

УТВЕРДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ІМПЕРАТИВУ У ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЯК ОСНОВИ ДЛЯ ІНІЦІЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНИХ ІННОВАЦІЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ADOPTION OF THE ENVIRONMENTAL IMPERATIVE IN MANAGEMENT DECISION-MAKING AS A BASIS FOR INITIATING ENVIRONMENTALLY ORIENTED SUSTAINABLE DEVELOPMENT INNOVATIONS

У статті здійснено аналіз екологоорієнтованих інновацій у процесі забезпечення сталого розвитку. В цьому контексті доведено необхідність реалізації інноваційної парадигми формування базису подібного розвитку.

Наголошено, що регіональна економічна система як життєздатне середовище містить у собі соціальні, політичні, інституціональні, екологічні та економічні системи регіону. Пропонується розглядати регіональну інноваційну систему як сукупність організаційних, структурних і функціональних компонентів, задіяних у процесі створення та застосування наукових знань та технологій, що визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови інноваційного процесу в межах регіону та забезпечують розвиток інноваційної діяльності. З цією метою як один з інституційних механізмів забезпечення сталого розвитку обґрунтовано доцільність формування територіальних екологоінноваційних кластерів.

У статті розкрито сутність поняття «екологоорієнтовані інновації» та його характерні риси. Виявлено, що світова спільнота під визначенням «екологоорієнтовані інновації» розуміє екологоорієнтовані технології, які є менш шкідливими для навколишнього середовища, ніж інші. Зазначено, що сьогодні екологічні інновації поступово перетворюються на основний фактор сталого розвитку і забезпечують високий технологічний та конкурентоспроможний рівень території шляхом впровадження нових екологічно спрямованих ідей, які характеризуються як науковою, так і ринковою новизною. З метою формування адекватного сучасним умовам механізму інтеграції екологоорієнтованої інноваційної діяльності в наявну систему економічних відносин органам публічної влади у процесі прийняття управлінських рішень необхідно сприяти створенню екологоінноваційних кластерів на території конкретних регіонів. При цьому політика органів публічної влади на різних рівнях управління повинна бути спрямована на оновлення техніко-технологічної бази, запровадження нових методів та форм організації виробництва й праці, що вимагатиме від усіх працівників екологоекономічного типу мислення. Визначено основні цілі створення екологоінноваційних кластерів як економічних інститутів, зайнятих розробкою і реалізацією продукції екологічного

профілю спрямованих на реалізацію цілей і завдань сталого розвитку територій.

Ключові слова: «національна інноваційна система», сталий розвиток, соціально-економічні та екологічні трансформації, екологоорієнтовані інновації, екологоінноваційний кластер, «екоінноваційне табло», послуги екологічного профілю.

The article is focused on the analysis of eco-oriented innovations in the process of sustainable development. In this context, the need to implement an innovative paradigm to form the basis of such development is substantiated. As one of the mechanisms for ensuring sustainable development, the usefulness of forming territorial environmentally innovative clusters is proved. In article the essence of a concept "the environmentally oriented innovations" and its characteristic features is revealed; analysis of the development of environmental innovation in developed countries and Ukraine is carried out; problems and main directions of implementation of environmentally oriented innovations of sustainable development by public authorities are defined.

It has been revealed that the world community understands environmentally oriented technologies that are less harmful to the environment than others, under the definition of "environmentally oriented innovations". It is noted that today ecological innovations are gradually becoming the main factor of sustainable development and ensure a high technological and competitive level of territories by introducing new environmentally oriented ideas, which are characterized by both scientific and market novelty. It is stressed that the public authorities have determined that one of the most effective directions for the formation of a modern-appropriate mechanism for integrating environmentally oriented innovation activities into the existing system of economic relations is the creation of environmentally innovative clusters in the territory of specific regions. The main purposes of the creation of environmentally innovative clusters as economic institutions engaged in the development and sale of environmental products aimed at the implementation of the purposes and objectives of sustainable development of the territories are discovered.

Key words: "national innovation system", sustainable development, socio-economic and environmental transformations, environmentally oriented innovations, environmentally innovative cluster, eco-innovative board, environmental services.

УДК 351.502

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-5240-2020-17-10>

Лелеченко А.П.

к. наук з держ. упр., доцент,
професор кафедри регіонального управління, місцевого самоврядування та управління містом
Національна академія державного управління при Президентові України

Постановка проблеми. В умовах трансформаційних змін екологічні проблеми набули глобального характеру і призводять до гальмування економічного та соціального розвитку як окремих територій, так і країни загалом. Це зумовило усвідомлення необхід-

ності формування нової концепції розвитку світу, заснованої на безперервному розвитку цивілізації за умови збереження природного середовища на засадах сталого розвитку.

З метою усунення серйозних суперечностей, які існують між суспільством та при-

родою, політика органів публічної влади на різних рівнях управління повинна бути спрямована на оновлення техніко-технологічної бази, запровадження нових методів та форм організації виробництва й праці, що вимагатиме від усіх працівників еколого-економічного типу мислення (під час розв'язання конкретних виробничо-господарських та економічних завдань завжди враховувати, як це відобразиться на природі, і за умов негативних екологічних наслідків шукати інші, більш екологічно безпечні варіанти їхнього розв'язання) [9, с. 14–16]. Тобто поєднувати вимоги техногенної безпеки природи і людини з достатнім виробництвом необхідних благ потрібно шляхом удосконалення технологій та формування екологічної свідомості [10, с. 26–28]. Відповідно, перехід до сталого розвитку вимагає від органів публічної влади здійснення глибоких структурних та функціональних перетворень суспільного виробництва на інноваційній основі та забезпечення екологоорієнтованого розвитку всіх галузей економіки території України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зв'язок інновацій із ресурсозберігаючим управлінням, охороною навколишнього середовища, екологічно безпечним і раціональним природокористуванням, іншими питаннями сталого розвитку розглядається в працях таких багатьох вітчизняних і зарубіжних учених, як Л. Абалкін, А. Аганбегян, А. Адамеску, О. Волошенко, Г. Гагаріна, С. Глазьев, М. Гуревич, Г. Гутман, В. Делій, М. Коноваленко, А. Кузнецова, В. Лексин, Д. Львов, Л. Мельник, Г. Немиров, І. Сотник, М. Чумакова, Ю. Шедько, та інших. Проте недостатньо дослідженими залишаються проблеми використання органами публічної влади екологічних імперативів у забезпеченні еколого-орієнтованих інновацій сталого розвитку.

Формулювання цілей (мети) статті. Метою статті є дослідження теоретичних і практичних аспектів використання органами публічної влади екологічних імперативів у забезпеченні екологоорієнтованих інновацій сталого розвитку територій України з урахуванням досвіду розвинених держав світу.

Виклад основного матеріалу. У контексті суспільного визнання імперативу сталого розвитку найбільш важливого значення набувають екологічні інновації, які іманентно притаманні цій формі взаємодії соціально-економічної системи і навколишнього середовища.

На думку А. Рейда і М. Мідзінські, екологічні інновації можна охарактеризувати як не існуючі раніше конкурентоспроможні процеси, системи, послуги або процедури, здатні

задовольнити потреби людей і забезпечити підвищення якості їх життя за мінімального споживання природних ресурсів протягом життєвого циклу в розрахунку на кожну одиницю випуску і зниження рівня викиду токсичних субстанцій [14].

Класифікуючи екологічні інновації, Т. Карпіщенко і К. Ільяшенко поділяють їх на технічні (нові види еколого-безпечних та екологічно чистих продуктів, процесів, технологій тощо), організаційні (нові форми і методи організації господарської діяльності, орієнтовані на зменшення рівня екологічної небезпеки) і соціальні (нові форми творчої і громадської діяльності, що ставлять за мету екологізацію процесів виробництва і споживання) [2, с. 209].

Інші автори, Я. Бахова і Е. Захарова, пропонують екологічні інновації класифікувати залежно від того виду позитивного ефекту (економічного, екологічного, соціального, бюджетного, інтегрального), досягнення якого вони забезпечують. Різна спрямованість екологічних інновацій дозволяє з повним правом віднести їх до інструментів забезпечення сталого розвитку територій, цільові установки якого передбачають досягнення стійкості в економічному, екологічному та соціальному аспектах [1].

Більш обґрунтованою слід вважати позицію, яку сформулювали І. Сотник та М. Чумакова. На переконання дослідниць, екологічні інновації можна поділити на природоохоронні технології (засоби контролю, ліквідації і запобігання забрудненню, дотримання санітарних меж) та екоефективні інновації (принципово нові або модифіковані товари, процеси і послуги, які забезпечують отримання прибутку їх виробнику і споживачу, водночас сприяючи зниженню забруднення довкілля). Третім, найбільш сучасним різновидом екологічних інновацій, є системні інновації, що полягають у великомасштабних змінах систем виробництва і споживання, а також систем поведінки з відходами в межах країни або регіону [8; 13].

Практика державної політики в країнах світу показує, що найбільш результативний процес інноваційного розвитку відбувається у рамках створення та функціонування інноваційної системи. Світова спільнота під визначенням «еколого-орієнтовані інновації» розуміє еколого-орієнтовані технології, які є менш шкідливими для навколишнього середовища, ніж інші.

До них віднесено технології контролю за забрудненням (контроль за забрудненням повітря, управління відходами), вироблення товарів та надання послуг, що не супроводжуються масштабними витратами ресурсів

і забрудненням навколишнього середовища, а також управління ефективним використанням ресурсів (водопостачання, енергозбереження тощо) [13].

Водночас відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 № 680-р «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» термін «національна інноваційна система» трактується як «сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій і визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови для забезпечення інноваційного процесу» [6].

Керуючись цим розпорядженням, в регіонах України згруповано елементи національної інноваційної системи в окремі підсистеми: державного регулювання, освіти, генерації знань, інноваційної інфраструктури, виробництва, які представлені мережею державних наукових центрів, системи підготовки менеджерів. І що особливо важливо – створено регіональні інноваційно-технологічні центри, де розпочата або проводиться робота з організації інноваційно-промислових комплексів.

Показово, що регіональна економічна система як життєздатне середовище містить у собі соціальні, політичні, інституціональні, екологічні та економічні системи регіону. У цьому зв'язку Л. Федулова пропонує визначати регіональну інноваційну систему як сукупність організаційних, структурних і функціональних компонентів (інституцій), задіяних у процесі створення та застосування наукових знань та технологій, що визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови інноваційного процесу в межах регіону та забезпечують розвиток інноваційної діяльності [7].

Розвиваючи цю думку, інші дослідники, А. Поручник та І. Брикова, пропонують визначати регіональну інноваційну систему як сукупність приватних фірм, державних компаній, громадських організацій, органів влади та центрів створення нових знань і їх подальшої дифузії (університети, дослідницькі інститути, експериментальні лабораторії, агенції інноваційного розвитку тощо), які поєднані між собою специфічними партнерськими взаємовідносинами, що сприяють інтенсифікації інноваційної діяльності та, як наслідок, підвищенню рівня конкурентоспроможності регіону [3; 5].

Упродовж останніх років свідченням підвищеної уваги суспільства до проблеми екологічних інновацій є той факт, що з 2010 року в рамках ЄС була розпочата публікація так званого «екоінноваційного табло», орієнтованого на оцінку досягнень держав – членів ЄС

у сфері впровадження інновацій екологічного профілю. Це табло включає кілька груп індикаторів, котрі відображають діяльність у розрізі наступних напрямів [12]:

1) здійснення екоінноваційних вкладень (величина державних асигнувань на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи у галузі охорони навколишнього середовища та енергетики, чисельність дослідників, які займаються розробкою екологічних інновацій, сукупний обсяг екологічних інвестицій інноваційного профілю);

2) екоінноваційна діяльність (число компаній, що запровадили інновації, спрямовані на зниження рівня матеріало- та енергоемності, кількість організацій, що впроваджують стандарт ISO 14001);

3) результативність екоінноваційної діяльності (кількість патентів у сфері зниження негативного впливу на навколишнє середовище, управління відходами та підвищення енергоефективності, кількість наукових публікацій, присвячених тематиці екологічних інновацій);

4) оцінка наслідків для навколишнього середовища (зміна продуктивності використання сировини, підвищення ефективності використання земельних і водних ресурсів, енергії, зниження інтенсивності парникових викидів);

5) оцінка соціально-економічних наслідків (параметри зайнятості, товарообігу, експорту продукції, виробленої в екологічно орієнтованих галузях).

На цей час «екоінноваційне табло» дозволяє поділити держави – члени ЄС на кілька груп відповідно до результативності їх діяльності у сфері реалізації екологічних інновацій: лідерами є Данія, Фінляндія, Швеція; країнами з високими досягненнями – Австрія, Бельгія, Німеччина, Ірландія, Іспанія, Словенія, країнами із середніми досягненнями – Великобританія, Італія, Люксембург, Нідерланди, Франція, Чехія; і країнами, які наздоганяють, – Болгарія, Угорщина, Греція, Кіпр, Латвія, Литва, Мальта, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Естонія [1].

Сьогодні екологічні інновації поступово перетворюються на основний фактор сталого розвитку територій і забезпечують їх високий технологічний та конкурентоспроможний рівень шляхом впровадження нових екологічно спрямованих ідей, які характеризуються як науковою, так і ринковою новизною. Екологічним інноваціям належить винятково важлива роль у формуванні, мобілізації, використанні та відтворенні інвестиційного потенціалу як сукупності наявних коштів та можливостей їх використання в екологічно-орієнтованій інноваційній сфері [4] під час

формування ефективної державної політики. Як наочні приклади реалізації екологічних інновацій показовими є напрями, які особливо актуальні для підтримки сталого розвитку на рівні муніципальних утворень міського профілю. Такими напрями виступають зниження рівня забруднення міського простору твердими побутовими відходами і нівелювання негативних наслідків викидів автотранспортних засобів. Водночас останнім часом під час вибору матеріалу для виготовлення упаковки в промислово розвинених країнах, актуалізується цільова орієнтація на її екологічність, що багато в чому зумовлена спрямованістю споживчих переваг. Зокрема, 28% покупців, за даними компанії Nielsen, купуючи продукти харчування, обов'язково звертають свою увагу на те, чи використовується рециклічна й екологічна упаковка.

Половина «екологічно орієнтованих» споживачів з метою зниження навантаження на навколишнє середовище готові відмовитися від використання упаковки, призначеної для компактного зберігання харчової продукції в домашніх умовах, її транспортування і розігріву. Усе більше уваги приділяється розробці біорозкладних полімерних матеріалів і створених на їх основі упаковок, які розкладаються під впливом різних мікроорганізмів.

На цей час світове виробництво біорозкладного пластику складає понад 140 млн тонн. При цьому набули поширення різні технологічні підходи до створення біорозкладних полімерів, таких як селекція спеціальних штамів мікроорганізмів, які здійснюють деструкцію полімерів; здійснення синтезу біорозкладних полімерних матеріалів біотехнологічними методами; розробка матеріалів, які виробляються на основі використання біологічних ресурсів, тощо [1].

Іншим інноваційним напрямом є підвищення екологічних якостей транспортних засобів із використанням у їх конструкції електроприводу. При цьому можна виділити такі напрями створення машин з електромеханічними приводами, як конструювання екологічно чистих електромобілів і розробка електромеханічних приводів із гібридними (комбінованими) енергосиловими установками.

Нині практично в усіх країнах світу спостерігається збільшення продажів гібридних автомобілів. Найбільше продається на світовому ринку легкових гібридних автомобілів моделі Toyota Prius, у якій витрата палива становить 3,6 л на 100 км, викиди незгорілих вуглеводнів CH і оксидів азоту NO₂ були

зменшені на 90%, а вуглекислого газу CO₂ – на 50% у порівнянні з серійними моделями, які випускалися раніше [11].

При цьому світовий досвід демонструє прямий зв'язок зростання продажів гібридних автомобілів зі стимулюванням їх власників з боку держави. Зокрема, у Великобританії власників гібридних автомобілів звільняють від сплати щорічного мита в розмірі 2 тисяч фунтів стерлінгів. Вищенаведені приклади дозволяють наочно продемонструвати, що екологоорієнтовані інновації стають усе більш затребуваним інструментом формування передумов для забезпечення сталого розвитку [1].

Необхідно зауважити, що одним із найбільш ефективних напрямів формування адекватного сучасним умовам механізму інтеграції екологоорієнтованої інноваційної діяльності в наявну систему економічних відносин є створення еколого-інноваційних кластерів на території конкретних регіонів. Екологоінноваційний кластер можна представити у вигляді сукупності економічних інститутів, зайнятих розробкою і реалізацією продукції екологічного профілю, і їх комплексної взаємодії як динамічної сукупності кількісних і якісних перетворень матеріальних ресурсів та інформації, спрямованих на реалізацію цілей і завдань сталого розвитку територій. Основними цілями створення екологоінноваційного кластеру є: координація інноваційної діяльності організацій, які входять у його структуру; створення партнерської мережі, що охоплює всі стадії реалізації інноваційних проєктів; формування інноваційного середовища, що сприяє сталому розвитку; просування продукції і послуг екологічного профілю; сприяння залученню фінансових ресурсів у проєкти, реалізовані учасниками кластеру.

Висновки і перспективи подальших досліджень. З'ясовано, що за умови переходу до сталого розвитку територій виникає можливість формування нового способу мислення і суспільної свідомості, а також реалізації на цій основі комплексу соціально-економічних і екологічних трансформацій, які в сукупності дозволяють забезпечити перехід людства до нової цивілізації. При цьому концепція сталого розвитку передбачає, що ключові екологічні проблеми можуть бути вирішені органами публічної влади тільки на основі активного використання інноваційних досягнень, зокрема, еколого-інноваційних кластерів з метою підвищення як параметрів діяльності організацій, які формують кластер, так і стійкості розвитку територій загалом.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бахова Я.С., Захарова Е.Н. Использование экологических инноваций как фактор обеспечения устойчивости регионального развития. инновационная экономика : перспективы развития и совершенствования. 2018. № 1 (27). URL : file:///C:/Users/Admin/AppData/Local/Temp/7zOC2C46BAB/ispolzovanie-ekologicheskikh-innovatsiy-kak-faktor-obespecheniya-ustoychivosti-regionalnogo-razvitiya%20(1).pdf (дата звернення : 23.03.2020).
2. Карпіщенко Т.О., Ілляшенко К.В. Науково-методичні основи удосконалення економічного механізму розвитку еколого-інноваційної діяльності. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 2. С. 209.
3. Мартієнко А.І., Бондаренко С.А. Екологічні інновації в регіональній інноваційній системі. *Ефективна економіка*. 2015. № 8. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4232> (дата звернення: 23.03.2020).
4. Мельник Л.Г. Екологічна економіка : підручник. Суми : Університетська книга. 2006. 367 с.
5. Поручник А., Брикова І. Регіональна інноваційна система як основа підвищення міжнародного конкурентного статусу національних регіонів. *Вісник Київського національного економічного університету*. 2006. С. 134–173.
6. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 черв. 2009 р. № 680-р. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80> (дата звернення : 23.03.2020).
7. Регіональні інноваційні системи: ідентифікація, оцінка, інститути та інструменти розвитку / науково-аналітична доповідь; за ред. Л.І. Федулової. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2012. 157 с.
8. Сотник І.М. Управління ресурсозбереженням: соціо-еколого-економічні аспекти : монографія. Суми : СумДУ, 2010. 499 с.
9. Трегубчук В.М. Роль громадськості у розв'язанні екологічних проблем. *Екологічний вісник*. 2004. № 2. С. 14–16.
10. Федоренко О.І. Екоменеджмент – важлива компонента сталого та еколого безпечного розвитку в Україні. *Екологічний вісник*. 2004. № 1–2. С. 26–28.
11. Филькина А.Н. Создание гибридных автомобилей как одно из направлений решения проблем экологии крупных городов. *Успехи современного естествознания*. 2004. № 11. С. 46.
12. Europe in transition: Paving the way to a green economy through eco-innovation. *Eco-Innovation Observatory*. Funded by the European Commission, DG Environment. Brussels, 2013. P. 30.
13. Горелова Г.В., Захарова Е.Н., Горелова И.С. Когнитивный анализ и моделирование устойчивого развития социально-экономических систем. В сб. : *Когнитивное моделирование в лингвистике. Труды XII Международной конференции*. 2010. С. 222–226.
14. Kemp R., Andersen M.M., Butter M. Background report about strategies for eco-innovation : Report for VROM, zaaknummer 5060.04.0041. Final version. 2004. 22 May. 82 p.