

УДК 504.42

Лабенко Олександр Миколайович

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри фінансів

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Labenko Oleksandr

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Finance

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

ORCID: 0000-0001-9192-9891

ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ

PROBLEMS OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN UKRAINE

Анотація. Поява та розвиток природокористування нерозривно пов'язані з розвитком людства. Адже людина, як основний користувач природних ресурсів, несе відповідальність за те, щоб її вплив не мав катастрофічних наслідків для навколишнього середовища, а забезпечував його захист. Метою статті є виявлення та аналіз проблем раціонального природокористування в Україні. Для дослідження та опрацювання інформації застосовано комплексний підхід, методи аналізу, синтезу, узагальнення, статистичні та графічний. У роботі досліджено міжнародні індекси (індекс щасливої планети, якості життя, глобальний індекс зеленої економіки), які визначають раціональне природокористування в Україні. Установлено, що до проблем раціонального природокористування належать забруднення повітря й води; забруднення й ерозія ґрунтів; поводження з відходами; зміна

клімату; енергоефективність; втрата біорізноманіття; ядерні відходи. Проаналізовано тенденції та особливості викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря й водні об'єкти та використання мінеральних добрив і пестицидів при вирощуванні сільськогосподарських культур. Виокремлено методи для управління природоохоронною діяльністю: адміністративні, організаційні, економічні, ринкові. Установлено, що для вирішення проблем раціонального природокористування в Україні необхідно вдосконалити природоохоронне законодавство та посилити систему контролю за його дотриманням; удосконалити систему моніторингу якості повітря; стимулювати реконструкцію та модернізацію підприємств на безвідходні або маловідходні; запровадити кредитування з низькими відсотковими ставками; надавати державну цільову підтримку розвитку альтернативних джерел енергії; збільшити частку електричного й екологічно чистого транспорту; збільшити територію під зеленими насадженнями; модернізувати водні очисні споруди; популяризувати сортування сміття та створити переробні заводи.

Ключові слова: природокористування, раціональне природокористування, навколишнє середовище, відходи, екологічні проблеми.

Summary. *The emergence and development of natural resource management are inextricably linked to the development of mankind. After all, man, as the main user of natural resources, is responsible for ensuring that his impact does not have catastrophic consequences for the environment, but rather ensures its protection. The purpose of the article is to identify and analyze the problems of rational environmental management in Ukraine. To research and process the information, an integrated approach, methods of analysis, synthesis, generalization, statistical and graphical methods were used. The paper analyzes international indices (the Happy Planet Index, the Quality of Life Index, and the*

Global Green Economy Index) that determine the rational use of natural resources in Ukraine. It has been established that the problems of environmental management include air and water pollution; soil pollution and erosion; waste management; climate change; energy efficiency; loss of biodiversity; and nuclear waste. Trends and peculiarities of pollutant emissions into the air and water bodies and the use of mineral fertilizers and pesticides in crop cultivation are analyzed. The methods for managing environmental activities are allocated: administrative, organizational, economic, and market. It is established that in order to solve the problems of rational environmental management in Ukraine, it is necessary to improve environmental legislation and strengthen the system of control over its observance; to improve the air quality monitoring system; to stimulate the reconstruction and modernization of enterprises into zero-waste or low-waste ones; to introduce low-interest loans; to provide state targeted support for the development of alternative energy sources; to increase the share of electric and environmentally friendly transport; to increase the territory under the

Key words: *nature management, rational nature management, environment, waste, environmental problems.*

Постановка проблеми. Поява та розвиток природокористування нерозривно пов'язані з розвитком людства. Адже людина, як основний користувач природних ресурсів, несе відповідальність за те, щоб її вплив не мав катастрофічних наслідків для навколишнього середовища, а забезпечував його захист.

У сучасному світі поняття природокористування формується на перетині природничих, суспільних, технічних галузей знань, що обумовлюють його міждисциплінарний характер. Ю. Барський та К. Романчук виокремлюють наступні підходи до трактування поняття: філософський (природокористування має статус закону, що висвітлює

взаємовідносини суспільства з умовами його існування та досліджує світоглядну суспільну проблему); економічний (визначення рівня раціональності й ефективності використання природних ресурсів у виробничих цілях з метою забезпечення суспільних потреб); екологічний (відображає проблему взаємодії суспільства й природи з виявленням наслідків і способів скорочення негативного впливу) та географічний (передбачає комплексний аналіз природокористування конкретних територій) [5, с. 12].

А. Гадзало наголошував, що науковці розглядають природокористування як еколого-економічний, соціально-економічний, соціальний процес, а також як нормативно-господарський показник [10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми раціонального використання природних ресурсів висвітлені в працях таких науковців як: Ю. Барський [5], Ю. Бойчук [7], О. Бугай [7], А. Вишнякова [8], А. Гадзало [10], О. Костишин [14], Г. Поясник [16], Н. Прямухіна [18], О. Стефанків [19] та інші.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є виявлення та аналіз проблем раціонального природокористування в Україні.

Виклад основного матеріалу. 2022 рік став особливим для України, зокрема, і в питанні захисту навколишнього природного середовища. Гарантування національної безпеки, яка включає екологічну, радіаційну, економічну та безпеку життєдіяльності, є ключовими пріоритетами діяльності держави. Адже негативний вплив на екосистему може стати передумовою виникнення екологічних катастроф [15].

Вчені з усього світу надали нові докази та розуміння екологічних проблем, з якими стикаємося людство на глобальному, національному та місцевому рівнях. Вони задокументували, як накопичення викидів, включаючи забруднення повітря, потрапляння стічних вод у водні шляхи,

сміття, хімічні викиди та викиди парникових газів, шкодить здоров'ю людини та екосистемам [3].

У роботі досліджено низку міжнародних індексів, які визначають раціональне природокористування в Україні.

Кризи, з якими зіштовхується людство: постійна нерівність, прискорення зміни клімату та швидка втрата біорізноманіття, взаємопов'язані й впливають з однієї основної проблеми: економіки країн структуровані, керовані та виміряні таким чином, щоб сприяти короткостроковому економічному зростанню над довгостроковим колективним добробутом. Дуже часто уряди надають перевагу прискореному економічному зростанню над усіма іншими проблемами. Вони втрачають з поля зору те, що справді має значення – довге, щасливе, стабільне життя людей у всьому світі. Індекс щасливої планети (НПІ) – це міра сталого добробуту, яка класифікує країни за тим, наскільки ефективно вони забезпечують довге щасливе життя, використовуючи наші обмежені ресурси навколишнього середовища [4].

У 2019 році за рейтингом щасливої планети Україна посіла 103 місце з 152 країн із значенням 40,9. Дана величина нижче середньої, але в порівнянні з 2018 роком на 0,4 більша, що дозволило піднятися на дві сходинки. Найменше значення індексу припадає на 2016 рік (36,1). Показник добробуту (благополуччя) відображає наскільки жителі кожної країни задоволені своїм життям. У 2019 році він склав 4,7/10. Україна обіймала 118 місце. Найменше його значення припадо на 2015 рік – 3,96/10. Показник тривалості життя становив 72,1 роки, що дозволило зайняти 92 місце. Дана величина характеризується поступовим зростанням з 2006 року. Середній вплив кожного жителя країни на навколишнє середовище відображає кількість глобальних гектарів на людину, тобто кількість землі, необхідну для підтримки моделей споживання. Показник знаходиться на рівні 2,64 га – 79 місце в рейтингу.

Ще один показник – індекс якості життя – це оцінка загальної якості життя за допомогою емпіричної формули, яка враховує індекс купівельної спроможності, індекс забруднення, співвідношення ціни на житло до доходу, індекс вартості життя, індекс безпеки, індекс охорони здоров'я, індекс тривалості поїздок на роботу та кліматичний індекс [2]. У 2021-2023 роках Україна знаходилася на 59 місці із 84 (показники 107,4, 111,9 та 112,5 відповідно), піднявшись на 6 сходинок.

Глобальний індекс зеленої економіки (GGEI) вимірює ефективність зеленої економіки 160 країн за 18 показниками. GGEI визначається чотирма ключовими вимірами: зміна клімату та соціальна справедливість, декарбонізація сектора, ринки й інвестиції ESG та здоров'я навколишнього середовища [1]. За даним рейтингом у 2021 році Україна посіла 117 місце із 160; у 2022 – піднялася до 92 місця.

Аналіз наведених вище даних та індексів дозволяє констатувати, що екологічні проблеми є одними з визначальних на шляху до сталого розвитку.

Задля його забезпечення перед людством стоять виклики дотримання раціонального природокористування. Дане поняття включає три основні компоненти: економічну ефективність використання, охорону та відтворення природних ресурсів. Перша орієнтований на отримання якісного продукту в максимальних обсягах при мінімальних витратах на його виробництва та економне споживання. Природоохоронна діяльність направлена на збереження й покращення якісного стану навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку. Відтворення полягає у відновленні обсягів, якості та властивостей спожитих (використаних) запасів [12, с. 8–9].

Економічна ефективність проявляється в економічній оцінці природних ресурсів, де остання застосовується не просто як міра витрат, а

як комплексний показник, що характеризує народногосподарську значущість ресурсів [7].

Отже, доцільно сформулювати ключові проблеми раціонального природокористування в Україні (табл. 1).

Таблиця 1

Проблеми раціонального природокористування в Україні

Проблема	Коротка характеристика
Забруднення атмосферного повітря	Україна характеризується високим ступенем забруднення повітря, особливо у великих містах, де працюють промислові підприємства та наявна значна кількість транспорту.
Забруднення води	Потрапляння викидів від промислових речовин та сільськогосподарських відходів підвищує рівень забруднення водою, що становить ризик для життя і здоров'я людей та тварин.
Забруднення та ерозія ґрунтів	Забруднення особливо притаманне аграрним регіонам, оскільки через значне використання мінеральних добрив та засобів захисту рослин у ґрунт потрапляє велика кількість шкідливих речовин. Ерозія ґрунтів, зокрема і в наслідок вирубки лісів, може спричинити погіршення його якісних характеристик, що приводить до зниження врожайності та втрати біорізноманіття.
Поводження з відходами	В Україні погано налагоджено систему зберігання та утилізації відходів, а також відсутні належні умови до повторного їх використання.
Зміна клімату	Супроводжується потеплінням, посухами, зміною рівня води в річках та рівнем опадів.
Енергоефективність	Висока енергоемність української економіки через використання викопного палива провокує забруднення повітря та зміну клімату.
Втрата біорізноманіття	Включає зникнення різних видів внаслідок змін у використанні земельних ресурсів, забруднення навколишнього середовища, надмірної експлуатації природних ресурсів.
Ядерні відходи	Робота атомних електростанцій спричиняє регіональні зміни клімату, а застаріла інфраструктура атомної енергетики може привести до ядерних аварій.

Джерело: побудовано автором за даними [16, с. 32]

Аналіз забруднення атмосферного повітря показує, що протягом 2010-2021 рр. викиди діоксиду сірки скоротилися на 52,3%; діоксиду вуглецю – на 44,0%; оксиду вуглецю – на 33,8%; неметанових легких сполук – на 37,7%; аміаку – на 29,9%; суспендованих твердих частин – на 53,2%; метану – на 46,2% (рис. 1). У 2010, 2015 роках серед викидів

домінував діоксид сірки (1206,3 тис. т та 830,3 тис. т відповідно), у 2019, 2020 і 2021 роках – оксид вуглецю (748,4 тис. т, 707,3 тис. т та 704,3 тис. т відповідно).

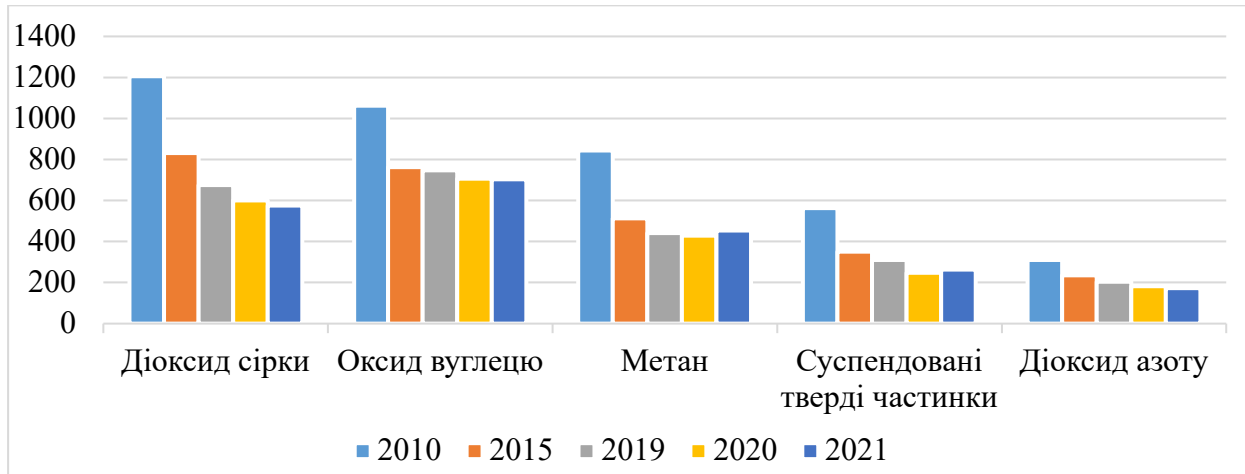


Рис. 1. Викиди окремих забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення (тис. т)

Джерело: побудовано автором за даними [11, с. 25]

Загальна величина викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення в 2021 році скоротилася на 1889,6 тис. т (-45,7%). У розрахунку на одиницю площі протягом 2010-2021 рр. величина скоротилася з 6,8 до 3,9 т, а на одну особу – з 90,1 до 54,2 кг.

Забруднення повітря спричиняє скорочення різноманіття рослинного та тваринного світу, зокрема, зміну його генофонду; зменшує біологічну продуктивність ландшафтів та погіршує умови життя людей. Для кожного окремого міста джерело забруднення різне. Загалом по Україні найбільшими забруднювачами повітря є промислові підприємства та транспортні засоби. Більшість вугільних електростанцій працюють за застарілими технологіями, без спеціального обладнання для видалення оксидів азоту й сірки та пилових фільтрів. Розвиток автотранспорту спричиняє викиди важких металів та токсичного вуглецю.

Особливістю атмосфери є її здатність до самоочищення, але, зважаючи на велику кількість забруднюючих речовин, вона не встигає самоочищатися. Глобальними наслідками забруднення атмосферного повітря є кислотні дощі, парниковий ефект, поява озонових дір та смог.

У 2022 році до переліку джерел забруднення додалися активні бойові дії, які мають прямий та опосередкований вплив на повітря. Перший пов'язаний із детонуванням снарядів, застосуванням авіабомб та артилерійської зброї. Від вибухів у повітря потрапляють свинець, вуглець, сажа, а у залишках снарядів містяться вуглець, сірка, мідь, залізо, які забруднюють ґрунт і воду та отруюють людей і тварин. Непрямий вплив проявляється через пожежі, вибухи нафтобаз (у повітря потрапляють важкі метали, діоксид сірки, оксид азоту, сажа тощо), складів промислових об'єктів.

На рис. 2 наведено динаміку основних показників використання та відведення води.

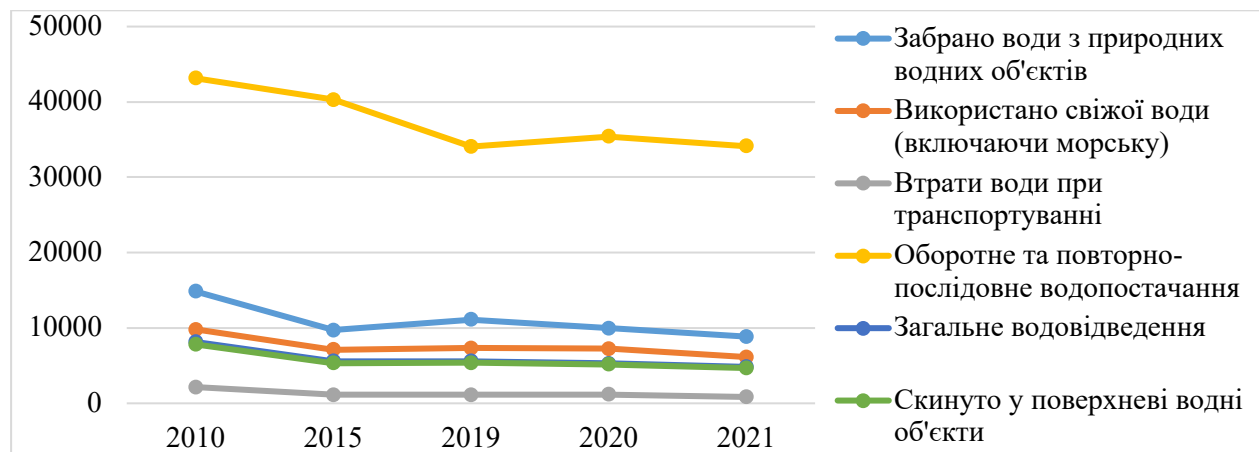


Рис. 2. Основні показники використання та відведення води (млн.м³)

Джерело: побудовано автором за даними [11, с. 49]

Протягом 2010-2021 рр. щорічна величина забору з природних ресурсів зменшилася на 40,3% (-5989 млн м³), у тому числі прісної – на 40,0% (-5567 млн м³). Використано в 2021 році свіжої води (включаючи морської) на 3674 млн м³ (-37,4%) менші ніж у 2010, зокрема, на виробничі

потреби – на 26,6%; питні і санітарно-гігієнічні – на 46,8%; зрошення – на 29,6%; інші потреби – на 89,4%. Витрати води при транспортуванні скоротилися на 60,8% оборотне та повторно-послідовне водопостачання – на 20,9%.

Загальне водовідведення зменшилося на 3304 млн м³ (-40,6%). Найбільша частка у його структурі припадає на зворотні стічні води (86,1% у 2010 р. та 90,6% у 2021 р.). У 2021 році скинуто в поверхневі водні об'єкти на 3132 млн м³ (-40,1%) ніж у 2010.

Серед забруднюючих речовин, що скидаються разом зі зворотними (стічними) водами переважають: сухий залишок, сульфати, хлориди, нітрати, завислі речовини, азот амонійний, кальцій, фосфати. До основних забруднювачів належать хімічні, нафтопереробні, гірничі підприємства та комунально-побутові стоки, ТЕС, АЕС. Непрямим джерелом, що приводить до цвітіння води, можна назвати високу температуру влітку. Внаслідок цього у воді зменшується кількість розчиненого кисню та виникає органічне забруднення.

Наслідками забруднення води є: заростання й зникнення водойм; зменшення річкової флори й фауни; погіршення якісних характеристик води, що провокує появу різних хвороб у людей.

Центральне водопостачання забезпечує 70% українців. 20% із даної кількості отримують питну воду з підземних прісних вод, 80% – з поверхневих вод річок (відхилення деяких за якісними характеристиками становить 70-80%). Основним методом очищення води є хлорування, яке спричиняє утворення сполук небезпечних для здоров'я.

Аналіз використання мінеральних добрив показав, що в 2021 році під урожай сільськогосподарських культур внесено у діючій речовині на 1519,9 тис. т. (142,8%) більше ніж у 2010 (рис. 3). Серед них переважають азотні добрива (73,0 % у 2010 та 68,5% у 2021 році). Норма внесення на 1 га уточненої площі зросла з 58 до 142 кг. Найбільше мінеральних добрив у

розрахунку на 1 га в діючій речовині вноситься у Львівській області (121 кг у 2010 та 184 кг у 2021 році); суттєве зростання відбувся в Миколаївській (+339,0% за досліджуваний період).

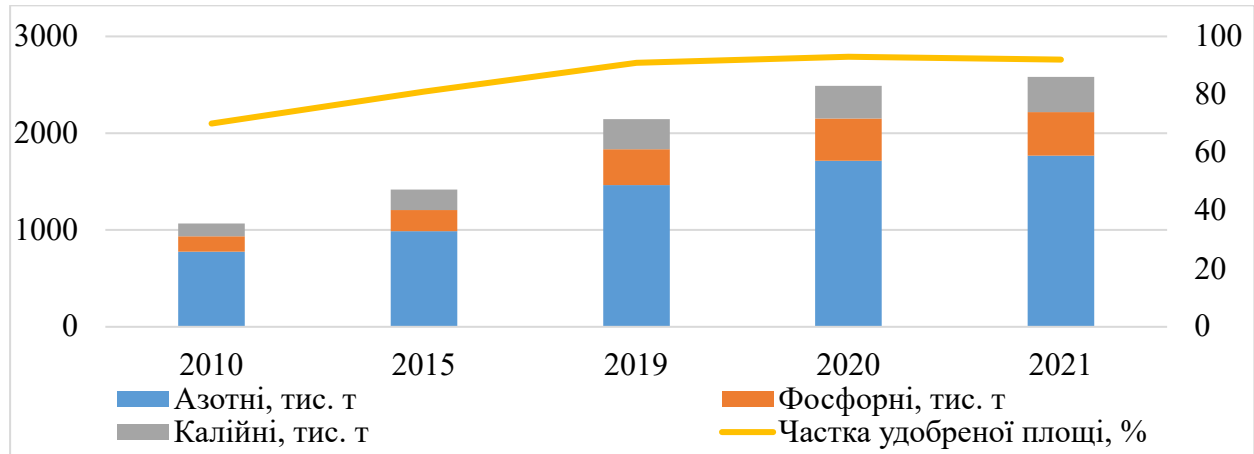


Рис. 3. Внесення мінеральних добрив у діючій речовині під урожай сільськогосподарських культур

Джерело: побудовано автором за даними [11, с. 66]

Величина внесених органічних добрив зросла на 7,9% (+782,3 тис. т). На 1 га уточненої посівної площі протягом 2010-2021 рр. припадає 0,5-0,6 т. Частка удобреної площі зросла з 2,2% до 5,7%.

Площа сільськогосподарських культур оброблена пестицидами за період з 2010 по 2021 рік збільшилася з 10836,3 тис. га до 16600,1 тис. га (+53,2%). Площа оброблена пестицидами під урожай сільськогосподарських культур 2021 року становить 91,5% до уточненої посівної площі. Найбільша частка у Львівській (95,9%), Волинській (95,3%), Тернопільській (95,3%) областях; найменше – у Херсонській (86,7%), Одеській (87,9%), Вінницькій (88,3%).

Використання пестицидів та забруднення водних об'єктів мають безпосередній взаємозв'язок. Оскільки протягом останніх років спостерігається рекордний вміст у воді отрутохімікатів, важких металів, фармацевтичних препаратів тощо, що спричиняє її цвітіння.

Через нестачу необхідних потужностей для переробки побутових відходів проблема утилізації сміття перетворилася на глобальну. На переробку надходить тільки 1/10 всього сміття. Рішення щодо його сортування має вагомим значення, але в той же час далеко не всі дотримуються такої вимоги. Захоронення сміття без попередньої обробки чи переробки суперечить Закону України «Про відходи». Функціонування несанкціонованих сміттєзвалищ та невідповідність вимогам паспортизованих створює додаткове навантаження на екосистему. Особливо це актуально для сільської місцевості, де навіть не затверджено програми поводження з відходами та схеми санітарної очистки населених пунктів.

Проблема зміни клімату в Україні пов'язана із потеплінням. Усі сезони стали тепліші, а протягом 30 років середньорічна температура зросла на 1,2°C. За умови дотримання такої тенденції посушливим може бути кожен другий сезон, а підняття температури в тандемі зі зміною режиму зволоження (інтенсивності й характеру їх випадання) призведуть до зміни водного стоку річок та водозабезпечення певних регіонів [13].

Енергетика та агропромисловий комплекс найбільше залежать від зміни клімату. Погіршення стоку й осолонення води погіршуватиме маневреність потужностей ГЕС, а підняття взимку температури створить нерівномірне навантаження на теплогенеруючі потужності. Недостатність ґрунтових вод має негативний вплив на вологість ґрунту та знижує врожайність сільськогосподарських культур. Високі температури в теплі пори року провокують лісові пожежі [20].

Питання енергоефективності є доволі актуальним оскільки постачання теплоенергії здійснюється в основному невідновлювальними джерелами енергії. Його вирішення дозволить знизити викиди парникових газів, зокрема, CO₂. Нині показник енергоємності ВВП України втричі більший ніж у країнах ЄС. Більше 30% енерговитрат припадає на

промисловість. Це пов'язано з тим, що виробничі потужності застарілі та вимагають енергомодернізації.

Для управління природоохоронною діяльністю виокремлено ряд методів (рис. 4).

Адміністративні	<ul style="list-style-type: none">створення нормативів, стандартів; використання ліцензування, сертифікації.
Організаційні	<ul style="list-style-type: none">надання юридичних послуг, допомоги в налагодженні партнерських стосунків, при укладанні угод; інформаційне забезпечення; екологічний аудит; створення спеціальних установ та організацій у даній галузі.
Економічні	<ul style="list-style-type: none">фінансово-кредитний механізм (кредитування, субсидування); державна підтримка (держзамовлення); цінова політика; екологічне оподаткування.
Ринкові	<ul style="list-style-type: none">формування ринків та налагодження їх взаємодії.

Рис. 4. Методи управління природоохоронною діяльністю

Джерело: побудовано автором за даними [6; 8; 14; 17; 18; 19]

Висновки і перспективи подальших досліджень. Для вирішення проблем раціонального природокористування в Україні необхідно вдосконалити природоохоронне законодавство та посилити систему контролю за його дотриманням; удосконалити систему моніторингу якості повітря; стимулювати реконструкцію та модернізацію підприємств на безвідходні або маловідходні; запровадити кредитування з низькими відсотковими ставками; надавати державну цільову підтримку розвитку альтернативних джерел енергії; збільшити частку електричного й екологічно чистого транспорту; збільшити територію під зеленими насадженнями; модернізувати водні очисні споруди; популяризувати сортування сміття та створити переробні заводи.

Перспективними напрямками подальших досліджень є визначення способів вирішення проблем забезпечення раціонального природокористування в Україні.

Література

1. Global Green Economy Index. URL: <https://dualcitizeninc.com/global-green-economy-index/> (дата звернення: 17.04.2023)
2. Quality of Life Index by Country. 2023. URL: https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp (дата звернення: 17.04.2023)
3. The Environmental Performance Index. 2022. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf> (дата звернення: 17.04.2023)
4. What is the Happy Planet Index? URL: <https://happyplanetindex.org/learn-about-the-happy-planet-index/> (дата звернення: 17.04.2023)
5. Барський Ю., Романчук К. Теоретичні аспекти формування поняття «природокористування». *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2016. № 14 (339). С. 11–16.
6. Беляєва О. Л., Беляєва Г. Є. Методи управління природоохоронною діяльністю в розвинених країнах. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Проблеми екології*. 2007. № 1–2. С. 151–155.
7. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища : навч. посібник. Суми : Університетська книга, 2002. 284 с.
8. Вишнякова А. М. Еколого-економічні проблеми раціонального використання територій (на прикладі приморських територій) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього природного середовища». К., 2004. 20 с.

9. Все про енергоефективність в Україні. URL: <https://eepatform.org.ua/vse-pro-energoefektivnist-v-ukrayini/-:~:text=> (дата звернення: 17.04.2023)
10. Гадзало А. Я. Категоріальне визначення поняття «природокористування» в контексті транскордонного співробітництва. *Ефективна економіка*. 2017. № 12. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5935> (дата звернення: 17.04.2023)
11. Довкілля України 2021 : статичний збірник. 2022. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/zb_dovkillia_2021.pdf (дата звернення: 17.04.2023)
12. Економіка довкілля і природних ресурсів : навчальний посібник / заг. ред. П. Т. Бубенка. Х. : ХНУМГ, 2014. 280 с.
13. Зміна клімату в Україні та світі : причини, наслідки та рішення для протидії. URL: <https://ecoaction.org.ua/zmina-klimatu-ua-ta-svit.html> (дата звернення: 17.04.2023)
14. Костишин О. О. Механізм раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища. *Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського*. 2015. № 3. С. 533–535.
15. Петрецька Н. І. Правове забезпечення раціонального природокористування в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Право*. 2022. Том 2. № 74. С. 28–33. doi: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2022.74.37>.
16. Поясник Г. В. Раціональне природокористування: проблеми та перспективи України у глобальній системі природовідтворювальної діяльності. *Економіка. Фінанси. Право*. 2023. № 2. С. 30–34.
17. Прокопенко Н. В. Основні механізми управління природоохороною діяльністю. *Екологічний менеджмент у загальній системі управління* : збірник тез доповідей Тринадцятої щорічної всеукраїнської наукової

- конференції, м. Суми, 17-18 квітня 2013 р. Суми : СумДУ, 2013. С. 120–123.
18. Прямухіна Н. В. Управління розвитком еколого-економічних систем аграрного природокористування в умовах глобалізації. *ЕКОНОМІКА. ФІНАНСИ. МЕНЕДЖМЕНТ : актуальні питання науки і практики*. 2019. № 5. С. 46–55.
19. Стефанків О. М. Стратегічні напрями раціонального природокористування в АПК та гарантування екологічної безпеки в соціумі. *Економіка природокористування і охорони довкілля*. 2010. С. 259–265.
20. Трипольська Г. Як проявляється зміна клімату в Україні? HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG. 2020. URL: <https://ua.boell.org/uk/2020/06/09/yak-proyavlyayetsya-zmina-klimatu-v-ukraini> (дата звернення: 17.04.2023)

References

1. Global Green Economy Index. URL: <https://dualcitizeninc.com/global-green-economy-index/> (date of access: 17.04.2023)
2. Quality of Life Index by Country. (2023). URL: https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp (date of access: 17.04.2023)
3. The Environmental Performance Index. (2022). URL: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf> (date of access: 17.04.2023)
4. What is the Happy Planet Index? URL: <https://happyplanetindex.org/learn-about-the-happy-planet-index/> (date of access: 17.04.2023)
5. Barskyi, Yu., Romanchuk, K. (2016). Teoretychni aspekty formuvannia poniattia «pryrodokorystuvannia» [Theoretical Aspects of Formation of the Concept «Nature Management»]. *Naukovyi visnyk*

Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky, no. 14 (339), pp. 11–16.

6. Bieliaieva, O. L., Bieliaieva, H. Ye. (2007). Metody upravlinnia pryrodokhoronnoiu diialnistiu v rozvynenykh krainakh [Methods of management by environment in the developed countries]. *Naukovi pratsi Donetskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. Serii: Problemy ekolohii*, no. 1–2, pp. 151–155.
7. Boichuk, Yu. D., Soloshenko, E. M., Buhai, O. V. (2002). Ekolohiia i okhrona navkolyshnoho seredovyscha [Ecology and environmental protection]. Sumy : Universytetska knyha.
8. Vyshniakova, A. M. (2004). Ecological and economic problems of rational use of territories (on the example of coastal territories) : PhD thesis abstract. K., 2004. 20 s.
9. All about energy efficiency in Ukraine. URL: <https://eeplatform.org.ua/vse-pro-energoefektivnist-v-ukrayini/-:~:text=> (date of access: 17.04.2023)
10. Hadzalo, A. Ya. (2017). Katehorialne vyznachennia poniattia «pryrodokorystuvannia» v konteksti transkordonnoho spivrobitnytstva [Category determination of the concept of «natural use» in the context of transborder cooperation]. *Efektivna ekonomika*, no. 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5935> (date of access: 17.04.2023)
11. Environment of Ukraine 2021. (2022). URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/zb_dovkillia_2021.pdf (date of access: 17.04.2023)
12. Bubenko, P. T. (Eds.). (2014). *Ekonomika dovkillia i pryrodnykh resursiv* [Economics of the environment and natural resources]. Kh. : KhNUMH.

13. Climate change in Ukraine and the world : causes, consequences and solutions for countermeasures. URL: <https://ecoaction.org.ua/zmina-klimatu-ua-ta-svit.html> (date of access: 17.04.2023)
14. Kostyshyn, O. O. (2015). Mekhanizm ratsionalnoho pryrodokorystuvannia ta okhorony navkolysnogo seredovyscha [Mechanism of rational natural resources use and environmental protection]. *Mykolaivskiy natsionalnyi universytet imeni V. O. Sukhomlynskoho*, no. 3, pp. 533–535.
15. Petretska, N. I. (2022). Pravove zabezpechennia ratsionalnoho pryrodokorystuvannia v umovakh voiennoho stanu [Legal Provision of Rational Nature Management in the Conditions of Martial Law]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriya : Pravo*, vol. 2, no. 74, pp. 28–33. doi: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2022.74.37>.
16. Poiasnyk, H. V. (2023). Ratsionalne pryrodokorystuvannia: problemy ta perspektyvy Ukrainy u hlobalnii systemi pryrodovidtvoriuvanoi diialnosti [Rational nature management: problems and prospects of Ukraine in the global system of nature restoration activities]. *Ekonomika. Finansy. Pravo*, no. 2, pp. 30–34.
17. Prokopenko, N. V. (2013). Osnovni mekhanizmy upravlinnia pryrodookhoronnoiu diialnistiu [The main mechanisms of management of environmental protection activities]. *Ekolohichniy menedzhment u zahal'nii systemi upravlinnia : zbirnyk tez dopovidei Trynadtsiatoi shchorichnoi vseukrainskoi naukovoï konferentsii* (pp. 120–123). Sumy : SumDU.
18. Priamukhina, N. V. (2019). Upravlinnia rozvytkom ekoloho-ekonomichnykh system ahrarnoho pryrodokorystuvannia v umovakh hlobalizatsii [Development of ecological and economic systems of agrarian nature management in conditions of globalization].

EKONOMIKA. FINANSY. MENEDZhMENT : aktualni pytannia nauky i praktyky, no. 5, pp. 46–55.

19. Stefankiv, O. M. (2010). Stratehichni napriamy ratsionalnoho pryrodokorystuvannia v APK ta harantuvannia ekolohichnoi bezpeky v sotsiumi [Strategic directions of rational nature management in the agricultural sector and guaranteeing environmental safety in society]. *Ekonomika pryrodokorystuvannia i okhorony dovkillia*. pp. 259–265.
20. Trypolska, G. (2020). How does climate change manifest itself in Ukraine? URL: <https://ua.boell.org/uk/2020/06/09/yak-proyavlyaetsya-zmina-klimatu-v-ukraini> (date of access: 17.04.2023)