисловому виробництві країни питома вага області становила 0,9%, а в сільськогосподарському — 3%. Провідною галуззю сільського господарства області є рослинництво. Сільське господарство спеціалізується на виробництві зернових культур, особливо озимої пшениці і кукурудзи, соняшнику та цукрових буряків.

Площа земель Кіровоградської області дорівнює 2458,8 тис. га, з яких сільськогосподарські землі — 2092,0 тис. га. Розораність земель в області — 84%.

Питанням ерозії ґрунтів займалися дослідники Кіровоградської області І. П. Ільченко, Л. Д. Дяченко, Ф. П. Топольний, М. М. Ковальов, Г. П. Міщенко, М. К. Галюк, а методикою вивчення ерозії

ґрунтів, зокрема лінійної, — І. Ковальчук, зокрема, у праці “Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз”. Для оцінки інтенсивності ерозійних процесів необхідно здійснювати облік кількості матеріалу, що змивається з певної площі схилу за фіксований час. Один з найнадійніших способів такої оцінки — дослідження на стокових майданчиках: вимірювання витрат води і встановлення її мутності на виході у стокосприймальний пристрій.

У Кіровоградській області переважає водна ерозія ґрунтів, що виявляється у вигляді площинного і лінійного розмивання ґрунтів. За даними великомасштабного обстеження ґрунтів площинному розмиванню піддаються близько 833,1 га сільськогосподарських угідь, або 40,9% загальної площі земель, у тому числі середньо- і сильнозмитих земель — 236,7 тис. га, або 11,6%.

Лінійна ерозія на території області виявляється у вигляді ярів і промоїн. Загальна площа ярів становить 8,8 тис. га, і площа їх щорічно збільшується. Яри, як правило, глибокі (у верхів'ї — 8–10 м, іноді — до 20–25 м), багатoverшинні. Середньорічний приріст ярів у довжину досягає 5–6 м, а в окремі роки з інтенсивними зливами — до 10 м і більше. Нині на території області налічується 2114 великих ярів. Крім того, щорічно десятки промоїн перетворюються на яри [5].

Впливу пилових вітровіїв більшою мірою піддається південна і південно-східна частини області (південніше лінії, яка орієнтовно пролягає населеними пунктами Новий Стародуб, Мошорино, Підлісне, Злинка, Добровеличківка, Сухий Ташлик, Капітанівка).

У результаті водної і вітрової ерозії ґрунтів різко знижується продуктивність орних земель, пасовищ та інших сільськогосподарських угідь [6].

Щорічне недобирання врожаю на еродованих площах за відсутності заходів боротьби з ерозією і вологонакопиченню досягає в середньому 20–25% на слабозмитих і до 70% — середньо- і сильнозмитих ґрунтах.

На основі аналізу визначено такі причини розвитку площинної і лінійної водної ерозії:

- сильне розчленування території області з великим перевищенням вододільних плато над дном долин річок і балок. Глибина річкових долин і балок досягає 70 м;
- зливовий характер опадів;

- інтенсивне яроутворення, чому сприяє характер ґрунтоутворюючих порід (важкосуглинисті леси і лесовидні суглинки);
- нерегульованість поверхневого стоку талих і зливових вод через такі чинники:
- недотримання правил протиерозійної агротехніки, розорювання схилів та інших площ у безпосередній близькості від вершин і країв діючих ярів і балок;
- знищення рослинності безсистемним випасом худоби на крутих схилах;
- недостатню кількість захисних лісових насаджень;
- відсутність гідротехнічних споруд;
- недостатню кількість ставків і водойм та їх малу корисну площу.

Дуже часто утворення і розростання ярів зумовлюються господарською діяльністю людини: розорювання крутих схилів без буферних смуг вздовж схилу, створення насаджень лісокультур вздовж схилу та ін.

Для районування протиерозійних заходів з урахуванням рельєфу, ступеня еродованості ґрунтів, характеру ґрунтоутворюючих порід на території області визначено шість типів еродованих територій: Придніпровський, Інгульський, Шишкінський, Петровський, Ульяновський та Центральний. Найбільш еродовані землі Придніпровського типу, які характеризуються 70,4% змитих земель, з яких в ріллі — 68,8%. Еродовані землі в Інгульському, Шишкінському та Петровському типах становлять 55,2–63,7%. Територія західніше річки Синюхи має найнижчу еродованість земель — 12,6%. Іншу територію області з еродованістю земель 34,5% становить Центральний тип еродування території.

Прояв вітрової ерозії, а саме видування і засипання сільськогосподарських культур, спостерігається майже на двох третинах території області. Особливо вирізняються осередки вітрової ерозії на незаліснених піщаних терасах річок Інгул, Інгулець, Синюха і у Придніпров'ї. Це здебільшого піщані та супіщані ґрунти.

В усіх районах області на схилах вододілів залягають еродовані ґрунти. Найбільше процесам ерозії піддаються чорноземи звичайні малогумусні потужні (81,6%), дещо меншою мірою — звичайні середньогумусні (68,0%) і ще меншою — потужні середньо- і малогумусні.

Таким чином, у Кіровоградській області переважає водний тип ерозії ґрунтів, що виявляється у вигляді площинного і лінійного розмивання ґрунтів. Лінійна ерозія на території області виявляється у вигляді ярів і промоїн. Впливу вітрової ерозії більшою мірою піддається південна і південно-східна частини області. До основних причин виникнення і розвитку ерозії на території області належать: сильне розчленування території області, зливовий характер опадів, характер ґрунтового покриву і ґрунтоутворюючих порід — важко-суглинисті леси і лесовидні суглинки, неврегульованість поверхневого стоку талих і зливових вод. В усіх районах області на схилах вододілів залягають еродовані ґрунти. Найбільше процесам ерозії піддаються чорноземи звичайні малогумусні потужні.

## Література

---

1. *Атлас* почв Української ССР / Под ред. Н. А. Крупкого, Н. И. Полупана. — К.: Урожай, 1979. — 160с.
2. *Добровольский В. В.* География почв с основами почвоведения: Учебник для геогр. спец. вузов. — М.: Высш. шк., 1989. — 320 с.
3. *Льченко І. П., Галюк М. К.* Ґрунти Кіровоградської області. — Дніпропетровськ: Промінь, 1969. — 78 с.
4. *Топольний Ф. П., Льченко І. П., Гелевера О. Ф.* Ґрунти: Навч. посіб. — Кіровоград: Вид-во КДПУ. — 2002. — 60 с.
5. *Топольний Ф. П., Петриненко В. Ф., Яворов В. М.* Ґрунтознавство з основами геології. — Кам'янець-Подільський: Абетка, 2000. — 116 с.
6. *Чорний І. Б.* Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посіб. — К.: Вища шк., 1995. — 240 с.

*СОКОЛЕНКО В. Л., канд. біол. наук, доц.*

*СОКОЛЕНКО С. В., асистент*

*(Черкаський національний університет*

*ім. Богдана Хмельницького)*

---

## **ЕКСПРЕСІЯ Т-КЛІТИННИХ ПОВЕРХНЕВИХ МАРКЕРІВ ЛІМФОЦИТІВ ОСІБ З РІЗНИМИ ГРУПАМИ КРОВІ, ЯКІ МЕШКАЮТЬ В ЕКОЛОГІЧНО НЕСПРИЯТЛИВИХ РАЙОНАХ УКРАЇНИ**

---

*Досліджено показники Т-клітинного імунітету у студентів, що проживають на різних за екологічними умовами територіях, під час екзаменаційної сесії. Виявлено динаміку імунореактивності, що у мешканців радіаційно незабруднених районів варіює залежно від групи крові системи АВ0. У мешканців територій посиленого радіоекологічного контролю спостерігається пригнічення експресії Т-клітинних поверхневих маркерів незалежно від носійства певного фенотипу АВ0.*

Комбінований вплив екстремальних факторів середовища може спричинити розвиток захворювань нерво-психічної сфери, серцево-судинної, ендокринної та інших фізіологічних систем [1]. Оцінити такий вплив можна на основі аналізу змін показників імунної системи, що характеризуються підвищеною чутливістю до мутагенних факторів [2]. Разом з тим цей аналіз доволі складний і потребує належного обладнання. Відомо, що на механізм розвитку

імуносупресії чи імуномодуляції можуть впливати генетичні детермінанти крові. Найдоступніша для аналізу генетична АВ0.

Таким чином, дослідження здійснювалися з метою оцінки динаміки експресії Т-клітинних поверхневих маркерів у мешканців різних за екологічним станом регіонів і ролі в цьому процесі їх належності до певної групи крові системи АВ0.

## **МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Показники клітинного імунітету за різних умов досліджували у студентів другого ІІ біологічного, психологічного та хімічного факультетів віком 18-20 років, які тривалий час проживали в однакових клімато-географічних умовах. Обстежено понад сто осіб.

За екологічними умовами проживання студентів розділили на дві групи:

- мешканці радіаційно незабруднених районів;
- мешканці території посиленого радіоекологічного контролю.

Усі студенти на час обстеження не мали гострих і хронічних захворювань.

Аналіз показників імунної системи здійснювали двічі — у міжсесійний період (контрольні показники) і під час зимової екзаменаційної сесії.

Забір крові виконували до сесії, а також після першого екзамену.

У обстежених визначали групу крові, рівень лейкоцитів, лімфоцитів, загальну і відносну кількість Т-лімфоцитів та їх основних субпопуляцій (Т-хелперів, Т-супресорів).

Рівень лейкоцитів підлічували в камері Горяєва, лімфоцитів — на основі кров'яного мазка (фарбування барвником Романовсько-Гімза).

Експресію поверхневих антигенів Т-лімфоцитами периферичної крові визначали імунофлуоресцентним методом з використанням моноклональних антитіл до поверхневих маркерів клітин імунної системи LT3, LT4, LT8.

Для оцінки групи крові системи АВ0 використовували стандартні гемаглютинуючі сироватки.

Одержані дані були оброблені статистично за допомогою програми Microsoft Excel.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Встановлено, що у обстежених з радіаційно незабруднених районів Центральної України з фенотипами В та АВ системи АВ0 у

період академічного стресу спостерігається статистично достовірне зниження загальної кількості функціонально зрілих Т-лімфоцитів, що експресують глікопротеїновий рецептор CD3+ (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники Т-клітинного імунітету у обстежених з різними групами крові системи АВ0 ( мешканці радіаційно небезпечних районів), міжсесійний період, М±m**

Показник	Група крові системи АВ0			
	I (0), n = 35	II (A), n = 37	III (B), n = 11	IV (AB), n = 7
Лейк., × 10 <sup>9</sup> /л	6,58±0,081	6,54±0,085	6,51±0,096	6,39±0,248
Лімф., %	25,63±0,412	26,27±0,413	25,73±0,715	26,57±1,360
Лімф., × 10 <sup>9</sup> /л	1,68±0,026	1,73±0,025	1,67±0,049	1,69±0,070
CD3+, %	65,63±0,379	66,19±0,402	64,73±0,787	65,00±1,609
CD3+, × 10 <sup>9</sup> /л	1,11±0,020	1,15±0,021	1,09±0,040 ↓	1,09±0,041
CD4+, %	35,40±0,390 ↓	35,84±0,330	35,55±0,779 ↓	35,29±1,017
CD4+, × 10 <sup>9</sup> /л	0,59±0,010 ↓	0,62±0,011	0,60±0,025 ↓	0,59±0,025
CD8+, %	24,06±0,274	24,59±0,328	23,73±0,574 ↓	24,29±0,918
CD8+, Ч10 <sup>9</sup> /л	0,41±0,008	0,43±0,010	0,40±0,018 ↓	0,41±0,022
CD4+ CD8+	1,47±0,018 ↓	1,46±0,018	1,51±0,060	1,46±0,027

*Примітка:* ↑↓ – статистично достовірне підвищення або зниження показника при психоемоційному навантаженні.

Дослідження основних регуляторних субпопуляцій у обстежених виявило статистично достовірне зниження відсотка і загальну кількість хелперних Т-лімфоцитів з фенотипом CD4+ у обстежених I та III груп крові, відсотка та загальної кількості супресорних Т-лімфоцитів з фенотипом CD8+ , що мають III групу крові, індексу імунореактивності CD4+/CD8+ у обстежених з I групою крові (табл. 1). Отже, спостерігаються варіації змін імунореактивності у обстежених з різними групами крові за умов дії академічного стресу. Усі аналізовані показники не виходили за межі гомеостатичної норми і, очевидно, мають не патологічний, а адаптаційний характер.

У студентів, що приїхали з території посиленого радіоекологічного контролю, під час екзаменаційної сесії виявлено пригнічення показників імунореактивності, яке не залежало від генетичних факторів регуляції імунної системи, а саме, системи крові АВ0. Зна-

чення деяких показників перебували на нижній межі гомеостатичної норми. Це стосувалося пан-Т-клітинного маркера CD3, маркерів хелперної та супресорної активності (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники Т-клітинного імунітету у обстежених з різними групами крові системи АВ0 ( мешканці радіаційно забруднених районів), міжсесійний період, М±m**

Показник	Група крові системи АВ0			
	I (0), n = 10	II (A), n = 14	III (B), n = 6	IV (AB), n = 4
Лейк., × 10 <sup>9</sup> /л	7,10±0,151	7,13±0,195	7,00±0,235	6,95±0,687
Лімф., %	20,00±1,567	21,00±0,935	19,90±1,834	20,00±2,051
Лімф., × 10 <sup>9</sup> /л	1,43±0,152	1,45±0,036	1,41±0,325	1,44±0,441
CD3+, %	53,65±1,265 ↓	54,02±0,925 ↓	52,31±1,835 ↓	53,85±2,351 ↓
CD3+, × 10 <sup>9</sup> /л	0,75±0,065 ↓	0,77±0,035 ↓	0,76±0,101 ↓	0,76±0,135 ↓
CD4+, %	28,00±1,006 ↓	29,05±0,935	28,35±1,025 ↓	28,21±1,856
CD4+, × 10 <sup>9</sup> /л	0,43±0,084 ↓	0,44±0,095 ↓	0,42±0,101 ↓	0,44±0,121 ↓
CD8+, %	26,15±1,235 ↓	25,75±1,122	26,03±1,848 ↓	26,01±2,036
CD8+, Ч10 <sup>9</sup> /л	0,36±0,053 ↓	0,35±0,061 ↓	0,35±0,098 ↓	0,36±0,103 ↓
CD4+ CD8+	1,21±0,025 ↓	1,22±0,066 ↓	1,22±0,125 ↓	1,21±0,211 ↓

Літературні джерела свідчать про можливість гальмування процесів диференціювання, поліферації імунокомпетентних клітин та їх перерозподіл між імунокомпетентними органами як за стресових умов [3], так за дії малих доз радіації [4; 5]. Іншими словами, для цієї категорії студентів можлива комбінована дія двох факторів, здатних пригнічувати імунореактивність. Це робить їх групою ризику розвитку різноманітних захворювань.

### **ВИСНОВКИ**

1. У мешканців екологічно несприятливих регіонів спостерігається пригнічення експресії поверхневих маркерів імунокомпетентних клітин.

2. Аналізуючи групи крові системи АВ0, можна передбачати динаміку імунореактивності під час дії екстремальних факторів середовища помірної сили і визначати групи ризику розвитку певних захворювань.

3. Комбінована дія екстремальних факторів середовища може спричинити пригнічення імунореактивності незважаючи на генетичні детермінанти контролю імунореактивності (система АВ0 еритроцитів крові).

## Література

---

1. Досвід застосування концентрату мікроелементів (краплі Береша Плюс) у лікуванні осіб, що постраждали внаслідок Чорнобильської аварії / М. Захараш, Н. Іванова, А. Кравченко та ін. // Ойкумена. — 1993. — № 2 . — С. 99–102.
2. Петров Р. В., Хаитов Р. М., Пинегин Б. В. Оценка иммунного статуса человека в норме и при патологии // Иммунол. — 1994. — № 6. — С. 6–9.
3. Корнева Е. А., Шхинек Э. К. Гормоны и иммунная система. — Л.: Наука, 1988. — 250 с.
4. Гродзинский Д. М. Радиобіологія. — К.: Либідь, 2000.
5. Чернобыльская атомная электростанция. Медицинские аспекты / В. Г. Бебешко, А. В. Носовский, Д. А. Базыка и др. — Славутич, 1996.

---

*БАШКИРЦЕВА С. О., студентка*  
*СЕРГЕЕВА Н. В., канд. с.-х. наук, доц.*  
*(Киевский государственный институт*  
*декоративно-прикладного искусства и дизайна им. М. Бойчука)*

## **ПРОБЛЕМЫ РЕКОНСТРУИРОВАНИЯ И ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ БУЛЬВАРОВ КИЕВА**

---

К концу XX в. существование человека на земле оказалось весьма агрессивным актом относительно природы. Одним из видов реабилитационной деятельности по восстановлению баланса сосуществования природы и человека на Земле стало так называемое экологическое направление ландшафтной архитектуры. Это направление реально возникло в ландшафтной архитектуре в конце 60-х — начале 70-х годов XX в. У его истоков стоял профессор Пенсильванского университета (США) Ян Мак Хаал, чей курс лекций по экологическому планированию стал основой для экологического направления в ландшафтной архитектуре второй половины прошлого века.

В наши дни экологическая проблема является одной из главных и наиболее актуальных. Урбанизация почти полностью лишает человека общения с природным миром. Потребность в строительстве все большего количества домов отгесняет зеленые насаждения на второй план. И если раньше зеленые насаждения рассматривались как образный элемент роскоши, отвечающий в первую очередь эстетическим запросам человека, то в наши дни наличие сети зеленых насаждений уже становится не символом богатства и роскоши, а условием выживания человека.

Развитие Киева, сопровождая процессы повышения экологического загрязнения и антропогенной нагрузки, создает серьезные проблемы. Пытаясь их решить, исследователь ставит перед собой довольно сложные задачи: дать векторность и улучшить ситуацию. Для изучения выбрана одна из главных в градостроительстве и реконструкции центральной части города Киева задача — сохранить, а также улучшить хотя бы частично зеленые насаждения и видовой состав растений методом проектирования и реконструкции существующих бульваров. В качестве примера взяты бульвары Тараса Шевченко и Леси Украинки.

По площади зеленых насаждений на одного жителя (160 м<sup>2</sup>) среди больших городов мира Киев занимает одно из первых мест. Выбор приема озеленения — принципиальный вопрос в решении озеленения городских улиц. Бульвары занимают особое место в озеленении. В Москве, например, насчитывается более 50 бульваров. Наша столица также отличается яркой индивидуальностью: многочисленные живописные холмы, могучая река и, конечно, знаменитые киевские бульвары, строгая красота которых десятки лет радовала и продолжает радовать глаз. В результате техногенной и антропогенной нагрузок растения бульваров подверглись и подвергаются высокой токсичности осадков атмосферы, выхлопных газов автотранспорта и промышленных предприятий, солнечной инсоляции, радиационной нагрузке. Транспортные средства наносят большой удар по экологии города. Мощный поток транспорта ядовитыми выхлопами просто “убивает” окружающую среду. Автомобили являются виновниками 40% загрязнений атмосферы больших городов, таких как Киев.

Подсчитано, что если все выхлопные трубы автомобилей, “бегающих” улицами Киева, соединить в одну, то создастся ужасный кратер диаметром 25 м, из которого ежегодно будет извергаться 110 тыс. т вредных газов.

Кроме того, резко негативно на общую экологическую обстановку Киева и прилегающих территорий повлияла катастрофа на Чернобыльской АЭС, расположенной на расстоянии 80 км от северной окраины города. Средний радиоактивный фон составляет 18 мкр/час, загрязненность территории цезием-137 — 1–3 кг/км<sup>2</sup>. Наиболее загрязнены северная и северо-восточная часть города. Киев получил тяжелый экологический стресс.

В связи с необратимым процессом повышения всех перечисленных нагрузок растения угнетены и теряют декоративные качества, жизнестойкость и погибают в таких жестких экологических условиях. Экологической целью бульваров является поглощение растениями газов и различных выбросов в атмосферу. Поэтому при обустройстве бульваров необходимо учитывать экологию растений: их устойчивость к газам, способность поглощать различные химические соединения и т. д. К таким растениям относятся сирень обыкновенная, калина обыкновенная, каштан конский, клен полевой, ель колючая, черемуха обыкновенная, боярышник, барбарис обыкновенный, акация и др. Появление этих видов растений на улицах и бульварах Киева было бы не только прекрасным украшением нашей столицы, но и значительно улучшило экологическую ситуацию города. При этом существенное планировочное значение имеет баланс территории бульвара. Чтобы на нем было достаточно тени и пешеход был надежно защищен от пыли и шума, необходимо увеличивать долю насаждений в балансе территории. По разработанном в экспериментальном порядке проектам бульваров осуществили дифференциацию норм баланса на территории в зависимости от общей площади. Так, на бульварах площадью до 1 га удельный вес дорожек не превысил 30%, а площадью более 1 га — 25%. Не менее важно установить количество деревьев и кустарников на 1 га площади бульвара. Среднее значение этого показателя должно быть не менее 350–400 деревьев и 3–4 тыс. кустарников. Между деревьями должны оставаться интервалы, обеспечивающие вертикальное проветривание.

Проблемы реконструирования бульваров Киева с позиций эстетической и экологической ситуации относятся к главным в дизайн-проектировании ландшафта.

В настоящее время появилось большое количество новых наук и научных дисциплин, которые помогают в решении поставленной задачи. Экологический менеджмент, а точнее экологический менеджмент ландшафта, входит в фавор при обустройстве природных комплексов, бульваров. Система зеленых насаждений современного города рассматривается как оздоровительное и архитектурно-планировочное звено, объединяющее элементы природного и культурного ландшафта, а также как экологическая система. Зеленые насаждения Киева должны включать устойчивые к антропогенным нагрузкам и экстремальным условиям биогеоценозы.

Улучшение экологической обстановки города путем интенсивного “яростного” озеленения будет осуществляться методом полной реконструкции бульваров города Киева. Современные методы дизайна ландшафта — вертикальное озеленение красиво цветущими лианами, полиантовыми розами современной селекции, видами декоративного винограда, кампсисом, глицинией — должны стать нормой городского дизайна ландшафта. Современный дизайн балконов, лоджий, зимние сады, сады на крышах в центральной части города должны активно использоваться в планах работ по озеленению столицы.

Поставленные задачи необходимо решать с помощью подготовки специалистов в области природоохранной эстетики, экологического менеджмента. Требуются проектировщики, технологи, специалисты в области менеджмента ландшафтного дизайна в целях объективной оценки сложившейся ситуации и принятия правильных решений проблем реконструирования и проектирования. Стандарт подготовки таких специалистов, по мнению современного ученого А. Шрейбера, должен включать знания в области менеджмента и маркетинга, в том числе международного, экономики и права, хозяйственной деятельности в условиях рынка. Студентам важно ориентироваться в основах банковского дела, уметь работать с ценными бумагами, осуществлять бизнес-планирование. По результатам нашего исследования, изучение инженерно-технических и технологических вопросов, связанных с инвентаризацией и паспортизацией территорий, комплексным планированием и технологиями проведения текущих и капитальных ремонтов элементов системы благоустройства, содержанием территорий также должны быть отражены в образовательном стандарте.

## Литература

---

1. *Навколишнє середовище та його охорона*: Навч. посіб. для пед. ін-тів / Б. Г. Бурдіян та ін. — К.: Вища шк., 1993. — 225 с.
2. *Кучерявий В. П.* Екологія. — Л.: Світ, 2000. — 500 с.
3. *Екологія города* / Под общ. ред. проф. Ф.В. Стольберга. — К.: Либра, 2000.
4. *Юскевич Н. Н., Луниц Л. Б.* Озеленение городов России. — М.: Россельхозиздат, 1986. — 158 с.

---

## **МОНІТОРИНГ ЧИСТОТИ СТІЧНИХ ВОД БІОЛОГІЧНИХ СТАВКІВ ВАТ “АЗОТ”**

---

*Детально вивчено якісний склад, динаміку розвитку водоростей в умовах очищення і доочищення стічних вод виробництва мінеральних добрив. Встановлено залежність розвитку водоростей від пори року і ступеня очищення стічних вод. Встановлено характерні особливості альгоценозів біологічних ставків.*

Проблеми охорони і раціонального використання природних ресурсів перебувають у центрі уваги охорони навколишнього середовища. Особливо багато уваги приділяється водним ресурсам, завдяки чому було розроблено заходи зі збереження чистоти водоймищ і створено органи нагляду за використанням водних ресурсів. Викиди господарчо-побутових і промислових стічних вод у відкриті водойми становлять основну причину їх забруднення, що приводить до погіршення якості води і порушення природних умов життєдіяльності гідробіонтів. Особливо велику шкоду заподіюють викиди хімічної промисловості, які характеризуються різноманітністю забруднюючих домішок. У цьому зв'язку велике значення мають проблеми очищення стічних вод виробництва мінеральних добрив. Стічні води цих підприємств містять сполуки азоту. При викиді їх до водойм виникає “цвітіння” води, що спричинює погіршення умов існування водних організмів [1; 2].

Основне завдання очищення стічних вод від азоту — повна його утилізація і використання частини стоків у зворотному водопоста-

чанні. Уся це зумовлює необхідність застосування різних методів очищення цих стоків.

Останнім часом широко застосовуються методи біологічного очищення на базі життєдіяльності різних груп організмів. Суттєву роль у процесі очищення стоків відіграють водорості, здатні утилізувати речовини неорганічного і органічного походження.

Біологічні ставки цеху очищення промислових і стічних вод (ОПСВ) Черкаського ВАТ “Азот” є останнім ланцюгом системи очисних споруд цього підприємства. Вони покликані забезпечувати доочищення стічних вод від надлишкової кількості азоту, а також специфічних забруднень до норм їх викидання у відкриті водойми. Значну роль у доочищенні стічних вод біологічних ставків відіграють водорості.

### **ОБ’ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Об’єктом дослідження є водорості біологічних ставків очисних споруд Черкаського ВАТ “Азот”.

Для якісної характеристики фітопланктону проби відбирались планктонною сіткою Апштейна (газ № 76), через яку пропускалося 50 л води. Оброблялися води як у живому, так і у фіксованому стані за загальноприйнятими методиками. Препарати оглядалися за допомогою мікроскопа МБИ-3 з біокулярною насадкою АУ-12 при малому, середньому та великому збільшенні із застосуванням імерсійного об’єктива. Під час мікроскопіювання використовувалися різні способи освітлення препарату залежно від особливостей досліджуваного об’єкта. Для встановлення видової належності водоростей використовувались визначники.

З метою визначення санітарного стану досліджуваних водоймищ використовувались списки індикаторів сапробності й атлас сапробних організмів.

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Дослідження засвідчили, що при розвитку хлорококкових водоростей в очисних спорудах Черкаського ВАТ “Азот” спостерігається значне посилення процесів доочищення.

Було встановлено позитивний вплив виявлених у біоставках угруповань водоростей на доочищення стічних вод виробництва мінеральних добрив. Дослідження засвідчили, що при заповненні біологічних ставків стічною водою розвивається багато організмів, особливо зелених водоростей, які збагачують стічну рідину киснем.

Досліджувані ставки виявились ефективними щодо очищення стоків не тільки в літній, а й в осінній та зимовий періоди. Водорості належать до найактивніших агентів очищення забрудненої води.

Активність водоростей у процесі самоочищення водоймищ зумовлюється їх фізіологічними особливостями. Використовуючи фотосинтез, вони здатні самостійно відтворювати органічні речовини з неорганічних за допомогою енергії світла (автотрофний тип живлення). Найуніверсальніші протококкові водорості, здатні до варіації типу живлення, коли поряд з автотрофним у певних умовах вони можуть переходити до гетеротрофного типу, зокрема, здатні засвоювати азот і вуглець із самих різноманітних джерел. Ці водорості стійкі до зміни рН-середовища, тому можуть безперешкодно розвиватися у промислових стічних водах різного виду. При цьому зауважимо також, що водорості є симбіонтами стосовно бактерій аеробного активного мулу, які у процесі росту потребують кисню і виділяють вуглекислий газ. Такий взаємозв'язок є основою для розробки нового напрямку в технології біологічного очищення стічних вод, особливо, коли потрібне глибоке видалення біогенних елементів. За допомогою водоростей цей процес реалізується у ставках, режим роботи яких суттєво залежить від температурних умов і рівня освітленості, що різко змінюються протягом року. З аналізу альгофлори різних видів стічних вод випливає, що провідне місце посідають евгленові, діатомові та зелені водорості.

Серед зелених водоростей домінують хлорококкові, а при масовому їх розвитку спостерігається висока якість стічних вод як щодо хімічного (зменшується біологічне споживання кисню (БСК) і кількість мінеральних форм азоту і фосфору), так і бактеріологічного складу. При масовому розвитку зелених водоростей на стічних водах значно підвищується швидкість відмирання патогенних мікроорганізмів. Здатність водоростей акумулювати і накопичувати у своєму тілі із середовища хімічні елементи уможливає їх використання в доочищенні стічних вод деяких комбінатів та підприємств. Як засвідчили, дослідження, зелені водорості відіграють важливу роль у формуванні якості води і поліпшенні санітарно-гігієнічного стану біоставків. Загалом у біоставках ВАТ "Азот" знайдено 236 видів (285 внутрішньовидових таксонів (вн. такс.), що належать до 7 відділів, 16 класів, 26 порядків, 45 родин і 91 роду. Провідну роль у різноманітті форм відіграють діатомові (46,0%) і зелені (37,9%) водорості. Найкраще розвивалися *Nitzschia*

fonticola, *N. frustulum*, *N. himgarica*, *N. palea* var. *tahuirostris*; *Navicula rhynchocephala*, *N. pupula*. Роди *Melosira*, *Synedra*, *Gomphonema*, *Fragillaria* так само доволі різноманітні, але зустрічаються доволі рідко. У досліджуваній період розвивались *Melosira varians*, *M. granulata*; *Synedra ulna*, *Fragittaria virescens*, *Gomphonema angustatum* та ін. У дослідженнях біоставків виявлено 68 вн. такс. водоростей – індикаторів забруднення. Найбільше їх належить до в -мезосапробів (38 вн. такс. у першому біоставку і 46 вн. такс. – у другому). Значно менше виявлено  $\alpha$ -мезосапробів (15 вн. такс. у першому біоставку і 11 вн. такс. – у другому). Невелика кількість водоростей належить до олігосапробів (по 5 форм у першому та другому біоставках). Полісапробів виявлено доволі мало.

У формуванні фітопланктону біоставків велике значення мав провідний комплекс із зелених водоростей – *Scenedesmus quadriicauda*, *S. acuminates*, *S. acuminatus* var. *biseriatus*; *Pediastrum boryanum*, *P. duplex*; *Ankistrodesmus pseudomirabilis*; *Coleastrum microporum*; *Micractinium pisillum*. Ці представники зустрічалися в усіх трьох біоставках. У заростях досліджуваних ставків широко розвивались зелені нитчасті водорості: *Stigeoclonium tenue*; *S. libricimi*; *Cladophora glomerata*, *Ulotrix variabilis*. Із синьо-зелених водоростей у досліджуваній період в обох біоставках виявлено представників родів *Oscillatoria*. Провідну роль у формуванні фітопланктону так само відігравали зелені водорості. Внаслідок значного розвитку (з урахуванням масового розмноження фіасигіду, що є в -мезосапробом) досліджувані ставки можна вважати в -мезосапробними.

## ВИСНОВКИ

За одержаними даними про якісний склад водоростей біоставків можна оцінити біологічно доочищені стічні води, що надходять у Кременчуцьке водосховище. Як засвідчили дослідження водорості, які розвиваються в біологічних ставках, позитивно впливають на доочищення стічних вод. За рахунок фотосинтетичної діяльності водоростей, у стоках збільшується концентрація розчиненого кисню, необхідного для бактеріального розкладання забруднень, що надходять у ставок. Таким чином, водорості, які розвиваються в біологічних ставках очисних споруд Черкаського ВАТ “Азот” – один з важливих агентів доочищення стічних вод. Розвиток водоростей у біологічних ставках сприяє зниженню біогенних елементів, поліпшує санітарний стан стоків у біоставках. За цими даними

можна визначити ступінь участі окремих груп водоростей в утворенні відповідних угруповань, а також їх участь у процесах самоочищення. Це дає можливість цілеспрямовано використовувати окремих представників водоростей з метою контролю за процесами самоочищення, що надає таким дослідженням практичне значення.

## **Література**

---

1. *Олійник Г. П.* Водорості біологічних ставків Черкаського хімкомбінату // Укр. бот. журн. — 1977. — Т. 34. — № 1. — С. 37–43.
2. *Санітарний стан очисних споруд ЧВО “Азот”* // Г. П. Олійник, А. А. Гичко, В. В. Осипенко, Л. Ф. Сливка. Друга Міжнар. наук.-практ. конф. “Екологія і освіта: проблеми теорії і практики”: Тези доп. — Черкаси, 1996. — 86 с.

---

## **РОЛЬ РЕСУРСНИХ ПЛАТЕЖІВ У ПОЛІПШЕННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ**

---

*Розглянуто основні умови структурної перебудови народного господарства з метою досягнення економічно доцільного й екологічно збалансованого використання природних ресурсів. Розкрито основні аспекти податкового законодавства у сфері ресурсних платежів і внесено пропозиції щодо його вдосконалення з метою поліпшення екологічної ситуації у країні та підвищення рівня добробуту суспільства.*

Важливою умовою поліпшення екологічної ситуації в Україні є своєчасне та повне фінансування заходів збереження і відтворення природних ресурсів держави. Цю проблему неможливо вирішити на рівні окремого підприємства, установи чи організації. Її повинен вирішувати уряд. Одним зі способів її розв'язку є вдосконалення системи оподаткування у сфері ресурсних платежів, що є найактуальнішим у сучасних умовах господарювання, особливо нині, коли готується до прийняття Податковий кодекс України.

Мета дослідження — визначити й обґрунтувати основні умови структурної перебудови народного господарства з метою досягнення економічно доцільного й екологічно збалансованого використання природних ресурсів, а також проаналізувати сучасний стан системи оподаткування в Україні у сфері ресурсних платежів.

Окреслена мета зумовлює необхідність розв'язання таких завдань:

- дослідження наслідків погіршення екологічної ситуації у країні та світі;

- розкриття переваг і недоліків ресурсних платежів, що діють в Україні;
- обґрунтування взаємозалежності порядку нарахування і сплати платежів за ресурси і екологічної ситуації в державі;
- визначення шляхів удосконалення механізму адміністрування зборів за використання природних ресурсів в Україні.

Дослідженням зазначеної проблеми займалися багато вітчизняних і зарубіжних вчених, таких, як В. М. Федосов, О. Д. Василик, А. І. Крисоватий, В. П. Завгородній, І. О. Петровська, Д. В. Клиновий, Д. Міль, А. Маршаль, А. Пігу, М. Фрідмен, І. Фішер.

Одним з підходів корпоративного управління є концепція “людських відносин”, згідно з якою основна увага приділяється окремим особистостям, їх інтересам і потребам. Велике значення мають також людські відносини всередині трудового колективу.

Сприятлива атмосфера у трудовому колективі багато в чому залежить і від фізичного стану працівників. Здорова людина продуктивніше працює, має ширше коло інтересів, меншою мірою залежна від змін навколишнього середовища, тому стійкіша психічно та психологічно, має кращий настрій і вміє ним управляти, легше налагоджує міжособистісні відносини і висуває менше претензій до оточуючих, у тому числі до керівництва. Така людина більше задоволена життям і сприяє створенню сприятливого психологічного мікроклімату всередині трудового колективу підприємства. Адже недаремно кажуть: у здоровому тілі — здоровий дух.

Але в сучасних умовах господарювання надзвичайно важко підтримувати добрий фізичний стан членів суспільства. Природні катаклізми, стихійні лиха, війни, катастрофи, кількість яких значно збільшилась нині, не сприяють зміцненню здоров'я людей, а навпаки, створюють найсприятливіші умови для його постійного погіршення з року в рік. Разом з тим, нестабільна економіка України призводить до того, що більшість людей, які мають великі проблеми зі здоров'ям, позбавлені можливості дорогого лікування через нестачу необхідних коштів. Поєднання цих факторів спричинює підвищення смертності, зниження рівня народжуваності в Україні загалом до вимирання нації.

Тому в сучасних економічних умовах на перший план висуваються проблеми, пов'язані з поліпшенням екологічної ситуації на планеті, пошуком нових ідей і технологій, що сприятимуть захисту природно-ресурсного потенціалу країни, навколишнього сере-

довища, а також створенню сприятливих умов для життєдіяльності суспільства. Необхідно досягти економічної доцільності й екологічної збалансованості використання природних ресурсів через структурну перебудову народного господарства та подолання дисбалансу розвитку. Для цього слід розробити і впровадити комплекс відповідних заходів [1]:

- забезпечити нормативно-правове регулювання, реалізацію державних функцій щодо власності, управління та використання природних ресурсів;
- чітко розмежувати повноваження з управління природними ресурсами між центром та регіонами;
- споживати природних відновлювальних ресурсів не більше, ніж можливо отримати без заподіяння шкоди природі;
- не стимулювати економічний розвиток субсидіями на збільшення видобутку корисних копалин та збільшення обсягу використання енергії, води, добрив тощо;
- ціноутворення на природні ресурси повинні здійснюватися на загальновідомих принципах ціноутворення та концепції загальної економічної вартості;
- державні функції з управління природними ресурсами повинні здійснюватися на принципі комплексного використання природно-ресурсного потенціалу окремих регіонів з урахуванням місцевих особливостей та традицій природокористування.

Україна має потужний природно-ресурсний потенціал, раціональне використання якого сприятиме значним прибуткам і ефективному розвитку нашої держави. Дотримання зазначених умов природокористування в Україні, у свою чергу, сприятиме підвищенню ефективності використання природних ресурсів. Безперечно, усі ці умови важливі й актуальні, але особливу увагу слід приділити нормативно-правовому регулюванню аспектів природокористування, оскільки будь-яка діяльність у державі має законодавче підґрунтя. Діяльність будь-якої галузі народного господарства регулюється відповідним нормативно-правовим або законодавчим актом, прийнятим урядом України. Тому раціональна законодавча база є важливим аспектом ефективного використання природних ресурсів, зокрема.

Нині в Україні вже діють законодавчі акти, які регулюють систему оподаткування користування різними природними ресурсами. У їх систему оподаткування входять такі збори: за спеціальне ви-

користання водних та лісових ресурсів; за використання надр; за геологорозвідувальні роботи, виконані за рахунок державного бюджету; за забруднення навколишнього природного середовища (екологічний збір); за використання радіочастотного ресурсу; плата за землю.

Платниками зазначених зборів є юридичні та фізичні особи — суб'єкти підприємницької діяльності незалежно від форми власності та господарювання, діяльність яких передбачає використання певного виду природних ресурсів, а об'єктом їх оподаткування є кількість використаного ресурсу. У зазначені збори є непрямими платежами і зараховуються до валових витрат підприємства, якщо вони використовуються в межах встановленого ліміту [2].

Майже для всіх зазначених платежів, окрім плати за землю та збору за геологорозвідувальні роботи, виконані за рахунок державного бюджету, терміном сплати, як і терміном подання звітності щодо їх перерахування є квартал.

Характеризуючи діючі в Україні платежі за ресурси, доходимо висновку, що їх порядок нарахування та сплати повинен бути прозорішим порівняно з іншими податковими платежами, оскільки їх розмір не залежить від прибутку підприємства і не сплачується за рахунок доходу.

Разом з тим, порядок їх нарахування доволі простий і не потребує застосування складних формул, потужних математичних розрахунків — знаючи обсяг використаного ресурсу та ставку збору, можна легко визначити суму платежу до бюджету.

У свою чергу, як і будь-які інші збори, ресурсні платежі мають компенсуючий характер, тобто платник цих зборів у разі настання потреби відтворення відповідних природних ресурсів, якими вони користуються, отримують для цих цілей необхідні кошти з бюджету [3].

Таким чином, своєчасна і повна сплата до бюджету ресурсних платежів забезпечить своєчасне фінансування їх відтворення, а отже, і швидке відновлення.

Нині, коли переглядається податкове законодавство і готується до прийняття Податковий кодекс, слід звернути увагу й на порядок адміністрування ресурсних платежів. Як бачимо, загалом, механізм їх стягнення цілком прийнятний для господарюючих суб'єктів України, але водночас доцільно змінити термін сплати зазначених зборів. З метою ефективнішого наповнення дохідної ча-

стини бюджету термін їх перерахування мав би становити місяць, а не квартал. Це жодною мірою не позначилося б на діяльності суб'єктів господарювання, за винятком того, що вони мали б робити додатковий щомісячний розрахунок збору за кожним використовуваним ресурсом. Але ж цей розрахунок доволі простий і не потребує спеціальної кваліфікації або додаткових знань з боку суб'єктів господарювання, водночас це пришвидшило надходження коштів до бюджету і сприяло їх ефективному використанню для фінансування відтворення природних ресурсів.

У свою чергу, швидше й ефективніше відновлення природних ресурсів сприятиме поліпшенню екологічної ситуації у країні, а отже, поліпшенню або хоча б підтриманню здоров'я населення, що є гарантією його ефективнішої працездатності, а також підвищення рівня добробуту держави і суспільства загалом.

Отже, насамперед доходимо таких висновків:

1. Наявна в Україні кризова екологічна ситуація є причиною погіршення фізичного стану населення, зниження його працездатності, з одного боку, і скорочення тривалості життя — з іншого.
2. Економічна діяльність держави функціонує відповідно до існуючої нормативно-правової бази, тому саме вдосконалення останньої становить першочергове завдання уряду.
3. Основними законодавчими актами, що регулюють порядок використання природних ресурсів, є закони України та нормативно-правові документи про механізм адміністрування ресурсних платежів. З огляду на це доцільно переглянути податкове законодавство, зокрема, змінити податковий термін сплати ресурсних платежів зі щоквартального на щомісячний.
4. Удосконалення податкового законодавства щодо порядку адміністрування ресурсних платежів сприятиме швидкому поповненню дохідної частини бюджету за відповідними розділами бюджетної класифікації та ефективнішому використанню коштів для фінансування відтворення природних ресурсів.
5. Швидке й ефективне відновлення природних ресурсів сприятиме поліпшенню екологічної ситуації у країні, а отже, й підтриманню здоров'я населення, що є гарантією його ефективнішої працездатності, а також підвищення рівня добробуту держави і суспільства загалом.

## Література

---

1. *Дробноход М. І.* Концепція переходу Країни до стійкого екологічно безпечного розвитку. — К., 2002. — 18 с.
2. *Онисько С. М.* Податкова система. — Л., 2003. — 304 с.
3. *Буряк П. Ю., Лодар С. Л.* Вплив зміни податкової системи на доходи бюджету // *Фінанси України.* — 2002. — № 1.

---

**МІХАТУЛІНА О. М.**, доц.

(Міжрегіональна Академія управління персоналом, м. Київ)

## **ПРАВОВЕ СТАНОВИЩЕ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН В УКРАЇНІ**

---

Рекреаційні зони — це території, які силою наявних їм природним ресурсам якостей та факторів (унікальність, наявність відновлювально-оздоровчих властивостей, естетична привабливість та ін.) позитивно впливають на організм людини, відновлюючи її життєві, психофізіологічні, духовні сили і працездатність. Вони використовуються виключно з метою відпочинку, оздоровлення та туризму.

До природних ресурсів рекреаційних зон належать як окремі об'єкти (земельні ділянки, лісова й нелісова рослинність, водні об'єкти, родовища корисних копалин тощо), так і унікальні комплекси. Серед них — ландшафтні, кліматичні, пляжні, фітотерапевтичні, пізнавальні природні ресурси. Основою поділу зазначених ресурсів на зони є санітарно-гігієнічна, лісорослинна, заповідна та інша значущість природних об'єктів, їх місцезнаходження і доступність.

Відповідно до ст. 63 Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25 червня 1991 р. рекреаційними зонами є ділянки суші і водного простору, призначені для організованого масового відпочинку населення і туризму.

На території рекреаційних зон забороняється:

- господарська та інша діяльність, що негативно позначається на навколишньому природному середовищі або може перешкодити використанню їх за цільовим призначенням;
- змінювати природний ландшафт і використовувати інші дії, що суперечать використанню цих зон за прямим призначенням.

Режим використання цих територій визначається Верховною Радою України, Верховною Радою Автономної Республіки Крим,

місцевими радами відповідно до законодавства України та Автономної Республіки Крим.

Поняття рекреаційних зон визначено в законі доволі широко. Це можуть бути будь-які призначені для відпочинку природні території України, курортні та лікувально-оздоровчі зони, які, на жаль, ще не дістали чіткого визначення в екологічному законодавстві та в законодавстві про рекреаційну та туристичну діяльність. Суб'єкти рекреаційного туризму, що реалізуються на території зазначених зон, мають відповідні права й повинні дотримувати певні юридичні обов'язки.

У літературі вирізняють й інші види користування рекреаційними територіями залежно від використовуюваного природного об'єкта.

Антропогенне навантаження на рекреаційні території внаслідок їх використання різне. Однак аналіз чинного законодавства свідчить про відсутність у ньому механізму реалізації норм, спрямованих на запобігання дигресії рекреаційних екосистем і комплексів.

Вважається, що якнайповніше та всебічне правове регулювання використання й охорони рекреаційних територій забезпечило б прийняття спеціального нормативного акта про природні ресурси на території лікувально-рекреаційного фонду. У ньому мають бути визначені суб'єктивний склад права користування зазначеними територіями; права та обов'язки суб'єктів, види користування; головні нормативні критерії оцінки гранично припустимого антропогенного навантаження та рекреаційного потенціалу окремих природних комплексів; порядок і правил використання природних ресурсів рекреаційних територій; науково обґрунтоване зонування останніх; механізм їх резервування.

Потребує також доповнення ст. 63 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" зонуванням рекреаційних територій, особливим порядком використання зазначених територій і відповідальністю в разі порушення вимог користування зазначеними територіями. Зокрема, у Земельний, Водний та Лісовий кодекси та зазначені акти, пов'язані з туризмом в Україні, необхідно включити положення про спеціальне користування рекреаційними об'єктами.

Аналіз сучасного законодавства свідчить про недостатньо вдосконалений правовий механізм, пов'язаний з контролем та відповідальністю у сфері використання окремих об'єктів природи, придатних для рекреаційної діяльності. Власне життям зумовлена потреба створення необхідних нормативних актів, пов'язаних з охороною і захистом рекреаційних зон та природних рекреаційних

ресурсів. Проблеми охорони зазначених об'єктів потребують пошуку новітніх форм у правотворчій діяльності України під егідою міжнародних організацій, таких як Всесвітній фонд дикої природи, Міжнародний союз охорони природи, Грінпіс, які залучають широкі маси населення і громадські організації до розробки концепцій природоохоронної політики та раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього природного середовища.

Важливе місце в цьому напрямі правотворчої діяльності має туристичне законодавство України, яке повинно визначити шляхи розвитку природного туризму та засоби підсилення еколого-правової відповідальності в цій сфері на основі міжнародного досвіду та міжнародної світової практики.

У цьому зв'язку потребує змін та доповнень чинне законодавство України, а також постає потреба створення та розробки програм розвитку туризму в Україні.

З аналізу чинного законодавства України випливають проблеми подальшого вдосконалення вітчизняної правової бази туризму та шляхи їх вирішення, зокрема:

- здійснити конкретизацію та класифікацію видів рекреаційно-туристичних зон, а також підвищити відповідальність за порушення екологічних вимог при здійсненні туризму на територіях та в регіонах України, які потребують особливого захисту;
- у Законі України "Про туризм" та інших підзаконних актах чітко визначити правила поведінки туристів у рекреаційних зонах, узагальнити потреби та конкретизувати напрями державної політики, пов'язані зі збереженням та захистом територій, на яких здійснюється природний та екотуризм;
- у чинному законодавстві України з туризму навести чітке визначення і класифікацію туризму за видами, серед яких провідне місце належить природному та екотуризму;
- з огляду на важливість проблеми захисту рекреаційно-туристичних зон слід зазначити, що їх вирішення вийшло за межі конкретної держави і перетворилося на справу людства і планети загалом, а позитивні досягнення міжнародної правової практики та всесвітній досвід у цій сфері потребують широкого застосування в туристичному законодавстві України.

Спираючись на аналіз та міжнародний досвід у сфері розвитку рекреаційно-туристичних зон України, необхідно реалізувати низку науково-організаційних програм з метою забезпечення еколо-

гічно припустимих масштабів і темпів розвитку рекреаційно-туристичних зон, зокрема:

- виконати комплексні ландшафтно-екологічні та історико-культурні дослідження території України, встановити диференційовані норми туристичного навантаження на довкілля (конкретизувати визначення рекреаційно-туристичних зон);
- переглянути природо- та пам'яткоохоронні нормативно-правові акти з метою посилення відповідальності за їх порушення;
- обґрунтувати на основі норм антропогенного навантаження гранично припустимі межі сумарної місткості об'єктів, розташованих у туристичних центрах;
- розробити нормативно-правову базу з питань туризму, здійснити за участю Державного комітету України з туризму експертизи проектів законодавчих та інших нормативно-правових актів у цій галузі.

## Література

---

1. *Конституція України*. — К., 1996.
2. *Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”* від 25 червня 1991 р.
3. *Закон України “Про туризм”* від 15 вересня 1995 р.
4. *Закон України “Про курорти”* від 5 жовтня 2000 р.
5. *Туризм в Україні // Зб. нормат.-правових актів: У 5 т.* — Ужгород, 2000.
6. *Бобкова А. Г.* Управління рекреаційним господарством в регіоні // Матер. наук.-практ. конф. “Державно-правова реформа в Україні”. — К., 1997.
7. *Бобкова А. Г.* Про поняття природних рекреаційних ресурсів // *Право в Україні.*— № 5.— 2000.
8. *Стеченко Д. М.* Розміщення продуктивних сил і регіоналістика. — К., 2001.
9. *Стеченко Д. М.* Управління регіональним розвитком. — К.: Вища шк., 2000.
10. *Развитие туризма* — важное направление подъема экономики в Украине // Матер. III-й Междунар. науч.-практ. конф., г. Славянгорск, 16–18 декабря 1999 г. — Донецк, 1999.
11. *Курорты, туризм, екологія на рубеже XXI века* // II Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 16–17 декабря 2000 г. — СПб., 2000.

*РИПНЬОВСЬКА М. М., студентка*

*АВРАМЕНКО Н. Л., доц.*

*(Національна академія державної податкової  
служби України м. Ірпінь, Київська обл.)*

---

## **ВПЛИВ ВІДХОДІВ НА БІОТИЧНІ КОМПОНЕНТИ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ**

---

Антропогенний вплив на довкілля постійно зростає і досяг критичних значень, що значною мірою позначилось на деградації ґрунтового покриву. Погіршуються фізичні та хімічні властивості ґрунтів, збільшуються площі деградованих земель, забруднених хімічними речовинами і радіонуклідами.

Служба “Укрґрунтомоніторинг” об’єднання “Укragenroхiм” Міністерства сільського господарства і продовольства України здійснює контроль за вмістом токсичних речовин у ґрунті, продуктах рослинництва та стічних водах, що відводяться із сільськогосподарських угідь. За даними цієї служби за останні 25 років вміст гумусу у ґрунті зменшився з 3,5 до 3,2%, площі кислих ґрунтів збільшились на 1,8 млн га (25%), а засоленіх — на 0,6 млн га (24%) [5].

Усі процеси, що відбуваються у ґрунті, тісно взаємопов’язані. Оптимальна щільність ґрунту —  $1 \text{ г/см}^3$ , а вже при  $\rho = 1,4 \text{ г/см}^3$  погіршуються умови для росту коріння, газо- і водообміну, існування риучих тварин внаслідок обробітку ґрунтів важкою технікою тощо. Найзагрозливішими є процеси, що відбуваються у ґрунті за участю хімічних речовин.

Забруднення ґрунту отрутохімікатами, мінеральними добривами, промисловими та господарсько-фекальними відходами призведе-

ло до того, що ґрунт став джерелом захворювань на туберкульоз, бруцельоз, паратифи та інші шлунково-кишкові захворювання, а також гельмінтози. Пестициди і мінеральні добрива є причиною багатьох забруднень і отруень. Потрапляючи в питну воду і продукти харчування, вони спричинюють порушення діяльності центральної нервової, серцево-судинної, імунної та інших систем організму, розвиток аномалій новонароджених, а також збільшення кількості злоякісних пухлин і скорочення тривалості життя. При цьому посилюється вплив полютантів на рослинні й тваринні організми, які, накопичуючи їх до певних концентрацій, або вимирають, або призводять у трофічному ланцюгу до важких захворювань інших.

Викиди промислових підприємств забруднюють ґрунт свинцем, сіркою, залізом, цинком, марганцем, хромом, ртуттю, міддю, натрієм, калієм, магнієм та багатьма іншими інгредієнтами і так само спричинюють отруєння людей через рослинні й тваринні продукти харчування та воду.

Зважаючи на передовий зарубіжний досвід найефективнішим засобом боротьби із забрудненням ґрунтів є стягнення плати за забруднення, що розраховується на основі нормативів збору та коригувальних коефіцієнтів.

Проаналізувавши встановлені нормативи, доходимо висновку про їх недосконалість через неврахування біологічної дії на здоров'я людей та компоненти навколишнього природного середовища [1]. Наприклад, нормативи збору, які справляються за розміщення 1 т відходів залежно від рівня небезпечності, такі: 1-й клас — надзвичайно небезпечні (ртуть, бензол, кадмій) — 82,5 грн, 2-й клас — високонебезпечні (мідь, арсен) — 3 грн, 3-й клас — помірно небезпечні (фтор, кобальт) — 0,75 грн, 4-й клас — малонебезпечні (у тому числі відходи гірничо-видобувної промисловості) — 0,3 грн [2; 4]. Розглянемо прояви негативного впливу цих сполук на організм людини та компоненти навколишнього природного середовища.

Ртуть є протоплазматичною, тіоловою отрутою, яка, потрапляючи в рослинні та тваринні організми, які стають їжею для людини, діє на сульфгідрильні групи клітинних білків, активність ферментів, що призводить до порушення функціонального стану життєво важливих органів людини. Ртуть може спричинювати гострі й хронічні отруєння. При хронічних отруєннях ртуттю у дітей спостерігаються церебральні розлади (параліч, затримання розумового розвитку). Крім того, у дорослих і дітей спостерігаються по-

рушення рефлексів, дискоординація рухів, підвищена збудливість, звуження поля зору, атаксія, послаблення слуху, психічні розлади та ін. Спостерігалися навіть летальні наслідки отруєння, що були пов'язані з незворотним ураженням мозку. Ртуть негативно впливає на чисельність та активність ґрунтової фауни і мікроорганізмів. У ґрунт вона потрапляє переважно з пестицидами [3].

Бензол характеризується вираженою токсичністю: при гострому отруєнні має наркотичну дію, а при хронічному діє як сильна отрута для крові. Має специфічну вибірккову дію на систему кровотворення. При тривалому контакті з бензолом посилюються лейкопенія і тромбоцитопенія, що супроводжуються розвиненням анемії. Вступає в контакт з гормонами росту рослин, внаслідок чого рослини дуже швидко виростають, вичерпують енергетичні запаси і гинуть. Це призводить до зменшення популяції рослин і тварин.

Кадмій є сильноотруйною речовиною. Основний механізм токсичної дії кадмію — це блокування сульфгідрильних груп ферментів. Крім того, токсична дія кадмію пов'язана з його фізіологічним антагонізмом до цинку. Він може порушувати в організмі обмін заліза і кальцію. При хронічному отруєнні уражуються ниркові канальці, розвивається остеомалачія. Натомість для гострих отруєнь кадмієм характерні блювота, діарея, болі в животі. Кадмій входить до складу фосфорних добрив, період його піврозпаду — 1100 років [3]. Важкі метали у ґрунті можуть накопичуватися в рослинах і передаватися ланцюгами живлення, поглинатися ґрунтовим вбирним комплексом, потрапляти в організм ґрунтових мешканців. Кадмій негативно впливає на проникність клітинних мембран рослин, у результаті чого порушується обмін їх речовин.

Сполуки міді викликають в організмі людини гострі отруєння. У хворих підвищується вміст міді у плазмі крові, погіршується загальний стан, іноді з летальним наслідком. Міді (період піврозпаду — 1500 років) властива обпалювальна дія на слизові оболонки шлунково-кишкового тракту, колікоподібні болі в животі. Мідь здатна накопичуватись також у процесі проходження ланцюгами живлення в біоценозі, результатом чого є хронічні отруєння.

З огляду на хімічні властивості мідь ускладнює розвинення корінців рослин, призводить до ослаблення плодоношення і листків.

Токсична дія арсену пов'язана з його здатністю утворювати стійкі сполуки з тіловими групами ферментів, ураженням центральної нервової системи, паралічем капілярів. Сполуки арсену ма-

ють запалювальні властивості відносно слизових. Арсен викликає дві форми гострого отруєння: перша — шлунково-кишкова — спостерігаються металевий присмак у роті, утруднення ковтання, болі в животі, блювота, холероподібний пронос, часто з домішками крові, зневоднення організму, що призводить до згущення крові, судоми; друга — паралітична — характеризується швидким розвиненням загальної слабкості, судомами різних груп м'язів, коматозним станом, паралічем дихального центру. При хронічній інтоксикації спостерігаються втрата апетиту, нудота, чергування запорів та проносів, зменшення маси тіла, випадіння волосся, гіперкератози, головний біль, розлади чутливості, згодом неврит, паралічі, порушення зору. Арсен призводить до зменшення популяції рослинної і тваринної фауни.

Хронічні отруєння фтором мають ендемічний характер. Постійне накопичення фтору при його підвищеному надходженні в організм людини (близько 20–80 мг/добу протягом 10–20 років) може призвести до кальцифікації суглобів, а в тяжких випадках — до виснаження і смертельних наслідків.

Інтоксикація кобальтом практично неможлива при звичайній дієті через його незначний вміст у продуктах харчування. Проте це небезпечно для осіб, які вживають багато пива, що містить одну–дві частини кобальту на мільйон (додається як стабілізатор піни). При цьому виникають важка серцева недостатність, поліцитемія, гіперплазія щитовидної залози, неврологічні порушення. Кобальт погіршує обмін речовин, здатний накопичуватися в організмах рослин і тварин, наслідком чого є хронічні отруєння.

Таким чином при встановленні нормативів збору за одиницю забруднень необхідно обов'язково враховувати вплив шкідливих речовин на компоненти навколишнього природного середовища і здоров'я населення.

## Література

---

1. Авраменко Н. Л., Рипньовська М.М. Шляхи удосконалення системи екологічного оподаткування України // Зб. наук. пр. за матер. міжвузівськ. наук.-практ. конф. “Реформування податкової системи України та її нормативно-правове забезпечення”. — Ірпінь, 2003. — С. 233–234.
2. *Бухгалтерський* тиждень. — 2003. — № 15(67). — С. 6–9.

3. *Немий С. М., Консевич Л. М.* Основи екологічної токсикології: Підручник для студ. еколог. спец. вищ. навч. закл. / За ред. О. М. Адаменка. — Івано-Франківськ: Полум'я, 2000.
4. *Царенко О. М., Несветов О. О., Кадацький М. О.* Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. — Суми: Університет. кн., 2004. — 326 с.
5. *Білявський Т. О., Бутченко Л. І., Наврицький В. М.* Основи екології: теорія та практикум / Навч. посіб. — К.: Лібра, 2002. — 352 с.
6. *Мітрясова О. П.* Хімічні основи екології: Навч. посіб. — К.; Ірпінь: ВТ Перун, 1999. — 192 с.

---

# **ЗДІЙСНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ МІЖНАРОДНОЇ ПРОГРАМИ “СІТЕС”**

---

*У статті розкривається проблема торгівлі зразками СІТЕС, вилученими з природного середовища, які є другим за значенням після зруйнування людиною довкілля фактором, що спричинює зникнення рідкісних видів диких тварин та рослин. Суттєву небезпеку для флори та фауни України становить незаконне ввезення небезпечних іноземних видів, які можуть заподіяти глобальну шкоду екології. Цю проблему можна вирішити за допомогою екологічного контролю на основі міжнародної програми “СІТЕС”.*

Внаслідок значного антропогенного навантаження на природні екосистеми, особливо в останнє сторіччя, відбулися значні зміни в ландшафтах та середовищах існування дикої флори та фауни, що супроводжуються зменшенням або зникненням багатьох видів тварин та рослин. Особливо негативно це позначається на видах обмеженого поширення з вузькою екологічною спеціалізацією.

Деградація середовищ перебування вважається основним фактором зменшення чисельності видів рослин і тварин. Другою за значущістю загрозою для виживання видів флори та фауни є торгівля тваринами та рослинами, вилученими з дикої природи.

---

\* Науковий керівник — д-р біол. наук, проф. Н. А. Білова.

За оцінками міжнародних експертів річні обсяги світової торгівлі видами дикої фауни та флори без урахування торгівлі деревиною та рибною продукцією досягають 5 млрд дол. Щорічно незаконно продається близько 30 тис. мавп, 2 млн диких орхідей, 5 млн птахів, 10 млн шкір змій, варанів і крокодилів, 45 млн цибулин диких рослин. Прибутки від незаконної торгівлі тваринами і рослинами поступаються лише прибуткам від незаконної торгівлі наркотиками.

З метою боротьби з браконьєрством і торгівлею найвразливішими об'єктами природних ресурсів у 1973 р. було прийнято Конвенцію про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), яка відома також як Вашингтонська конвенція. Нині до цієї Конвенції приєдналися понад 150 країн. Серед них — усі провідні країни Європи, США, Росія та інші держави колишнього СРСР. Україна приєдналася до CITES 14 травня 1999 р. згідно із Законом України “Про приєднання України до Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення”.

Цілі CITES збігаються із Глобальною стратегією охорони природи, яку оголосили в 1980 р. Програма Організації Об'єднаних Націй з охорони навколишнього природного середовища (UNEP), Міжнародний союз охорони природи (IUCN) і Світовий фонд дикої природи (WWF).

До CITES занесено понад 14000 видів тваринного і рослинного світу. Положення Конвенції встановлюють єдиний порядок експорту та імпорту живих рослин і тварин, а також їх частин (плоди, насіння, кістки, роги, м'ясо, залози тощо), виробів з них (ювелірні, декоративні тощо) та дериватів (харчові, технічні, медичні продукти і вироблені з них препарати). Об'єкти тваринного і рослинного світу, що підпадають під дію Конвенції, позначаються терміном “зразки CITES”. Розглядувана конвенція передбачає заборону або суворий контроль міжнародної торгівлі та інших пересувань через митні кордони країн найбільш рідкісних і цінних видів тварин та рослин, а також ґрунтів, переважно чорноземів, що включені в її додатки 1–3. Торгувати цими видами можна за наявності дозволу спеціально визначеного кожною країною Адміністративного органу CITES і підтвердження законності їх набуття. Якщо відповідного дозволу немає, зразки, що потрапляють під дію Конвенції, можуть

бути затримані чи конфісковані митними органами країни, через митні пункти яких вони провозяться.

Серед видів, занесених до додатків CITES, багато представників фауни і флори України, які безконтрольно вивозяться за межі держави. Так, нині в Україні значно поширилась торгівля рідкісними комахами, занесеними до Червоної книги України, земноводними, плазунами та хижими птахами. Крім тварин за кордони країни щороку навесні вивозяться сотні тисяч екземплярів рослин, занесених до Червоної книги України, у тому числі проліски, цикломени (Кузнецова), крокуси (Гейфеля) та ін. У 1997 р. збитки від незаконної торгівлі та вивезення за межі України рідкісних видів рослин становили 842736 грн.

Значне занепокоєння світового співтовариства викликає стан популяцій осетрових риб, які є привабливим об'єктом для незаконного вилову і торгівлі. З метою вжиття скоординованих невідкладних заходів збереження осетрових і попередження чи зниження нелегальної міжнародної торгівлі продуктами з них 10-та конференція сторін CITES (Хараре, Зімбабве, червень 1997 р.) ухвалила резолюцію про включення всіх осетрових видів у додаток 2 Конвенції. Ця резолюція набрала чинності з 1 квітня 1998 р. У межах України зустрічається 6 видів осетрів, з яких 4 занесено до Червоної книги України. Стан популяцій цих риб в нашій державі незадовільний. Останніми роками значно поширився браконьєрський вилов риб і контрабандне вивезення або реекспорт осетрових продуктів за межі України. Ефективна участь України в запланованих міжнародних заходах можлива лише за умови повноправного членства країни в CITES.

Територією України пролягає один зі шляхів нелегальної торгівлі вразливими видами, зібраними у країнах колишнього СРСР, включаючи Україну, із країн Африки, Південно-Східної Азії і Південної Америки таких об'єктів CITES, як живі мавпи, лорі, папуги, рептилії та орхідеї; опудала та вироби з крокодилів, пітонів, морських черепах, слонової кістки; медичні препарати з рогу носорогів, кісток тигрів і леопардів; корали та черепашки молюсків. Враховуючи значні обсяги транзитного перевезення тварин і рослин територією України із Середньої Азії до країн Західної Європи, а також поширення в Україні міжнародного мисливського туризму, питання участі в CITES набувають не лише важливого політичного, а й економічного значення.

Відповідно до Закону України “Про тваринний світ” діяльність, пов’язана з ввезенням в Україну та вивезенням з неї диких тварин та інших об’єктів тваринного світу, здійснюється Міністерством охорони навколишнього середовища та ядерної безпеки України. Рішенням Кабінету Міністрів України функції Адміністративного органу CITES в Україні покладено на Міністерство екологічної безпеки України. Адміністративним органом CITES в Україні з питань осетрових продуктів визначено Держкомбриггосп України. Для наукової експертизи можливості експортно-імпортних операцій зразками CITES науковими органами CITES в Україні згідно з положеннями CITES визначено Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (зразки CITES тваринного походження, крім осетрових риб та випадків інтродукції з моря), Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (зразки CITES рослинного походження), Південний науково-дослідний Інститут рибного господарства і океанографії (осетрові риби), Інститут біології південних морів ім. О. О. Ковалевського НАН України (інтродукція з моря).

## **Література**

---

1. *Інформаційні* матеріали щодо впровадження конвенції “CITES” в Україні. — К., 2002.
2. *Конвенція “CITES”* Про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення. — К., 2000.
3. *Конвенція “CITES”* Про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення. — К., 1999.
4. *Одум Ю.* Основы экологии. — М.: Мир, 1975. — 600 с.
5. *Экология* и контроль состояния природной среды. — М.: Гидрометеоиздат, 1984. — 548 с.

---

# **ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ**

---

*Розглянуто актуальність постановки та вирішення питань екологічної безпеки як складової проблеми національної безпеки України. Наведено окремі заходи державної політики для гарантування екологічної безпеки.*

На шляху просування України до ринкових перетворень дедалі гостріше постає питання всебічного гарантування стабільності в суспільстві. Конституція України проголошує, що людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканість і безпека визнаються в державі найвищою соціальною цінністю. Гарантії прав і свобод людини визначають зміст та напрями діяльності держави і її політики.

Одним з напрямів державної політики є законодавче регулювання та гарантування національної безпеки — стану захищеності життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, за якого забезпечуються сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам [1].

Гарантування національної безпеки відбувається шляхом здійснення багатовекторної державної політики відповідно до прийнятих в установленому порядку доктрин, концепцій, стратегій і програм. Одним з векторів такої політики є екологічна сфера. Необхідність здійснення державної політики в екологічній сфері зумовлюється конституційними гарантіями людині права на безпечне для життя і здоров'я довкілля. Пріоритетним у цій сфері

нарівні з досягненням національної злагоди, розвитком демократії, створенням соціально орієнтованої ринкової економіки тощо вважається забезпечення екологічно та техногенно безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства, збереження навколишнього природного середовища та раціональне використання природних ресурсів.

Актуальність постановки питання екологічної безпеки як складової багатозначного поняття національної безпеки визначається вкрай гострими проблемами у стані довкілля як окремих регіонів, так і країни загалом. Екологічна безпека розглядається як сукупність певних властивостей навколишнього середовища і створюваних цілеспрямованою діяльністю людини умов, за яких з урахуванням економічних, соціальних чинників і науково обґрунтованих припустимих навантажень на об'єкти біосфери утримуються на мінімально можливому рівні ризику антропогенний вплив на навколишнє середовище і негативні зміни, що відбуваються в ньому, забезпечується збереження здоров'я і життєдіяльності людей, а також виключаються віддалені наслідки цього впливу для сучасного і прийдешніх поколінь [4].

Найбільші викиди на один квадратний кілометр спостерігаються в Донецькій і Дніпропетровській областях — відповідно 68 і 33 т. У цих же областях вони найбільші й на душу населення — близько 370 і 300 кг. Найменші викиди на одиницю площі зафіксовані у Волинській, Житомирській, Чернігівській і Рівненській областях. Першість серед міст останніми роками утримує Кривий Ріг. Лише стаціонарними джерелами у Кривому Розі в повітря викидається 460 тис. т шкідливих речовин, або майже по тонні на кожного мешканця. Друге місце з обсягом 370 тис. т посідає Маріуполь. Основна частина викидів тут також припадає на металургійні комбінати: імені Ілліча та "Азовсталь". До міст, де обсяги викидів перевищують 100 тис. т, належать також Донецьк, Дніпропетровськ, Дніпродзержинськ, Запоріжжя, Макіївка, Дебальцеве.

У більшості великих міст понад дві третини загального обсягу викидів в атмосферу припадає на пересувні джерела — автотранспорт. У Києві цей показник становить 82–83%. Причиною такого стану є загальна кількість автомобілів, що перевищила в місті 500 тис. одиниць.

Викиди стаціонарних і пересувних джерел викликають перебільшення гранично припустимих меж забруднення. Так, у Києві се-

редньорічні концентрації забруднюючих речовин у 2003 р. становили: двоокис азоту – 2,3 ГДК, бенз(а)пірен – 0,9 ГДК, формальдегід – 3,0 ГДК, СО – 0,7 ГДК, пил – 0,5 ГДК. Подібне забруднення повітря виявляється і в інших великих містах. Зокрема, у Донецьку середньорічні концентрації становили: двоокис азоту – 2,3 ГДК, бенз(а)пірен – 2,8 ГДК, формальдегід – 2,5 ГДК, СО – 0,7 ГДК, пил – 2,0 ГДК [3].

Територія України зазнає ще забруднення з інших держав. Причина цього полягає в переважаючих західних вітрах які несуть забруднюючі речовини із Західної Європи. Подібне спостерігається і у річок, значна частина яких є транскордонними і стік у них формується за межами України.

Загалом реальною та потенційною загрозою національним інтересам і національній безпеці України в екологічній сфері становлять значне антропогенне порушення і техногенна перевантаженість території України, підвищення ризиків виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характерів; нераціональне, виснажливе використання мінерально-сировинних природних ресурсів; неподоланність негативних соціально-екологічних наслідків Чорнобильської катастрофи; погіршення екологічного стану водних басейнів; загострення проблеми транскордонних забруднень та зниження якості води; загострення техногенного стану гідротехнічних споруд каскаду водосховищ на Дніпрі; неконтрольоване ввезення в Україну екологічно небезпечних технологій, речовин, матеріалів і транспортних рослин, збудників хвороб, небезпечних для людей, тварин, рослин і організмів, екологічно необґрунтоване використання генетично змінених рослин, організмів, речовин та похідних продуктів; неефективність заходів подолання негативних наслідків військової та інших видів екологічно небезпечної діяльності; небезпека техногенного, у тому числі ядерного та біологічного, тероризму; посилення впливу шкідливих генетичних ефектів у популяціях живих організмів, зокрема генетично змінених організмів, і біотехнологій; застарілість і недостатня ефективність комплексів з утилізації токсичних і екологічно небезпечних відходів [1].

З огляду на існуючі загрози та національні інтереси Верховна Рада України з метою підтримки національної безпеки визначила основні напрями державної політики гарантування екологічної безпеки, а саме: здійснення комплексу заходів, що гарантують екологічну безпеку ядерних об'єктів і надійний радіаційний захист на-

селення та довкілля, зведення до мінімуму впливу наслідків аварії на Чорнобильській АЕС; впровадження у виробництво сучасних екологічно безпечних, ресурсо- та енергозберігаючих технологій, підвищення ефективності використання природних ресурсів, розвиток технологій переробки та утилізації відходів; поліпшення екологічного стану річок України, насамперед басейну Дніпра, та якості питної води; запобігання забрудненню Чорного та Азовського морів і поліпшення їх екологічного стану; стабілізація та поліпшення екологічного стану в містах і промислових центрах Донецько-Придніпровського регіону; недопущення неконтрольованого ввезення в Україну екологічно небезпечних технологій, речовин і матеріалів, небезпечних для людей, тварин, рослин, організмів збудників хвороб; реалізація заходів зменшення негативного впливу глобальних екологічних проблем на стан екологічної безпеки України, розширення участі останньої в міжнародному співробітництві з цих питань [1].

Реальність і дієвість державної політики щодо гарантування екологічної безпеки підтверджується окремими заходами Уряду України. Програмою діяльності Кабінету Міністрів України “Послідовність. Ефективність. Відповідальність” з метою поліпшення стану довкілля, створення передумов для сталого розвитку передбачається здійснити такі заходи: розробити проект Екологічного кодексу України, нову редакцію Кодексу України про надра; створити Національний екологічний фонд, систему екологічного аудиту і страхування; здійснити імплементацію положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату; забезпечення зменшення негативного впливу автомобільних та інших транспортних засобів на довкілля шляхом розвитку виробництва та розширення застосування нетрадиційних видів палива; удосконалення державної системи екологічного моніторингу; забезпечення розв’язання гострих екологічних проблем у регіонах; розробка проекту Комплексної програми поліпшення екологічного стану в гірничодобувних регіонах; забезпечення розвитку мінерально-сировинної бази, пошуку і відкриття родовищ корисних копалин з метою створення власного виробництва необхідних видів мінеральної сировини та імпортозаміщення, у тому числі нарощування обсягів видобутку золота, дорогоцінного і напівдорогоцінного каміння та його промислової обробки, удосконалення відносин у цій галузі; поліпшення стану інформованості громадськості, сприяння її участі у процесі прийняття рішень з питань охорони довкілля;

розв'язання проблем поводження з відходами, насамперед з токсичними та непридатними, а також забороненими для використання хімічними засобами захисту рослин; розробка проекту Концепції чистіших технологій, створення і впровадження нових технологій використання вторинних ресурсів та переробки відходів [2].

## **Література**

---

1. *Закон України „Про основи національної безпеки України”* від 19 червня 2003 р. №964–ІУ.
2. *Постанова* Верховної Ради України “Про Програму діяльності Кабінету Міністрів України та її виконання” № 1602–IV від 16 березня 2004 р.
3. *Вишневецький В., Косовець О.* Навколишнє середовище: яким воно є // Уряд. кур'єр – 2004. – 17 квіт.
4. *Качинський А. Б.* Екологічна політика й екологічна безпека України // Екологічний вісн. – 2003. – № 11–12. – С. 22–25.

---

# **НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ УПРАВЛІННЯ В ГАЛУЗІ ЕКОЛОГІЇ**

---

Система законодавства і правотворчості в Україні розгалужена та багатоланкова. Процеси нормотворчості безпосередньо стосуються і екології як галузі суспільних відносин, що потребує постійного правового регулювання.

Тому полісемічність екологічного законодавства як галузі системи законодавства України неминуче призводить до різноманітних колізій та прогалин у праві. З огляду на це пропонуємо різноманітні шляхи вирішення проблем, що виникають у зв'язку зі складанням, прийняттям і застосуванням нормативно-правових актів (НПА) в екологічному законодавстві. Таким чином, основний предмет нашого дослідження становлять відносини, що виникають у зв'язку з проблемами правотворчої та правозастосовчої діяльності в екологічному законодавстві України, і шляхи вирішення цих проблем.

Як зазначалося система права і законодавства України розгалужена і полісемічна. Система екологічного права та законодавства як частина системи права України має багатоланкову структуру різних рівнів. Основна класифікація нормативно-правових актів України здійснюється залежно від органів, які їх видають. Розглянемо систему органів, що здійснюють правотворчу діяльність у галузі екології. В Україні до цих органів належать Верховна Рада України, Президент, Кабінет Міністрів України, Міністерство екології та охорони навколишнього природного середовища України,

---

\* Науковий керівник — ст. викладач Г. Г. Волошин.

а також різноманітні державні комітети, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування [1; 2]. Усі перелічені органи видають нормативно-правові акти як загальної дії (Цивільний кодекс України, Кримінальний кодекс України, Земельний кодекс України), так і НПА спеціального значення, що регулюють окремі види суспільних відносин, у розглядуваному випадку суспільні відносини в галузі екології (Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”, “Про тваринний світ”, наказ Міністерства екології та охорони навколишнього природного середовища “Про затвердження методики розрахунків збитку заподіяних рибному господарству внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування чи знищення цінних видів риб та інших об’єктів водного промислу”), а також багато розпоряджень, інструкцій, правил, що видаються органами виконавчої влади нижчих рівнів (державними комітетами, органами виконавчої влади на місцях та органами місцевого самоврядування).

Взагалі структурувати НПА в галузі екології умовно можна так:

- акти, що мають найвищу юридичну силу, а також загально-го значення — Конституція України, Конституційні закони, Кримінальний кодекс України та ін.;
- акти, що мають вищу юридичну силу, а також спеціального значення — Лісовий кодекс України, Земельний кодекс України, закони України в галузі екології;
- підзаконні акти вищих органів виконавчої влади — постанови та накази Кабінету Міністрів України, накази і розпорядження Міністерства екології та охорони навколишнього природного середовища України;
- підзаконні акти органів виконавчої влади нижчого рівня — розпорядження, інструкції, правила місцевих органів виконавчої влади та державних комітетів.
- акти органів місцевого самоврядування — правила, інструкції.

Усі органи влади в Україні видають НПА залежно від завдань і функцій, покладених на них державою. Детально вивчивши та проаналізувавши основні функції та завдання органів, що займаються правотворчою діяльністю в галузі екології в Україні, доходимо висновку, що більшість з них схожа або навіть однакова, тільки кож-

ний орган реалізує їх на певному рівні, у межах своєї компетенції. Але межі компетенції цих органів доволі розпливчасті. Звідси постають проблеми щодо визначення, який саме НПА і на якій території має вищу юридичну силу або повинен застосовуватися. Слід також враховувати таку галузь суспільних відносин, як екологія і специфіка системи екологічного законодавства. Екологічні суспільні відносини найпоширеніші та найрізноманітніші, з огляду на це і система законодавства в цій галузі доволі розгалужена.

Таким чином, можна визначити основні причини колізій в екологічному законодавстві.

1. Багатоланкова система законодавчих органів — велика кількість НПА різних рівнів, юридичної сили та територіального значення.
2. Відсутність чіткої регламентації завдань, функцій та меж компетенції правотворчих органів — невизначеність території та правової дії НПА, які вони видають.
3. Специфічність екологічних правовідносин і системи екологічного законодавства.

Розглянемо наочний приклад колізії.

Дуже актуальним нині є питання про право власності в Україні. Це питання безпосередньо стосується теми нашого дослідження, насамперед як право власності на землю та інші природні ресурси.

Нормативно-правовий акт вищої юридичної сили та загальної дії — Цивільний кодекс України — містить вичерпний перелік форм власності: власність українського народу, приватна, державна та комунальна. Норми чинного Земельного кодексу України цілком збігаються з ним і визначають, що земля в Україні може перебувати у приватній, комунальній та державній власності. Згідно із Законом України “Про власність” власність в Україні може мати такі форми: приватна, колективна, державна.

Отже Цивільний та Земельний кодекси України визначають комунальну власність, у тому числі на природні ресурси та землю (порядок набуття, підстави припинення тощо), а спеціальний Закон України “Про власність” — одну з форм власності — колективну і не передбачає комунальної власності [3–5]. При цьому зауважимо, що жодний НПА не пояснює, збігаються ці форми чи різняться, і якщо різняться, то чим саме. Таким чином, виникає колізія, що спричинює низку проблем в екологічному законодавстві.

Встановивши причини колізій в екологічному законодавстві, можна визначити окремі шляхи вирішення цих проблем. На нашу думку, для цього потрібно:

- звузити (на законодавчому рівні) систему правотворчих органів та органів управління в галузі екології шляхом злиття окремих державних комітетів та інших органів виконавчої влади, поклавши на них виконання загальних функцій та завдань, які в них були сумісні чи схожі, а також зменшити кількість власне правотворчих органів шляхом виведення з їх системи органи місцевої державної виконавчої влади;
- на законодавчому рівні чітко визначити завдання, функції та межі компетенції органів влади та управління в галузі екології, а також закріпити територіальну та правову диференціацію НПА, які вони видають. Для цього потрібно реформувати систему права і законодавства в Україні, зокрема шляхом внесення змін і доповнень у базові НПА: Конституцію України, конституційні закони та закони загальної дії;
- створити чітку структуру НПА в галузі екології з визначенням їх ієрархії, значущості та територіальної дії. Це можливо за умов: видалення застарілих НПА, що втратили соціальну значущість, створення нової централізованої законодавчої бази в екологічному законодавстві у вигляді різноманітних кодифікацій.

Нещодавно в Україні провідними вченими в галузі екологічного права було зроблено перші кроки до вдосконалення системи екологічного законодавства. Вони розпочали копітку працю, спрямовану на розробку і оновлення Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища” та прийнятих підзаконних актів. Обговорюється питання про зміну його назви на “Основи екологічного законодавства” з тим, щоб у подальшому систематизувати правові норми в галузі використання природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища і забезпечення екологічної безпеки в єдиному кодифікованому акті — Екологічному кодексі України.

Дослідивши науковий матеріал та нормативно-правову базу в галузі екологічного права та законодавства, доходимо висновку, що подальший розвиток екологічних правовідносин фактично неможливий без глобального реформування законодавства України загалом і екологічного зокрема. Під реформуванням маємо на увазі

кодифікацію. І тільки таким шляхом можна достосувати всі закони до єдиного знаменника, позаяк кожний галузевий закон приймався в інших історичних, соціально-економічних та політичних умовах.

Отже, дослідження виявило:

- недосконалість системи екологічного законодавства в Україні;
- причини і наслідки колізій та прогалин у системі права України загалом і екологічного права зокрема;
- окремі шляхи вирішення та уникнення проблем, пов'язаних з правотворчою, правозастосовчою та управлінською діяльністю в екологічних правовідносинах.

Необхідно також зважити на те, що нормативно-правова база регламентує діяльність державних органів в Україні і саме ці органи (законодавчої та виконавчої влади) створюють та реалізують її. Отже ці поняття взаємопов'язані та взаємозалежні, і за допомогою впорядкування нормативно-правової буде відрегульовано діяльність органів, що повинні її реалізовувати.

## **Література**

---

1. *Біленчук В. А.* Екологічне право України. — К., 2002.
2. *Андрейцев В. І.* Екологічне право: Курс лекцій в схемах. — К., 1996.
3. *Цивільний кодекс України* від 16 січня 2003 р.
4. *Земельний кодекс України* від 25 жовтня 2001 р.
5. *Закон України “Про власність”* від 7 лютого 1991 р. з наступними змінами і доповненнями.

---

# **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И МЕТОДЫ ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

---

В нашем обществе в связи с увеличением экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды возрастает потребность внедрения новых методов, принятия природоохранных решений, базирующихся на денежной оценке физических изменений в окружающей природной среде. Эти методы и решения сводятся к такому [1]:

- оценке предотвращенного (уменьшенного) ущерба вследствие реализации определенного природоохранного мероприятия;
- оценке наносимого экологического ущерба;
- превентивности и своевременности решения проблем экологического и экономического ущерба.

В условиях современного экологического кризиса стратегией является научно обоснованная направленность развития системы “человек — биосфера”, ведущая к эволюции природы и человечества, на основании которой разрабатываются методологические и организационные основы управления [2].

Итак, под **загрязнением окружающей среды** понимается поступление в среду любых твердых, жидких и газообразных веществ,

---

\* Научный руководитель — ст. преподаватель Г. Г. Волошин.

микроорганизмов и энергии, негативно воздействующих на здоровье человека, флору, фауну и экологические системы в целом. Загрязнение среды является прямой причиной различных *натуральных ущербов*. Денежная оценка всех этих натуральных ущербов называется **экономическим ущербом от загрязнения окружающей природной среды**.

Таким образом, большое значение имеет представление структуры общего экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды, к структурным элементам которого относятся материальный ущерб, ущерб здоровью и жизни людей, а также природным ресурсам, экологическим системам и отраслям. Коротко охарактеризуем каждый компонент.

**Материальный ущерб.** Этот вид ущерба проявляется в преждевременном износе оборудования, зданий и сооружений в результате коррозии и других факторов, являющихся следствием воздействия на материальные объекты загрязненной природной среды, а также в потере рыночной ценности объектов жилой, производственной недвижимости и другого имущества.

**Ущерб здоровью и жизни людей.** Обусловлен воздействием загрязненной природной среды на уровень заболеваемости и смертности населения, а также сокращение продолжительности их активной жизнедеятельности и снижение производительности их труда. Этот ущерб приводит к повышенным затратам в здравоохранении, недопроизводству вследствие заболевания людей по экологическим причинам, затратам на оплату больничных листов и пр.

**Ущерб природным ресурсам и экологическим системам, а также отраслям.** Обусловлен снижением вследствие загрязнения окружающей природной среды почвенного плодородия, продуктивности сельскохозяйственных земель и потерей соответствующих доходов [3].

Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды необходимо анализировать по функции предельного экономического ущерба от загрязнения природы. Это способствует увеличению выгод (эффектов), которые в виде улучшения качества окружающей природной среды получают от проведения природоохранных мероприятий [6].

На практике оценка экономического ущерба от загрязнения природной среды предусматривает несколько основных этапов [4].

**Этапы 1 и 2** — определение уровня загрязнения окружающей среды (исходя из объемов выбросов вредных веществ в среду либо

на основании фактических замеров концентрации вредных веществ) и выявление областей распространения выбросов (зон загрязнения).

**Этап 3** — сбор данных, характеризующих воздействие загрязненной среды на реципиентов и определение зависимости между уровнем загрязнения среды и состоянием реципиентов (это состояние может выражаться в повышенной заболеваемости населения, преждевременном износе оборудования и др.). Итогом второго этапа является определение *натурального ущерба от загрязнения окружающей природной среды*.

**Этап 4** — денежная оценка влияния загрязненной среды на реципиентов с использованием рыночных цен.

Для инвестиционных проектов и программ, особенно крупных, обязателен еще один этап — **анализ факторов, неучтенных при денежной оценке**. Его необходимость обуславливается тем, что не все последствия загрязнения окружающей среды выражаются в денежной форме (когда далеко не сразу, а спустя годы проявляются как положительные, так и отрицательные результаты воздействия на среду). Важное значение имеет и то, что любая экосистема является чрезвычайно сложным и уникальным объектом. И современные знания о закономерностях, управляющих ее функционированием и развитием, могут быть просто недостаточны для выдачи количественных оценок и прогнозирования реакции экосистем на техногенное воздействие.

С учетом отечественного опыта основными количественными методами определения размера экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды являются следующие [5]:

- прямого счета (контрольного, условно чистого района);
- математического моделирования (прежде всего корреляционного и регрессионного анализов);
- комбинированный.

Рассмотрим эти методы детальнее:

**Метод прямого счета.** В его основе лежат непосредственное сопоставление и анализ показателей, характеризующих отрицательные последствия воздействия среды на реципиентов в контрольном (чистом) районе и в зоне загрязнения. Из этого следует, что метод прямого счета может использоваться лишь для определения фактически нанесенного ущерба.

Достоверность данных, полученных при применении этого метода, существенно повышается, если они обрабатываются методами корреляционного и регрессионного анализов.

**Методы корреляционного и регрессионного анализов.** Практическое использование этих методов предполагает наличие динамических рядов данных о загрязнении окружающей природной среды и результатах (негативных последствиях) такого загрязнения. Источником этой информации являются контрольные районы (регионы, города).

Рассмотрим порядок применения этих методов на примере определения одной из центральных компонент экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды, а именно анализа влияния загрязнения окружающей среды на здоровье человека. В этом случае корреляционный анализ позволяет установить направление, силу, степень и достоверность влияния факторов среды на уровень здоровья населения.

**Комбинированный метод расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды.** Этот метод впервые был рекомендован Временной типовой методикой определения экономической эффективности от осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей природной среды.

Заканчивая рассматривать комплекс вопросов, посвященных методам оценки результатов (эффектов) природоохранных мероприятий, необходимо обратить внимание на то, что ни один из этих методов не имеет неких абсолютных достоинств. Применение каждого из них предполагает преодоление определенных трудностей и ограничений. Выбор конкретного инструментария — творческая задача для исследователя — специалиста в области экономики охраны окружающей природной среды. В трудных и ответственных случаях целесообразно применять нескольких вычислительных процедур с последующим сопоставлением полученных результатов.

Проанализировав экономический ущерб и оптимальные методы его определения, приходим к выводу, что полученные результаты и выводы имеют принципиальное значение для проектно-инвестиционного анализа, позволяя обосновать уровень, до которого исходя из совместного рассмотрения экономической и экологической составляющих эффективности целесообразно реализовывать природоохранные мероприятия по достижению определенного качества окружающей природной среды.

В этой связи, экологический менеджмент осуществляет важнейший процесс управления современными производствами по использованию природных ресурсов, обеспечивая точными экономическими расчетами и оценками, тем самым повышая эффективность производства с охраной окружающей среды. Его главной задачей является выработка механизма для поддержания экологического равновесия экосистем от загрязнения окружающей среды.

## **Литература**

---

1. *Экология города* / Под общ. ред. проф. Ф. В. Стольберга. — К.: Либра, 2000.
2. *Экология: Учеб. курс* / Под ред. В. Г. Денисова. — Ростов-н/Д.: Издат. центр “Нарт”, 2002.
3. *Балтук В. А.* Основы экологии и охрана окружающей среды: Учеб. пособие. — Львов: “Афиша”, 2003.
4. *Степановских А. С.* Экология: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
5. *Пахомова Н. В.* Экологический менеджмент. — СПб., 2003.
6. *Нестеров П. М.* Экономика природопользования и рынок: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 1997.

---

*РОДНІКОВА Ю. О., студентка\**  
*(Запорізький юридичний інститут*  
*Міністерства внутрішніх справ України)*

## **ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ КЛІМАТУ – ПОШУК РІШЕНЬ У МЕЖАХ ПРОТОКОЛУ КІОТО**

---

Проблема зміни клімату Землі в результаті всезростаючого антропогенного впливу на навколишнє середовище останнім часом вийшла за межі традиційних академічних інтересів і дискусій. Ця проблема є реальним фактором впливу на перспективи стійкого розвитку сучасної цивілізації [1]. Потепління клімату становить найгострішу екологічну проблему сучасності, що має глобальний характер. До парникових газів, що спричинюють глобальне потепління, належать діоксид вуглецю, метан, закис азоту, гідрофторвуглеці, перфторвуглеці, а також гексафторид сірки. Але основним з парникових газів є діоксид вуглецю. Ці гази накопичуються в атмосфері в результаті паління промисловістю різноманітного палива, що й спричинює парниковий ефект [2].

Як відомо, сутність парникового ефекту полягає в тому, що атмосфера практично цілком пропускає сонячну радіацію до Землі, але через наявність діоксиду вуглецю та інших газів помітно затримує зворотнє теплове опромінювання земної поверхні. Теплова енергія накопичується в поверхневих шарах атмосфери тим інтенсивніше, чим більша в ній концентрація парникових газів. Посилення парникового ефекту призводить до підвищення температури на поверхні Землі, а отже, потепління клімату [3].

---

\* Науковий керівник – ст. викладач Г. Г. Волошин.

Велику увагу пошуку механізмів вирішення проблеми глобального потепління клімату було приділено на Другій Всесвітній конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку (Ріо, 1992 р.). Після набрання чинності підписаної на цій конференції Рамкової конвенції ООН “Про зміну клімату” (РКЗК) стратегії вирішення цієї проблеми перейшли до фази узгодження та реалізації [6]. У м. Кіото (Японія) 10 грудня 1997 р. на третій сесії вищого органу Конвенції Сторін – Конференції Сторін було прийнято Протокол, де зафіксовано, що промислово розвинені країни та країни з перехідною економікою в період з 2008 до 2012 р. зобов’язуються обмежити або зменшити викиди парникових газів [4].

Кіотський протокол – це міжнародно-правовий акт, який базується на положеннях Конвенції та є її прямим продовженням. Він складається з 27 статей, а також Додатків “А” та “В” [6].

Протокол включає різноманітні за характером правові норми: поряд з розпорядженнями, які встановлюють конкретні та суворі обов’язки для Сторін, у ньому містяться також так звані м’які обов’язки, які сформульовані у вигляді рекомендацій. При цьому зауважимо, що в документі багато й нерегульованих питань, вирішення яких відкладено на наступні сесії Конференції Сторін. Таке положення пояснюється частково складністю та відносною новизною предмета регулювання, а також відсутністю єдності в позиціях країн, які беруть участь у переговорному процесі. Процедура вступу в дію Кіотського протоколу передбачає два етапи його підписання країнами в ООН (на цей час його підписали 84 держави) та подальшу ратифікацію парламентами Сторін, які підписали цей Протокол. На цей час Протокол ратифіковано 35 країнами, що розвиваються [4].

Кіотський протокол може набрати чинності тільки тоді, коли щонайменше 55 Сторін РКЗК ратифікують його, включаючи Додаток “А” (на частку цих країн припадає щонайменше 55% антропогенних викидів двоокису вуглецю) [4]. Міністерство екології та природних ресурсів України вважає ратифікацію доцільною, але думки щодо цього акту різних відомств не збігаються [5].

Політика і заходи, які спрямовані на виконання кожної зі Сторін певних обов’язків за Протоколом, розробляються та реалізуються ними самостійно відповідно до національних умов (ст. 2 Протоколу). Єдиних вимог щодо цього Протоколом не передбачено [4].

Поряд з реалізацією національної політики та заходів з обмеження і зменшення викидів парникових газів Кіотським протоколом для забезпечення виконання певних зобов'язань промислово розвиненими країнами передбачено й міждержавні механізми взаємодії в цій сфері (так звані механізми гнучкості) на основі ринкових підходів, яким сприятимуть цілеспрямовані інвестиції та передання сучасних енерго- та ресурсозберігаючих технологій від промислово розвинених країн до країн, які розвиваються, у тому числі [4]:

- спільне здійснення проектів, тобто передання або придбання одиниць зменшення викидів парникових газів, отриманих у результаті реалізації проектів, спрямованих на скорочення антропогенних викидів або збільшення поглинання парникових газів у будь-якому секторі економіки (ст. 6 Протоколу);
- торгівля квотами на викиди парникових газів, тобто комерційне переуступлення своїх прав на викиди парникових газів для цілей виконання своїх зобов'язань (ст. 17 Протоколу);
- “механізм чистого розвитку”, тобто здійснення проектів на території країн, які не входять у Додаток 1 до РКЗК, і додавання до своїх квот результатів зменшення викидів парникових газів, яких було досягнуто в результаті реалізації цих проектів (ст. 12 Протоколу);
- накопичення Сторонами квот на викиди; якщо викиди Сторони, які включені в Додаток 1, менші від встановлених для неї обсягів викидів, то ця Сторона може накопичувати квоти для використання в наступні після 2012 р. періоди зобов'язань (ст. 3 Протоколу).

Доступ країн, що ратифікували Кіотський протокол до “механізмів гнучкості”, визначається такими умовами [2]:

- створенням національних систем для оцінки антропогенних викидів та абсорбції поглиначами всіх парникових газів;
- формуванням національних реєстрів для обліку антропогенних викидів парникових газів та їх скорочення;
- регулярним наданням Національних повідомлень з повною інформацією що виконання обов'язків, включаючи щорічні кадастри викидів та скорочень парникових газів.

На цей час міжнародною спільнотою ще не прийнято всі необхідні рішення, пов'язані з торгівлею квотами на викиди парнико-

вих газів або зі спільним здійсненням проектів з переуступленням квот на викиди (включаючи й “механізм чистого розвитку”) [2].

Умови реалізації Кіотського протоколу постійно конкретизуються з урахуванням узгодженості позицій його Сторін та пошуку розв’язання посталих проблем [2].

Приєднуватись до Кіотського протоколу не поспішають саме промислово розвинені держави, бо для цього доведеться перебудувати структуру національних економік. Хоча, скажімо, Російська Федерація вже заявила про готовність підписати Протокол [5].

Як відомо, 15 березня 1999 р. Україна підписала Кіотський протокол, що передбачає певні зобов’язання з боку нашої держави. Відповідно до вимог Протоколу Україна щороку повинна подавати на міжнародний розгляд національні звіти про обсяги викидів парникових газів [6]. Нині наша держава посідає 10-те місце за обсягами викидів парникових газів у світі після США, РФ, Японії, Німеччини, Канади, Великобританії, Франції, Італії та Австралії [5].

Кіотський протокол – це документ, який пропонує практичні механізми реалізації заходів, передбачених конвенцією ООН для протидії негативним змінам клімату. В Україні функціонує спеціальна міжвідомча комісія, мета якої полягає в забезпеченні впровадження заходів, пов’язаних із реалізацією Конвенції та Кіотського протоколу. Для України ратифікація цього Протоколу має дуже велике значення. У цьому зв’язку, неоднозначні його оцінки як з боку державних, наукових, так і громадських установ, позаяк тут задіяні як політичні, так і економічні та екологічні аспекти. Ратифікуючи Кіотський протокол, Україна бере на себе великі зобов’язання в організаційному, інформаційному та статистичному планах. Адже це значною мірою може вплинути на економічний розвиток нашої держави. Від цього залежать параметри міжнародних правових зобов’язань, які країна може прийняти [5].

Кіотський протокол як новий механізм вирішення глобальних екологічних проблем та організації міжнародного співробітництва становить безумовний теоретико-прикладний інтерес і може сприяти суттєвому екологічному оздоровленню нашої планети паралельно з технологічним оновленням провідних секторів світової економіки, а також здійсненням великомасштабних лісовідновлювальних заходів. Цей механізм може бути також інструментом акумуляції та перерозподілу великих інвестиційних ресурсів з розвинених країн у країни, що розвиваються, а також між розвиненими країнами та державами з перехідною економікою [2].

Глобальна зміна клімату ставить перед нами проблеми не тільки використання енергії, промислового та сільського виробництва, транспорту, а й основних питань економічного зростання, взаємодій багатих та бідних країн.

Вірогідно, що практична реалізація Кіотського протоколу буде стикатися з великою кількістю складних та суперечливих явищ. Разом з тим спробу створення єдиної світової системи регулювання енергоспоживання, зменшення інших негативних процесів, пов'язаних з масштабним добуванням, переробкою та промисловим споживанням енергетичної сировини, слід визнати екологічно важливим процесом, який передбачає в перспективі суттєві екологічні вигоди для прийдешніх поколінь.

## Література

---

1. *Изменение климата в Украине в XX веке* // Доп. НАН України. — 2003. — № 1.
2. *Экологический менеджмент* / Н. Пахомова, А. Эндрес, К. Рихтер. — СПб.: Питер, 2003. — С. 241–245.
3. *Океан наступает? Парниковый эффект и поднятие уровня моря*: Сб. ст.: Пер. с англ. / Под ред. М. К. Барга, Дж.Г. Тайтуса. — М.: Прогресс, 1989.
4. *Морозов В. И., Цецрек Н. Ф.* Киотский протокол к рамочной Конвенции ООН об изменении климата // *География в школе*. — 2002. — № 7. — С. 4.
5. *Коваленко О.* Кіотський протокол — зобов'язання не для всіх? // *Наук. світ*. — 2003. — № 1. — С. 17.
6. *Збірник міжнародно-правових актів та законів з охорони навколишнього природного середовища* / За ред. Г. О. Анцелевич, О. О. Покрещук. — К., 2001.

---

*ГРИШКАН А. И., студентка\**  
(Запорожский юридический институт МВС Украины)

## **АНАЛИЗ СИСТЕМ ФИНАНСИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

---

Основной вклад в загрязнение техносферы вносят промышленность, энергетика и транспорт. Исторически сложилось так, что производство представляет собой открытую на входе систему, построенную в соответствии с принципом одноразового использования природных ресурсов, причем с каждым новым циклом воспроизводства этой продукции в него вовлекаются новые природные ресурсы [8].

Экстенсивное природопользование и открытые системы производства, низкий уровень экологической сознательности общества привели к истощению большинства невозобновляющихся природных ресурсов, разрушению и загрязнению окружающей среды, чрезвычайной экологической ситуации, что угрожает вымиранием и биологическо-генетической деградацией народа Украины.

В Украине экологические программы и природоохранные мероприятия в соответствии со ст. 42 Закона Украины “Об охране окружающей природной среды” финансируются за счет Государственного бюджета Украины, республиканского бюджета Автономной Республики Крым и местных бюджетов, средств предприятий, учреждений и организаций, фондов охраны окружающей природной среды, добровольных взносов и других средств.

---

\* Научный руководитель — ст. преподаватель Г. Г. Волошин.

Для финансирования мероприятий по охране окружающей природной среды создаются Государственный, республиканский Автономной Республики Крым и местные фонды охраны окружающей природной среды.

Цель управления в сфере охраны окружающей природной среды — реализовать законодательство, контроль за соблюдением требований экологической безопасности, обеспечить проведение эффективных и комплексных мероприятий по охране окружающей природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, достижению согласованных действий государственных и общественных органов в сфере охраны окружающей природной среды [8].

И хотя существует множество организаций, призванных охранять окружающую среду и наряду с этим правительство принимает соответствующие законы, программы, постановления, правила, инструкции, экологическая ситуация в стране приближается к уровню глобальной экологической катастрофы.

Основными составляющими экологического менеджмента, относящимися к сфере экологического регулирования природоохранной деятельности, являются финансирование природоохранной деятельности, аудит, экологическая сертификация и страхование, платы за пользование природными ресурсами и их загрязнение, лицензирование и др.

Вопрос финансирования экологических программ — один из ключевых моментов международного экологического менеджмента. На Орхусской конференции (Дания, 1998 г.) был представлен доклад “Финансирование природоохранной деятельности в странах ЦВЕ/СНГ: выводы и рекомендации”, специальной рабочей группы при поддержке Секретариата Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). В его выводах указывается, что экологические программы должны финансироваться и внутренними источниками (за счет средств предприятий, экологических фондов), и внешними (помощь фондов-грантодателей), государственного бюджета (в виде субсидий и дотаций), и банками в виде кредитов. В рекомендациях указывается также, что в странах ЦВЕ и СНГ природоохранные инвестиции должны поступать в основном из внутренних источников в соответствии с принципом “загрязнитель платит”. Указанный принцип создает основу для финансирования природоохранной деятельности в условиях рыночной экономики.

Согласно ему рекомендуется, чтобы загрязнители использовали собственные средства для финансирования мероприятий, необходимых для соблюдения стандартов охраны окружающей среды. Роль государства в борьбе с загрязнением состоит в том, чтобы создать политическую и организационную основу спроса на финансирование. Такой подход ставит во главу угла связи между проведением экологической политики (создать спрос и увеличить количество поступлений) и инструментами ее реализации — учреждениями и ведомствами, которые должны распределять скудные ресурсы с наибольшей экономической эффективностью, и инвестициями, предполагающими привлечение спонсоров проектов в различных секторах экономики [8].

В ст. 16 Конституции Украины провозглашено, что обеспечение экологической безопасности и поддержание экологического равновесия на территории Украины, ликвидация последствий Чернобыльской катастрофы — катастрофы планетарного масштаба, сохранение генофонда украинского народа — это обязанность государства [1].

При анализе национальных программ становится очевидным, что обычно в них подробно описываются экологическая обстановка и экологические проблемы государства, ставятся амбициозные, размытые и часто нереальные цели, предлагаются неконкретные методы и технические меры исправления ситуации. Реализация же этих программ малоэффективна. Имеющихся у природоохранных ведомств ресурсов недостаточно для достижения поставленных целей, а другие министерства и ведомства не спешат выделять из своих бюджетов ресурсы на инвестиции в охрану окружающей среды.

Например, Государственным бюджетом Украины на 2001 и 2002 г. не было предусмотрено отдельной статьи по финансированию сферы охраны окружающей среды. Бюджетом на 2003 г. (ст. 37) предусматривалось выделение средств на выполнение некоторых программ в объеме 14 тыс. 440 грн, а также отчисления в количестве 30% от доходов, полученных из платежей за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, за использование природных ресурсов, сумм, полученных по искам о возмещении причиненного окружающей природной среде ущерба и штрафов за экологические правонарушения.

В ст. 39 Закона Украины “О Государственном бюджете Украины на 2004 год” предусматривались бюджетные назначения по государственной программе “Охрана окружающей природной среды” в сумме 770804,4 тыс. грн по следующим направлениям:

- комплексная программа обращения с радиоактивными отходами — 284107,9 тыс. грн;
- Национальная программа минимизации последствий Чернобыльской катастрофы — 76583 тыс. грн;
- государственные программы защиты территорий от вредных действий вод — 31112,4 тыс. грн;
- программа перспективного развития заповедного дела в Украине — 30462,9 тыс. грн;
- Национальная программа экологического оздоровления бассейна реки Днепр и улучшения качества питьевой воды — 14228,7 тыс. грн;
- Общегосударственная программа формирования национальной экологической сети Украины — 2136 тыс. грн.

Цифры, конечно, впечатляющие, но если учесть, что Бюджет 2004 г. принят с дефицитом в 12 млрд грн, нетрудно догадаться, какие сферы не дополучат бюджетных средств.

Одновременно с усовершенствованием действующего экономического механизма природопользования дополнительными источниками внебюджетного финансирования программ могут быть страхование экологических рисков, лизинг экологического оборудования, привлечение льготных иностранных кредитов, грантов, рынков экологических работ и услуг.

С учетом сложившегося на территории Украины чрезвычайно экологического положения органам государственной власти необходимо принимать безотлагательные меры к достижению “...гармонического взаимодействия общества и природы...”. Недостаточно принимать законы — закон должен работать. Финансирование сферы охраны окружающей среды должно отражать реальные потребности и производиться в полном объеме.

Таким образом, переход Украины к стабильному развитию возможен при переориентации научно-технологического прогресса на создание ресурсо-, энерго- и водосохраняющих технологий. Основным приоритетом должно стать применение наукоемких технологий с последовательным вытеснением ресурсоемких, а также соответствующая замена в структуре внешней торговли: переход от экспорта природных ресурсов к высококачественной научной продукции.

В Украине должны применяться как прямые, так и непрямые методы эколого-экономического регулирования:

- установление экономических ограничений на хозяйственную деятельность;
- создание экологически справедливого рынка, в котором не получит преимуществ в конкурентной борьбе продукция с наихудшими экологическими характеристиками;
- смена налоговой политики в сфере охраны и рационального использования природы;
- совершенствование системы экологического страхования (с принятием Закона Украины “Об экологическом страховании”);
- совершенствование системы экологического аудита;
- учет природного фактора при экономической оценке хозяйственных решений.

Налоги должны стимулировать развитие наиболее необходимых обществу производств и, наоборот, ограничивать неэффективные по экономическим и социальным критериям или опасные для окружающей среды виды деятельности.

## Литература

---

1. *Конституция* Украины. — К.: Пресса Украины, 1997.
2. *Закон* України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25 червня 1991р. № 1264-XII // Правова база з питань екології та охорони природного середовища. Зб. нормат. актів. — К.: Атіка, 2001.
3. *Закон* України “Про державний бюджет України на 2001 рік” від 07.12.2000 № 2120-III // Електронна система “Верховна Рада України”, докум. № 2120-14.
4. *Закон* України “Про державний бюджет України на 2002 рік” від 02.02.01 № 2905I // Електронна система “Верховна Рада України”, докум. № 2905-14.
5. *Закон* України “Про державний бюджет України на 2003 рік” від 26.12.02 № 380-VI // Електронна система “Верховна Рада України”, докум. № 380-15.
6. *Закон* України “Про державний бюджет України на 2004 рік” від 27.11.03 № 1344-IV // Електронна система “Верховна Рада України”, докум. № 1344-15.
7. *Постанова* Верховної Ради України “Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки”

від 5 березня 1998 р. № 188/98-ВР // Правова база з питань екології та охорони природного середовища: Зб. нормат. актів. — К.: Атіка, 2001.

8. *Инженерная* екологія и екологіческий менеджмент: Учебник / Под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына. — М.: Логос, 2003.

---

*КАПУСТИНА Л., студентка  
(Полтавська філія Академії статистики, обліку та аудиту)*

# **ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ**

---

Ефективне управління в галузі охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки людства — невіддільна умова сталого економічного та соціального розвитку України. Екологічна безпека довкілля забезпечується організаційними, правовими, економічними та соціальними заходами. Основою організаційного управління екологічною безпекою довкілля є надійний правовий механізм, який повинен забезпечити реалізацію науково обґрунтованих принципів охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів та екологічну безпеку людського суспільства зокрема і біосфери загалом. З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження навколишнього природного середовища, захист життя і здоров'я населення від зумовленого забрудненням довкілля негативного впливу, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів.

Основні напрями державної політики у сфері екологічного менеджменту втілюються за допомогою екологічного права. Правовий механізм повинен надати цим напрямам чіткої цілеспрямованості, формальної визначеності, загальнообов'язковості, сприяти регулюванню відносин у галузі екології, застосуванню превентивних, оперативних, стимулювальних і примусових заходів до юридичних та

фізичних осіб щодо охорони довкілля, екологічної безпеки та юридичної відповідальності за порушення екологічного законодавства.

Система управління в галузі охорони довкілля регулюється Конституцією України, законами, урядовими та відомчими підзаконними актами, нормативними актами місцевих органів влади. Основним базовим законом є Конституція України, відповідно до якої розробляються правові засади екологічного менеджменту.

Система екологічного менеджменту регламентується Законом України “Про охорону навколишнього природного середовища”, затвердженим Верховною Радою України 1 липня 1991 р. (зі змінами та доповненнями). Згідно з цим законом мета управління в галузі охорони довкілля полягає в реалізації законодавства, контролі за дотриманням вимог екологічної безпеки, забезпеченням здійснення ефективних заходів охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів, досягненні узгодженості державних і громадських органів у галузі охорони довкілля.

Правове забезпечення екологічного менеджменту реалізується через організаційну інфраструктуру, до якої входять органи екологічної експертизи та безпеки.

Основні положення про екологічну експертизу містяться в Законі України “Про охорону навколишнього природного середовища”, відповідно до якого існують два види експертизи: державна і громадська. Екологічна експертиза обов’язково здійснюється у процесі законодавчої та управлінської діяльності, що впливає на стан навколишнього природного середовища. Порядок виконання екологічної експертизи визначається Законом України “Про екологічну експертизу” від 09.02.95.

Однією з найважливіших складових законодавства щодо екологічного менеджменту є система екологічних стандартів та нормативів. Державні стандарти в галузі охорони довкілля обов’язкові для виконання. Екологічні нормативи встановлюють гранично припустимі обсяги викидів та скидів у навколишнє середовище забруднюючих хімічних речовин, рівні припустимо шкідливого впливу на нього фізичних та біофізичних факторів. Згідно з Законом України “Про охорону навколишнього природного середовища” екологічна стандартизація і нормування здійснюються з метою встановлення комплексу норм, правил і вимог до охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.

Ще однією важливою ланкою державного управління в галузі екології є страхування. Відповідно до Закону України “Про екологічне страхування” в Україні здійснюється добровільне і обов’язкове державне екологічне страхування на випадок шкоди, заподіяної внаслідок забруднення навколишнього природного середовища та погіршення якості природних ресурсів.

З метою здійснення ефективної і цілеспрямованої діяльності України з організації і координації заходів щодо охорони довкілля, забезпечення екологічної безпеки, раціонального використання і відтворення природних ресурсів на перспективу розробляються і приймаються державні, міждержавні, регіональні, місцеві та інші територіальні програми. Порядок розробки державних екологічних програм визначається Кабінетом Міністрів України.

Порушення законодавства України про управління охороною довкілля зумовлює дисциплінарну, адміністративну, цивільну і кримінальну відповідальність. Посадові особи і спеціалісти, винні в порушенні вимог законодавства, за поданням державних органів охорони довкілля згідно з рішенням їх управлінських органів позбавляються премій за основними результатами господарської діяльності повністю або частково. Порядок притягнення винних осіб до адміністративної та кримінальної відповідальності встановлюється Кодексом України про адміністративні правопорушення та Кримінальним Кодексом України.

Низку законів і нормативних актів щодо охорони природи та раціонального використання її ресурсів, а також управління в цій галузі було прийнято регіональними міжнародними організаціями, зокрема СНД, ООН, Європейської економічної співдружності, Організації країн-експортерів нафти (ОПЕК) та ін. До таких найважливіших документів належать міжнародні правові акти ООН, Декларація та Програма дій людства у XXI столітті (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.), Конвенція з морського права (1984 р.), Монреальський протокол про обмеження використання речовин, що руйнують озонний шар (1997 р.), та ін.

До важливих державних документів природоохоронного напрямку в менеджменті належать також Земельний кодекс України (1992 р.), Закон України “Про природно-заповідний фонд України” (1992 р.), Лісовий кодекс України (1994 р.), Кодекси України “Про надра” (1994 р.) та “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” (1995 р.). За 1990–1999 рр. Верховною Радою Украї-

ни було ухвалено 20 природоохоронних законів, де визначаються засади екологічного управління.

Систематизація екологічного законодавства загалом і екологічного менеджменту зокрема здійснюється у формі кодифікації та інкорпорації з визначенням першочергових та перспективних законодавчих і підзаконних актів.

Кодифікація першочергових актів екологічного законодавства охоплює:

- прийняття нових законодавчих актів (законів України про зони надзвичайних екологічних ситуацій, екологічне страхування та ін.);
- внесення змін та доповнень до раніше прийнятих законодавчих актів;
- підготовку проектів законів України про рекреаційні, курортні та лікувально-оздоровчі зони.

Кодифікація перспективних актів передбачає:

- прийняття кодифікованого акту у формі Екологічного кодексу України, законів України про континентальний шельф, екологічну освіту та інформацію;
- розробку підзаконних актів, затверджуваних Кабінетом Міністрів України (Положення про сертифікацію екологічно небезпечної продукції);
- розробку підзаконних актів Міністерства ресурсів України (правила відшкодування збитків, завданих порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища).

Таким чином, інкорпорація актів екологічного законодавства полягає в систематизації законодавчих і підзаконних актів екологічного законодавства, окремих розділів або витягів з них для використання з практичною метою. Вона здійснюється періодично у формах підготовки до видання коментарів до екологічного законодавства та опублікування окремих збірників, упорядкування тематичних довідників, упорядкування і видання навчальних практикумів, підготовки та видання зведення законів і підзаконних актів екологічного законодавства.

## **Література**

---

1. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” // ВВР України. — 1991. — № 41. — С. 546.

2. *Андрейцев В. І.* Екологічне законодавство України. Законодавчі акти. — Полтава: Полтавськ. літератор, 1997. — 640 с.
3. *Баймуратов М. О.* Міжнародне право: Підручник. — Х.: Одісей, 2002. — 672 с.
4. *Білявський Г. О.* Основи екологічних знань. — К.: Либідь, 2000. — 334 с.
5. *Гладун З.С.* Основи правознавства: Навч. посіб. — Тернопіль: Екон. думка, 1999 — 280 с.
6. *Межжерін В.* Екологія і політика // День. — 2001. — 30 берез. — С. 18.

---

## **ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІННОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-МЕНЕДЖЕРІВ**

---

Аналіз сучасного стану цивілізації, рівня його суспільного розвитку і матеріальної культури свідчить про стрімке зростання глобальних екологічних і економічних проблем людства. Актуальність пошуку шляхів подолання екологічної і економічної кризи нині турбує широке коло — науковців, громадськість, уряд. У такій ситуації не можуть залишатися осторонь і представники вищої школи. Перед педагогічною громадськістю постає завдання побудови сучасної системи освіти за певними принципами національного і глобального характеру, серед яких чільне місце посідає принцип екологізації.

У процесі підготовки майбутніх спеціалістів економічного фаху ця проблема набуває особливого загострення, оскільки саме майбутнє покоління економістів, менеджерів, підприємців повинно переглянути економічну концепцію безкоштовного споживання природних ресурсів. Альтернативою повинна стати економіка партнерських відносин Людини з природою, адекватна “сплата” природі “відновлюваних” засобів за використані нею матеріально-енергетичні ресурси, дотримання концепції економіки ноосфери. Прийняття такої альтернативи потребує переоцінки традиційних цінностей, орієнтирів, посилення відповідальності за власну діяльність.

Мета діяльності будь-якого підприємства полягає в економічному зростанні, збільшенні обсягів виробництва товарів і послуг. Цього можна досягти шляхом ефективнішого використання природних ресурсів і підвищення виробничої потужності підприємств.

ва. Проте окрім позитивного значення економічного зростання — підвищення життєвого рівня працівників — існує й негативний аспект — виснаження ресурсів землі та забруднення навколишнього середовища. Результати бездумної діяльності людини жакливі: кислотні дощі і смог, радіоактивні накопичення тощо. Демографічні процеси, підігрівання атмосфери, ерозія ґрунту, зменшення озонового шару, загибель тварин, промислові аварії призводять до екологічних катастроф. На жаль, допоки не існує глобальної екологічної політики. Це проблема ХХІ ст., але зміна орієнтирів національно-екологічної політики вже відповідає потребам сучасності.

Потрібно переходити до іншої системи цінностей людства. На зміну вже сформованій системі техногенної цивілізації повинна прийти нова, принципами якої стануть невтручання у природний процес, цілеспрямоване перетворення середовища, розуміння природи як закономірно побудованого простору.

За умов особистої зацікавленості прийняття рішення призводить до погіршення навколишнього середовища. Прагнення зекономити кошти, скоротити будівництво, як правило, не на користь природи. Тільки незацікавлений спеціаліст, який схильний до узагальнень, здатен повною мірою оцінити і довести значущість збитків, що заподіюються природі.

Нині у свідомості людства немає єдності щодо екологічних знань. Усі різною мірою вірогідності передбачають екологічну катастрофу, але одні вважають, що вдіяти нічого неможливо, а інші активно вимагають рішучих заходів. Для багатьох регіонів бездіяльність вже фактично стає чинником у загибелі природи. Після значних катастроф минулого століття (аварії на ЧАЕС, вибухів на хімічних заводах, загибелі танкерів тощо) науці необхідно досягти єдності в оцінюванні наслідків розвитку техніки, підвищити точність прогнозів, зосередити зусилля на запобіганні передбачених подій. Потрібно розвивати екологічну культуру людства, а не просто науково-технічний прогрес. Кожне нове рішення повинно оцінюватися насамперед щодо еколого-економічних наслідків для майбутніх поколінь, а не задля отримання додаткових благ.

Економічний аспект встановлення рівноваги з навколишнім середовищем пов'язаний з особливим характером витрат, необхідних для створення екологічної безпеки. Слід пам'ятати, що витрати ці великі й потребують часу: вони не зумовлюють безпосереднього приросту виробництва. Проте якщо цей процес пов'язати з утилі-

зацією відходів і виготовленням з них нових товарів, він може бути корисний. У вирішенні поставленої проблеми беруть участь не лише виробники, а й менеджери та службовці. А тому надзвичайно важливо сформувати у сучасного студента економічного профілю, а майбутнього фахівця ще у процесі навчання ціннісне ставлення до навколишнього середовища:

- усвідомлення неоціненого значення навколишнього природного середовища в житті людства;
- розвинення дієвих потреб захищати природу від нерозумних та небезпечних впливів;
- здатність естетично сприймати природні явища, усвідомлювати їх благотворний вплив на почуття, світосприйняття.

## **Література**

---

1. *Колотило Д. М.* Екологія і економіка: Навч. посіб. — К.: Вид-во КНЕУ, 1999.
2. *Набока О. Г.* Ціннісні орієнтації в економічній підготовці старшокласників “Теоретичні питання культури, освіти та виховання” // Зб. наук. пр. / За ред. М. Б. Євнуха. — К.: Видав. центр КНЛУ, 2001. — Вип. 18.
3. *Уткин Э. А.* Этика бизнеса: Учебник для вузов. — М.: Зерцало, 1998.

---

## **СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ**

---

Як вважають вчені, становим хребтом освіти ХХІ ст. є екологічна освіта, вивчення підростаючим поколінням середовища життя. Суспільство не може вижити без знання дому, в якому живе, а також довкілля — середовища життя, з яким людина пов'язана обміном речовин, енергії, інформації. Але знання втрачають будь-який сенс, якщо суспільство не здатне узгодити власну поведінку із законами цього світу і їх наслідками.

Державним стандартом екологічної освіти передбачено два підходи до її реалізації: екологізація змісту традиційних навчальних предметів, особливо предметів природничого циклу, з урахуванням їх специфіки та запровадження нового курсу — “Екологія”.

Хімія покликана формувати знання про закони природи і вміння використовувати їх в інтересах людини та довкілля, ознайомити з хімічною формою життя і розкрити її зв'язок з іншими формами життя, пояснити причини порушення природної рівноваги і погіршення якісних параметрів навколишнього середовища у зв'язку з практичною діяльністю людини, виявити межі критичних навантажень на біосферу, на якими починаються процеси руйнування.

Поверхневий погляд на зв'язок хімії з екологічними проблемами може призвести до хибного висновку, що ці проблеми зумовлені хімією і розв'язання їх просте — скоротити хімічне виробництво. Хімічна промисловість посідає не перше місце в забрудненні

навколишнього середовища, поступаючись металургії і теплоенергетиці. Крім того, хімічні знання та технології відіграють мало не головну роль у вирішенні наявних і майбутніх екологічних проблем незалежно від джерела їх виникнення.

Основним завданням екологічної освіти є формування екологічної свідомості особистості. Це завдання на уроках хімії можна реалізувати шляхом впровадження еколого-освітньої системи, яка передбачає розгляд людиною взаємодії природи і суспільства крізь призму хімії, формування при цьому пізнавального, ціннісного, нормативного і діяльнісного компонентів системи, прояв яких на рівні особистісно значущих мотивів є запорукою сформованої екологічної свідомості (див. рисунок).

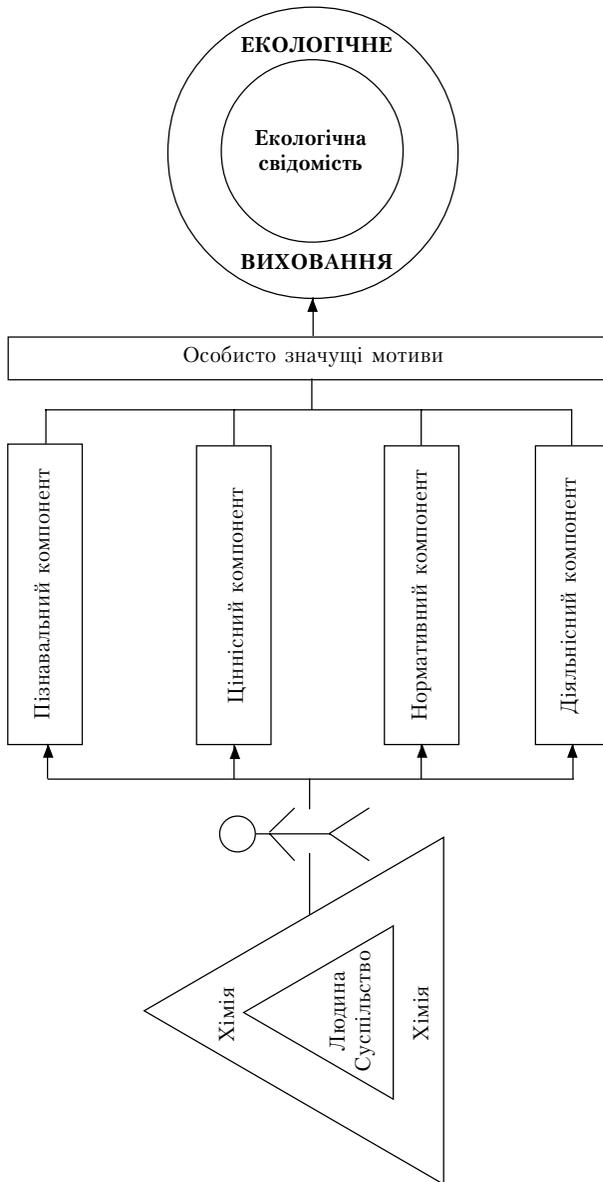
Пізнавальний компонент передбачає розгляд основних ідей про характер взаємодії природи і суспільства, про глобальні екологічні проблеми і шляхи їх вирішення.

Хімія як одна з навчальних дисциплін дає змогу засобами свого предмета здійснювати екологічну освіту і виховання учнів безпосередньо у процесі навчання. Але реалізація такого підходу можлива за умови, що екологічні знання стануть функцією хімічної освіти. У цьому зв'язку висунуто завдання, які покликана розв'язувати екологічна освіта у процесі вивчення хімії, і передбачено принципи, якими доцільно керуватися при включенні екологічного матеріалу до змісту шкільного курсу хімії.

До завдань екологічної освіти на уроках хімії належать такі: спираючись на знання учнів з хімії, розкривати їх екологічну сутність, що сприятиме в майбутньому їх усвідомленій участі в охороні довкілля; сформувати розуміння ролі хімічних факторів, що впливають на природу, у тому числі на людину; сприяти виробленню певної позиції, що зумовлює екологічно грамотну поведінку учня.

Принципи, якими доцільно керуватися при відборі екологічного матеріалу: бути органічно пов'язаними зі змістом навчальної програми з хімії, щоб уникнути перевантаження курсу додатковим матеріалом, допомагати вчителю розкривати суть антропогенного впливу на біосферу, виховувати в учнів бережливе ставлення до природи, почуття громадської відповідальності за її збереження, сприяти завоюванню основ хімії, підвищенню політехнічної освіти учнів.

Нормативний компонент містить основи моральних і правових норм природокористування, правила поведінки в навколишньому середовищі. Сама собою наявність екологічних знань не гарантує



Система формування екологічної свідомості

екологічно доцільної поведінки, для цього необхідно ще й відповідне ставлення до природи. Воно визначає характер цілей взаємодії з природою, його мотивів, готовності вибирати ті чи ті стратегії, тобто стимулює діяти з позицій екологічної доцільності. Учні повинні усвідомлювати соціальні та природні причини, які диктують певні норми і правила професійної індивідуальної поведінки у природі. Дотримання цих норм і правил є суспільно необхідною діяльністю, позаяк сприяє збереженню природи для майбутніх поколінь. Часто школярі засвоюють в основному знання моральних принципів, та вони для них ще не набрали повною мірою особистісного змісту, не закріпилися в реальній життєвій практиці. Але важливо прагнути, щоб учні не лише знали норми і правила поведінки у природі та формально називали їх, а й усвідомлювали їх об'єктивну необхідність і сприйняли як власні. Навколишнє природне середовище стає дієвим засобом виховання тоді, коли педагог цілеспрямовано залучає учнів до діяльності з поліпшення стану довкілля. Діти навчаються раціонально використовувати і захищати об'єкти природи, і ці об'єкти є для них предметами турботи і праці, а дотримання правових етичних вимог ставлення до природи — нормою поведінки.

Ціннісний компонент включає ціннісні орієнтації в різнобічній суспільній і особистісній значущості природи. Виховання у кожного учня потреби свідомо дотримувати норм і правил відповідальної поведінки у природі в різних сферах діяльності невіддільна від розвитку ціннісних орієнтацій особистості. Їх формування базується на розумінні цінності природи як у широкому значенні слова (у розумінні задоволення різноманітних потреб людини — естетичних, практичних, моральних), так і у вузькому (оцінка поведінки людини у природі). У першому випадку особливого значення набувають такі об'єкти навколишнього середовища, як природні матеріали і вироби з них, пам'ятки природи. Усе це — цінності, оскільки вони задовольняють різні потреби людини і суспільства. Важливо показати учням, що природа цінна не лише зараз — сьогодні, а і потім — у майбутньому, оскільки має здатність задовольняти потреби людства, тому турбота про майбутні покоління є необхідністю на сучасному етапі.

Діяльнісний компонент включає види і способи діяльності, спрямовані на формування пізнавальних і практичних умінь екологічного характеру. Хімія має широкі можливості щодо формування в учнів умінь і навичок розумної діяльності у природі. Для того

щоб екологічно доцільно діяти, особистості необхідно вміти це робити: і розуміння, і бажання виявляться недостатньо, якщо вона не зможе реалізувати їх у системі власних дій. Освоєння відповідних технологій і вибір правильних стратегій дають змогу діяти екологічно доцільно. Тут важливу роль відіграють вміння трьох видів:

- перший пов'язаний з дотриманням культури особистої поведінки;
- другий спрямований на попередження негативних наслідків у природному середовищі в результаті вчинків інших людей;
- третій пов'язаний з виконанням дій з ліквідації небажаних наслідків у природі.

У процесі розвинення вмінь і навичок самостійного дослідження закріплюється взаємозв'язок інтелектуального і емоційного начал пізнання. У результаті з'являється важлива властивість особистості — переконання, яке спирається на особистий досвід школяра. Процес формування переконань охоплює меншою мірою два етапи. На першому в учнів формується готовність у вигляді бажання, наміру діяти певним способом. Для того щоб ця готовність виявилась, часто потрібні вольові зусилля з боку суб'єкта, тобто свідома саморегуляція. На кінцевому етапі формування переконань ця готовність набирає форми потреби чи перетворення на звичку, яка породжує регуляцію поведінки без вольових зусиль.

Зміст загальної середньої хімічної освіти за допомогою посилення його екологічної, прикладної спрямованості більшою мірою наближається до учня, його життя, життя суспільства і громадян у суспільстві, їхньої взаємодії з навколишнім природним середовищем, а реалізація процесу формування екологічної свідомості на уроках хімії дасть можливість учням поступово досягти усвідомленішого рівня ставлення до природи, зумовленого активною взаємодією із середовищем, і відкрити для себе категорію “гуманність”, що передбачає усвідомлене співчуття, яке реалізується в актах сприяння, співучасті, подання живій природі практичної допомоги.

## Література

---

1. *Буринська Н. М.* Екологічна складова у змісті шкільної хімічної освіти // Біологія і хімія в школі. — 1998. — № 1. — С. 18–20.
2. *Дерябо С. Д., Ясвин В. А.* Экологическая педагогика и психология. — Ростов-н/Д: Феникс, 1996. — 480 с.

3. Сизов Ю., Дяченко Н. Экологическое сознание как доминанта экологической культуры и пути его формирования // Імідж сучасного педагога. — 2003. — № 5-6.— С. 23-28.
4. *Экологическое образование школьников* / Под ред. Н. Д. Зверева, Т. И. Суравегина — М.: Педагогика, 1983. — 160 с.

---

# **МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

---

*У статті висвітлюється сучасний стан формування екологічного світогляду та екологічної культури студентів вищих навчальних закладів на прикладі Черкаського національного університету, що необхідно при підготовці фахівців різних напрямів, для правильного розуміння управління господарською діяльністю людини з метою збереження навколишнього середовища, а також для нормального існування людства на сучасному етапі.*

Поняття “екологічна культура” стало актуальним тому, що продуктивне господарювання людей різко змінило картину природи. Безконтрольно вирубують ліси під посіви, розорюють долини річок, при цьому зменшується популяція диких тварин і збільшується свійських. Перші землеробські цивілізації лишили по собі пустелі.

До причин низького рівня екологічної культури сучасної людини належать недооцінка значення екологічних знань у системі освіти, споживацьке ставлення до природи, руйнування народних традицій природокористування, недостатній рівень розробки сучасних методологічних засад змісту та завдань екологічної освіти.

У містах, де зосереджена переважна більшість населення, техніки, технологій, наукового і культурного потенціалу України, наяв-

ний найвищий рівень забруднення довкілля. Екологічна безграмотність, безвідповідальність, безкультур'я властиві всім — від пересічного громадянина України до керівників та чиновників різних рангів.

Екологічна культура характеризується такими чинниками: глибокими знаннями про навколишнє середовище; екологічним стилем мислення і відповідним ставленням до природи і власного здоров'я, участю у природоохоронній діяльності. Екологічна культура виявляється у свідомості, мисленні, поведінці особистості. Недостатній рівень розвитку екологічної культури має негативні наслідки, що пояснюється постійним упровадженням споживацького ставлення до природи; низьким рівнем матеріально-технічного забезпечення навчально-виховного процесу; низьким рівнем екологічних знань у системі освіти. Змістом та вихованням екологічної культури є передусім створення цілісної концепції в системі поглядів на взаємозв'язки людини, суспільства і природи. Відсутність екологічної культури є основною причиною будівництва екологічно шкідливих промислових об'єктів.

Екологічна культура характеризується екологічним стилем мислення, передбаченням негативних наслідків необдуманної діяльності людини; глибокими знаннями про навколишнє середовище (природне і соціальне), відповідальним ставленням до природи і власного здоров'я; вмінням розв'язувати екологічні проблеми на місцевому та локальному рівнях.

Екологічна культура формується поетапно шляхом вирішення виховних, освітніх і розвивальних завдань: виховання розуміння проблем навколишнього середовища, усвідомлення їх актуальності для країни, рідного краю і людства загалом, виховання постійної турботи про власне здоров'я та його збереження; виховання особистої відповідальності за стан навколишнього середовища: залучення до активної природоохоронної діяльності студентської молоді на базі здобутих знань.

Зміст екологічної освіти повинен розкриватися поступово починаючи з дошкільного віку з виховання у малят естетичних, інтелектуальних, гуманних почуттів у ставленні до природи (тварини і рослини, які є невіддільною частиною всього живого). Діти повинні знайомитися з природою, вміти орієнтуватися в її середовищі, мати елементарне уявлення про зв'язок живої і неживої природи.

Випускники загальноосвітніх навчально-виховних закладів повинні мати базовий рівень екологічної освіти і оволодіти такими елементами екологічної культури — знанням зв'язків між компонентами природи та людською діяльністю; умінням знаходити шляхи розв'язання екологічних проблем.

Велика роль у розв'язанні екологічних проблем відводиться випускникам вищих навчальних закладів України, професійна діяльність яких певною мірою буде обов'язково пов'язана з навчанням і вихованням підростаючого покоління.

Екологічна освітньо-виховна робота повинна виконувати дві функції: давати основи екологічних знань і формувати екологічний світогляд студентської молоді. Але загальноосвітня школа неповною мірою реалізує ці функції, тому завдання вищих навчальних закладів ускладнюється, щоб усунути прогалини загальноосвітніх шкіл. В усіх вищих навчальних закладах викладається курс “Основи екології”, зокрема в Черкаському національному університеті присвячений вивченню взаємовідносин суспільства і природи, будови, функціонуванню і розвитку біосфери та її функціональних одиниць — екосистем, структури сучасної екології, а також питань охорони атмосфери, гідросфери, літосфери, рослин, тварин. Розкриття тем цього курсу сприяє глибокому розумінню закономірностей розвитку природи, системи взаємозв'язків та взаємовідносин її елементів. У результаті у студентів формуються уявлення про можливі наслідки антропогенного впливу на природні екосистеми.

Надзвичайно важливими для формування екологічного світогляду студентів Черкаського національного університету є також теми курсу, що висвітлюють історію розвитку взаємовідносин людства й природи і відповідно до цього еволюцію уявлень людини про власне ставлення до природи. Студенти аналізують історію розвитку відносин між суспільством і природою, з'ясовують об'єктивні та суб'єктивні чинники критичного стану природи Землі, а також повною мірою усвідомлюють відповідальність за майбутнє планети і людства загалом.

Для розвинення екологічної свідомості студентів використовуються такі методи навчання, як написання творчих робіт з екологічної тематики. Ці роботи дають можливість активізувати навчальну діяльність студентів і визначити ступінь сформованості екологічної культури кожного з них.

Екологічна освіта у вищих навчальних закладах є продовженням попередніх її етапів. Це — вищий рівень у системі неперервної екологічної освіти, яка повинна бути різноплановою і охоплювати всі рівні, щоб забезпечити потреби держави в кадрах, які б здійснювали на високому рівні процес формування екологічної культури населення.

Екологічна освіта має велике значення в системі підготовки майбутніх фахівців і дає базові знання для розуміння управління господарською діяльністю людини з метою збереження навколишнього середовища для нормального існування людства на сучасному етапі.

## **Література**

---

1. *Вайда Т. С.* Формування екологічної культури студентів як педагогічна проблема // Зб. наук. пр.: Педагогічні науки. — Херсон: Айлант, 1998. — Вип. I. — С. 104–108.
2. *Вайда Т. С.* Екологічна культура студентів вищих педагогічних закладів як соціальна проблема // Зб. наук. пр.: Педагогічні науки. — Херсон: Айлант, 1998. — Вип. III. — С. 28–32.
3. *Пустовіт Н. А., Білявський Г. О., Бровдій В. М.* До концепції неперервної екологічної освіти та виховання в Україні // Проблеми освіти. — К.: ІЗМН, 1996. — Вип. 4. — С. 5–12.
4. *Шапочка М. К.* Розвиток екологічної освіти у вищій школі // Проблеми освіти. — К.: ІЗМН, 1996. — Вип. 4. — С. 114–118.
5. *Некос В. Ю., Петрова Д. М., Некос А. Н.* Фундаментальні основи вирішення проблеми неперервної екологічної освіти // Проблеми освіти. — К.: ІЗМН, 1996. — Вип. 4. — С. 52–59.

УДК: 504:378.141.2

---

*ДЕРІЙ С. І., канд. біол. наук, доц.  
ГАВРИЛЮК М. Н., канд. біол. наук, доц.  
СЛИВКА Л. Ф., ст. викладач  
ІГНАТЕНКО І. А., ст. викладач  
СПРЯГАЙЛО О. В., асистент  
(Черкаський національний університет  
ім. Богдана Хмельницького)*

# **РОЗВИТОК НЕТРАДИЦІЙНИХ ФОРМ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ НА БІОЛОГІЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ ЧЕРКАСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ім. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

---

*Екологічна освіта на біологічному факультеті Черкаського національного університету передбачається при підготовці фахівців спеціальностей “Біологія” і “Екологія та охорона навколишнього середовища”. Для залучення студентів до активної практичної діяльності в галузі охорони природи, набуття природоохоронних навичок, удосконалення їх екологічної вихованості на факультеті діє Дружина охорони природи. На чолі з викладачами організуються акції “Первоцвіти” та “Чисте місто”, протоптуються екологічні стежки. Усе це сприяє підвищенню рівня екологічної освіти студентів, формуванню у них активної громадянської позиції та екологічної свідомості.*

Проблема інтеграції освіти України в Європейській простір висуває до навчальних закладів підвищені вимоги щодо підготовки висококваліфікованих фахівців. Повною мірою це стосується підготовки спеціалістів у галузі екології. Болонський процес крім удосконалення навчального процесу потребує пошуку та впровадження нових форм освітньої діяльності. Проблема ефективної підготовки екологів так само є актуальною у зв'язку із загостренням проблеми відносин людства з навколишнім середовищем.

На біологічному факультеті Черкаського національного університету (ЧНУ) здійснюється підготовка студентів за двома спеціальностями – “Біологія” і “Екологія та охорона навколишнього середовища”. Для підготовки кваліфікованих екологів застосовується програма з доволі збалансованим комплексом навчальних дисциплін, опановуючи які студенти здобувають необхідні теоретичні знання. Важливою частиною навчального процесу є проведення польових і виробничих практик, у процесі яких студенти набувають практичних навичок з вивчення та охорони навколишнього середовища. Однак практики пов'язані з певним періодом навчального процесу, окремими установами і тому не завжди можуть надати повний комплекс практичних навичок, необхідний для подальшої діяльності в галузі екології.

З метою залучення студентів біологічного факультету ЧНУ до активної практичної діяльності в галузі охорони природи, набуття природоохоронних навичок, удосконалення їх екологічної вихованості в 2002 р. було відроджено діяльність Дружини охорони природи “Адоніс” (далі – Дружина). До неї залучилися близько 50 студентів та 8 викладачів факультету.

Основним напрямом роботи Дружини є кампанії, спрямовані на збереження природи області, поліпшення екологічного стану Черкащини. Зокрема це акції “Первоцвіти”, “Чисте місто”, програма “Фауна”. Акції “Чисте місто” організовуються з метою допомоги комунальним господарствам в облаштуванні міста Черкаси. Традиційною є участь студентів та викладачів у прибиранні Парку 50-річчя Жовтня, окремих вулиць міста та схилів Дніпра. Програма “Фауна” здійснюється під керівництвом викладачів-зоологів. З метою пошуку місць мешкання регіонально рідкісних та занесених до Червоної книги України видів тварин, здійснення моніторингу цих територій.

Однією з основних природоохоронних кампаній Дружини є акція “Первоцвіти”. Вона передбачає охорону і збереження рідкісних декоративних ранньоквітучих рослин Черкащини. Первоцвіти — це група рослин, яка потерпає насамперед через масове їх збирання для букетів. На Черкащині до цих належать підсніжник білосніжний, сон чорніючий, вовчі ягоди пахучі. Акція реалізується в кількох напрямках, одним з яких є пропагандистська робота. З цією метою студенти розробили інформаційні листівки про первоцвіти: окремо для учнів шкіл, мешканців міста, які потенційно є покупцями букетів з первоцвітів, і мешканців сіл, поблизу яких зростають первоцвіти. Кожна листівка має певну мотивацію охорони відповідно до груп населення, на яких вони розраховані. Частиною пропаганди є здійснення студентами університету позааудиторних заходів з первоцвітів під час проходження педагогічної практики у школах м. Черкаси та області.

Важливою частиною цієї акції є безпосередня охорона чотирьох місць масового зростання підсніжника білосніжного, розташованих в урочищі “Холодний Яр” (Креселецьке лісництво, Чигиринський район). Це місце відоме як культурна, історична та природнича перлина України [1]. Група студентів на чолі з викладачами вже три роки поспіль виїжджає в с. Мельники, де протягом тижня (переважно перед святом 8 березня) охороняє ці рослини, не допускаючи їх зривання. Як засвідчує досвід, навіть за такий невеликий період вдалося практично повністю викоринити явище масового зривання квітів з метою продажу.

Відомо, що ставлення до навколишнього світу взагалі та живої природи зокрема формується у людей ще в дитячому віці. Тому важливим напрямом акції є формування екологічного світогляду у місцевих дітей. Студенти проводять уроки у школах навколишніх сіл — Мельники та Медведівка, на яких розповідають про екологічні проблеми Черкащини, біолого-екологічні особливості видів рослин, які зростають у “Холодному Яру” та занесені до Червоної книги України. Таким чином, формується думка про необхідність дбайливого ставлення до природи рідного краю та охорони рідкісних рослин.

Важливим напрямом є роз’яснювальна робота з працівниками лісового господарства, адже саме вони часто через байдужість та безвідповідальність причетні до знищення місць зростання рідкісних видів рослин. Так, у V кварталі Креселецького лісництва було

вирубано ліс саме на території масового зростання підсніжника білосніжного. У результаті більшість рослин було знищено, а ті, що залишилися, перебувають у пригніченому стані через зміну умов зростання. Крім того, організуються бесіди з місцевими жителями про унікальність лісів “Холодного яру” та видів рослин, що в них зростають.

З метою з’ясування тенденцій зміни чисельності підсніжника білосніжного у процесі проведення акції було закладено моніторингові ділянки. Частина з них розміщені на вирубці, де вид поступово зникає через зміну умов зростання, інші — у заказнику “Білосніжний”, де щільність його зростання максимальна. Про результати досліджень студенти доповідають на конференціях [2; 3].

Діяльність акції “Первоцвіти” висвітлюється в місцевій пресі, на телебаченні, що сприяє охороні первоцвітів. Студенти після завершення акції готують інформаційні стенди з кольоровими фотографіями, на яких висвітлюють процес акції та проблему охорони первоцвітів. Ці стенди демонструються в університеті, де з ними мають змогу ознайомитися студенти різних факультетів, що також сприяє їх екологічному вихованню.

Залучення студентів до діяльності у Дружині має кілька позитивних наслідків. По-перше, це сприяє вирішенню локальних екологічних проблем, зокрема студенти очищують окремі території від сміття, охороняють рідкісні види рослин. По-друге, у процесі подібних акцій студенти набувають практичних навичок організації природоохоронних кампаній, вивчають екологічне законодавство та вчать застосовувати його на практиці, набувають досвіду менеджменту природоохоронних територій.

Важко переоцінити значення цих акцій, і щодо формування громадянської позиції студентів. Адже, стикаючись з порушниками законодавства під час охорони первоцвітів, їм постійно доводиться обстоювати свою позицію, що формує їх екологічну свідомість, небайдуже ставлення до проблем охорони природи, прищеплює любов до рідного краю.

Одним з ефективних методів екологічної освіти є прокладання екологічних стежок. Протягом 2001–2004 рр. викладачами та студентами факультету таку стежку прокладено в урочищі “Холодний Яр”, здійснено її біолого-екологічний та історичний опис. Робота над прокладанням стежки переросла з простого спілкування з природою в допитливість, зацікавленість, потребу досліджень та від-

криттів. Саме в таких умовах формуються справжні біологи, екологи, які спілкуються з природою на “ти”.

Вважаємо, що подібні форми роботи мають стати обов’язковим етапом підготовки кваліфікованих фахівців-екологів, що сприятиме збереженню природи для прийдешніх поколінь.

## **Література**

---

1. *Урочище “Холодний Яр”* як один з об’єктів еколого-краєзнавчого виховання молоді в Черкаській області / С. І. Дерій, М. Н. Гаврилюк, Л. Ф. Сливка, В. В. Осипенко // Еколог. вісн.. – 2003. – № 9–10. – С. 11–12.
2. *Расевич В. В., Гаврилюк М. Н.* Акція “Первоцвіти” в 2002 р. на біологічному факультеті Черкаського державного університету ім. Б. Хмельницького // V Всеукр. студент. наук. конф. “Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях студентської молоді”, 22–23 травня 2003 р. – Черкаси, 2003. – С. 36.
3. *Расевич В. В.* Моніторинг популяції підсніжника білосніжного урочищі “Холодний Яр” протягом 2003–2004 років // VI Всеукр. студент. наук. конф. “Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях студентської молоді”. – Черкаси, 2004.

---

*БЕРЕЖНИЙ В. М., канд. екон. наук, проф.  
АНДРЕЄВСЬКА Н. Ю., студентка  
(Харківський національний  
автомобільно-дорожній університет)*

## **ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ЯК ЧАСТИНА ЕКОЛОГІЧНОЇ НАУКИ**

---

Екологія людини — це новий міждисциплінарний напрям, заснований на досягненнях різних наук: медицини, фізики, біології, хімії, соціології, електроніки, філософії, освіти та ін. Ця наука вивчає взаємодію зовнішнього середовища і організму людини.

Парадоксальним є становище людини у природі, коли вона відіграє одночасно роль її частини і експлуататора. Однак закони природи не загубились, не втратили сили, їх неможливо змінити. Збільшення чисельності населення планети разом з гігантським зростанням споживання енергії розширили можливості впливу людини на природу. Водночас ускладнились механізми залежності людей від законів природи. Тепер збереження цивілізації залежить від знань людини про природу і її розумних дій, спрямованих на гармонійний, збалансований, стійкий розвиток Природи і Людини.

Екологію людини можна визначити як науку про управління процесами взаємодії людей і довкілля на основі інтегральних оцінок і конкретних систем забезпечення життя. Саме екологія людини покликана розробляти основні критерії здоров'я, повинна всебічно вивчати питання розвитку людини, зокрема гармонійного, збалансованого, розробляти методики підвищення максимальної опірності організму несприятливим зовнішнім екологічним умовам. На жаль, нині екологія людини що не дістала статусу самостійної науки, навіть більшість вчених мають недостатньо чітке уявлення про таку науку, її основні завдання.

У наш час як ніколи раніше актуальні проблеми екології людини, оскільки власне існування людства, можливість продовження життя на Землі залежать насамперед від екології навколишнього середовища. Необхідно розробити ефективні методики вивчення впливу різних зовнішніх умов проживання людини на стан і розвиток її організму, можливість створення гармонійних і збалансованих умов співіснування людини і живого навколишнього середовища. Передовсім це потребує симбіозу медичної біології, політики, соціології, екології та освіти. Екологія людини — наука міждисциплінарна. В її основі є такі розділи: феномен людини, екологія сім'ї, валеологія, ювенологія, геронтологія, екологія простору постійного життя (квартира, дім), екологія соціуму (робота, вулиця, людське оточення) та ін. Для України з огляду на особливості її екологічних умов (наслідки аварії на ЧАЕС) питання екології людини постають особливо гостро: це розробка методів специфічної діагностики впливу малих доз шкідливих речовин, у тому числі радіонуклідів, виявлення синергізму їх дії на живий організм, розробка ефективних методик профілактики, відновлення захисних функцій організму, забезпечення адекватних умов існування здорового організму людини. Без гармонії людини з природою, що є основою екології людини, неможливий повноцінний розвиток людини, стабільний розвиток суспільства, власне виживання людини як складової Природи, Космосу загалом. Кожний житель планети Земля повинен пам'ятати, що життя Людини без Природи неможливе, однак Природа як жива система може існувати без людини.

Отже, ще раз зауважимо, що екологія людини — це частина (розділ) екологічної науки, в якій один з кількох мільйонів видів живих організмів — людина — вважається основним екологічним суб'єктом.

Фізичний, або біологічний, стан людини залежить від основних фізіологічних процесів організму, а саме чим людина дихає, що їсть і п'є. Сьогодні екологічний стан довкілля такий поганий, що мимоволі виникає сумнів: чи можливо, щоб організм людини був здоровий.

Поза атмосферою вплив довкілля на організм людини виявляється через питну воду та продукти харчування. За даними ВОЗ до 80% захворювань людини зумовлює якість питної води, особливо тієї, яку людини п'є сирію. З водою і продуктами харчування в організм потрапляють все ті ж важкі метали, свинець, мідь, радіонукліди і синтетичні органічні хімічні речовини. Вплив зазначених

негативних факторів на людину залежить від її віку. Особливо вразливі діти, оскільки правильне формування організму безпосередньо залежить від екологічного стану довкілля.

Нині вже існує багато специфічних хвороб, спричинених екологією довкілля. Саме негативний вплив довкілля постійно погіршує здоров'я дітей. Так, на початок 2002 р. серед дітей дошкільного віку практично здоровими було виявлено 6–10%. Це в кілька разів менше, ніж до аварії на ЧАЕС. Дослідження виявили ще одну характерну особливість післячорнобильського синдрому: рівно за 10 років після аварії у 2–2,5 рази стрибкоподібно погіршився стан здоров'я дітей.

До негативних екологічних чинників, які руйнують здоров'я людини, крім соціальних (соціальна екологія) належать ще й деякі нові елементи, породжені процесом розвитку цивілізації. Такими чинниками є стан звукофери людини, тобто те, що і як людина чує у просторі свого існування. Оскільки для людини чи не найважливішим після зорового є звуковий апарат, то питання звукофери дуже важливі для людини. Власне мова забезпечує біоенергоінформаційні відносини людей, і цей процес тісно пов'язаний із психічним здоров'ям людини. Суттєво негативно впливають на фізичне і психічне здоров'я людини й зовнішні техногенні електромагнітні поля (телевізори, комп'ютери, мобільні телефони, міський електротранспорт та ін.). Усі ці блага цивілізації впливом на простір, а отже, на людину, значно “забивають” природне, дуже слабке, але надзвичайно важливе для людини постійне магнітне поле Землі. Так званий електромагнітний смог найнегативніше впливає саме на свідомість, мозок, психічне здоров'я людини.

Отже, потребують розробки принципів екологічної безпеки насамперед здоров'я дитини, яка реально гарантує незалежність здоров'я дітей від впливу довкілля. Дотримання цих принципів сприятиме відродженню не лише нації, а й Природи, відновленню гармонії людини з Природою. Реалізувати це можна лише через систему освіти, тому вона повинна базуватись на засадах, які гарантують екологічну безпеку психічного (духовного) і фізичного здоров'я дітей. Лише система освіти і саме через екологію дитинства здатна й повинна стати гарантом збереження генофонду і відродження екологічно здорової нації, для якої основним стане гармонія фізичного і духовного в людині.

In the collection the scientific works touching the questions of ecological factors influencing of on economic development of country are given. Collection is formed by the reports materials of the Second scientific-practical conference of students and young scientists "Role of youth in forming of ecological management", that took place in May, 2004 in Interregional Academy of Personnel management.

For students, who are specialized in ecological management, teachers, graduate students, businessmen.

Наукове видання

## **ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

*Збірник наукових праць*

Scientific edition

## **ECOLOGICAL MANAGEMENT**

*Scientific works collection*

Відповідальний редактор *С. Г. Рогузько*

Редактор *І. В. Хронюк*

Коректор *А. А. Карпова*

Комп'ютерне верстання *О. А. Залужна*

Оформлення обкладинки *А. В. Ясиновський*

Підп. до друку 05.01.06. Формат 60×84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. . Обл.-вид. арк. 15,5. Тираж 300 пр. Зам. №

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)  
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи ДК № 8 від 23.02.2000*