

КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОГО ЛАНДШАФТУ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ¹

©2021 **ОМЕЛЬЯНЕНКО В. А.**УДК 338.45
JEL Classification: O32; O33; R11**Омельяненко В. А.**

Концептуалізація інноваційного ландшафту в контексті сталого розвитку регіону

В умовах України особливого значення набуває забезпечення сталого розвитку на рівні окремих територій. При цьому удосконалення управління процесами сталого розвитку має здійснюватися з урахуванням ключових аспектів, пов'язаних інноваціями. У цих умовах концепція інноваційного ландшафту допомагає зосередитися на формуванні конкурентних переваг і на їх основі розробити стратегії сталого розвитку. Проведений аналіз існуючих досліджень дозволив зробити висновок, що теоретико-методологічні та практичні аспекти вироблення інноваційної політики в контексті сталого розвитку потребують подальшої конкретизації. Метою цього дослідження є концептуалізація інноваційного ландшафту в контексті сталого розвитку територій. На основі проведеного аналізу інноваційний ландшафт визначено як інтеграційну сукупність показників, включаючи соціально-економічні умови, результативність діяльності державних органів управління, використовуваних інноваційні інструменти управління, інноваційні господарюючі суб'єкти, наявність і якість інноваційної інфраструктури, ступінь розвитку кластерних взаємозв'язків тощо, що спрямовані на вирішення проблем соціально-економічного розвитку. На основі узагальнення досліджень і результатів досліджень автора визначено, що використання концепції інноваційного ландшафту та розвиток відповідного прикладного підходу відкриває широкі можливості формування та управління просторово вкоріненими структурами інноваційних взаємодій науки, освіти, бізнесу та громад. Обґрунтовано, що інноваційний ландшафт варто розглядати на регіональному рівні та рівні територій. Визначено, що для формування інноваційного ландшафту сталого розвитку регіону необхідно використовувати нові інноваційні практики, можливості та виклики, що виникають на локальному рівні відповідно до цих тенденцій, що можливо здійснити в рамках механізму інноваційного аудиту, який визнає ці тенденції та підтримує управління інноваціями.

Ключові слова: сталий розвиток, інноваційний ландшафт, регіон, модель, стратегія.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-1-52-57>

Рис.: 1. **Бібл.:** 19.

Омельяненко Віталій Анатолійович – кандидат економічних наук, доцент, докторант Інституту економіки промисловості НАН України (вул. Марії Капніст, 2, Київ, 03057, Україна); доцент кафедри бізнес-економіки і адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (вул. Роменська, 87, Суми, 40002, Україна)

E-mail: omvitaliy@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0713-1444>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/2190955/vitaliy-a-omelyanenko/>

Scopus Author ID: 56624321000

UDC 338.45
JEL Classification: O32; O33; R11

Omelyanenko V. A. Conceptualization of innovation landscape within the sustainable development of a region

Ensuring sustainable development at the level of individual territories becomes especially important for Ukraine. At the same time, the management of sustainable development processes should be improved with respect to the key aspects related to innovation. In these circumstances, the concept of innovation landscape helps to focus on creating competitive advantages and, on their basis, on developing strategies for sustainable development. Having analyzed the existing research results, we can conclude that theoretical, methodological and practical aspects of innovation policy development within sustainable development need further specification. Thus, the study in question aims at conceptualizing the innovation landscape in the context of sustainable development. The scientific analysis carried out allows us to suggest a new definition for the innovation landscape, understanding it as an integrative set of indicators, which reflects socio-economic conditions and includes the performance of public authorities, innovative management tools used, the activity of innovative economic entities, the availability and quality of innovation infrastructure, the development of cluster relationships, etc. aimed at solving problems of socio-economic development. Having generalized the research results, including those of the author's research, we can determine that the concept of innovation landscape and an appropriate applied approach based on it open wide opportunities for creating and managing the spatially rooted structures of innovative interactions between science, education, business and communities. It is proved that innovation landscape should be considered both at the regional and territorial level. It is determined that to form an innovative landscape of sustainable development of a region it is necessary to use new innovative practices, opportunities and challenges that arise at the local level in accordance with these trends. It can be done within the innovation audit mechanism recognizing these trends and supporting innovation management.

Keywords: innovation landscape, model, region, strategy, sustainable development.

¹ Роботу виконано за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих на виконання науково-дослідного проекту «Інноваційна складова безпеки сталого розвитку старопромислових регіонів України: стратегічні напрями інституційного забезпечення і трансферу технологій в інноваційних ландшафтах».

Fig.: 1. Bibl.: 19.

Omelyanenko Vitaliy A. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Candidate on Doctor Degree of the Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine (2 Marii Kapnist Str., Kyiv, 03057, Ukraine); Associate Professor of the Department of Business Economics and Administration, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko (87 Romenska Str., Sumy, 40002, Ukraine)

E-mail: omvitaliy@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0713-1444>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/2190955/vitaliy-a-omelyanenko/>

Scopus Author ID: 56624321000

Вступ. Основу формування концепції сталого розвитку становить ідея динамічно збалансованої взаємодії економічної, соціальної та екологічної сфер суспільного розвитку. Сталий розвиток передбачає формування комплексу умов, факторів і заходів регулюючого впливу, що забезпечують стабільність кінцевих показників. В умовах України особливого значення набуває забезпечення сталого розвитку на рівні окремих територій. При цьому в умовах обмежених ресурсів удосконалення управління процесами сталого розвитку має здійснюватися з урахуванням ключових аспектів, пов'язаних інноваційними процесами. У цих умовах концепція інноваційного ландшафту допомагає зосередитися на формуванні конкурентних переваг і на їх основі розробити стратегії сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концептуальні основи визначення категорії «інноваційного ландшафту» розглянуті в дослідженнях вітчизняних [1–5] та іноземних вчених [6; 7]. В аналітичних оглядах [8], програмних документах [9] і компаративних оглядах [10] наведено експертні оцінки та методологічні основи формування інноваційних ландшафтів у контексті сталого розвитку. У [11] визначено особливості розроблення інноваційної політики в контексті сталого розвитку, зокрема на регіональному рівні [12; 13]. Дослідження [14–16] присвячені прикладним аспектам формування інноваційних ландшафтів та ілюструють необхідність використання унікальних підходів залежно від специфіки технології та стану сталого розвитку. У попередніх дослідженнях автора [17–19] були розроблені теоретико-методологічні засади розроблення інноваційної політики в контексті сталого розвитку та безпекових підходів. Водночас теоретико-методологічні та практичні аспекти вироблення інноваційної політики та побудови інноваційних ландшафтів як інституційного та організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку в контексті сталого розвитку потребують подальшої конкретизації.

Для вирішення завдань дослідження використано загальнонаукові методи аналізу і синтезу, системного та структурно-функціонального аналізу. Серед інноваційних методів у дослідженні для проектування інноваційної стратегії буде використано імітаційне інституційно-еволюційне моделювання з метою максимізації ефектів синергії у публічному управлінському просторі на регіональному рівні та системний підхід до його аналізу та побудови.

Метою цього дослідження є концептуалізації інноваційного ландшафту у контексті сталого розвитку території.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вперше термін «інноваційний ландшафт» у науковий обіг був уве-

дений у 2001 р. [7] в контексті розроблення математичних моделей для аналізу інноваційних мереж фірм, що співробітничують у рамках створення знання. У цьому випадку інноваційний ландшафт був представлений у формі віртуальної карти, на якій виділялися вершини, що символізують доходи від упровадження інновацій, одержувані фірмами, залученими в дослідження та розробки. Крім фірм, на цій карті позначалися політичні актори, венчурні компанії, університети та державні дослідницькі інститути, які беруть участь у трансфері знань і подоланні розриву між фундаментальним і прикладним знанням.

Пізніше у праці [6] було запропоновано концепцію «технологічного ландшафту інновацій» («technological landscape of innovation») для акценту на ролі неформальних мереж дослідників для розуміння процесів створення нового знання та перетворення його на технологічні рішення.

У дослідженні [5] формування інноваційного ландшафту розглянуто як важливу умову розвитку виробничої структури. Його визначено як «сукупність інноваційних суб'єктів території, використовуваних інноваційних технологій, інструменти управління для створення продукції».

У дослідженні вітчизняних учених [2, с. 5] інноваційний ландшафт визначено як «деякий простір для створення інновацій на основі кооперації, колаборації та інтеграції організацій науки, освіти та бізнесу як рівних партнерів». При цьому межі інноваційного ландшафту визначаються межами інтегрованих структур знань, культури, обміну ресурсами й інформацією, а його розвиток – механізмами мережевої взаємодії.

У праці [4] інноваційний ландшафт визначено як просторово упорядковану організацію територій, які розвиваються в умовах локалізації і взаємного використання знань під впливом екзогенних та ендогенних чинників, що забезпечують процес формування різноманітних утворень на основі широкого спектру ресурсних, продуктових, технологічних, маркетингових, організаційних інновацій.

На основі проведеного аналізу інноваційний ландшафт можна визначити як інтеграційну сукупність показників, включаючи соціально-економічні умови, результативність діяльності державних органів управління, використовувани інноваційні інструменти управління, інноваційні господарюючі суб'єкти, наявність і якість інноваційної інфраструктури, ступінь розвитку кластерних взаємозв'язків тощо, що спрямовані на вирішення проблем сталого розвитку регіону.

В експертному огляді результатів Глобального інноваційного індексу – 2019 [10] зазначається, що будуть потрібні роки, можливо десятиліття, перш ніж устремління

інноваційної політики різних за рівнем розвитку країн зможуть вплинути на глобальний інноваційний ландшафт. У деяких країн прибутковість вкладень в інноваційній сфері вище, ніж в інших. Розрив між країнами є і в тому, наскільки ефективно йде процес перетворення інноваційних ресурсів у результати інноваційної діяльності – деяким країнам вдається досягти більшого при менших витратах. Зазначений аспект приводить до необхідності вироблення нових форм інноваційної політики, що будуть враховувати її широкий контекст з точки зору ресурсів і потенційних ефектів від реалізації. Наприклад, у дослідженні [8] визначено головні фактори формування інноваційного ландшафту КНР до 2025 р. Для досягнення цієї цілі було сформульовано поняття «внутрішній світ» (Inner World), «близький світ» (Near World) і «контекстуальне середовище» (Contextual Environment). Найбільш важливими детермінантами формування інноваційного ландшафту визначено зростаючу потребу в енергії та підвищенні ефективності ресурсокористування; стан системи освіти; наслідки змін навколишнього середовища; рамкові умови (регуляторні рамки наукової діяльності); стабільність інститутів, відсутність соціальних потрясінь [8, с. 9].

У випадку України необхідні термінові дії з підвищення продуктивності, поліпшення раціонального використання природних ресурсів і зміцнення соціально-економічної стабільності за допомогою заходів політики та технічного розвитку, інновацій, послуг, інвестицій і партнерства на місцевому та глобальному рівнях.

Такий локалізований підхід знаходимо у матеріалах Комітету з сільського господарства ФАО [9] з інноваційно-технологічного розвитку територій, зокрема, в рамках напрямку «Сталі ландшафти посушливих районів» програми практичних заходів «Стале управління лісами» (SFM-IP-DSL) та «Ініціативи країн Центральної Азії з управління земельними ресурсами» (CACILM-II). У цих програмах визначаються стратегічні засади комплексного управління природними ресурсами залежно від локальних екологічних умов. При цьому акцент робиться на сприянні розвитку партнерства з приватним сектором, місцевими учасниками та стартапами у впровадженні інновацій й нових технологій та розширенні можливостей для спільних інвестицій (фактично на побудові інноваційних ландшафтів). Робота в рамках згаданих ініціатив буде зосереджена на комплексному системному підході, спрямованому на:

- а) просування диверсифікаційних стратегій, у тому числі переходу на адаптовані до місцевих умов насіння, сорти і породи;
- б) удосконалення процесів взаємодії рослин, ґрунту і тварин в управлінні пасовищними угіддями;
- в) вирішення проблем родючості та засоленості ґрунтів;
- г) вирішення проблем у сфері землекористування
- д) підвищення ефективності водокористування, у тому числі за рахунок впровадження екологічних рішень.

У рамках цього підходу будуть масштабуватися провідні практики, комплексні стратегії, технологічні варіанти, цифрові рішення для знаходження оптимальних компромісів і максимізації синергії та сталості.

Таким чином, формування інноваційного ландшафту пов'язано зі створенням сприятливого середовища, розвитком потенціалу і поширенням знань, забезпеченням нарощення зусиль за рахунок комбінації заходів політики з інноваціями, місцевих знань з провідними досягненнями науки і техніки для повного розкриття потенціалу сталого розвитку на локальному рівні. В результаті формування інноваційного ландшафту націлене на просування заходів політики та державних інвестицій, які дозволять бізнесу нарощувати інвестиційні можливості, розширювати свою участь у процесі вироблення рішень, а також свої права володіння та користування земельними ресурсами та доступ до технологій і інновацій.

Сталий розвиток території включає всі складові сталого розвитку (17 цілей або три його виміри), але не за узагальненими стандартними показниками, а з урахуванням географічної спадковості кожної території і показників її сталого розвитку. Зокрема, територія є такою, що стало розвивається, якщо її геоген (географічна спадковість) не буде порушений взаємодією суспільства та економіки з середовищем. Отже, метою політики розвитку є виявлення та пояснення ступеня територіальної самоорганізованості геогена і його географічної спадковості. Лише на таких методологічних засадах можна розробити науково-географічні прогнози розвитку геосистем [13]. При цьому в сучасних умовах саме інноваційні фактори є одними з найбільш важливих із точки зору сталого розвитку території. У попередніх дослідженнях автора [18; 19] було визначено, що стратегічна мета інноваційного розвитку передбачає ідентифікацію та формування пакетів технологій залежно від стану (проблем і стратегічних векторів) інноваційного розвитку території.

Для реалізації визначеного завдання, на думку автора, доцільно розглянути модель інноваційного процесу, що розбиває його на послідовні стадії (інформація → знання → інновації → споживання інновацій), що й розкриває три змістовні рівні (функції, цілепокладання функцій та географізація функцій). У цьому контексті і пропонується розглянути концепцію інноваційного ландшафту як характеристики території з точки зору рівня і характеру взаємодій та взаємозумовленості результатів інноваційних процесів (рис. 1).

У такому контексті інноваційний ландшафт варто розглядати на регіональному рівні та рівні територій як форму соціально-економічної організації та інтеграційну сукупність базових параметрів локальної інноваційної системи в контексті її впливу на сталий розвиток з урахуванням наявних ресурсів і стратегії розвитку.

З точки зору інноваційної політики важливо, що за одним із загальноприйнятих визначень регіон розглядається як динамічна територіальна система, що визначається межами дії політичної влади регіону, а також щільністю мережевої взаємодії економічних, політичних і соціальних структур, спільністю інтересів і культурною ідентичністю населення.

У статті [3] було розроблено концептуальні походи до формування інноваційного ландшафту, необхідного для сталого розвитку економіки сучасних регіонів. Важливі висновки стосуються протиріч між поставленими цілями

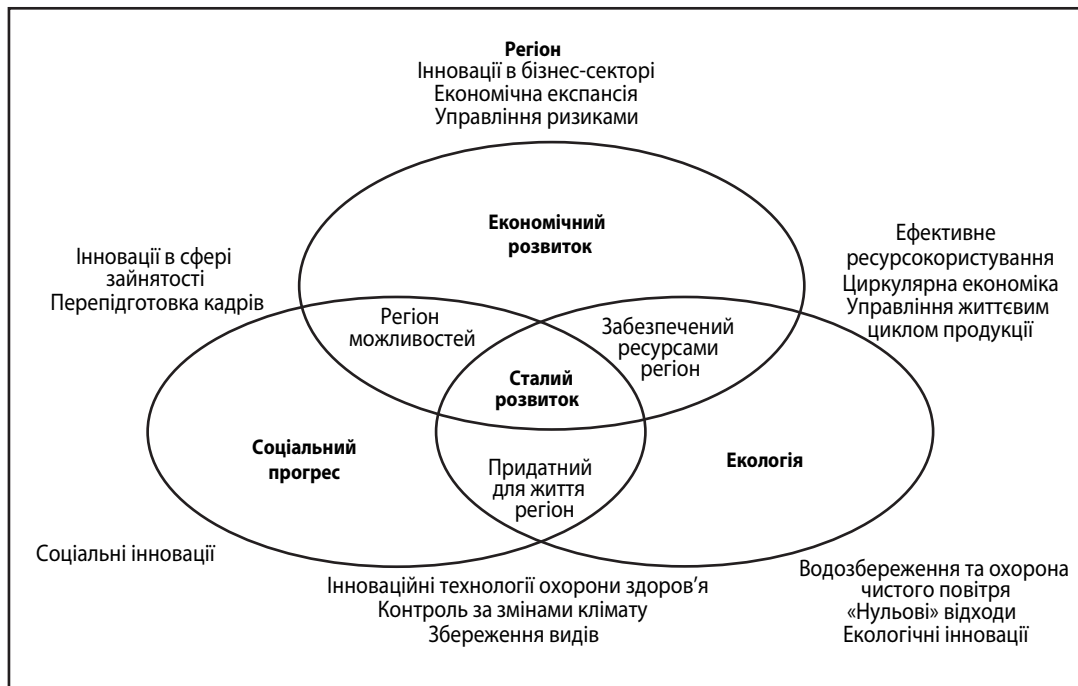


Рис. 1. Схема ключових сфер інноваційного ландшафту регіону

Джерело: удосконалено автором на основі [11; 12]

й засобами досягнення сталого розвитку регіональної економіки і реалізованою в регіонах інноваційною політикою. Також варто зазначити, що сталий розвиток регіонів в умовах формування інноваційної моделі економічного зростання має базуватися на ряді умов:

- 1) нівелювання дихотомії в розвитку економіки регіонів;
- 2) урахування ключових домінант інноваційності регіонів;
- 3) відмова від реакційного характеру управління.

З огляду на вказані умови виникає необхідність формування інноваційного ландшафту сталого розвитку економіки регіону на проактивних засадах і визначення специфічних ключових напрямків і заходів, реалізація яких необхідна для сталого розвитку цього регіону. Отже, з'являється можливість застосування нових підходів до територіальної організації інноваційної діяльності, здатних реалізувати вже наявні та створити нові конкурентні переваги, у результаті чого формується інноваційний ландшафт сталого розвитку регіону.

На основі узагальнення досліджень [1, с. 25–26] та результатів досліджень автора [17–19] визначено, що використання концепції інноваційного ландшафту та розвиток відповідного прикладного підходу відкриває широкі можливості формування та управління просторово вкоріненими структурами інноваційних взаємодій науки, освіти, бізнесу та громад із таких причин:

- 1) ця концепція, на відміну від інших підходів, що описують структури просторово вкорінених інноваційних взаємодій, передбачає розгляд організацій як рівних партнерів, а не вторинних, що доповнюють і підтримують бізнес;

- 2) концепція охоплює процеси об'єднання, заснованого на цінності інновацій, що використовує неформальні правила, які формуються не директивно, а спільно самими учасниками інноваційного ландшафту;
- 3) межі інноваційного ландшафту визначаються не рамками одного регіону або держави, а структурними межами ландшафту, вираженими у відносинах обміну ресурсами та інформацією;
- 4) включення в інноваційний ландшафт передбачає тривалу співпрацю ряду організацій та їх внесок у загальний розвиток при збереженні відмінностей у власних завданнях, культурній специфіці й особливостях структур знання зі спільним навчанням і об'єднанням ресурсів для конкретних проектів;
- 5) усередині інноваційного ландшафту діють не загальні, а різні інституціональні рамки, характерні для учасників інноваційних процесів, що робить його оптимальною структурою взаємодії різних за своїми інституціональними нормами організацій науки, освіти, суспільства, влади та бізнесу, а також дозволяє підтримувати високий рівень різноманітності інформації, ресурсів, знання у довгостроковій перспективі та забезпечує стійкий потік інновацій;
- 6) інноваційний ландшафт передбачає високу значущість слабких зв'язків у структурі відносин між організаціями, зазвичай характерних саме для відносин між сферами науки, освіти, суспільства, влади та бізнесу, які взаємодіють рідше й менш інтенсивно, ніж представники однієї сфери.

Вищенаведені причини дозволяють підтримувати нові структурні можливості, а також цілеспрямовано створювати гетерогенні структури первинних взаємодій з метою сталого розвитку регіонів (територій). Своєю чергою, розвиток сильних зв'язків на основі слабких може сприяти посиленню інтеграції для виникнення інтегративних комплексів, що забезпечать внесок у різні виміри сталого розвитку.

Концепція інноваційного ландшафту відповідає тенденціям інноваційної політики ЄС у контексті вироблення національних (регіональних) стратегій смарт-спеціалізації (RIS3-стратегії), що фокусують увагу на економічному розвитку й інвестиціях кожного регіону, використанні його економічних можливостей та вжитті заходів для підвищення економічного зростання. Інноваційні стратегії смарт-спеціалізації RIS3 засновані на використанні 4С-підходу:

- Choices (Tough): вибір декількох пріоритетів на основі міжнародної спеціалізації та інтеграції в ланцюжки створення цінності з урахуванням необхідності уникнення дублювання та фрагментації;
- Competitive (Constructed) Advantage: мобілізація потенціалу для потреб бізнесу та розвитку підприємницького процесу;
- Critical Mass / Clusters: створення кластерів досконалості світового рівня і забезпечення можливостей для міжсекторальних зв'язків, що формують технологічну диверсифікацію;
- Collaborative Leadership: ефективні інноваційні системи на основі колективних зусиль у державно-приватному партнерстві (модель «quadruple helix» – чотирирівнева спіраль) – експериментальний майданчик – участь зацікавлених сторін.

У контексті реалізації підходу 4С в якості основи формування інноваційного ландшафту варто розглянути інноваційний аудит [16] як усталену практику виявлення сильних і слабких сторін інноваційних аспектів сталого розвитку. Існуючі рамки аудиту досить часто нехтують трьома основними тенденціями, які трансформують інноваційні ландшафти:

- 1) перехід до більш відкритих моделей інновацій («відкритість»);
- 2) перехід до промислових товарів-послуг («сервізація»);
- 3) перехід до високоцифрованого світу («цифровізація»).

Висновок. У сфері інноваційного розвитку та політики наявний великий інструментарій, однак для його впровадження або адаптації будуть потрібні додаткові зусилля, зокрема в рамках практичного втілення концепції інноваційного ландшафту. На локальному (територіальному) рівні це буде сприяти зміцненню інноваційних зв'язків у справі вироблення погоджених заходів у цільових галузях сталого розвитку.

Таким чином, для формування інноваційного ландшафту сталого розвитку регіону необхідно використовувати нові інноваційні практики, можливості та виклики, що виникають на локальному рівні відповідно до цих тенденцій. Це можливо здійснити в рамках механізму інноваційного аудиту, який визнає ці тенденції та підтримує управ-

ління інноваціями. Сталого розвитку регіону можна досягти шляхом реалізації набору програм, які підтримують ключові механізми (інструменти) довгострокового планування розвитку регіональних інноваційних ландшафтів, а саме:

- побудова інноваційного профілю регіону – матриця компетенцій (виявлення ключових центрів знань на базі регіональних промислових, освітніх, дослідницьких організацій);
- виявлення та усунення факторів, що ускладнюють інноваційний розвиток компаній у регіоні;
- виявлення найбільш ймовірних тенденцій майбутнього розвитку високотехнологічних галузей промисловості (регіональний форсайт);
- створення регіональних галузевих центрів експертизи (інформаційно-аналітичних) (моніторинг стану галузі, створення бази експертів у сфері галузевої експертизи, встановлення партнерських зв'язків серед учасників інноваційних процесів);
- розробка механізмів підтримки ринку інтелектуальних послуг (консалтингові та інжинірингові фірми) з боку регіональної влади;
- формування бази даних щодо наявних і необхідних ресурсів сталого розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Басов Н., Минина В. Инновационный ландшафт: от метафоры к научной категории. *Инновации*. 2014. № 7 (189). С. 20–26.
2. Краус Н. М., Краус К. М., Криворучко О. С. «Інноваційний ландшафт» у координатах світ-економіки. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. № 16. URL: <http://www.global-national.in.ua/issue-16-2017>
3. Меньщикова В. И. Инновационный ландшафт устойчивого развития экономики региона. *Вестник ТвГУ. Серия : Экономика и управление*. 2013. № 21. С. 96–107.
4. Бакушевич І. В. Формування інноваційного ландшафту в регіонах транскордонного співробітництва. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2010. № 6 (86). С. 85–97.
5. Саликов Ю. А., Кузьменко Н. И. Инновационный ландшафт – приоритетное условие промышленно-территориального развития. *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2015. № 1. С. 204–209. DOI: 10.20914/2310-1202-2015-1-204-209
6. Fleming L., Sorenson O. Navigating the technology landscape of innovation. *Image*. 2012. Vol. 2. P. 5–9.
7. Gilbert N., Pyka A., Ahrweiler P. Innovation networks-a simulation approach. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*. 2001. Vol. 4 (3). P. 1–13.
8. Christoflopoulos E., Mantzanakis S. China 2025: Research & Innovation Landscape. *Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10, no. 3. P. 7–16. DOI: 10.17323/1995-459X.2016.3.7.16
9. Разработка Глобальной программы устойчивого развития сельского хозяйства на засушливых землях. ФАО. 2020. URL: <http://www.fao.org/3/nd412ru/nd412ru.pdf>
10. Глобальный Инновационный Индекс 2019 г. Главные выводы. ВОИС. 2020. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_gii_2019_keyfindings.pdf

11. Sustainable development // Вікіпедія – вільна енциклопедія. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Устойчивое_развитие

12. Lopez G. Integrating National Security into Philippine Regional Development Planning // The Study of National Security at 50: Re-awakenings. A Golden Anniversary Publication of the National Defence College of the Philippines. Quezon City : National Defence College of the Philippines. 2013. P. 40–68.

13. Алексанян Г. П. Географическая наследственность как основа устойчивого развития территории // Географические науки в обеспечении стратегии устойчивого развития в условиях глобализации : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (25–28 октября 2012 г., Минск, Беларусь). Минск : Изд. центр БГУ, 2012. С. 262–264.

14. Li Ji., Kozhikode R. K. Developing new innovation models: Shifts in the innovation landscapes in emerging economies and implications for global R&D management. *Journal of International Management*. 2009. Vol. 15. Iss 3. P. 328–339.

DOI: 10.1016/j.intman.2008.12.005

15. Udomkun P., Romuli S., Schock S. et al. Review of solar dryers for agricultural products in Asia and Africa: An innovation landscape approach. *Journal of Environmental Management*. 2020. Vol. 268. 110730.

16. Frishammar J., Richtnér A., Brattström A. et al. Opportunities and challenges in the new innovation landscape: Implications for innovation auditing and innovation management. *European Management Journal*. 2019. Vol. 37. Iss. 2. P. 151–164.

DOI: 10.1016/j.emj.2018.05.002

17. National Development Goals: Innovation Framework: Monograph / ed. By O. Prokopenko, V. Omelyanenko. Agenda Publishing House Limited, London, United Kingdom, 2020. 168 p.

18. Omelyanenko V. National strategic innovation security conceptualization. *Technology audit and production reserves*. 2018. Vol. 3 (5). P. 36–42.

19. Omelyanenko V. National strategic innovation security policy making (theoretical review). Tallinn : Teadmus, 2020. 300 p.

REFERENCES

Aleksanyan, G. P. "Geograficheskaya nasledstvennost kak osnova ustoychivogo razvitiya territorii" [Geographic Inheritance as the Basis for Sustainable Development of the Territory]. *Geograficheskiye nauki v obespechenii strategii ustoychivogo razvitiya v usloviyakh globalizatsii*. Minsk: Izd. tsentr BGU, 2012. 262-264.

Bakushevych, I. V. "Formuvannia innovatsiinoho landshaftu v rehionakh transkordonnoho spivrobitnytstva" [Formation of an Innovative Landscape in the Regions of Cross-border Cooperation]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy*, no. 6(86) (2010): 85-97.

Basov, N., and Minina, V. "Innovatsionnyy landshaft: ot metafory k nauchnoy kategorii" [Innovation Landscape: From Metaphor to Scientific Category]. *Innovatsii*, no. 7(189) (2014): 20-26.

Christofilopoulos, E., and Mantzanakis, S. "China 2025: Research & Innovation Landscape". *Foresight and STI Governance*, vol. 10, no. 3 (2016): 7-16.

DOI: 10.17323/1995-459X.2016.3.7.16

Fleming, L., and Sorenson, O. "Navigating the technology landscape of innovation". *Image*, vol. 2 (2012): 5-9.

Frishammar, J. et al. "Opportunities and challenges in the new innovation landscape: Implications for innovation auditing and innovation management". *European Management Journal*, vol. 37, no. 2 (2019): 151-164.

DOI: 10.1016/j.emj.2018.05.002

"Globalnyy Innovatsionnyy Indeks 2019 g. Glavnyye vyvody" [Global Innovation Index 2019 Key Findings]. VOIS. 2020. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_gii_2019_keyfindings.pdf

Gilbert, N., Pyka, A., and Ahrweiler, P. "Innovation networks-a simulation approach". *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, vol. 4 (3) (2001): 1-13.

Kraus, N. M., Kraus, K. M., and Kryvoruchko, O. S. "«Innovatsiyni landshaft» u koordynatakh svit-ekonomiky" [«Innovative Landscape» in the Coordinates of the World Economy]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*. 2017. <http://www.global-national.in.ua/issue-16-2017>

Li, Ji., and Kozhikode, R. K. "Developing new innovation models: Shifts in the innovation landscapes in emerging economies and implications for global R&D management". *Journal of International Management*, vol. 15, no. 3 (2009): 328-339.

DOI: 10.1016/j.intman.2008.12.005

Lopez, G. "Integrating National Security into Philippine Regional Development Planning". In *The Study of National Security at 50: Re-awakenings. A Golden Anniversary Publication of the National Defence College of the Philippines*, 40-68. Quezon City: National Defence College of the Philippines, 2013.

Menshchikova, V. I. "Innovatsionnyy landshaft ustoychivogo razvitiya ekonomiki regiona" [Innovative Landscape of Sustainable Development of the Regional Economy]. *Vestnik TvGU. Seriya : Ekonomika i upravleniye*, no. 21 (2013): 96-107.

National Development Goals: Innovation Framework. London, United Kingdom: Agenda Publishing House Limited, 2020.

Omelyanenko, V. "National strategic innovation security conceptualization". *Technology audit and production reserves*, vol. 3 (5) (2018): 36-42.

Omelyanenko, V. *National strategic innovation security policy making (theoretical review)*. Tallinn: Teadmus, 2020.

"Razrabotka Globalnoy programmy ustoychivogo razvitiya selskogo khozyaystva na zasushlivykh zemlyakh" [Development of a Global Program for Sustainable Agriculture in the Drylands]. FAO. 2020. <http://www.fao.org/3/nd412ru/nd412ru.pdf>

"Sustainable development". *Wikipediia - vilna entsyklopediia*. https://ru.wikipedia.org/wiki/Устойчивое_развитие

Salikov, Yu. A., and Kuzmenko, N. I. "Innovatsionnyy landshaft - prioritetnoye usloviye promyshlenno-territorialnogo razvitiya" [An Innovative Landscape is a Priority Condition for Industrial and Territorial Development]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologiy*, no. 1 (2015): 204-209.

DOI: 10.20914/2310-1202-2015-1-204-209

Udomkun, P. et al. "Review of solar dryers for agricultural products in Asia and Africa: An innovation landscape approach". *Journal of Environmental Management*, vol. 268 (2020): 110730.

Стаття надійшла до редакції 09.02.2021 р.