

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ В УМОВАХ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ УГОД ЄС  
ЩОДО ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF THE EU  
AGREEMENTS IMPLEMENTATION ON ENVIRONMENTAL SAFETY

**Галина ТИТАРЕНКО,**

доктор економічних наук,  
Державна установа «Інститут економіки  
природокористування та сталого розвитку  
Національної академії наук України», Київ

**Galina TITARENKO,**

Doctor of Economic Sciences,  
Public Institution «Institute of Environmental Economics  
and Sustainable Development of the National Academy  
of Sciences of Ukraine», Kyiv

Доведено доцільність використання системно-синергетичного підходу до обґрунтування сутності національної інноваційної системи (НІС) як інституціональної основи гарантування екологічної безпеки регіонів в умовах імплементації Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Сформовано методологічні підходи до діагностики стану інноваційного розвитку України за допомогою багатофакторної моделі прогнозу ВВП. Наведено парадигму НІС, яка відображає симбіоз економічних, інституційних, технічних чинників у процесі створення й реалізації нововведень, а також поглиблює розуміння детермінанти інноваційного розвитку в умовах інтеграційних змін.

**Ключові слова:** системно-синергетичний підхід, національна інноваційна система, інтеграційні зміни, екологічна безпека, стратегія.

*The paper substantiates the expediency of using the system-synergistic approach in disclosing the essence of the national innovation system (NIS) as an institutional basis for ensuring the ecological safety of the regions in the context of the implementation of the EU-Ukraine Agreement. The methodological approaches to the diagnostics of the state of innovation development with the help of a multi-factor model of GDP forecast are formed.*

*The paradigm of the NIS of Ukraine is presented, which reflects the symbiosis of economic, institutional and technical factors in the process of creation and implementation of innovations, and also represents an important step forward in understanding the determinants of innovation development under conditions of integrational changes.*

**Key words:** system-synergistic approach, national innovation system, integration changes, ecological safety, strategy.

**Постановка проблеми.** Огляд наукових публікацій кількох останніх років свідчить про те, що економічні дослідження сучасного етапу розвитку суспільних формацій переважно ґрунтуються на використанні нетрадиційних методологічних підходів до здійснення наукових пошуків. Відтворення методологічних засад економічної теорії потребує застосування нового, загальнонаукового шляху вивчення процесів, що відбуваються у природі та житті суспільства, на основі принципів і підходів системно-синергетичного наукового дослідження. Поєднання інструментарію інституціоналізму (системність і синергія) та надбань економічної теорії в частині визначення сутності інноваційного розвитку (теорія інноватики) дає змогу сформулювати методологію останньої та побудувати нову парадигму розвитку національної інноваційної системи в умовах інтеграційних змін.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Питання державного регулювання процесу формування інституціональних основ національної інноваційної системи досліджені у працях таких науковців, як: Ю. Бажал, В. Геєць, Б. Маліцький, А. Никифоров, В. Савчук, В. Семиноженко, В. Соловійов та ін. Особливості розвитку інноваційних систем країн ЄС в умовах інтеграційних та

глобалізаційних змін розглядали зарубіжні й вітчизняні вчені, а саме: О. Амоша, Г. Андрощук, Б. Ешем, І. Єгоров, А. Ізаксен, Ю. Кіндзерський, Ф. Кук, А. Ніколаєнко, Л. Федулова, Х. Холандрес, Н. Шелюбська та інші.

На питаннях інституціональної підтримки імплементації вимог ЄС (всіх положень 29-ти директив ЄС у сектор «Навколишнє природне середовище») з метою реалізації екологічної політики в системі забезпечення сталого розвитку регіонів України зосереджували увагу у своїх працях О. Веклич, І. Бистряков, Л. Левковська, С. Лизун, М. Хвесик.

Незважаючи на цінність проведених досліджень, теоретико-методологічні основи державної інноваційної політики в умовах євроінтеграційних змін, яка повинна базуватися на засадах комплексності, результативної взаємодії окремих її складових та враховувати вимоги Європейського Союзу щодо екологічної безпеки регіонів, досі не сформовані.

**Метою статті** є на основі системно-синергетичного підходу розкрити питання активізації ролі НІС України у процесі імплементації угод з ЄС як ефективної інституціональної структури управління екологічною безпекою в умовах євроінтеграційних змін; дослідити діалектико-методологічний взаємозв'язок між інноваційними,

інвестиційними та природоохоронними стратегіями держави, залежності між ступенем їх взаємодії, узгодженості та підсумковою оцінкою можливості досягти бажаних показників наукоємності державного бюджету й загальноєвропейського рівня екологічної безпеки.

**Виклад основного матеріалу.** Системно-синергетичний підхід є необхідною передумовою процесів відтворення навколишнього середовища, а саме його природних умов і ресурсів. Вони створюють єдину систему забезпечення суспільного розвитку.

Набуття чинності Угодою про асоціацію між Україною та ЄС сформулово нові можливості для розвитку НІС, але стан інституційної підтримки інноваційної діяльності в Україні потребує вдосконалення механізму державного регулювання за низкою напрямів (табл. 1). Найбільш пріоритетними серед останніх в умовах євроінтеграції є: екологічна безпека, державне регулювання ведення бізнесу, організаційне забезпечення, фінансування, трансфер технологій у природоохоронну діяльність, амортизаційна політика суб'єктів господарювання, які впроваджують природоохоронні проекти, державне партнерство.

Таблиця 1

Напрями імплементації європейських підходів до регулювання НІС України в умовах євроінтеграції, враховуючи екологічну безпеку\*

Підхід	Заходи	Відображення в механізмі
Обсяги державного інвестування бізнесу	Зменшення обсягів інвестування до загальноєвропейського рівня (0,5–0,6 % ВВП)	Реформування сфери непрозорої державної допомоги, масштаби якої сягають 10 % ВВП
Структура державної допомоги суб'єктам господарювання	Скорочення допомоги держави окремим секторам та підприємствам, частка якої перевищує 95 % загальних обсягів державної допомоги	Спрямування основної частини державної допомоги для реалізації інноваційних та екологічних проектів, науково-дослідних розробок, розвитку малого й середнього бізнесу в системі природокористування, регіонального розвитку екологічно орієнтованих підприємств
Строки надання державної допомоги	Зміна підходу, згідно з яким надання державної допомоги не передбачає досягнення конкретних результатів діяльності і строків	Введення в законодавство вимог про надання підтримки мінімально необхідного рівня для досягнення чітко поставлених цілей. Державний аудит підприємств, які отримали державну допомогу на природоохоронну діяльність, оцінка ефективності капітальних інвестицій
Оцінка впливу державної допомоги на рівень конкуренції	Зміна підходу, згідно з яким компанії, що отримують державну допомогу, є більш конкурентоспроможними на ринку	Розробка чітких критеріїв виділення державної допомоги підприємствам. Пріоритетність надавати підприємствам, які здійснюють природоохоронну діяльність. Державна допомога надається за умов наявності плану реструктуризації, який передбачає заходи екологічної безпеки, а її обсяги не можуть перевищувати 50 % вартості проекту
Фінансова допомога суб'єктам малого й середнього підприємництва та її адекватність європейській практиці	Зміна підходу, згідно з яким на підприємствах малого та середнього бізнесу в Україні створюються лише 15 % ВВП, тоді як у ЄС – 60–70 % ВВП	Вжиття заходів щодо залучення діяльності малих та середніх підприємств до природоохоронної діяльності, інформаційних і телекомунікаційних технологій

\*Джерело: розроблено автором відповідно до вимог ЄС.

Вимоги інноваційного середовища ЄС до технологічного забезпечення в природокористуванні (гарантування екологічної безпеки, посилення природоохоронної діяльності, інноваційні технології у сфері збереження довкілля та управлінських зусиль щодо ефективності національних екологічних політик) слугують додатковим стимулом до пошуку нових методів і засобів якісного управління станом природного середовища, зокрема водними ресурсами і водогосподарським комплексом в умовах трансформаційних змін.

Ключову роль серед усіх природних ресурсів відіграють саме водні, адже вони є базисом, необхідною умовою життєдіяльності як суспільства в цілому, так і конкретної людини зокрема. Системно-синергетичний принцип в управлінні водними ресурсами та водогосподарським комплексом проявляється, зокрема, в наявності великої кількості взаємопов'язаних між собою елементів; узгодженості функцій, можливості поділу на субпідрядні

підсистеми; формуванні інститутів та інституцій ефективного управління природокористуванням, особливо в умовах імплементації угод з ЄС. Завдання синергетично-системного принципу в зазначеному контексті полягають у:

- забезпеченні структурних взаємозв'язків між окремими інституціональними одиницями;
- реорганізації існуючих та впровадженні нових інститутів природокористування в умовах імплементації Угоди з ЄС;
- моделюванні природно-економічних процесів у комплексі: повітря, водні ресурси, управління відходами та біорозмаїття.

В умовах євроінтеграції пріоритетними трендами у сфері природокористування є: синергізм економічної і фінансової систем, високі темпи формування інтеграційних об'єднань, транснаціоналізація міжнародних відносин, активізація регіональних інтеграційних процесів, інноваційний напрям розвитку економіки.

Згідно з визначенням авторів колективної монографії [2], економіка природокористування у власному розвитку орієнтується на тенденції фінансової системи, економічні та фінансові процеси перетинаються для вирішення спільних завдань, тому принцип системно-синергетичної парадигми є надзвичайно актуальним та проявляється, зокрема, у формуванні державно-приватного партнерства, державного механізму сприяння розвитку транснаціональних корпорацій на території України.

Державно-приватне партнерство в зазначеній сфері за синергетично-системним принципом є взаємодією між державою і підприємствами-інвесторами приватного сектору в цілях розробки, планування, фінансування, будівництва й експлуатації об'єктів природоохоронного значення. На користь застосування механізмів державно-приватного партнерства в природокористуванні свідчать дані, які отримано в результаті математичного моделювання.

Для побудови моделі розвитку НІС як інституціонального підґрунтя екологічної безпеки в умовах інтеграційних процесів необхідно проаналізувати їх стан та готовність до інтеграційних змін за основними структурними, функціональними й ресурсними складовими, враховуючи вимоги ЄС щодо безпекового стану регіонів. Для оцінки кожної групи потрібно визначити методіку розрахунку групового показника на основі розробленої системи індикаторів.

Одним з факторів готовності НІС до інтеграційних змін, враховуючи екологічну безпеку, є достатнє фінансування. Доцільно сформувати й порівняти візуальні трендові моделі залежностей за напрямками показників капітальних інвестицій у галузях: «Освіта», «Природоохоронна діяльність», «Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги», «Наукові дослідження та розробки», «Інша професійна, наукова та технічна діяльність», «Сільське господарство»,

«Мисливство та надання пов'язаних із ними послуг», «Промисловість», «Телекомунікації» (електрозв'язок), «Комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг». Одержані моделі можуть бути модифіковані при умові зміни впливу обраних факторів і запровадження нових підходів до збору та обробки статистичної інформації для моніторингу розвитку НІС.

Таке моделювання свідчить, що на тлі низьких показників наукоємності (витрати держбюджету на науку) проявляється тенденція, згідно з якою державна підтримка бізнесу в Україні (частка ВВП, %) перевищує аналогічні показники держав ЄС (10–12 % та 0,5–0,6 % ВВП відповідно). Водночас у національній регуляторній політиці країн-членів ЄС останнім часом спостерігається відхід від безпосередньої підтримки підприємств у формі позик та дотацій, використання більш гнучких форм сприяння, наприклад, консультативна допомога, що передбачає вдосконалення нормативно-правових засад, організаційних умов, посилення конкурентоспроможності малих і середніх підприємств. Україна зацікавлена в упровадженні положень Угоди про асоціацію щодо державної фінансової підтримки бізнесу та державних інвестицій. Імплементация європейського законодавства дасть змогу підвищити ефективність розподілу коштів, передбачених на державну допомогу; забезпечити прозорість цього процесу та підзвітність перед громадськістю; створити рівні конкурентні умови для ведення бізнесу.

На основі багатофакторної моделі прогнозу ВВП з використанням в якості змінних сум витрат на виконання наукових досліджень, інноваційну активність та інноваційну діяльність сформовано прогнозну модель ВВП, яка може бути представлена лінійним або більш точним поліноміальним трендом (рис.).

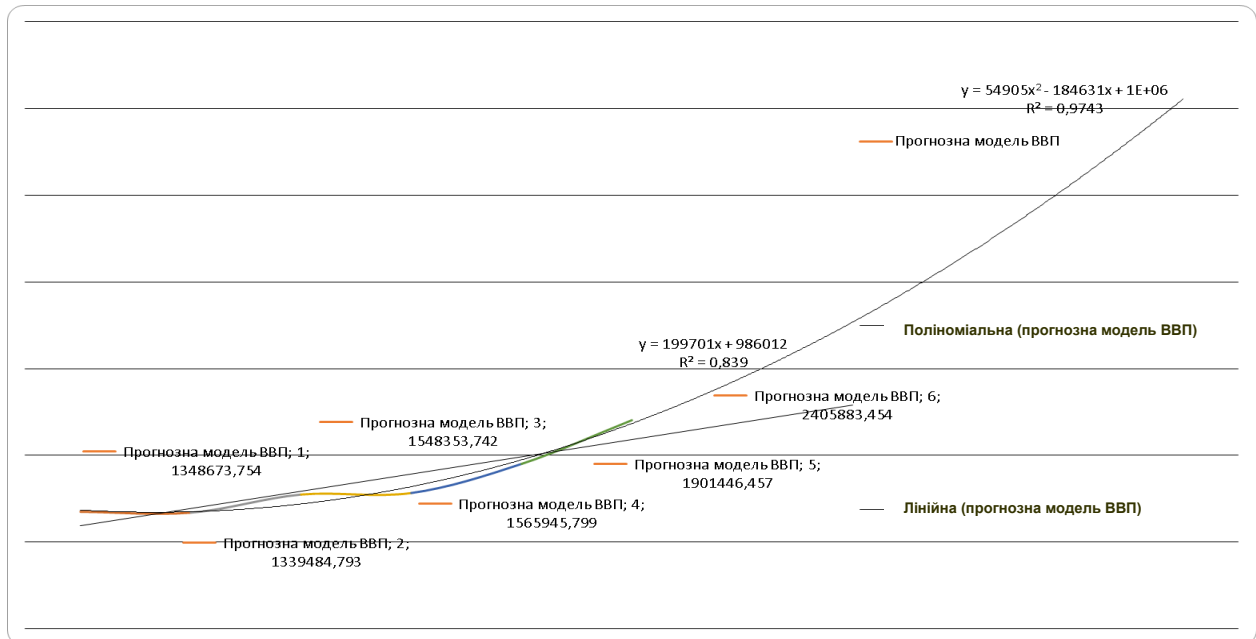


Рис. Прогнозна модель ВВП відносно витрат на інноваційну активність та дослідження й розробки підприємств (розроблено автором)

Достовірність моделі свідчить про те, що наукова гіпотеза розвитку національної інноваційної системи України як інституціонального підґрунтя досягнення екологічної безпеки в напрямі активізації прикладних наукових досліджень, їх упровадження на підприємствах, організації технопарків, підтримки стартапного руху є правильною.

Це дасть змогу запропонувати методичний підхід до державно-приватного партнерства під час розробки інноваційних проектів, збільшити кількість інструментів інвестування таких проектів та оптимізувати роботу банків, інвестиційних фондів, що є актуальним завданням в умовах виконання вимог стосовно вступу країн до ЄС.

Застосування методичного інструментарію системно-синергетичного підходу є ефективним при розробці інституціонального підґрунтя для

імплементції директив ЄС до національної водної політики, яка спрямовується на модернізацію, реконструкцію й технічне переоснащення водогосподарської інфраструктури і відтворення водно-ресурсного потенціалу України. У сферу водно-ресурсних відносин мають бути впроваджені додаткові інститути, що стимулюватимуть споживачів до екологізації водокористування, сприятимуть розширенню відтворення фінансового капіталу.

Диверсифікація джерел інвестиційного забезпечення відповідає вимогам ЄС щодо скорочення прямого державного втручання в підприємницьку діяльність суб'єктів господарювання та надання пріоритету непрямим методам регулювання підприємницької активності суб'єктів господарювання в стратегії ефективного природокористування (табл. 2).

Таблиця 2

Базові положення формування нової парадигми інноваційного розвитку держави в умовах імплементції вимог ЄС\*

Показник	Традиційний підхід	Запропоновані заходи
Мета	Модернізація виробництва та надання послуг, аналіз окремих складових НІС без прив'язки до системного підходу в природоохоронній діяльності	Створення ефективної НІС. Одночасно з ринковими впроваджувати інструменти інституціоналізму; підвищити роль держави в регулюванні розвитку НІС. Серед методів державного регулювання першочерговими стають непрямі. Забезпечення підґрунтя для розвитку ефективної НІС є основною умовою стабілізації економіки країни на тлі глобальної світової та внутрішньої системної криз. Обґрунтування НІС як сукупності інститутів та організацій, що створюються для упровадження в економічну систему країни інноваційної політики, дає змогу перейти з майнової економіки до знаннєвої
Межі предметної сфери	Макро-, мезо- та мікрорівень	Загальнорівневі підходи до визначення ефективності НІС дають змогу розробити критерії їх оцінки за трьома групами – міжнародне, зовнішнє та внутрішнє середовище існування, що значно розширить можливості дослідження економічної сутності НІС в кризовій ситуації, її методологічного та практичного забезпечення в умовах євроінтеграції
Об'єкт	Людський капітал, підприємницька діяльність, трансфер технологій – складові НІС, які використовуються в процесах і результатах інноваційної діяльності, враховуючи вимоги екологічної безпеки	Зовнішнє (у т.ч. міжнародне) та внутрішнє середовище НІС. Керуюча й керована підсистеми державного регулювання інноваційного розвитку, взаємозв'язки між ними. Стан інституціонального забезпечення, системне та функціональне середовище
Домінуючий аспект	Спрямованість на ендогенні фактори	В умовах євроінтеграції посилюється роль непрямих методів державного регулювання інноваційного розвитку. Удосконалення існуючих та впровадження нових інститутів розвитку НІС, які дають змогу підсилити інноваційний потенціал країни, досягти поставлених цілей. Необхідність змін в інституційному, функціональному та системному середовищі як передумови розвитку національної інноваційної системи. Системний підхід дає змогу визначити керуючу та керовану підсистеми, що управляють трансфером технологій, інтелектуальним капіталом та процесом відтворення людського капіталу на всіх рівнях управління, враховуючи вимоги до екологічної безпеки
Регламентування	Переважають адміністративні методи та стимуляція	Зміни й подальший розвиток інститутів, інституцій та організацій. Оцінка можливості визнання НІС на державному рівні. Стимуляція, державна підтримка та мотивація до переходу на технології шостого й сьомого рівнів
Механізм реалізації результатів	Обирається самостійно окремими суб'єктами інноваційної діяльності	Механізм державного регулювання інституціонального забезпечення розвитку НІС та стратегія розвитку інститутів інноваційного розвитку. Макро- й мікрорівень у сукупності, науковий підхід до вирішення проблеми
Методичний інструментарій	Методичні підходи до фінансування, організації інноваційної діяльності	Сукупність методичних підходів державного регулювання інституціонального забезпечення інноваційного розвитку до акумулювання та відбору інноваційних ідей, розробки й аукціонного продажу проектів користувачам
Критерій оцінки якості інноваційної системи	Своєчасність виявлення відхилень від стандарту	Підвищення рівня інноваційної активності в міжнародних рейтингах. Зростання добробуту населення за рахунок упровадження інноваційних технологій. Своєчасність та універсальність виявлення резервів інноваційного потенціалу для ухвалення рішень. Розробка критеріїв результативності інноваційної діяльності

\*Джерело: розроблено автором.

Отже, базовими концепціями регулювання НІС як інституціонального підгрунтя управління екологічною безпекою в умовах євроінтеграційних змін є такі:

- повне регулювання державою – переважають інституції, сформовані на розумінні державного устрою як головної структури, що захищає, допомагає, дбає про подальше процвітання. За такого підходу передусім розвинуті інститути державного управління;

- часткове регулювання держави – поряд із державними існують інституції підприємництва як одна з основних рушійних сил. За такого підходу комерційні структури не тільки наповнюють коштами бюджет суспільства, але й керують державою – визначають, наприклад, її інноваційну політику. Рівень розвитку інституту підприємництва у такому суспільстві досить високий.

**Висновки.** Використання системно-синергетичного підходу дає змогу найбільш повно розкрити сутність НІС як інституціонального підгрунтя управління екологічною безпекою в умовах євроінтеграційних змін та визначити результативність регулювання її розвитку.

На основі зазначеного в подальшому можливо сформувати та обґрунтувати концептуальні положення сценарного розвитку вітчизняної природоохоронної системи залежно від: нової парадигми розвитку України в умовах євроінтеграції; типу державної науково-технологічної політики у сфері природокористування; інституційного забезпечення екологічної безпеки під час упровадження інноваційних проєктів; відповідності індикаторів системного моніторингу екологічної безпеки; готовності НІС як інституціонального підгрунтя системи природокористування до інтеграції з іншими інноваційними системами.

### Список використаних джерел

1. Інституціоналізація природно-ресурсних відносин / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2012. – 400 с.

2. Безпека водних ресурсів України у глобальному вимірі / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2012. – 400 с.

3. Формування рентних відносин у водному господарстві України / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. – 328 с.

4. Економічні механізми національної екологічної політики в системі сталого розвитку України / [Веклич О.О., Кобзар О.М., Колмакова В.М. та ін.]; за наук. ред. проф. Лизуна С.О. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2014 – 280 с.

### References

1. Hvesyk, M.A. (2012) *Institutsionalizatsiya prirodno-resursnih vidnosin* [Forming of the rent relations is in the water economy of Ukraine]. Kyiv: NU Public Institution "Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine" [in Ukrainian].

2. Hvesyk, M.A. (2012) *Bezpeka vodnih resursiv Ukraini v globalnomu vimiri* [Safety of water resources of Ukraine is in the globalmeasuring]. Kyiv: NU Public Institution "Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine" [in Ukrainian].

3. Hvesyk, M.A. (2014) *Formuvannya rentnih vidnosin u vodnomu gospodarstvi Ukraini* [Forming of the rent relations in a water economy]. Kyiv: NU Public Institution "Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine" [in Ukrainian].

5. Veklich, O.O., & Kobzar, O.M., & Kolmakova, V.M. (2014) *Ekonomichni mehanizmi natsionalnoyi ekologichnoyi politiki v sistemi stalogo rozvitku Ukraini* [Economic mechanisms of national ecological politics in the system of steady development of Ukraine]. Kyiv: NU Public Institution "Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine" [in Ukrainian].

*Стаття надійшла до редакції 25 березня 2018 року*