

УДК 339.923:061.1ЕС

Проф. Р.П. Параняк¹, д-р с.-г. наук;проф. М.Л. Лапішко², канд. екон. наук; доц. Н.В. Войтович, канд. екон. наук

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ НА ШЛЯХУ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Визначено поняття екологізації економічної політики країни, проаналізовано основні напрями екологізації виробництва. Розкрито особливості поліструктурної моделі реалізації екологічної політики, проаналізовано характер та інструменти екологічного регулювання, що існують у секторальних політиках ЄС, та визначено екологічні компоненти горизонтальних політик ЄС. Виявлено ще нереалізовані інструменти економічного регулювання стану природного середовища в Україні.

Визначено напрями євроінтеграційного розвитку в контексті активізації антикризових трансформацій виробничої сфери; розглянуто схему Європейської системи торгівлі квотами на викиди та можливості її адаптації в Україні. Розглянуто діяльність ООН, СОТ, Європейського Союзу у вирішенні глобальних екологічних проблем.

Ключові слова: екологізація, Європейський Союз, лібералізація торгівлі, екологічна політика, поліструктурна модель, екологічна ефективність.

Актуальність теми. Глобальне потепління, часті екологічні катастрофи та інші природні аномалії – це жорстока реакція природи на недбале ставлення людей до неї, а як наслідок, численні фінансові та економічні втрати. Протягом останнього десятиліття у світі дедалі більше уваги приділяють проблемам захисту природного середовища, екологізації усіх сфер економічної діяльності, зокрема під час формування зовнішньоторговельної політики, з метою уникнення негативного впливу на навколишнє середовище, здоров'я та добробут населення. Це завдання набуває особливого значення в контексті глобальної економічної інтеграції, оскільки уряди країн дедалі частіше відмовляються від таких інструментів торговельної політики, як митне регулювання та квотування, і вдаються до інших засобів захисту внутрішнього ринку, використовуючи при цьому вимоги та стандарти екологічної політики.

Лібералізація торгівлі змінює навантаження на довкілля, і цей процес залежить від розміру країни та величини доходу на душу населення, а також від торговельного режиму з іншими країнами. Актуальним стає питання, чи можливо пом'якшити негативний вплив процесів лібералізації торгівлі на довкілля? Основне ускладнення, яке виникає у процесі лібералізації торгівлі, полягає в тому, що посилення конкуренції може зумовили т. зв. екологічний демпінг, за якого країни послідовно знижують екологічні стандарти з метою отримання порівняльної переваги над конкурентами в торгівлі або залучення іноземного капіталу. Особливу увагу цьому питанню приділяють у країнах-членах ЄС.

Розроблення й застосування країнами-членами ЄС економічних інструментів і адміністративних методів дасть змогу привести їх зовнішньоторговельну політику у відповідність до сучасних вимог екологізації економічного розвитку держав світу. Вивчення досвіду взаємозалежності торговельної та екологічної політики та розроблення відповідних програм розвитку економіки в країнах-членах ЄС дає змогу колишнім країнам з перехідною економікою, до

яких належить й Україна, підвищити екологічну ефективність своєї зовнішньоторговельної політики, з урахуванням екологічних вимог ЄС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Європейський Союз має найвиразніші екологічні пріоритети, серед багатьох існуючих зараз міжнародних інтеграційних угруповань. Він пройшов тривалий шлях внутрішньої консолідації та формування спільних цілей, завдань, механізмів і інструментів економічного регулювання стану природного середовища, а також вироблення на цій основі збалансованої екологічної політики, котра охоплює: контроль, моніторинг, прогнозування та низку спільних правових норм і фіскальних заходів. Водночас екологічна політика Євросоюзу має чітко виражений вектор секторального і горизонтального регулювання, що робить виробничу сферу надзвичайно чутливою до заходів регулювання з боку інституцій ЄС.

Проблеми екологічної політики та екологічної безпеки досліджено у наукових роботах О. Білоруса, О. Арабей, Ю. Бута. На сьогодні головним завданням урядів і міжнародних організацій стає створення єдиних міжнародних стандартів екологічної безпеки, розвиток міжнародної кооперації щодо розроблення й виробництва ефективного обладнання для утилізації відходів, застосування міжнародного екологічного моніторингу і, головне, зміна мислення як працевдавців, так і всіх громадян [4].

На думку О. Арабей, сучасна екологізація – це конвергентний поліструктурний процес гармонізації дії механізмів і інструментів регулювання, який сприяє збереженню природи та зменшенню техногенного навантаження на неї за допомогою глобальних і наднаціональних інституцій, урядів країн та їх регіонів через досягнення прямих та опосередкованих ефектів соціального й економічного розвитку (заохочення компаній, що спеціалізуються на розробленні екологічних технологій, гармонізація відносин між виробниками, урядами і громадянами) [3].

Основними напрямами подальшої екологізації виробництва мають стати: субсидіарний розподіл повноважень у суспільстві та зумовлена цим централізація регулювання природоохоронних заходів, наднаціональна координація масштабних екологічних проектів, контроль і моніторинг стану забруднення, взаємодія та співробітництво національних урядів, вироблення спільної глобальної стратегії захисту навколишнього середовища, а це потребує розроблення нової парадигми [2]. У наукових працях К. Лещенко та Т. Оболенської доведено, що упродовж останніх двадцяти років індикативна база еколого-економічних досліджень зазнала значних змін (табл.).

Якщо на початок 70-х років ХХ ст. використовували спрощені розрахунки стану пропонованого середовища, а економічні показники не ув'язувались зі збільшенням навантаження на нього, то вже через 20 років таку диспропорційність було подолано у процесі розроблення низки "зелених рахунків", що включали розрахунки екологічно адаптованого чистого внутрішнього продукту, вартісну оцінку виснаження природних ресурсів і оцінювання завданої екологічної шкоди. На початок ХХІ ст. із запровадженням у систему спостереження концепцій глобального попиту та глобальної пропозиції відбулося подальше ускладнення розрахунків з метою забезпечення більш високої об'єктивності еко-

¹ Львівський НУ ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького;

² Університет банківської справи, м. Львів

лого-економічних процесів, внаслідок чого з'явилися високоінформативні індекси екологічної сталості, "живої планети", "тиску на природне середовище".

Табл. Економічні і соціальні домінанти сучасної екологічної парадигми

Секторальна домінанта	Автор	Методологічна сутність
Міжнародна торгівля	– Birdsoll N., Wheeler D. (1992) – Kemp M.C. (1964) – Mc Guire (1982) – Walter I. (1974)	Аналіз умов виробництва імпортованих товарів; маркування, фізико-хімічні властивості, пакування, використання субсидій при експортно-імпортних операціях
Механізми регулювання	– Conrad R. (1993) – Hoel M. (1993) – Kennedy P.W. (1994) – Бессі К., Фавро О. (2010)	Оцінювання ефективності застосування податкових, адміністративних та інших важелів регулювання
Широке міжнародне співробітництво	– Barrett S. (1990) – Hettige H. (1992) – Lucas R.D. (1992) – Агібалов С. (2010)	Прогнозування переваг та втрат від укладання міжнародних угод щодо охорони природного середовища. Обґрунтування створення наднаціональних інституцій
Зв'язок з соціальною сферою	– Carraro C. (1993) – Jasay A.E. (1960) – Sorsa P. (1994) – Porter M., Kramer M. (2006)	Виокремлення соціальної складової процесу екологізації виробництва. З'ясування ролі та впливу стану природного середовища на повноцінне відтворення людського капіталу
Взаємодія в межах інтеграційного угруповання	– Bár S., Krámer R. (1998) – Braden J.B. (1996) – Oates W.E. (1998) – Рубинштейн А. (2011)	Розроблення економічних механізмів взаємодії країн щодо природозбереження та раціонального використання природних ресурсів. Стимулювання моніторингових досліджень

*Джерело: складено на основі джерела [8].

Метою роботи є дослідження умов, факторів і механізмів екологізації економічної політики Європейського Союзу та України у процесі входження до спільного європейського економічного простору.

Виклад основного матеріалу. Регулювання розвитку економіки в умовах збереження природи періодично проводили через систему моніторингових досліджень з боку міжнародних організацій та інституцій, серед яких чільне місце посідають Організація Об'єднаних Націй (ООН) та Світова організація торгівлі (СОТ). Проте, якщо перша з цих організацій була орієнтована на проведення системних досліджень екологічного стану та підготовки відповідних доповідей, то сферою компетенції СОТ став ринок квот на парникові гази та усунення суперечностей між торговельними та екологічними угодами.

Встановлено, що спільними принципами екологічного моніторингу ООН, СОТ та ЄС є широке міжнародне співробітництво та узгодження угод, що укладаються з наступною їх гармонізацією, автоматизацією спостережень (моніторингу) [5]. Водночас, відмінним напрямом діяльності ООН стала генерація ідей та селектування результатів, СОТ – ризиковість квот, ЄС – превентивна дія, заборони технологій, що порушують природний баланс.

На нашу думку, з-поміж усіх регіональних інтеграційних угруповань найбільш системну екологічну політику, котра спирається на активний еколо-

гічний моніторинг, проводить Європейський Союз, в основі діяльності якого лежать найсучасніші принципи реалізації природоохоронних заходів з позиції "забруднювач платить більше", зокрема: екологічної експертизи нових технологій, науковості, узгодженості національних екологічних проєктів, а також міжнародної кооперації, спільний вплив яких забезпечує необхідну сталість соціальних, економічних та екологічних процесів в Європі [5].

Складна політична та економічна ситуація в Україні останні два роки має негативні глобальні економічні, соціальні та екологічні наслідки і, безумовно, внесла свої корективи в розвиток української програми екологічного маркування. Загальна динаміка виданих сертифікатів знизилась, враховуючи складну економічну ситуацію на багатьох підприємствах, переважно малого і середнього бізнесу. Проте інтерес виробників до екологічної сертифікації не згасає, а навпаки, збільшується і це зумовлено активізацією інтеграційних процесів України – ЄС в рамках підписаної Угоди про Асоціацію, упровадженням в Україні підходу сталих державних закупівель, підвищенням обізнаності споживача та усвідомленням трагічності природних катаклізмів і їх впливу на бізнес.

Станом на січень 2015 р., 58 компаній сертифікували свої товари та послуги. Діючих сертифікатів – 90, з яких у 2014 р. видано 28. Всього від початку існування програми видано 407 сертифікатів. Лідерами залишаються компанії будівельної та харчової галузі [7]. Щораз більше компаній приділяють увагу екологічним аспектам власної діяльності, зокрема й "озелененню" організацій офісного типу. У цьому році вперше екологічний сертифікат на відповідність стандарту "Зелений офіс" отримало ТОВ "Сандора", яке входить до групи компанії Pepsi Co.

Україна є однією із шести країн Східної Європи (Білорусія, Україна, Молдова, Вірменія, Грузія, Азербайджан), які беруть участь на міждержавному рівні в реалізації Міжнародної програми "Екологізація економіки в країнах Східного партнерства ЄС" (EaP GREEN). Ця програма розрахована на період 2013-2016 рр. за фінансової підтримки UNEP-UNIDO-EU-OBCE, і одним з її компонентів є розвиток сталих державних закупівель і програм екологічного маркування. Реалізація цього компоненту координується Програмою ООН з навколишнього середовища (UNEP). Партнером UNEP по цьому компоненту визначено "Екологічний союз" (С.-Петербург, Росія). В Україні з квітня 2014 р. у рамках реалізації програми EaP GREEN розпочав впровадження проєкту "Забезпечення сталого розвитку і можливість переходу до більш екологічної економіки на основі сталих державних закупівель". Національною координаційною організацією проєкту визначено Державну академію післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України [7].

З метою екологізації закладів освіти було розроблено та введено в дію стандарт "Зелений клас". Цей стандарт охоплює основні екологічні впливи закладів освіти на довкілля, які пов'язані зі споживанням енергетичних та водних ресурсів, управління відходами, зеленими закупівлями. Але його головною складовою частиною є інтеграція екологічної складової до системи освіти та виховання, спрямованої на різнобічну підготовку підрастаючого покоління й громадян, здатних визначати, розуміти й оптимально вирішувати екологічні та

соціально-економічні проблеми регіонів проживання на основі наукових знань принципів сталого розвитку, здорового глузду, практичних навичок.

Досвід українських виробників, які вже досягли певних успіхів щодо впровадження енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій більш чистого виробництва та поліпшили екологічні характеристики продукції на всіх етапах життєвого циклу був представлений на прикладах підприємств харчової промисловості – ДП "Сантрейд" (ТМ Олейна) та Компанії "СанІнБев Україна" (ТМ Чернігівське), які є кращими щодо забезпечення комунікацій між виробниками екологічно сертифікованої продукції та споживачами.

Новий етап стратегічної гармонізації екологічної та економічної політик, що розпочався у 2014 р., передбачає реалізацію амбітної стратегії "Європа 2020" та розширене застосування новітніх, насамперед "зелених" технологій, збереження природного середовища, а також переходу до низьковуглецевої економіки. У сучасному Європейському Союзі створено поліструктурну модель реалізації його екологічної політики; її функціонування забезпечують наднаціональні економічні інструменти регулювання, що включають компліментарну (на горизонтальному, секторальному та міжнародному рівнях) реалізацію взаємоузгоджених природоохоронних заходів за допомогою фінансових ресурсів структурних фондів і відповідних ініціатив, що скеровані на досягнення гармонізованої взаємодії економічного, соціального та екологічного трендів розвитку (рис. 1).

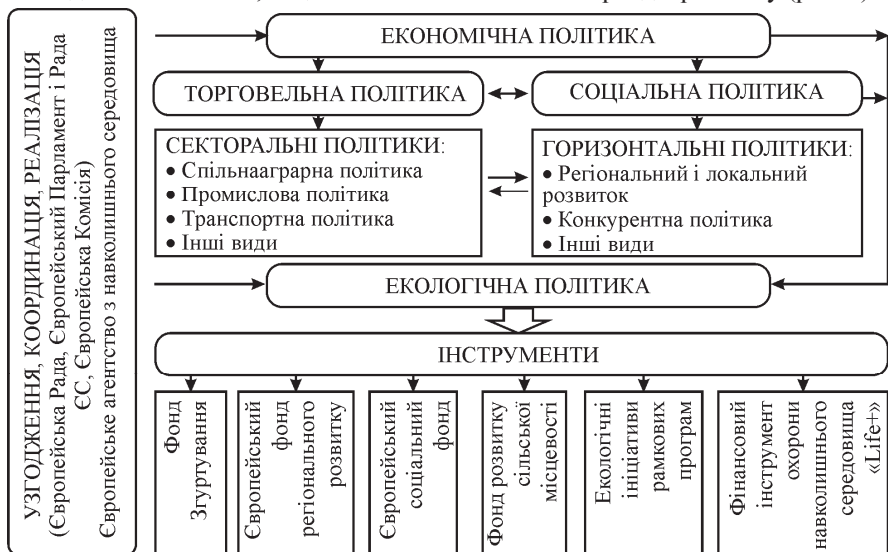


Рис. 1. Сучасна модель ЄС для реалізації економічної та екологічної політики (складено на основі джерел [6, 9, 10])

Успішне функціонування фінансового інструменту охорони навколишнього середовища "Life+" протягом 2007-2013 рр. мало диверсифікований характер. Майже 78 % його фінансових ресурсів було скероване на надання грантів під проекти, в яких перевагу надавали заповідним територіям та збереженню біорізноманіття. Загальний бюджет "Life+" становив 2,143 млрд євро,

фінансування ж спеціальної інституції – Європейського агентства з навколишнього середовища – 35,8 млн євро (2013 р.).

Одним із наступних механізмів надання допомоги новим країнам-учасникам є допомога на розроблення ефективних програм та проходження всіх фінансових і технічних етапів перед затвердженням. JASPERS (сумісні заходи з підтримки проектів в європейських регіонах) – це можливості, які поєднують внески Європейської Комісії у формі фондів, щоб можна було залучати експертів і інший персонал Європейського інвестиційного банку (European Investment Bank, EIB) та Європейського банку реконструкції та розвитку (European Bank for Reconstruction and Development).

Європейська система торгівлі квотами на викиди (ЄСТК) є основою загальної стратегії ЄС з виконання зобов'язань згідно з Кіотським протоколом з найменшими витратами для економіки країн. Згідно з схемою торгівлі, вводять нові сертифікати для європейського ринку, які розподіляються урядами країн ЄС серед конкретних підприємств. Тоді ці підприємства, відповідно до закону, зобов'язані мати сертифікати на викид встановленої кількості діоксиду вуглецю. Квоти у вигляді сертифікатів продають брокери, банки, біржі. У Німеччині, наприклад, квоти продають на Лейпцігській електроенергетичній біржі, а загалом по Європі створено 6 "кліматичних" бірж. Єдина для країн ЄС біржа викидів, витрати на створення якої становили близько 1,3 млрд євро щорічно, працює з 2005 р. [10]. Усі зобов'язання в рамках Кіотського протоколу стають національними зобов'язаннями. Тому самі компанії без участі держави або посередників не можуть стати суб'єктами цього процесу.

На підставі дослідження сучасної Європейської системи торгівлі квотами на викиди в рамках механізмів Кіотського протоколу, розроблено схему (рис. 2), яка відображає елементи системи за рівнями регулювання.

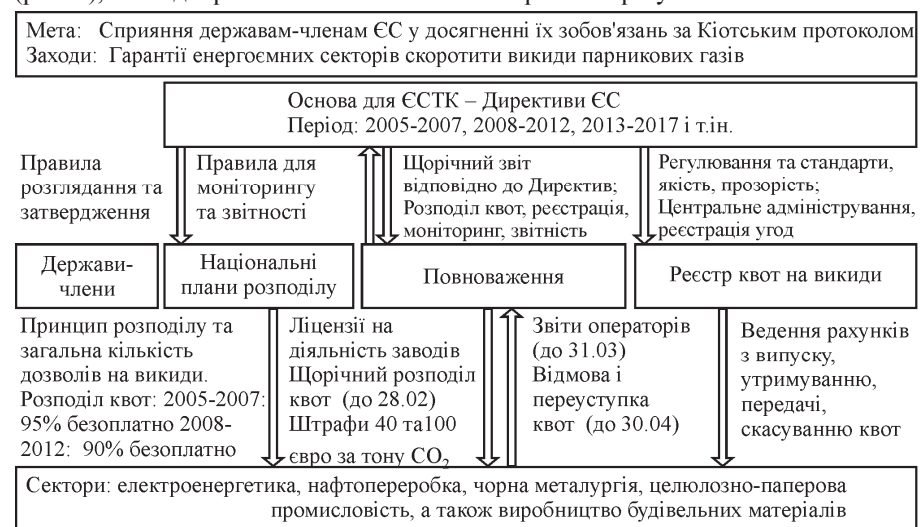


Рис. 2. Схема Європейської системи торгівлі квотами на викиди (складено на основі джерела [10])

Підводячи підсумки, зазначимо, що ключовими рисами екологічного компоненту секторальних політик ЄС є орієнтація суспільства на забезпечення сталого розвитку в умовах фінансової нестабільності та неохочності світових ринків до екологізації виробництва; зростання стурбованості європейського суспільства щодо подальших перспектив розвитку паливно-енергетичного комплексу, промислового сектору, транспорту та сільського господарства, які стали основними "забруднювачами" природи; удосконалення механізму інтеграції екологічних пріоритетів в усі спільні політики ЄС.

На сьогодні в Україні інструменти та механізми управління станом навколишнього середовища є недосконалими і потребують не тільки істотної модернізації, а й глибокої системної конвергенції з тими, що діють на цей час в Європейському Союзі. Їхня ідентифікація та подальша імплементація дають змогу ширше використати спільні європейські інструменти збереження природи. Найбільш привабливими для України могли б стати: великомасштабна програма допомоги "Європейський інструмент сусідства і партнерства", спільне використання фондів ЄС, позики Європейського банку реконструкції та розвитку; надзвичайно важливим для реалізації регіональних проектів міг би стати Глобальний екологічний фонд, розширення підприємництва у селективних сферах (екологічні послуги, виробництво обладнання для перероблення відходів і рекультивациі земель).

Висновки. Європейський Союз має гармонізовану, поліструктурну системну модель реалізації своєї екологічної політики, що ґрунтується на застосуванні селективних економічних механізмів збереження, моніторингу та управління природним середовищем, котрі охоплюють: встановлення єдиного "екологічного податку" для основних забруднювачів, ідентифікацію параметрів погіршення екологічного стану, визначення національних квот на викиди, встановлення обсягів фінансування спільних проектів і витрат з бюджету країн-учасниць.

Досвід українських виробників, які вже досягли певних успіхів щодо впровадження енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій більш чистого виробництва та поліпшили екологічні характеристики продукції на всіх етапах життєвого циклу був представлений на прикладах кількох підприємств харчової промисловості. Але, на жаль, цього недостатньо, щоб сучасна модель реалізації екологічної політики ЄС запрацювала і в Україні.

Відмінними рисами вітчизняної структури управління екологічною політикою від європейської є: відсутність підрозділів, що реалізують європейські програми, несуть відповідальність за перероблення відходів, консервацію та раціональне використання ресурсів, визначають стратегію сталого розвитку.

Пріоритетами еколого-економічної політики України на період до 2020 р. могли б стати: повна ліквідація наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, збереження балансу лісового та водного багатства, створення мережі переробних заводів, що здійснюють утилізацію сміття, орієнтація працівників підприємств на безвідходне виробництво, системний моніторинг та управління захистом повітря, ґрунтів, водних ресурсів, розвиток ресурсного менеджменту та ризик-менеджменту в сфері екологічної безпеки, а також екологічне просвітництво.

Література

1. Закон України "Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року" від 21 грудня 2010 р., № 2818-VI.
2. Національний план дії з охорони навколишнього природного середовища на період 2011-2015 рр., затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 травня 2011 р., № 557-р.
3. Арабей Е. Новая европейская стратегия "Европа 2020" / Е. Арабей // Право Европейского Союза : сб. науч. тр. – 2010. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://eulaw.ru/content/307>.
4. Білорус О.Г. Глобальні стратегії Євросоюзу : монографія / О.Г. Білорус, Ю.М. Мацейко, І.І. Вітер / за наук. ред. О.Г. Білоруса; Ін-т світової економіки і міжнародних відносин, відділення економіки. – К. : Вид-во КНЕУ, 2009. – 528 с.
5. Бут Ю.С. Управління процесами використання природних ресурсів в країнах Європейського Союзу: екологічний аспект / Ю.С. Бут // Проблеми системного підходу в економіці : зб. наук. праць. – 2011. – Вип. 2. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.nbuuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2011_2/index.html.
6. Гусев А.А. Современные принципы и механизмы формирования экологической политики Европейского Союза / А.А. Гусев // Научное обозрение : сб. науч. тр. – М., 2009. – № 4. – С. 5-10.
7. Звіт про результати роботи за 2014 рік // Орган сертифікації продукції Всеукраїнська громадська організація "Жива планета". [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.ecolabel.org.ua>
8. Leshchenko K. The Convergence of Economic Models of Environment Protection of Ukraine and European Union / K. Leshchenko, T. Obolenska // Nierownosci społeczne a wzrost gospodarczy. Uniwersytet Rzeszowski. – 2013. – № 34. – Pp. 409-417.
9. Leshchenko K. Mechanism and Instruments for Realizing the Environmental-Economic Policies of the Post-Socialist countries of the Eastern Europe / K. Leshchenko, V. Chuzhykov, T. Obolenska // European Researcher. – 2014. – № 12-1. – Vol. 88. – Pp. 2069-2080.
10. The EU Emissions Trading System. [Electronic resource]. – Mode of access http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

Параняк Р.П., Лапишко М.Л., Войтович Н.В. Экологизация экономической политики Украины на пути к Европейскому Союзу

Определено понятие экологизации экономической политики страны, проанализированы основные направления экологизации производства. Выявлены особенности полиструктурной модели осуществления экологической политики, проанализированы характер и инструменты экологического регулирования, которые происходят в секторальной политике ЕС и экологические компоненты горизонтальной политики ЕС. Выявлены неиспользованные ранее инструменты экономического регулирования состояния окружающей среды в Украине.

Определены области европейской интеграции в контексте активизации антикризисного преобразования производственных структур; рассмотрена схема Европейской системы торговли квотами на выбросы и возможность ее адаптации в Украине. Проведен обзор деятельности ООН, МОТ, Европейского Союза в решении глобальных экологических проблем.

Ключевые слова: экологизация, Европейский Союз, либерализация торговли, экологическая политика, полиструктурная модель, экологическая эффективность.

Paranyak R.P., Lapishko M.L., Voytovich N.V. Greening of the Economic Policy of Ukraine on the way to the European Union

The concept of greening of the economic policy is defined. Some major trends of further greening production are analysed. The activities of the UN, the WTO, and the European Union in solving global environmental problems are considered. The features of polystructural model for the implementation of environmental policy are highlighted. Some instruments and the nature of environmental regulation taking place in EU sectorial policies are analysed, and the environmental components of horizontal EU policies are identified. Unimplemented tools of economic regulation of the nature environment in Ukraine are revealed.

aled. The directions of European integration in the context of intensified anti-crisis transformation of the production sector are elaborated. A scheme of the European system of emission quotas trading and the possibility of its adaptation in Ukraine is studied. The activities of the UN, the WTO, and the European Union in solving global environmental problems are considered.

Keywords: greening, the European Union, trade liberalization, environmental policy, polystructural model, ecological efficiency.

УДК 504.61(477.44)

Проф. М.М. Приходько, д-р географ. наук –
Івано-Франківський НТУ нафти і газу

НАУКОВІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЛІСОВИХ ГЕОСИСТЕМ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

Розглянуто наукові основи забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем у Карпатському регіоні України. Проведено аналіз сучасного стану лісів, яким виявлено чимало прорахунків у процесі використання екологічного потенціалу лісових геосистем, що зумовило зниження рівня їх екологічної безпеки. Обґрунтовано принципи забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем, зокрема: 1) застосування басейново-ландшафтного підходу під час планування ведення лісового господарства; 2) упрощення наближеного до природи лісівництва; 3) ренатуралізації антропогенно змінених лісових геосистем; 4) формування оптимального співвідношення між віковими групами деревостанів; 5) збільшення площі лісових геосистем у басейнах гірських річок до 70-90 %, передгірних – до 40-60 %, рівнинних – до 20-30 %.

Ключові слова: екологічна безпека, лісові геосистеми, ренатуралізація, біотичне різноманіття, екологічний потенціал.

Вступ. Збереження й відновлення природного середовища, забезпечення екологічної безпеки геосистем (лісових, лучних, водних), які формують навколишнє середовище, є пріоритетними умовами реалізації панівної суспільної парадигми – сталого (збалансованого) розвитку. Екологічна безпека є складовою частиною національної безпеки України і повинна забезпечувати захищеність життєво важливих інтересів суспільства від реальних або потенційних екологічних ризиків. З огляду на це, збереження й відновлення на території України лісових геосистем та забезпечення їх екологічної безпеки набуває особливого значення. Виникає потреба проведення досліджень для обґрунтування заходів, які забезпечують формування екологічно безпечних лісових геосистем.

Цю проблему досліджено у роботах Ф.Д. Гамора, М.А. Голубця, С.А. Генсірука, І.Ф. Калущького, В.П. Кічури, В.І. Парпана, С.М. Стойка, І.П. Терелі, П.Р. Третяка, О.І. Фурдичка, М.В. Чернявського та інших вчених. Проте у сучасних моделях екологічної безпеки лісових геосистем недостатньо визначено фактори екологічно безпечного їх розвитку та функціонування, не обґрунтовано нормативи освоєння лісових геосистем, які забезпечували б збереження їх цілісності, природності, здатності до саморегулювання й самовідновлення. Не розроблено наукових основ стратегії забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем.

Особливо актуальним є забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем в екологічно вразливому Карпатському регіоні України (у межах Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької обл.). Тривала гос-

подарська діяльність без належного врахування законів, правил і принципів природокористування спричинила зниження екологічного потенціалу і рівня екологічної безпеки лісових геосистем. Частіше стали виникати негативні процеси і явища (екологічні ризики): катастрофічні паводки, селі та зсуви, ерозія ґрунтів. Забезпечення екологічної безпеки лісових геосистем є актуальним завданням і в контексті виконання Рамкової конвенції про охорону і сталий розвиток Карпат (Київ, 2003).

Мета дослідження – розроблення наукових основ екологічної безпеки лісових геосистем і принципів формування екологічно безпечних лісових геосистем як однієї з передумов забезпечення сталого (збалансованого) розвитку Карпатського регіону України.

Матеріали та методи. Головними методами дослідження є системний і факторний аналіз, суть яких полягає у вивченні структурно-функціональної будови лісових геосистем, кожен із структурних елементів яких розглядають у взаємозв'язку з іншими, та різних параметрів, які визначають екологічну безпеку лісових геосистем. Інформаційною основою у процесі дослідження були літературні дані, матеріали власних польових досліджень, статистичні дані обласних управлінь лісового та мисливського господарства Карпатського регіону.

Результати дослідження. В умовах зростання антропогенного впливу геосистеми характеризуються значними змінами їх структурної організації та міжсистемних взаємозв'язків, внаслідок чого виникають негативні осередкові процеси [5] та екологічні ризики, найбільш небезпечними із яких є: значне зменшення площ природних геосистем, збіднення біотичного різноманіття, а також пов'язане з цим руйнування природного механізму біотичної регуляції навколишнього середовища [14]. Лісові геосистеми (особливо у гірських умовах) є компонентом, який внаслідок їх поліфункціональної ролі забезпечує природну рівновагу в навколишньому середовищі [4, 6-8, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 22]. У Карпатському регіоні України, внаслідок деструктивного антропогенного впливу на природні лісові геосистеми, відбулась перебудова їх породного складу, вікової структури і структурно-функціональної організації, знизилась стійкість, стабільність, екологічний потенціал та екологічна безпека [7]. Враховуючи важливість екологічних функцій лісових геосистем у досліджуваному регіоні (водоохоронна, водорегулювальна, захисна, кліматорегулювальна, середовищетворна та ін.), проблема їх екологічної безпеки є надзвичайно актуальною, особливо у контексті ролі лісових геосистем у збереженні і відновленні водних ресурсів, забезпеченні потреб у питній воді, регулюванні паводків, попередженні розвитку водно-ерозійних процесів [8, 14].

Екологічну безпеку лісових геосистем розглядаємо як такий їх стан, за якого не виникають негативні процеси і явища (екологічні ризики), не знижуються їх стійкість, стабільність та екологічний потенціал, забезпечуються сприятливі умови для життєдіяльності та здоров'я людей. При цьому екологічний потенціал лісових геосистем – це сукупність речовинно-енергетичних ресурсів, що забезпечують їх структурно-функціональні параметри (енергетичні, водотрансформаційні, середовищетворні) і корисні функції (ресурсні, захисні, рекре-