

УДК 351.863:574

Лутковська Світлана Михайлівна

*кандидат педагогічних наук, доцент,
проректор з науково-педагогічної роботи,
євроінтеграції та міжнародної діяльності*

Вінницький національний аграрний університет

Лутковская Светлана Михайловна

*кандидат педагогических наук, доцент,
проректор по научно-педагогической работе,
евроинтеграции и международной деятельности*

Винницкий национальный аграрный университет

Lutkovska Svitlana

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work,

European Integration and International Activities

Vinnitsia National Agrarian University

**ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПРОЦЕСІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ
МОДЕРНІЗАЦІЇ**

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ПРОЦЕССОВ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ**

**FUNDAMENTAL RESEARCHES ON ENVIRONMENTAL SAFETY OF
SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND PROCESSES OF
ENVIRONMENTAL MODERNIZATION**

Анотація. В статті представлено світові тенденції розвитку екологічної безпеки сталого розвитку та екологічної модернізації, їх

історичні епати. Досліджено генезис понять: екологічна безпека та глобальна екологічна безпека.

Висвітлено рівень вивчення теоретичних та практичних аспектів екологічної безпеки сталого розвитку. Розкрито проблеми екологізації, методи та інструменти екологічної модернізації сталого розвитку.

Ключові слова: екологічна безпека, екологічна модернізація, сталий розвиток, еколого-економічний розвиток.

Анотація. В данной статье представлены экологическая безопасность устойчивого развития и экологическая модернизация развития мировых тенденций, их историческая эпопея. Понятия генезиса: экологическая безопасность и глобальная экологическая безопасность были исследованы.

Теоретические и практические аспекты этого уровня изучения подчеркивают устойчивое развитие экологической безопасности. Раскрыто устойчивое развитие экологической модернизации проблем, озеленения, методов и инструментов.

Ключевые слова: экологическая безопасность, экологическая модернизация, устойчивое развитие, эколого-экономическое развитие.

Summary. The article presents the world tendencies of development of ecological safety of sustainable development and ecological modernization, their historical epics. The genesis of the concepts: environmental security and global environmental security has been investigated.

The level of study of theoretical and practical aspects of environmental security of sustainable development is highlighted. The problems of greening, methods and tools of ecological modernization of sustainable development are revealed.

Key words: ecological safety, ecological modernization, sustainable development, ecological and economic development.

Постановка проблеми. Екологічна безпека як невід'ємний елемент міжнародних відносин розглядається з другої половини ХХ ст., коли більшість провідних країн світу усвідомили необхідність внесення суттєвих коректив в концепцію національної безпеки, її орієнтири, стратегію та засоби забезпечення [4-5].

Теоретичні та практичні аспекти екологічної безпеки, сутність глобальної екобезпеки, проблематику екологізації міжнародних відносин, роль екологічної безпеки у процесах сталого розвитку, проблеми екологізації міжнародних відносин та міжнародного науково-технічного й економічного співробітництва щодо охорони навколишнього середовища, сутність поняття екологічна модернізація, методи та інструменти її реалізації є недостатньо дослідженими та потребують деталізації, конкретики, наукового обґрунтування, що відповідатиме рівню загострення проблеми екологічної безпеки сталого розвитку в умовах глобальної економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Фундаментальні дослідження теоретико-методологічних та практичних аспектів забезпечення міжнародної екологічної безпеки знайшли своє відображення в роботах провідних науковців. У своїх працях М. Хвесик, І. Бистряков, Б. Данилишин, С. Дорогунцов, В. Кравців, А. Степаненко, Є. Хлобистов та ін. аналізували різні аспекти та проблематику екологізації міжнародних відносин, давали поресурсну оцінку процесам, що відбуваються у цій сфері, а також досліджували роль екологічної безпеки у процесах сталого розвитку. Велика кількість наукових досліджень видатних науковців, таких як Йозеф Хубер, М. Джонік, А. Мол, І. Кулясова, Ф. Буттел, К. Бужимська присвячені теорії екологічної модернізації, сутності власне поняття екологічна модернізація, напрямам та концепції екологічної модернізації.

Метою статті є дослідити генезис, історію дослідження екологічної безпеки сталого розвитку як власне поняття, сутність і структуру системи екологічної безпеки та історію дослідження процесів екологічної

модернізації в умовах еколого-економічного розвитку.

Виклад основного матеріалу. Екологічна безпека як невід'ємний елемент міжнародних відносин розглядається з другої половини ХХ ст., коли більшість провідних країн світу усвідомили необхідність внесення суттєвих коректив в концепцію національної безпеки, її орієнтири, стратегію та засоби забезпечення.

Фундаментальні дослідження теоретико-методологічних та практичних аспектів забезпечення міжнародної екологічної безпеки знайшли своє відображення в роботах як вітчизняних, так і закордонних науковців. Щодо міжнародного рівня, то проблеми екологізації міжнародних відносин та міжнародного науково-технічного й економічного співробітництва щодо охорони навколишнього середовища вперше були висунуті на Стокгольмській конференції ООН з охорони природи, яка відбулася в 1972 р. Того ж року Генеральна Асамблея ООН ухвалила резолюцію щодо організаційних і фінансових заходів із міжнародного співробітництва в питаннях охорони довкілля та заснувала Раду керівників спеціального органу – Програми ООН із навколишнього середовища (ЮНЕП). Ця Рада в 1973 р. розглянула ухвалений Стокгольмською конференцією «План дій у сфері навколишнього середовища» й визначила основні напрями міжнародного співробітництва, які охоплюють охорону здоров'я та підвищення добробуту населення; охорону ґрунтів і вод та боротьбу з опустелюванням; освіту, професійну підготовку й інформаційне забезпечення охорони природи; захист Світового океану; охорону рослинності, диких тварин і генетичних ресурсів; проблеми енергетичних ресурсів та енергозбереження.

Качинський А.Б. у своїй роботі визначає риси екологічної безпеки, котрі доводять її транскордонний характер, серед них: різномасштабність, взаємопов'язаність усіх елементів національної безпеки, дотримання екологічних прав усіх груп населення тощо [3]. Світові лідери та розвиток міжнародної економіки наразі ставлять екологічну тематику на чолі

багатопланової світової політики. Так, у 1957 році, коли був заснований ЄС, у ньому не було ніякої екологічної політики, екологічних бюрократії і законів про охорону природи.

Екологічна безпека як невід'ємний елемент міжнародних відносин розглядається з другої половини ХХ ст. Процеси глобалізації, збільшення диспропорцій в економічному розвитку та ресурсному забезпеченні між економічно розвиненими і слабо розвиненими країнами, зростання чисельності та міграції населення посилюють загрозу людству в довгостроковій перспективі внаслідок виникнення імпульсів руйнівних конфліктів світового масштабу.

Глобальне дослідження - індекс екологічної ефективності (*The Environmental Performance Index, EPI*), результат якого – створення рейтингу країн світу за показником навантаження на навколишнє природне середовище та раціонального використання природних ресурсів. *EPI* прийшов на зміну Індексу екологічної сталості (*The Environmental Sustainability Index*) з 2006 року, а його результати використовуються для розрахунку Індексу розвитку людського потенціалу (*Human Development Index*) у рамках спеціальної серії доповідей про розвиток людини ПРООН. Індекс вимірює досягнення країни з точки зору стану екології і управління природними ресурсами на основі 22 показників в 10 категоріях, які відображають різні аспекти стану навколишнього природного середовища та життєздатності її екологічних систем, збереження біологічного різноманіття, протидія зміні клімату, стан здоров'я населення, практику економічної діяльності і ступінь її навантаження на навколишнє середовище, а також ефективність державної політики в галузі екології. Україна за загальним *EPI* протягом 2002–2016 рр. перебувала в діапазоні 93–101 місця, із максимальною кількістю балів 49,01 (із ста можливих) у 2012 році [7].

Також вагомими є дослідження Світового банку - виявили тенденцію до збільшення розміру середнього збитку в економіці за недостатнього рівня

екологічної безпеки: у 80-х роках він становив приблизно 50 млрд, а в сучасному періоді близько 200 млрд дол. у рік. При цьому, збитки тільки від штормів, повеней і засух становлять близько 2,5 трлн, тобто дві третини всього сумарного збитку. У регіональному розподілі, як зазначає Світовий Банк, найбільше постраждали країни, що розвиваються, де збиток від стихійних лих за період з 2001–2006 роки становив 1% ВВП. Для порівняння, розвинені країни за аналогічний період з цієї ж причини втратили 0,1 % ВВП, тобто в десять разів менше. Втім, це, найімовірніше, пояснюється лише більш високими показниками ВВП у розвинених країнах. Світовий банк закликає розвивати заходи щодо запобігання ризиків, пов'язаних з екстремальним погіршенням погодних умов. В якості прикладу наводиться циклон в індійському штаті Орїсса у 1999 р., жертвами якого стали десять тисяч осіб, а збиток склав 4,5 млрд дол. Як стверджується, завдяки розвитку заходів щодо запобігання погодних ризиків, циклон аналогічної сили «Файлін» в жовтні 2013 р. завдав збитків лише на 700 млн дол., а його жертвами стали близько 40 осіб. Експерти Світового Банку доводять у доповідях (World Bank and Climate Change та World Bank and Climate Finance) необхідність екологічного співробітництва у сфері міжнародних економічних відносин, котре повинно ґрунтуватися на спільних інтересах усіх країн та перерозподілі фінансових потоків, що виділяються на заходи з попередження екологічного ризику [8-9].

Окреме місце у плюралізації суб'єктів міжнародної екологічної політики відводиться транснаціональним корпораціям. Якщо в 70-х роках ХХ ст. на передньому плані стояли регулятивні заходи, спрямовані проти глобальних концернів, то сьогодні частішають спроби залучити ТНК до розв'язання екологічних питань та відшукати рішення, які є виграшними для обох сторін [1-2].

Екологічна безпека є одним з пріоритетних принципів сталого розвитку всіх країн світу, що передбачає запровадження такої моделі, за якої можливе задоволення життєвих потреб як сучасних, так і майбутніх поколінь. Ці ідеї,

принципи їх застосування знайшли відображення у працях закордонних дослідників (Дж. Елкінгтона, У. Макдонаха, М. Браунгарта), які розробили концепцію «потрійного критерію» (The Triple Bottom Line) – економічне зростання, захист навколишнього середовища, соціальний розвиток, що передбачає, крім фінансових цілей, досягнення соціальних й екологічних результатів діяльності компанії [11].

Безумовно, техногенні та екологічні проблеми виникали не лише в другій половині ХХ ст., а й у попередні періоди розвитку суспільства. Але саме на сучасному етапі взаємодія суспільства і природи набула загрозливих форм, і людство вперше зіткнулося з феноменом глобальних проблем, які необхідно розглядати з екологічного погляду. На межі тисячоліть виник значний ресурсний дефіцит – не матеріального, енергетичного чи продовольчого, а екологічного ресурсу. Усвідомлено недостатню т. зв. «господарську місткість» біосфери. Причому йдеться як про нерівномірні прояви проблеми, так і про різний характер сприйняття загроз екологічного плану.

Так, є низка країн, які вже зруйнували природне середовище і деградують («слабкі» країни Африки, Азії) або частково зруйнували навколишні та глобальні екосистеми і споживають природні системи, екологічний простір інших країн, що зберігся («сильні» країни Заходу, передусім США, ФРН, Великобританія, Франція, Італія). Нарешті, окремі держави, завдяки значній території та достатньо глибокому розумінню завдань екологічної політики, зберегли великі не порушені площі довкілля. Наприклад, Росія, Канада, Австралія. Причому перша з них досягла цього без особливих зусиль, зважаючи на розмір території та окремі промислові нерозвинені регіони, інші, крім зазначеного, активно провадять ресурсозберігаючу й природоохоронну політику [10; 12].

Посилилися небезпеки, пов'язані з нездатністю людства подолати неконтрольовані прояви техногенного розвитку. Відтак завдання соціально-економічного піднесення окремих країн визначаються не лінійним

трактуванням прогресу та поступальним нарощування валових показників виробництва й споживання (що може призвести до регресу і деградації екосистем, реального погіршення умов життя), а цілями збереження, навіть т. зв. консервації окремих параметрів суспільного життя. Слід відійти від застарілого ототожнення понять оптимальність та максимізація споживання, що спрощено розглядалось як виключна функція людського добробуту. Такий принциповий підхід отримав назву *сталий розвиток*, а концепція такого розвитку, сформована на початку 1980-х рр., є необхідним компонентом державного регулювання та базою для узгодження міжнародних дій у регіональному й глобальному масштабі [6; 13].

Як відзначає А. Чухно, що нові технології швидко виходять за межі розвинутих країн, охоплюють усе нові країни, проникають у різноманітні сфери економіки та суспільного життя, механізми концентрації інформаційних ресурсів навколо конкурентно успішних країн існують [14]. Досить оптимістичною стосовно глобалізації є думка, що вона здатна попереджати конфлікти завдяки використанню переваг, що їх надає зростання конкуренції, і потенціалу глобального співтовариства в частині вирішення економічних та інших проблем, що стоять перед планетою [14].

Неоднакові умови інформаційного забезпечення насправді є особливо руйнівним фактором, оскільки вона має здатність до концентрації вище, ніж фінансово-капітальні ресурси. Частково це обумовлено своєрідним мультиплікаційним ефектом: нестача фінансування, інформаційного, інноваційного розвитку призводить до колапсу окремих галузей та виробничих комплексів. Як відзначав А. Сухоруков, рівень фінансування науково-технічних робіт у США, Німеччині, Великобританії, Італії в 20—50 разів вищий, ніж в Україні [15], що значно ускладнює суспільне виробництво в державі. Тому, слушною є думка В. Новицького про те, що інноваційно-інформаційна парадигма розвитку пропонує нові реалії, зумовлює нові правила та критерії конкуренції як місцевого, так і глобального рівнів [16].

Таблиця 1

Порівняння конкуруючих парадигм (МіґаШ, 1984; Бек, 2000)

Домінуюча соціальна парадигма	Нова інвайронментальна парадигма
I. Низька цінність природи: <ul style="list-style-type: none"> • природа існує для виробництва благ; • панування людини над природою; • перевага економічного зростання, а не захисту середовища 	I. Висока цінність природи: <ul style="list-style-type: none"> • природа є цінністю сама по собі; • гармонія людини й природи; • перевага захисту середовища, а не економічного зростання
II. Згода на ризик з метою максимізації багатства: <ul style="list-style-type: none"> • наука й технологія - величезне благо для людей; • швидкий розвиток атомної енергетики; • пріоритет твердих технологій; • зменшення значення регулювання, використання ринкових механізмів; • індивідуальна відповідальність за ризик 	II. Продумані планування й дії з метою уникнення ризику: <ul style="list-style-type: none"> • наука й технології не завжди благо; • «ні» подальшому розвитку атомної енергетики; • пріоритет м'яких технологій; • державне регулювання з метою захисту природи й людини, їхня взаємна відповідальність
III. Зростання без обмежень: <ul style="list-style-type: none"> • у ресурсах немає недоліку; • проблеми перенаселення не існує; • пріоритет виробництва й споживання 	III. Обмежене зростання: <ul style="list-style-type: none"> • ресурси обмежені; • потрібно обмежити «популяційний вибух»; • пріоритет збереження
IV. Існуюче суспільство о'кей (збереження домінуючої парадигми): <ul style="list-style-type: none"> • люди не занадто руйнують природу; • ієрархія й ефективність; • перевага ринку; • змагання; • матеріалізм; • складні й швидкозмінні стилі життя; • робота з метою задоволення 	IV. Потрібне зовсім нове суспільство (тобто нова парадигма): <ul style="list-style-type: none"> • люди серйозно руйнують природу й самих себе; • відкритість і (спів)участь; • перевага суспільних благ; • кооперування; • постматеріалізм; • прості стилі життя; • задоволення від роботи
V. Стара політика: <ul style="list-style-type: none"> • експерти; • ключові фігури; • перевага механізмів ринкового контролю; • відмова від прямих дій, використання існуючих інституціональних структур; • збереження старої, «право-лівої» партійної структури 	V. Нова політика: <ul style="list-style-type: none"> • консультації та співучасть; • перевага передбачення й планування; • готовність до прямих дій; • нова партійна структура, орієнтована на нові проблеми

Засновником теорії екологічної модернізації вважають активіста німецького екологічного руху Йозефа Хубера. У середині 1980-х рр. його ідеї підтримали екосоціологи - спочатку М. Джонік (Німеччина), А. Мол (Нідерланди). Саме в цих країнах запропоновану концепцію вперше покладено в основу державної екополітики. Прихильники екологічної модернізації вважали, що екологічні проблеми можливо вирішити за допомогою суперіндустріалізації, що передбачає розвиток і впровадження нових, більш досконалих технологій виробництва.

Незважаючи на велику кількість теоретичних розробок, наразі не існує єдиного розуміння сутності власне поняття **екологічна модернізація** та сценаріїв, методів й інструментів її реалізації в окремих країнах з урахуванням сформованих соціально-економічних умов і екологічних ризиків. На думку І. Кулясова, можна виділити чотири т. зв. смислові шари екомодернізації: теоретична основа екосоціології (соціологічна інтерпретація екологічних реформ); нова модель розуміння й аналізу технологічно інтенсивної екологічної політики; якісна модель відображення прогресу розвинених країн в екологічних та економічних реформах (починаючи з 1980-х років); теорія соціальних змін, що описує економічні та соціальні зрушення, основу яких становить т. зв. екологічний сигнал [17].

Ф. Буттел визначає напрями екологічної модернізації та її концепції. До першої належить школа екологічних модернізаціоналістів із соціологічним ухилом. Відповідно до другої концепції екомодернізація розглядається як переважний дискурс екополітики; третьої - як синонім стратегічного екологічного менеджменту, промислової екології та екологічної реструктуризації. Екологічна модернізація розглядалася як закономірна фаза трансформації індустріального суспільства в постіндустріальне, котра відбувається під впливом економічних законів і характеризується тим, що саме економічний розвиток потребує переоцінки наслідків впливу людства на довкілля.

Бужимська К. визначає ЕМ як процес, метою котрого є підвищення екологічної безпеки виробничих процесів на підприємстві та продукції, яку воно виробляє. Ініціатором цього процесу, як правило, є громадськість та уповноважені державні органи охорони довкілля й використання природних ресурсів, а зацікавленою стороною повинно бути все населення як країни, так і світу. Бужимська К. зазначає, що завдання екологічної модернізації неможливо вирішити силами окремого підприємства, тут необхідна національна програма екологізації з використанням усіх можливих

інструментів державного впливу на суб'єкти господарювання, але підприємства повинні бути активними учасниками та ініціаторами екологічної модернізації у межах власних можливостей та компетенції [18].

Екологічна модернізація використовується як основа для екополітичних стратегій. Найбільш повно ця концепція, в якій поєднуються теоретичне осмислення інституціональних змін, значення екомодернізації у процесах глобалізації, державна екологічна стратегія, представлена в роботах А. Мола і Г. Спааргена. Важливу роль при цьому відіграють концепції ризику, зокрема, аналіз його рівня в складних технологічних системах і сприйняття населенням. До екологічної модернізації наближена ідея сталого розвитку, яка передбачає досягнення балансу економічної та екологічної систем і визначає можливості майбутнього економічного розвитку.

Теорія екологічної модернізації розвивається в рамках інвайронментальної соціології (екосоціології), для якої навколишнє природне середовище є контекстом досліджуваних міжлюдських взаємин, а практики природокористування та екологічні дискурси - це предмет вивчення. Екосоціологія зосереджує увагу також власне на інвайронменталізм, котрий сформувався на початку ХХ ст. як соціальний рух за якість середовища проживання.

В теоретичному аспекті екологічна модернізація стосується вивчення зміни інституційного розвитку. Виділяють декілька підходів. Відповідно до одного з них центральним елементом екологічної модернізації вважається реструктуризація економіки, включаючи зміни технологій та галузевої структури, тобто поєднання високого рівня економічного розвитку і недостатнього рівня впливу на довкілля. На думку учених, це державна екополітика та програма дій, у рамках яких відбувається пошук альтернативних інноваційних підходів та введення механізмів їх реалізації в національну політику. Окремі автори розглядають екологічну модернізацію як своєрідну культурну політику та дискурс. Для досягнення екологічної

модернізації потрібно створити новий, привабливий дискурсивний конструкт шляхів розвитку.

Ґрунтуючись на теоріях рефлексивної модернізації, адаптивності та самоорганізації соціально-екологічних систем, дослідники сформувавши уявлення про екологічну модернізацію як інституційну рефлексивність і трансформацію суспільства. Вона є емпіричним феноменом, котрий можливо інтерпретувати як рефлексивну реорганізацію індустріального суспільства в спробі протистояти екологічній кризі та екологічним ризикам, що відображається на окремих людях і групах.

Теорія екологічної модернізації сформувалася у 80-х рр. і розвивається й нині в західній науці в рамках соціально-екологічної традиції. Одним з перших її розробників був нідерландський соціолог А.Мол, який стверджував, що метою цієї теорії є зрозуміти та інтерпретувати, як модерністське індустріальне суспільство долає екологічну кризу. Найбільш важливими в аспекті зазначеного вважаються теорія пізнього модерну Е. Гідденса і теорія рефлексивної модернізації та суспільства ризику У. Бека. В їх роботах визначено важливу роль екологічного фактора у суспільному розвитку. Обидва автори розглядають взаємодію природи та суспільства, насамперед, як таку, що продукує постійні ризики. Е. Гідденс вважає сучасну епоху радикалізованим або універсалізованим модерном, за яким може настати постмодерн, що буде іншим, ніж його уявляли. Він виділяв три основні ознаки, котрі відрізняють сучасне суспільство від досучасного: значно швидші зміни соціальних процесів, особливо технологій; забезпечення соціальної та інформаційної взаємодії країн світу, що в підсумку позначилося на процесі глобалізації; зміна внутрішньої природи сучасних інститутів. Згідно з теорією екологічної модернізації, розбудова технології і техніки обумовлює прискорення не лише соціальних процесів, але й екологічних. Глобалізація сприяє поширенню екологічної модернізації. Думку Гідденса щодо місця ризику в сучасному суспільстві поділяє У. Бек,

який особливу увагу зосереджував на екологічних ризиках [19]. Дослідники підкреслювали, що соціальні системи вийшли за межі природного середовища, тобто останнє не може більше розглядатися як навколишнє, і стає середовищем існування і життєдіяльності людини. Тобто, природа перетворюється в систему, структуровану людиною і підпорядковану вимогам соціальної організації та знань. Таким чином, за Гідденсом і Беком, у контексті пізнього модерну розподіл на природне і соціальне середовище втрачає сенс. Суспільство включно з економічною, політичною, сімейною, культурною системами не можна сприймати автономно від середовища. Екологічні проблеми стосуються не лише довкілля, а суспільства в цілому.

Серед основних етапів розвитку теорії екологічної модернізації виділяють наступні:

1- *й.* Й. Хубер і А. Мол основною метою екологічної модернізації вбачали заміну існуючих промислових технологій на ресурсозберігаючі та ресурсощадливі; основним гравцем - бізнес [18].

2- *й.* М. Джонік центральним елементом екологічної модернізації розглядав державну політику з реструктуризації національної економіки, спрямовану на збереження навколишнього природного середовища і здоров'я населення. Її основним провідним гравцем вважалася держава [19].

3- *й.* А. Віл, Р. Велфорд і А. Гоулдсон бачили екологічну модернізацію як вибудовану на основі висновків експертів нову державну екополітику, реалізовану держорганами і менеджерами підприємств. Провідними гравцями екологічної модернізації вважалися фахівці, держава й бізнес [20-21].

4- *й.* М. Хайер і Дж. Друзек розуміли такі перетворення як культурну політику і дискурс. На думку вчених, це новий привабливий дискурсивний конструкт шляхів розвитку, який адаптується і використовується політичними елітами для комунікації та збереження власного панування і привілеїв в умовах соціальної та екологоресурсної кризи. Провідні гравці - ті,

хто формує екологічний дискурс [22].

5- *й.* У. Бек, Г. Спааргарен, С. Лаш і Е. Гідденс розглядали екологічну модернізацію як інституційні зміни в державних структурах і промисловості з метою компенсації настання екологічної кризи. Провідні гравці - держава і бізнес [23].

6- *й.* Група дослідників (Д. Гібс, Дж. Мерфі, М. Кохен, Л. Лендквіст, П. Лерой і Дж. Татенхов) вважала, що екологічна модернізація сприяє зміні ролей не тільки держави і бізнесу, а й недержавних організацій (НДО), особливо у виробленні екополітики. Провідні гравці - держава і бізнес, НДО [24].

7- *й.* Я. Кортілайнен і Ю. Котілайнен досліджували локальні випадки екологічної модернізації підприємств і співтовариств. Дійшли висновку, що у випадку значного антропогенного забруднення природні об'єкти є як первинними діючими суб'єктами, що завдяки власним змінам та властивостям сприяють формуванню екологічної свідомості, екологічного дискурсу та екологічних практик у вторинного суб'єкта - населення. А саме - фахівців, які досліджують природні об'єкти, та місцевих жителів - основних користувачів природними об'єктами. ЗМІ при цьому забезпечували міжсекторальний діалог з обговорення соціально-екологічних проблем, відіграючи роль каталізатора екологічної модернізації бізнесу та вироблення екополітики владою [25].

8- *й* У відповідній теорії недостатньо уваги приділено новій особистості, що формується, носію екологічної свідомості - еколюдині. Основними соціальними механізмами є виховання і освіта. Екологічна свідомість передбачає відповідний стиль життя, котрий забезпечить сприятливий вплив природних об'єктів на людину.

Важливо проаналізувати вітчизняний науковий і техніко-технологічний потенціал щодо створення конкурентоспроможної екоінноваційної продукції та можливостей його ефективного використання,

а також забезпечення екологізації інноваційного розвитку, зокрема:

- формування загальної інформаційної системи екоінновацій, у т.ч. покращення статистичних даних щодо інноваційної діяльності в екологічній сфері;
- розвитку екологічного бізнесу та реалізації спільних екологічних проектів;
- налагодження цілісної системи регулювання інноваційних процесів в екологічній сфері, зокрема збалансованої екологічної інфраструктури.

Варто звернути увагу на те, що окремі дослідники пов'язують суспільний розвиток, економічні моделі з технологічними укладами. При цьому основу останніх, на їх думку, становлять особливі характерні технології. Так, наприклад, відомий економіст С. Глазьев виділяє шість технологічних укладів в історії розвитку суспільства, що обумовлює хвильову теорію економічних циклів. Водночас слід зазначити, що в основі шостого укладу, котрий формується, ним виділяється кілька ключових напрямів, використання яких значно підвищить ефективність виробництва, знизить енерго- і матеріаломісткість. Це біотехнології, нанотехнології, системи штучного інтелекту, глобальні інформаційні мережі та інтегровані високошвидкісні транспортні системи.

Зрозуміло, що сфера технологій, особливо нових, надзвичайно різноманітна. Проте актуальним залишається питання визначення головного, узагальнюючого напрямку.

З одного боку, зростаючі витрати на наукову сферу, фундаментальні й дослідні розробки. У 2011 р. вони збільшилися на 3,6% і склали 1,2 трлн дол. США. Перше місце за обсягом НДДКР займають США (386 млрд; 2,7% ВВП); друге - Китай (153,7 та 1,4% відповідно); третє - Японія (144,1; 3,3); десяте - Росія (23,1 млрд дол. США; 1% ВВП). Це супроводжується геометричним зростанням обсягів нової інформації, розвитком ринку інновацій.

З іншого боку, окрім витрат і обсягів, визначення провідної ланки НТП необхідно й тому, що вона повинна узагальнити прогресивні ознаки і властивості традиційних та нових технологій й обмежити їх негативні наслідки. Технології, котрі сьогодні відіграють роль катализаторів технологічного прориву, можуть у найближчому майбутньому завдати величезної і непоправної шкоди світовій спільноті. Тому ринок інновацій, технологій має бути врегульованим. Навіть природоохоронні технології можуть завдати збитків навколишньому природному середовищу.

У «Декларації - 25» викладено результати досліджень екологів щодо зазначених питань. Конвенція про біологічне різноманіття визначає біотехнології як окремий вид технологій, пов'язаний з використанням біологічних систем, живих організмів або їх похідних для виготовлення продукції. Безумовно, це надає нові можливості для розвитку сільського, лісового та рибного господарства, виробництва продовольства, охорони здоров'я тощо.

Водночас застосування біотехнологій не завжди безпечно для людини, живих організмів і навколишнього природного середовища загалом. За даними фахівців у галузі бджільництва, лише впродовж 2007-2008 рр. в США та Європі загинуло від 20 до 80% бджіл, що спричинено у тому числі новими біотехнологіями у сільському господарстві. За чверть століття у світі було створено понад 25 тис. трансгенних сільськогосподарських культур. Виявилось, що пилок цих продуктів, а також підживлення є згубними для бджіл. І, незважаючи на безпрецедентні заходи боротьби, до початку червня в США загинув понад 1 млн бджолиних сімей, або близько 50%. Спостерігалися також масові випадки загибелі птахів, риб, тварин і саме на територіях, де застосовувалися біотехнології.

Важливе місце у вивченні та дослідженні впливу модернізації має теорія екологічної модернізації, яка зародилася у 80-х рр. і розвивається в теперішній час в західній науці в рамках соціально-екологічної традиції. На

пострадянському просторі ця теорія представлена роботами О.Яницького та І.Кулясова. Одним з перших цю теорію став розробляти нідерландський соціолог А.Мол, який стверджував, що дана теорія ставить за мету зрозуміти та інтерпретувати, як модерністське індустріальне суспільство справляється з екологічною кризою. Найбільш важливими теоріями такого роду вважаються теорія пізнього модерну Е.Гідденса і теорії рефлексивної модернізації та суспільства ризику У. Бека. В їх роботах екологічний фактор показаний як такий, що відіграє у теперішній час визначальну роль в суспільному розвитку. Обидва автори розглядають взаємодію природи та суспільства, в першу чергу, як таку, що продукує постійні ризики. Е. Гідденс вважає сучасну епоху радикалізованим або універсалізованим модерном, за яким може настати постмодерн, яке буде дещо відмінним від того, як його уявляли вчені до нього. Він виділяв три основні риси, які визначають відмінності характеру сучасного суспільства від досучасного: 1) це в багато разів більша швидкість зміни соціальних процесів, особливо – швидкість зміни технології; 2) це втягування соціально та інформаційно різних районів світу у взаємодію один з одним, що в кінцевому підсумку виразилося в процесі глобалізації; 3) зміна внутрішньої природи сучасних інститутів [26]. Згідно теорій екологічної модернізації, зміна технології та техніки викликає вже не тільки прискорення соціальних процесів, але й екологічних. Глобалізація сприяє розповсюдженню екологічної модернізації. До поглядів Гідденса на місце ризику в сучасному суспільстві близькі погляди У.Бека, який особливу увагу приділяв екологічним ризикам [23]. Обидва ці дослідники підкреслювали, що природне середовище перестає бути природною рамкою для соціальних систем, тобто більше не може розглядатися як "оточуюче середовище", перетворюючись в "створене середовище" існування і життєдіяльності людини. Сучасна епоха приходить до "кінця природи" в сенсі, що вона втрачає властивість зовнішності по відношенню до людини та соціуму, а все більше перетворюється в систему,

структуровану людиною і підпорядковану у своєму розвитку вимогам соціальної організації та соціального знання. Таким чином, по Гідденсу і Беку, в контексті пізнього модерну розподіл на природне і соціальне середовище втрачає сенс. Суспільство зі всіма його системами – економічною, політичною, сімейною, культурною – не можна сприймати автономним від середовища. Екологічні проблеми стають не проблемами оточуючого середовища, і в своєму генезисі та наслідках – це цілком суспільні проблеми.

Теоретико-методологічні засади екологічної модернізації ґрунтовно досліджуються у роботах В.Я. Шевчука [27], де системно розкривається необхідність екологізації всіх складових частин виробництва: системи управління, технологічних процесів, господарської та інвестиційної діяльності підприємства тощо. Це передбачає: екологізацію функцій системи загального управління підприємством із запровадженням міжнародних стандартів системи екологічного менеджменту, екологічного аудиту, а також досвіду екологічного інжинірингу, маркетингу, лізингу, страхування; оновлення виробничих процесів (технологічних систем) для поліпшення екологічних характеристик виробництва з економічним ефектом; модернізацію очисних споруд з економічним ефектом; екологічне оздоровлення проммайданчика і прилеглої території; підвищення екологічної свідомості та кваліфікації персоналу. Необхідність у модернізації виробництва виникає у зв'язку зі зношуванням або старінням виробничого обладнання. Класичними видами зношування є фізичне, функціональне, технологічне (моральне) і вартісне.

Значна кількість наукових досліджень присвячені теоретико-методологічним засадам формування поняття «екологічна модернізація соціально-економічного розвитку». Автори, враховуючи напрямки використання загальноживаної категорії «модернізація», наполягають на необхідності виокремлення такого трактування поняття екологічної

модернізації, яке б сприяло охопленню всіх стратегічних цілей сталого розвитку для регіону в контексті «зеленого» зростання.

Розробка методичних підходів до оцінки екологічної модернізації з позицій екологічної і природно-техногенної безпеки було опрацьовано базу показників за трьома сферами: *охорона атмосферного повітря та водних ресурсів, а також поводження із відходами*. Їх комплексна оцінка дасть змогу визначити рівень навантаження населення, території, загрози та ризики за умови, що збережеться існуюча тенденція значного негативного впливу уражаючих чинників.

Актуальність екологічної модернізації для України не викликає сумнівів, але вона не повинна обмежуватися сприянням впровадженню безвідходного обладнання та випуску екологічно чистої продукції, а також подоланням наслідків минулих техногенних катастроф (аварія на ЧАЕС).

Висновки. Проаналізований досвід провідних вітчизняних та закордонних науковців, провідних країн світу та України свідчить, що засади екологічної безпеки, сутність глобальної екобезпеки, роль екологічної безпеки у процесах сталого розвитку, проблеми екологізації міжнародних відносин та міжнародного науково-технічного й економічного співробітництва щодо охорони навколишнього середовища, сутність поняття екологічна модернізація, методи та інструменти її реалізації є недостатньо дослідженими, оскільки проблемам екологічної безпеки особлива увага почала приділятися наприкінці ХХ ст. Рівень вивчення цих питань в Україні стоїть на порядок нижче, ніж у провідних країнах світу (США, Японії, Англії тощо). Варто зазначити, що увага до проблеми екологічної безпеки сталого розвитку в умовах глобальної економіки та її гострота вимагають сьогодні законодавчої підтримки та регулювання на державному рівні, оскільки спотерігається тенденція до збільшення розміру середнього збитку в економіці за недостатнього рівня екологічної безпеки держави.

Література

1. Хвесик М. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів : [монографія] / М. Хвесик, В. Голян; Рада по вивченню продукт. сил України НАН України. К. : Кондор, 2007. 480 с.
2. Інституціоналізація природно-ресурсних відносин [Текст] : [колект. моногр.] / [Хвесик М. А. та ін.] ; за заг. ред. акад. НААН України, д-ра екон. наук, проф. Хвесика М. А. ; Нац. акад. наук України, Держ. установа «Ін-т економіки природокористування та сталого розв. Нац. акад. наук України». К. : ДУ ІЕПСР НАНУ, 2012. 398 с.
3. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення / А.Б. Качинський. К.: НІСД, 2001. 312 с.
4. Лук'яненко Д.Г. Глобальна економічна інтеграція: монографія / Д. Лук'яненко. К.: ТОВ «Національний підручник», 2008. С. 96–96.
5. Шевцов А.І. Майбутнє людства необхідно спланувати: глобальні загрози і довгострокова стратегія розвитку України / Анатолій Шевцов // Стратегічні пріоритети. 2007. № 1(2). С. 187–193.
6. Сталий людський розвиток: забезпечення справедливості: Національна доповідь / кер. авт. колективу Е.М. Лібанова / Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи. Умань : Візаві, 2012. 412 с.
7. Pilot Trend Environmental Performance Index (Trend EPI) – 2012 // Офіційний сайт Єльського університету (США). URL: <http://epi.yale.edu/epi>
8. Кто заплатит по счетам природных катастроф? Исследование оптимальных способов финансирования риска стихийных бедствий (отчет): / The World Bank, ISDR (Международная стратегия уменьшения опасности бедствий), CAREC (Central Asia Regional Economic Cooperation). 60 с. URL: http://www.preventionweb.net/files/11742_FinRiskrus.pdf

9. Climate Extremes, Regional Impacts, and the Case for Resilience. URL: <http://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/publication/turn-down-the-heat-climate-extremes-regional-impacts-resilience>
10. Інноваційно-інвестиційна і технологічна безпека трансформації регіональних економічних систем: [монографія] / [Хвесик М.А., Степаненко А.В., Обиход Г.О. та ін.]; за наук. ред. акад. НААН України М.А. Хвесика / ДУ ІЕПСР НАНУ. К.: Наукова думка, 2013. 487 с.
11. Туниця Ю. Екологічна Конституція Землі: сутність і концептуальні засади / Ю. Туниця // Вісн. НАН України. 2005. № 11. С. 32–42.
12. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» («AGENDA-21»). Ухвалена Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля», 1992 р.): пер. з англ. К. : Інтелсфера, 2000. 360 с.
13. Устойчивое развитие: экономика и экология: / Материалы ежегодной конференции, посвященной вопросам устойчивого развития, г. Дели, 6-8 февраля 2014. URL: <http://www.svoboda.org/content/article/25256668.html>
14. Чухно А.А. Твори : [у 3 т.] / А.Чухно; Київ. Нац. ун-т ім. Тараса Шевченка; Наук.-дослід. фін. ін-т при М-ві фін. України. К., 2006. Т. 2: Інформаційна постіндустріальна економіка: теорія і практика. 2006. 512 с.
15. Сухоруков А. Методологія оцінки рівня економічної безпеки / А. Сухоруков // Вісник Київського національного торг.-економічного університету. 2004. № 1. С. 49–55.
16. Новицький В. Інформаційне трактування класичних підходів в економічній науці / В. Новицький // Економіка України. 2004. № 4. С. 53–63.
17. Кулясов И.П. Экологическая модернизация: теория и практика / И.П.

Кулясов. СПб: НИИХ СПб ГУ, 2004. 154 с.

18. Бужимська К.О. Сутність та складові модернізаційної системи економіки / К. О. Бужимська // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2015. № 2. С. 100–104.
19. Johicke M. Preventive environmental policy en ecological modernization find structural policy // Discussion paper Berlin. 1985. PP. 46-59.
20. Weale A. The New Politics of Pollution. Manchester: Univ. Press. 1992.
21. Welford R., Gouldson A. Environmental Management and Business Strategy. London: Piman Publishing. 1993.
22. Dryzck J. The Politics of the Earth: Environmental Discourses. Oxford: Univ. Press. 1997.
23. Beck U., Giddens A., Lash S. (eds.) Reflexive Modernization Policy. Cambridge: „Polity Press. 1994.
24. Gibbs D. Ecological modernisation, regional economic development and regional development agencies // Geoforum 31. Pergamon: Elsevier Science Ltd. 2000.
25. Kortelainen J. Experience of Ecological Modernization in Forest Industry // Environmental Transformations in the Russian Forest Industry: Key Actors and Local Developments. Joensuu: Univ. Joensuu, Karelian Inst. 2002. PP. 29-40.
26. Новая индустриальная волна на Западе. Антология / Под ред. В.Л. Иноземцева. М.: 1999. 420 с. С. 101-122.
27. Шевчук В.Я. Екологічне управління: Підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський та ін. К.: Либідь, 2004. 432 с.