

УДК 330.341:316.4

DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V30\(2021\)-32](https://doi.org/10.31521/modecon.V30(2021)-32)

**Чернявська І. М.**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту організацій та адміністрування, Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське, Україна

ORCID: 0000-0002-2954-1156

e-mail: eov-eco@ukr.net

### Технополіси як ефективна форма реалізації інноваційної діяльності

**Анотація.** У статті проведено аналіз показників, що характеризують інноваційну діяльність, що дає змогу виявити основні бар'єри для розвитку інновацій в Україні. Розглянуто розвиток інноваційної інфраструктури як складової інноваційної системи. Узагальнено підходи до розуміння сутності поняття технополісу як ефективної організаційної форми інноваційного розвитку та реалізації інноваційної діяльності. Обґрунтовано, що на сучасному етапі вибір підходу має залежати від цілей дослідження. Сформовано концептуальні засади функціонування технополісів, що включають теоретичне підґрунтя, базові принципи досліджуваної категорії як складової інноваційної інфраструктури. Відповідно до концепції виокремлено ознаки технополісів, а також їх виміри. Визначено пріоритетні напрями щодо розвитку інноваційної інфраструктури з використанням механізмів функціонування технополісів як елементів високотехнологічної інноваційної економіки.

**Ключові слова:** інноваційна система; інноваційна інфраструктура; інноваційна діяльність; інноваційний розвиток; технополіс.

**Chernyavs'ka Iryna**, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Management of Organization and Administration, Dniprovsk state technical university, Kamianske, Ukraine

### Technopolises as an Effective Form of Innovation

**Abstract.** Introduction. In modern conditions, characterized by rapid development of scientific and technological progress, active dissemination of information and telecommunications technologies, the gradual depletion of traditional resources, a key role is given to centers of mutually beneficial combination of science, education and industrial systems. Technopolises are considered to be the centers of concentration of the emergence and implementation of innovations and new technologies. In this regard, the study of the state of innovation activity and the formation of conceptual foundations for the functioning of technopolises is relevant and timely.

**Purpose.** The aim of the study is to form a conceptual framework for the functioning of technopolises, which includes the theoretical basis and basic principles of the nature, purpose and main objectives of the studied category as part of the innovation infrastructure. The basis for the analysis was the statistical data of the State Statistics Service of Ukraine. The theoretical and methodological basis of the work is a set of principles and methods of scientific research: the principle of systematization and theoretical generalization, methods of comparative analysis.

**Results.** The analysis of indicators characterizing innovation activity is carried out, which allows to identify the main barriers to the development of innovation in Ukraine. The development of innovation infrastructure as a component of the innovation system is considered. Approaches to understanding the essence of the concept of technopolis as an effective organizational form of innovative development and implementation of innovative activities are generalized. Conceptual bases of functioning of technopolises are formed. According to the concept, the features of technopolises are singled out, as well as their dimensions. Priority directions for the development of innovation infrastructure with the use of mechanisms for the functioning of technopolises as elements of high-tech innovation economy are identified.

**Conclusions.** Technopolises and innovation structures of other types play an important role in ensuring the effectiveness of innovation in the country. The analysis of statistical data shows the negative dynamics of indicators that characterize innovation. Today in Ukraine it is necessary to improve institutions, including the political, regulatory and business environment, to develop infrastructure, to use the mechanisms of functioning of technopolises as elements of high-tech innovation economy.

**Keywords:** innovation system; innovation infrastructure; innovation activity; innovative development; technopolis.

**JEL Classification:** L14; L60; M13; O33

**Постановка проблеми.** Стрімке прискорення науково-технічного прогресу, скорочення циклів відновлення промислового обладнання, поступове вичерпання традиційних ресурсів, активне розповсюдження інформаційних та телекомунікаційних технологій, впровадження інноваційних розробок у виробництво, створення масових інноваційних продуктів вимагають нової

переорієнтації науки, освіти та бізнесу. Зростання цих вимог призводить до того, що наука, освіта, бізнес не можуть ефективно розвиватися незалежно одне від одного. Перед науковими організаціями нагальною постає проблема фінансування та комерціалізації наукових розробок. Одним зі способів розв'язання даної проблеми є взаємовигідне просторове поєднання науки, освіти та виробничих систем. У

<sup>1</sup>Стаття надійшла до редакції: 08.12.2021

Received: 08 December 2021

міжнародній практиці накопичено значний досвід такої інтеграції. Одним із них є технополіси, метою яких є надання високотехнологічним підприємствам можливості колективного використання об'єктів інноваційної інфраструктури на максимально пільгових умовах, розвиток наукомісткого бізнесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми формування, функціонування та розвитку об'єктів інноваційної інфраструктури, зокрема технополісів, висвітлювали такі автори як А. Антохов, Ю. Бочарова, Д. Лондаренко, Р. Чорний, Т. Свинаренко, І. Чудаєва та інші вітчизняні вчені. Позитивно оцінюючи наукові результати даних досліджень щодо визначення змісту, функцій та головних завдань функціонування технополісів, виникає необхідність в розробці концептуальних засад формування та функціонування технополісів як складової інноваційної інфраструктури.

**Формулювання цілей дослідження.** Метою дослідження є формування концептуальних засад функціонування технополісів, що включає теоретичне підґрунтя й базові принципи щодо сутності, мети діяльності та основних завдань досліджуваної категорії як складової інноваційної інфраструктури.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В сучасних умовах існує нагальна потреба дослідження концептуальних засад формування та функціонування технополісів як ефективної форми інноваційного розвитку, адже саме технополіси прийнято вважати центрами концентрації виникнення та впровадження інновацій і новітніх технологій.

Дослідження технополісів як організаційних форм реалізації інноваційної діяльності потребує розуміння сутності даного поняття. Етимологічно термін «технополіс» походить з грецької мови та складається з двох слів: «техно» – майстерність, уміння та «поліс» – місто, держава.

На сучасному етапі розвитку наукової думки можна виділити три підходи до розуміння сутності поняття «технополіс»:

1) просторовий, який передбачає об'єднання науково-дослідних установ, фінансово-кредитних інститутів, інноваційних фондів, великих промислових компаній, консультаційно-інформаційних та обчислювальних центрів в рамках промислово-наукових зон (у вузькому визначенні технополіси є найвищою формою синергетики об'єднання людини, науки, техніки та інформації; у широкому розумінні – форма інтеграції науки, освіти та високотехнологічного виробництва, єдина науково-виробнича та навчальна, а також житлова та культурно-побутова зона, об'єднана навколо наукового центру, що забезпечує безперервний інноваційний цикл на базі наукових досліджень) [1, с. 17];

2) атрибутивно-функціональний, який визначає певний перелік критеріїв для формування та розвитку технополісів, а також розглядає технополіс з позицій тих функцій, які він виконує [2, с. 68-69];

3) ресурсний, який розглядає технополіс як утворення об'єктів інноваційної інфраструктури, в центрі якого «м'які» складові, а саме – кваліфіковані кадри, сервіс, нові технології, інформаційне забезпечення, капітал для проведення сучасних досліджень, мережа телекомунікацій [3, с. 224-225].

Аналізуючи наведені підходи, автор погоджується щодо розуміння сутності поняття «технополіс» і визнає, що між ними немає принципової різниці, у них лише підкреслюються певні аспекти. Вибір підходу до розуміння сутності даного поняття має залежати від цілей дослідження.

У Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок створення і функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів» від 22 травня 1996 р. №549 (поточна редакція від 25.08.2004 р., підстава – 1082-2004-п) визначено, що «метою створення інноваційної структури є інтенсифікація розроблення, виробництва та впровадження наукоємної конкурентоспроможної продукції зі спрямуванням взаємоузгоджених дій наукових організацій, закладів освіти, промислових підприємств та інших суб'єктів на задоволення потреб внутрішнього ринку і нарощування експортного потенціалу країни. Ця мета досягається шляхом державного регулювання інноваційної діяльності з реалізацією принципу свободи підприємництва в цій сфері» [4].

Як зазначає Р. С. Чорний, мета створення технополісів полягає у провадженні прикладних наукових досліджень та комерціалізації їхніх результатів [1, с. 17]. Своєю чергою, І. Б. Чудаєва приходить до висновку, що мета функціонування та головне завдання технополісів полягає у максимальному використанні науково-виробничого та трудового потенціалу міста, модернізації традиційних для регіону галузей промисловості, вибір наукових напрямів, які можуть забезпечити випереджальний розвиток [5, с. 363-364].

А. А. Антохов, В. М. Запужляк та Л. Л. Клевчкіс переконані, що основною метою функціонування технополісів є створення середовища для розвитку інноваційних підприємств в аспекті територіальних соціально-економічних процесів [6, с. 36].

Т. І. Свинаренко та О. В. Гладкова зауважують, що зміст і функції технополісу визначаються наявним тільки на даній територіальній одиниці інституціональним середовищем, регіональним ресурсним та інноваційним потенціалом, рівнем розвитку економіки та соціальної сфери [7, с. 243].

Аналіз підходів до розуміння сутності поняття «технополіс», мети його діяльності, авторських підходів до ідентифікації змісту та функцій технополісу дозволяє стверджувати, що технополісу притаманні такі ознаки:

– цілісність (усі складові технополісу пов'язані між собою, утворюють цілісну науково-виробничу структуру);

- відкритість (технополіс постійно взаємодіє із зовнішнім середовищем);
- самоорганізованість (науково-дослідні, промислові та інші організації в технополісі самоорганізуються на основі спільної інфраструктури та інформаційної мережі, певної спеціалізації);
- гнучкість (технополіс характеризує гнучкість для формування нових структур, перерозподілу ресурсів, утворення нових суб'єктів наукової, науково-технічної та промислової діяльності);
- емерджентність (технополісу притаманні якості, які виникають у результаті синергетичного ефекту від взаємодії окремих складових, додатковий ефект їхньої взаємодії);
- цілеспрямованість (логіка функціонування та розвитку технополісу завжди спрямована на досягнення певної мети);
- ресурсомісткість (функціонування та розвиток технополісу потребує значних капітальних та ресурсних інвестицій);
- здатність до розвитку (спроможність моделювати різні варіанти напрямків розвитку, прогнозувати їх результати, вибрати оптимальний тощо);
- унікальність (концепція технополісу не може бути цілком скопійована та використана конкурентами);
- обмежена керованість (роль органів управління обмежується створенням базової інфраструктури технополісу, розв'язанням організаційних питань, стимулювання науково-дослідної діяльності та сприятливого економічного клімату).

Таким чином, технополіс – це складова інноваційної інфраструктури, яка становить собою складну відкриту систему, що характеризується певними ознаками, функціями та структурою.

Беручи до уваги все зазначене, у статті розроблені концептуальні засади формування та функціонування технополісів як провідної організаційної форми реалізації інноваційної діяльності та складової інноваційної інфраструктури, яка включає теоретичне підґрунтя й базові принципи щодо сутності, мети діяльності та основних завдань технополісів, їх вимірів (просторовий, атрибутивно-функціональний, ресурсний); ознак (цілісність, відкритість, самоорганізованість, гнучкість, емерджентність, цілеспрямованість, ресурсомісткість, здатність до розвитку, унікальність, обмежена керованість). Розроблена концепція дозволяє виділяти феномен технополісу, визначити його нові характеристики та вплив на розвиток інноваційної інфраструктури.

Технополіси та інноваційні структури інших типів відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності інноваційної діяльності. Інструменти та механізми регулювання інноваційної діяльності, формування інноваційної системи є складовими державної інноваційної політики. У Концепції розвитку національної інноваційної системи, яку схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 № 680-р, визначено, що технополіси,

технологічні та наукові парки, інноваційні центри та центри трансферу технологій, бізнес-інкубатори та інноваційні структури інших типів є складовими підсистемами інноваційної інфраструктури національної інноваційної системи [8].

Відповідно до вищезгаданої Концепції, однією з причин зниження рівня технологічного та інноваційного потенціалу національної економіки є нерозвинута інноваційна інфраструктура. Там же визначено основні завдання щодо розвитку національної інноваційної системи та шляхи їх вирішення у напрямі розвитку інноваційної інфраструктури, зокрема: забезпечення розвитку системи фінансово-кредитної підтримки реалізації конкурентоспроможних науково-технічних та інноваційних програм і проєктів; забезпечення розвитку виробничо-технологічної інноваційної інфраструктури; створення умов для трансферу технологій.

Слід звернути особливу увагу на те, що Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, яку схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р, серед основних бар'єрів для розвитку інновацій в Україні визначає недосконалість інституцій, зокрема політичного, регуляторного та бізнес-середовища та слабо розвинуту інфраструктуру, у тому числі інноваційну, оскільки залишаються на низькому рівні показники валового нагромадження капіталу у відсотках до валового внутрішнього продукту, показники екологічної стійкості, доступності використання інформаційних та комунікаційних технологій у поєднанні з організаційними змінами та застосуванням нових навичок у державному управлінні для впровадження державних послуг і демократичних процесів [9].

За даними Держстату, у 2019 р. у порівнянні з 2018 р. погіршилася переважна кількість показників, що характеризують інноваційну діяльність [10]:

- кількість інноваційно-активних промислових підприємств збільшилась із 777 до 782, проте їх кількість зменшилась на 0,6 % до загальної кількості промислових підприємств;

- кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації зменшилась із 739 до 687, причому кількість тих підприємств, що впроваджували нові або суттєво поліпшені маловідходні, ресурсозберігаючі технологічні процеси зменшилась із 224 до 174; кількість тих, які впроваджували нові види машин, устаткування, приладів, апаратів зменшилась зі 171 до 137;

- кількість впроваджених у 2019 р. інноваційних видів продукції зменшилась на 44,2 % у порівнянні з 2018 роком. Водночас зменшилась кількість впроваджених нових видів машин, устаткування, приладів, апаратів на 17,4 відсотка. Кількість інноваційних видів продукції, які є новими для ринку, зменшилась на 15,2 відсотка. У 2019 р. впроваджено

857 нових маловідходних, ресурсозберігаючих технологічних процесів, що в 1,2 раза менше ніж у 2018 році;

– частка обсягу реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції збільшилася до 1,3 відсотка;

– обсяг фінансування інноваційної діяльності у 2019 р. склав 14220,9 млн грн або до 0,17 % валового внутрішнього продукту. Основним джерелом залишаються власні кошти підприємств – 87,7 % загального обсягу фінансування інновацій.

Виправленню ситуації, що склалася, може сприяти перехід до елементів високотехнологічної інноваційної економіки, а державна політика має створювати сприятливі умови для розвитку високотехнологічного виробництва інтелектуальних продуктів, з можливістю їх комерціалізації на внутрішньому та іноземному ринках. Також державна інноваційна політика має створювати сприятливі умови для розвитку науки та технологій на підставах організації партнерських альянсів держави та бізнесу; створювати умови щодо зростання рівня інноваційної активності підприємницького середовища; створювати ефективну інноваційну інфраструктуру; сприяти розвитку територій з високою концентрацією інноваційного потенціалу.

Проте, починаючи з 2002 р. було зупинено дію, а потім вилучено із Закону України «Про інноваційну діяльність» положення щодо підтримки інноваційної діяльності. Податковий кодекс України, прийнятий у 2010 р., також не містить положень щодо державної

підтримки елементів інноваційної інфраструктури або суб'єктів господарювання, що провадять інноваційну діяльність. З метою активізації інноваційної діяльності постановою Кабінету Міністрів України від 14 травня 2008 р. № 447 було затверджено Державну цільову економічну програму «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009-2013 роки. В результаті, вона не фінансувалася з державного бюджету, внаслідок чого заходи, передбачені Програмою, не було виконано. Також, заходи, передбачені планом реалізації Концепції реформування державної політики в інноваційній сфері на 2015-2019 роки, затвердженим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 4 червня 2015 р. № 575, не були реалізовані внаслідок недофінансування, відсутності системного підходу та неврахування необхідності залучення широкого кола зацікавлених сторін, а саме – бізнесу, громадянського суспільства, наукової спільноти [9].

Реалізація вищезазначеної Стратегії надасть змогу до 2030 р. утворити національну інноваційну екосистему й забезпечити розвиток та ефективну взаємодію елементів національної інноваційної екосистеми, яка зможе стати рушієм прискореного економічного зростання, сприятиме впровадженню нових технологічних рішень. Базовим роком для оцінки ефективності її реалізації встановлено 2017 рік. Величини показників базового, поточного років та індикативні показники реалізації Стратегії узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1 Показники, що характеризують інноваційну діяльність підприємств

Показники	2017 р.	2019 р.	2020 р.	Прогноз до 2030 року
Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у валовому внутрішньому продукті, %	0,45	0,43	0,41	3,0
Частка інноваційних підприємств у загальній кількості підприємств, %	16,2	15,8	16,8	не менше 30
Частка експорту товарів, вироблених підприємствами високо- та середньотехнологічного секторів промисловості в загальному обсязі експорту товарів, %	15,4	15,5	15,1	30
Частка працівників, зайнятих на підприємствах, які належать до високо- та середньотехнологічного секторів промисловості, у загальній кількості зайнятих працівників у промисловості, %	21,3	18,1	18,0	29
Частка реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	0,7	1,3	1,9	10

Джерело: узагальнено автором на основі [9; 10]

Свідченням низького рівня активності у сфері інноваційної діяльності, недостатнього розвитку інноваційної інфраструктури може бути кількість створених технополісів, які функціонують. На сьогодні

в Україні функціонують лише два технополіси. «Курортполіс Трускавець» з правами спеціальної економічної зони було створено згідно із Законом України «Про спеціальну економічну зону туристсько-

рекреаційного типу «Курортполіс Трускавець» на період 20 років у адміністративно-територіальних межах міста Трускавець Львівської області. Метою створення СЕЗ «Курортполіс Трускавець» є стимулювання інвестиційної та інноваційної діяльності, спрямованої на збереження та ефективне використання природних лікувальних ресурсів курорту Трускавець, прискорення економічних реформ у лікувально-оздоровчій галузі та розвиток туризму [11].

Інший технополіс, що успішно функціонує, є західноукраїнська регіональна асоціація інноваційних фірм «Львівтехнополіс». Його місією є: формування елементів нового матеріального, організаційного, соціального та інформаційного середовища, сприятливого до використання передових екологічно-безпечних досягнень науково-технічного прогресу, нових форм організації праці, виробництва та управління з метою зростання добробуту і духовних цінностей населення регіону; надання допомоги інноваційним підприємствам в організаційному та економічному становленні; представлення інтересів інноваційного підприємництва в органах влади та управління, участь у підготовці проектів законодавчих

актів, спрямованих на підтримку інноваційної діяльності; залучення членів асоціації до виконання регіональних, державних та міжнародних науково-технічних програм, інноваційних проектів; формування на базі фірм-членів Асоціації регіональних точок інноваційного зростання, зокрема інноваційних центрів, наукових та технологічних парків [12].

**Висновки.** Проведені нами дослідження переконливо свідчать, що технополіси та інноваційні структури інших типів відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності інноваційної діяльності країни. Аналіз статистичних даних свідчить про негативну динаміку показників, що характеризують інноваційну діяльність. В Україні сьогодні необхідно вдосконалювати інституції, зокрема політичного, регуляторного та бізнес-середовища, розвивати інфраструктуру, використовувати механізми функціонування технополісів як елементів високотехнологічної інноваційної економіки. Зважаючи на викладене вище та перспективи розвитку інноваційної інфраструктури, даний напрям розвитку сфери інноваційної діяльності слід розглядати як пріоритетний.

#### Література:

1. Чорний Р. С. Технополіси як ефективна просторова форма інноваційного розвитку трудового потенціалу в Україні. *Агросвіт*. 2015. №15. С. 15–19.
2. Бочарова Ю. Г. Розвиток інноваційної інфраструктури національної економіки: теорія і практика: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : 08.00.03. Дніпро, 2019. 50 с.
3. Лондаренко Д. О. Технополіс як ключовий елемент інноваційної системи регіону. *Науковий вісник Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Серія «Економіка»*. 2016. Том 21. Вип. 5(47). С. 223–227.
4. Про затвердження Положення про порядок створення і функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів : Постанова Кабінету Міністрів України від 22 трав. 1996 р. № 549. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-96-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.10.2021).
5. Чудаєва І. Б. Спеціальна економічна зона «Курортполіс Трускавець»: результати і проблеми функціонування. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. №21 (15). С. 361–369.
6. Антохов А. А., Запужляк В. М., Клевчак Л. Л. Просторовий контекст розвитку та управління технолого-сингулярних регіональних економічних систем в Україні. *Економіка та держава*. 2021. № 3. С. 34–39. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.3.34.
7. Свинаренко Т. І., Гладкова О. В. Формування та розвиток регіональних інноваційних систем: теорія, практика. *Modern Economics*. 2020. № 20 (2020). С. 239–245. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V20\(2020\)-37](https://doi.org/10.31521/modecon.V20(2020)-37).
8. Концепція розвитку національної інноваційної системи: затв. розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 черв. 2009 р. № 680-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80> (дата звернення: 20.10.2021).
9. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: затв. розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 лип. 2019 р. № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80> (дата звернення: 20.10.2021).
10. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.11.2021).
11. Про спеціальну економічну зону туристсько-рекреаційного типу «Курортполіс Трускавець»: Закон України від 18 берез. 1999 р. № 514-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-14#Text> (дата звернення: 02.11.2021).
12. Каталог підприємств України «Західноукраїнська регіональна асоціація інноваційних фірм «Львівтехнополіс». URL: <http://rada.com.ua/ukr/catalog/10264/> (дата звернення: 04.11.2021).

#### References:

1. Chornyj, R. S. (2015). Technopolises as an effective spatial form of innovative development of labor potential in Ukraine. *Ahrosvit*, 15, 15–19 [in Ukrainian].
2. Bocharova, Yu. H. (2019). *Development of innovation infrastructure of the national economy: theory and practice* (Abstract of D. Sc. Thesis). Economics and management of the national economy. Dnipro: Alfred Nobel University.
3. Londarenko, D. O. (2016). Technopolis as a key element of the region's innovation system. *Naukovyj visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu imeni I. I. Mechnykova. Seriya «Ekononika»*, 21, 5(47), 223–227 [in Ukrainian].

4. Cabinet of Ministers of Ukraine. (1996). On approval of the Regulations on the procedure for the creation and operation of technology parks and innovation structures of other types (Decree No. 549, May 22). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-96-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
5. Chudaieva, I. B. (2011). Special economic zone «Resort Truskavets»: results and problems of functioning. *Naukovyj visnyk NLTU Ukrainy*, 21 (15), 361–369 [in Ukrainian].
6. Antokhov, A. A., Zapukhliak, V. M. & Klevchik, L. L. (2021). Spatial context of development and management of technological-singular regional economic systems in Ukraine. *Ekonomika ta derzhava*, 3, 34–39. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.3.34 [in Ukrainian].
7. Svyarenko, T. I. & Hladkova, O. V. (2020). Formation and development of regional innovation systems: theory, practice. *Modern Economics*, 20 (2020), 239–245. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V20\(2020\)-37](https://doi.org/10.31521/modecon.V20(2020)-37) [in Ukrainian].
8. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2009). The concept of development of the national innovation system (Decree No. 680-p, June 17). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80> [in Ukrainian].
9. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2019). Strategy for the development of innovation in the period up to 2030 (Decree No. 526-p, July 10). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80> [in Ukrainian].
10. State Statistics Service of Ukraine (2021). *Official web-site*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukr.].
11. Verkhovna Rada of Ukraine. (1999). About the special economic zone of tourist and recreational type «Resort Truskavets» (Act No. 514-XIV, March 18). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-14#Text> [in Ukrainian].
12. Catalog of enterprises of Ukraine «Western Ukrainian Regional Association of Innovative Firms «Lvivtechnopolis» (2021). Retrieved from <http://rada.com.ua/ukr/catalog/10264/> [in Ukrainian].



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License