

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-140>

УДК 338.124:378(072)

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НАУКОВОГО ПАРКУ ЗВО

FEATURES OF THE FORMATION OF THE INNOVATIVE INFRASTRUCTURE OF THE SCIENCE PARK OF THE IHE

Данилович Тарас Богдановичкандидат економічних наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3316-4856>**Гавриляк Анатолій Степанович**кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1389-2784>**Пастушенко Олег Олександрович**аспірант,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7411-9037>**Danylovych Taras, Havryliak Anatolii, Pastushenko Oleh**
Lviv Polytechnic National University

Формування національної інноваційної екосистеми в умовах війни потребує відповідного інфраструктурного забезпечення усіх елементів інноваційного процесу. На сьогодні відбувається заміна моделі інноваційного циклу на модель "потрійної спіралі" і, як наслідок, відбулася зміна акцентів, форм і значущості інституцій освіти, бізнесу та науки в інноваційному процесі, де основну роль почала відігравати університетська інфраструктура. В роботі проведено оцінювання трьох характерних моделей побудови інноваційної інфраструктури наукових парків закладів вищої освіти (ЗВО) у розвинутих країнах, а саме: англо-американської; японської; змішаної або західноєвропейської. Дослідження показали, що вітчизняні наукові парки, як правило, використовують класичну англо-американську організаційно-функціональну модель наукового парку ЗВО, яка дозволяє ефективно використовувати університетську інфраструктуру та центри прототипування. Також моделі наукових парків ЗВО відрізняються одна від одної, насамперед, просторовою прив'язкою, ступенем їх фінансової підтримки з боку держави та муніципалітетів, організаційними формами діяльності наукових парків, а також орієнтацією на різні фази реалізації новацій при побудові інноваційної інфраструктури наукового парку ЗВО. Обґрунтовано, що для ефективного функціонування наукового парку ЗВО, його організаційно-функціональна структура повинна формуватися з таких базових елементів: дослідних лабораторій; технологічної лабораторії з вільним доступом FabLab; центру захисту інтелектуальної інформації та патентування винаходів; навчальних майданчиків для представників бізнесу; краудфандингової платформи; коворкінг-Центру; аутстафінгової платформи; промоційного центру; навчальних, технологічних, інформаційних лабораторій інститутів ЗВО; наукомістких підприємств регіону.

Ключові слова: інноваційна інфраструктура наукового парку ЗВО, модель наукового парку ЗВО, організаційно-функціональна структура наукового парку ЗВО.

The formation of a national innovation ecosystem in the conditions of war requires appropriate infrastructural support for all elements of the innovation process. Today, the model of the innovation cycle is being replaced by the "triple spiral" model and, as a result, there has been a change in the emphasis, forms and importance of institutions of education, business and science in the innovation process, where university infrastructure has begun to play the main role. The paper evaluates three characteristic models of building innovative infrastructure of science parks of higher education institutions (HEIs) in developed countries, namely: Anglo-American; Japanese; mixed

or Western European. Studies have shown that domestic science parks, as a rule, use the classic Anglo-American organizational and functional model of the science park of higher education institutions, which allows for effective use of university infrastructure and prototyping centers. Also, the models of science parks of (HEIs) differ from each other, first of all, in spatial reference, the degree of their financial support from the state and municipalities, organizational forms of activity of science parks, as well as orientation to different phases of the implementation of innovations in the construction of innovative infrastructure of the science park of (HEIs). It is substantiated that for the effective functioning of the scientific park of (HEIs), its organizational and functional structure should be formed from the following basic elements: research laboratories; technological laboratory with free access FabLab; the Center for the Protection of Intellectual Information and Patenting of Inventions; training sites for business representatives; crowdfunding platform; coworking center; outstaffing platform; promotional center; educational, technological, information laboratories of higher education institutes; knowledge-intensive enterprises of the region.

Keywords: innovative infrastructure of the (HEIs) science park, model of the (HEIs) science park, organizational and functional structure of the (HEIs) science park

Постановка проблеми. Сучасна світова економіка має позитивний досвід створення, розвитку та функціонування інноваційної екосистеми. Одним із основних елементів таких екосистем є наукові парки, які створюються на базі університетської або дослідницької інфраструктури ЗВО або науково-дослідного інституту (НДІ). Наукові парки відкривають нові можливості зростання інноваційного потенціалу ЗВО або НДІ шляхом побудови ефективних механізмів взаємодії між учасниками освітнього, наукового і дослідницького процесів, бізнесом та державою, які сприятимуть конкурентоспроможності національних продуктів на міжнародних ринках. Наукові парки ЗВО починають відігравати важливу роль у інноваційній інфраструктурі регіону та країни в цілому. Особливо їх діяльність впливає на механізм прототипування, оскільки наукові парки ЗВО створюють комунікаційний, промоційний, дослідницький і виробничий простори для продукування новацій за допомогою наявних ресурсів в ЗВО і НДІ та здійснюють її комерціалізацію. Однак ключовою проблемою функціонування наукових парків щодо виконання основного його завдання є спроможність сучасної університетської інфраструктури створювати новації та їх комерціалізувати [1; 2].

На сьогодні ЗВО не спроможний самостійно забезпечити студентів, науковців та дослідників ні високотехнологічним лабораторним обладнанням, ні підготовленими приміщеннями для проведення досліджень. Необхідним є створення на базі наукового парку ЗВО повноцінної інноваційної інфраструктури, яка забезпечить реалізацію ефективного ланцюжка інноваційного процесу від ідеї до виведення новації на ринок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження різних аспектів створення та

діяльності наукових парків дозволяє зробити висновок, що в теорії і на практиці між визначенням технологічного, наукового та дослідницького парку немає чіткого розмежування. В Україні створення і діяльність наукового парку здійснюється відповідно із Законом України «Про наукові парки» від 25 червня 2009 року № 1563-VI [3]. Науковим парком вважається юридична особа, що створюється з ініціативи вищого навчального закладу та/або наукової установи шляхом об'єднання внесків засновників для організації, координації, контролю процесу розроблення і виконання проектів наукового парку [3]. Його партнерами можуть бути суб'єкти господарювання, які повинні для цього укласти відповідний договір. Пріоритетними напрямками наукового парку мають бути економічно і соціально зумовлені наукові, науково-технічні та інноваційні види діяльності, що відповідають меті його створення, галузевому профілю засновника, враховують потреби регіону [3]. В науковій літературі термін "науковий парк" трактується, як:

– "...науково-виробничий комплекс, до якого входить дослідний центр і виробнича зона, що прилягає до нього, де на орендних чи інших умовах розташовані наукоємні фірми" [4; 5];

– "...відособлена структура із стійкими зв'язками з вищими навчальними закладами та виробництвом (відособлена концепція)" [6];

– "...організація, яка управляється фахівцями, головна задача якої полягає в збільшенні добробуту населення певної території завдяки просуванню ідей інноваційної культури, а також конкурентоспроможності інноваційного бізнесу і наукової організації" [7].

В наукових працях вітчизняних вчених проаналізовано формування інноваційної інфраструктури наукових парків на базі ЗВО та

враховано різні аспекти їх діяльності. Так, О. Мрихіна і О. Присвітла [1;4] розглядаючи наукові парки, як базовий елемент інноваційної інфраструктури університету, наголошують, що вони є передумовою нового рівня якості освіти, оскільки концентрують ресурси і кадри для створення інновації та її комерціалізацію. В наукових працях Г. П. Петришин, С. Б. Солан розглянуто наукові парки не лише, як великі науково-виробничі комплекси, які продукують, але і, як комунікаційний простір для безперешкодного обміну інформацією та комунікації розробників і споживачів технологій, які функціонують на ринках вільного обміну технологіями. Капітон А. М, Гернего Ю. О. і Ляшенко В. І. акцентують увагу на ефективності і цінності інноваційної інфраструктури у створенні новації та її комерціалізації. [6; 7; 8]. Вони відзначають, що основними завданнями наукових парків ЗВО є стимулювання науково-дослідної діяльності студентів і викладачів ЗВО, комерціалізація власних новацій, а також використання наукового потенціалу ЗВО для вирішення практичних завдань [6; 7; 8]. Слід відзначити що у вищенаведених працях проводиться оцінювання моделей інноваційної інфраструктури наукового парку ЗВО. Разом з тим, у літературі недостатньо уваги приділено організаційно-функціональним моделям створення та функціонування наукових парків ЗВО, базовим елементам інноваційної інфраструктури парку та їх взаємодії.

Метою статті є оцінювання моделей створення та функціонування інноваційної інфраструктури наукових парків на базі ЗВО та їх адаптація для формування і визначення базових елементів організаційно-функціональної моделі інноваційної інфраструктури наукового парку ЗВО.

Виклад основного матеріалу дослідження. Науковий парк формує інституційну і регуляторну базу національної інноваційної системи, що дозволяє створити умови, необхідні для продукування нових знань, новацій та створення високотехнологічних робочих місць. Наукові парки ЗВО, як правило, створюються з метою організації ефективної інноваційної діяльності, спрямованої на акселерацію процесів розроблення, продукування та виведення наукомісткої продукції на внутрішній та зовнішні ринки, прискорення інноваційного розвитку регіонів та економіки України в цілому. Основними завданнями наукового парку ЗВО є керування потоками знань і технологій між ЗВО, науково-дослідними інсти-

тутами, лабораторіями вільного доступу FabLab, компаніями і ринками [7; 9].

Інноваційна інфраструктура наукових парків ЗВО включає науково-дослідні лабораторії, майданчики прототипування FabLab, бізнес-центри, бізнес-інкубатори, коворкінг, ІТ-школи, промоційні простори. При цьому, на території наукового парку ЗВО повинні працювати R&D-центри великих компаній, які використовують інноваційний потенціал ЗВО для розробки власних проектів, втілення та тестування власних бізнес-ідей. Оскільки науковий парк, як правило, створюється навколо ядра, яким є ЗВО або науково-дослідний інститут, що забезпечує бізнес високотехнологічними послугами та інфраструктурою і виконує функції трансферу технологій та економічного розвитку. Але не всі наукові парки відповідають таким характеристикам, вони також можуть використовувати інші функції, які вимагають потреб чітко визначеної сфери діяльності наукового парку [9]. Тому кожен науковий парк по-своєму є унікальним і не може розглядатися як базова або уніфікована модель для застосування в різних сферах діяльності.

Світовий досвід механізму створення наукових парків ЗВО дозволяє стверджувати, що на сьогодні існує три характерні моделі побудови інноваційної інфраструктури наукових парків у розвинутих країнах [10]: англо-американська модель; японська модель; змішана або західноєвропейська модель.

Проведемо оцінювання моделі інноваційної інфраструктури наукового парку - англо-американської, яка характерна для США, Канади та Великобританії та передбачає три модифікації щодо побудови інноваційної інфраструктури наукового парку: науковий парк; дослідний парк; університетські інкубатори та інноваційні центри. Англо-американська модель побудови інноваційної інфраструктури наукового парку ЗВО має більш впорядковану організацію, в якій фірми по мірі розвитку або при необхідності розширення мають можливість перейти з інкубаційного простору на більш гнучкі сектори – високотехнологічні виробничі платформи. Наявність інкубатору бізнесу у структурі наукового парку стало необхідною умовою для його ефективного функціонування. Обов'язковими компонентами сучасної моделі наукового парку є статична структура дослідних платформ університету та інкубаторів наукомісткого бізнесу і динамічна структура майданчиків прототипування для підприємств, що вийшли з інкубатору [1; 5; 9; 10; 11].

Притаманною рисою японської моделі наукових парків є те, що ініціатором їх створення виступає держава, базовий елемент – Університет, може бути як державної, так і приватної форми власності. При цьому японська модель передбачає, що ЗВО самостійно визначає науково-технічні та промислові організації, які будуть виводити на ринок новачку. Також суб'єкти наукового парку ЗВО не розташовуються навколо великого університету, як в США, та в ній не домінує консервативна модель потужних самовпорядкованих структур провідних ЗВО країни, як у Великобританії. Японська модель наукового парку має певні просторові прив'язки: перша, локація дослідно-виробничих майданчиків парку в 10 км. зоні від меж міста; друга, площа парку не більше 100 тис.м²; третя, суб'єкт парку повинен мати реєстрацію у визначеній ЗВО зоні та виробничий досвід не менше 5 років; четверта, дослідницькі майданчики ЗВО повинні розташовуватися біля зручних для проживання дослідників районах [1; 5; 9; 10; 11].

Виходячи з вищенаведеного, японська модель наукового парку ЗВО, це особливе урбанізоване високотехнологічне та високоінтелектуальне середовище, де за сприяння муніципалітету, будуються університетські, регіональні, державні та транскордонні комунікаційні зв'язки між дослідниками, владою і бізнесом для обміну інформацією щодо комерціалізації новачок. І як наслідок, в такому середовищі найчастіше і народжуються зовсім несподівані креативні ідеї та реалізуються високотехнологічні проекти.

Розглянемо змішану модель наукового парку ЗВО, яка поєднує класичну англо-американську модель, особливістю якої є наявність одного засновника, а основний вид діяльності – задача високотехнологічного обладнання, дослідних лабораторій, офісних площ і землі в оренду власникам наукоємних фірм та японську модель в частині фінансування побудови інноваційної інфраструктури, оскільки вона створюється за рахунок капітальних вкладень центрального, регіонального чи місцевого уряду, а в низці випадків – за допомогою дотацій із централізованих фондів ЄС [9; 10; 11; 12].

Таким чином, за функціональністю та своїми особливостями усі три моделі відповідають функціям наукових парків, які закріплені в Законі України «Про наукові парки» [3].

Однак, модель наукового парку ЗВО залежить від прийнятої стратегії діяльності, окресленого профілю комерціалізації новачок та

державної підтримки його суб'єктів. Відповідно, місією наукового парку ЗВО є організація науково-дослідної роботи для впровадження новачок у виробничий процес, а також підтримка процесу створення та розвитку спін-офф і спін-аут компаній – суб'єктів парку. При цьому наукові парки ЗВО повинні орієнтуватися на етап інноваційного процесу "ідея – теоретичний зразок" → "дослідний зразок". Як показує досвід, реалізація наступного етапу "дослідний зразок" → "виробничий зразок" покладається на науково-технологічні парки, місія яких виведення на ринок інноваційних продуктів [1; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12].

Вітчизняні наукові парки, як правило, використовують класичну англо-американську організаційно-функціональну модель наукового парку ЗВО, для налагодження в рамках створених дослідницьких, навчальних, технологічних, промоційних та комунікаційних майданчиків співпрацю структур ЗВО з високотехнологічними промисловими підприємствами, залучення талановитої молоді у процес створення і впровадження новачок, підвищення якості професійної освіти та кваліфікації викладачів, стимулювання творчої молоді до розв'язання винахідницьких задач, навчання інноваційного маркетингу і проектного менеджменту [1; 8; 9; 10; 11].

Визначимо основні елементи організаційно-функціональної моделі наукового парку ЗВО. Так, одним із базових елементів наукового парку ЗВО є центр прототипування – технологічна лабораторія з вільним доступом FabLab, на обладнанні якої дослідники, новатори, стартапери, учасники інноваційних спільнот регіону зможуть реалізувати на практиці власні бізнес-ідеї та соціальні проекти. FabLab лабораторія повинна складатись з декількох майданчиків навчального, навчально-виробничого, дослідницького, кожен із яких відповідатиме потребам певних цільових груп. Інтеграція потенціалу ЗВО та досвіду партнерів наукового парку ЗВО у сфері організації і забезпечення інноваційних процесів дозволить створити центр навчання, популяризації та розвитку природничо-математичної і технічної освіти, консолідуватиме середовище креативних односторонців, сприятиме просуванню нових ідей та новачок.

Складовою організаційно-функціональної моделі наукового парку ЗВО є навчально-виробничі майданчики, місією яких є налагоджувати взаємодію університету та промислових підприємств, стимулювати креативне підприємництво, підвищувати якість підготовки

фахівців та кваліфікації викладачів, навчання студентів, аспірантів та творчої молоді інженерним основам 3D моделювання та автоматизованого проектування, прототипування та 3D друку, теорії розв'язання винахідницьких та управлінських задач.

Одним із базових елементів організаційно-функціональної моделі наукового парку ЗВО є аутстафінговий майданчик коворкінг-Центру, на якому представники бізнесу, влади та стартапери зможуть залучати провідних науковців і фахових спеціалістів ЗВО регіону для комерціалізації їхніх бізнес-ідей. При цьому реалізація головної мети аутстафінгу – оренда персоналу з метою обслуговування, консультування суб'єктів парку – набуває значної актуальності та популярності саме в системі «ЗВО (знання та навички) → суб'єкт наукового парку ЗВО (удосконалення виробничих та управлінських процесів, впровадження новачій)». Дана система працює наступним чином, ЗВО має: значну кількість фахівців з питань, запити на які дає бізнес (економічні, техніко-технологічні, юридичні, бухгалтерські тощо); істотну кількість розробників, вчених, котрі генерують інноваційні ідеї та продукти, що можуть бути комерціалізовані, суб'єкт парку шукає таких знанневих працівників для впровадження як власних так і зовнішніх розробок та використання знань для оцифрування бізнес-процесів ведення бізнесу (засади креативної економіки). Суб'єкт наукового парку ЗВО отримує переваги: не несе витрати зі створення нових робочих місць для задоволення потреб бізнесу, а також супровідних витрат на обслуговування робочих місць. Ці та інші функції виконує провайдер аутстафінгу – парк ЗВО, отримуючи натомість обумовлену оплату своїх послуг; можливість оперативного реагувати на зміну кон'юнктури ринку.

Функціонально необхідним елементом наукового парку ЗВО є бізнес-акселератор, який покликаний прискорити етапи комерціалізації новачії незалежно від стадії, на якій він перебуває. Такий результат досягається через доступ стартапів до технологій, знань, інфраструктури та капіталу, який створює бізнес-акселератор наукового парку ЗВО. Бізнес інвестує у створення такої інфраструктури власні кошти і час, оскільки, за цих умов відбувається спрощення механізму трансферу технологій та можливість удосконалення розробки за рахунок бюджетних коштів.

Функціонування бізнес-акселератора неможливе без структури захисту інтелекту-

альної інформації та патентування винаходів (TISC), який надає винахідникам доступ до технічної інформації та пов'язані з нею послуги, такі як доступ до патентної, наукової і технічної бази даних, допомога в ліцензуванні і трансфері технологій, допомога в розробці патентів та інші, дозволяючи новаторам розкрити свій потенціал, забезпечити охорону прав і управління ними.

Виходячи з вищенаведеного нами дана характеристика базової організаційної моделі наукового парку ЗВО (див. рис. 1).

Розроблена авторами організаційно-функціональна модель наукового парку ЗВО передбачає, що її базовими елементами повинні стати: університетська інфраструктура, навчально-виробничі майданчики ЗВО, FabLab лабораторія з вільним доступом, Коворкінг-Центр, Центр інтелектуальної інформації та патентування винаходів (TISC), аутстафінговий майданчик, бізнес-акселератор. Науковий парк ЗВО орієнтовано на етапи комерціалізації від "ідеї – теоретичний зразок" → "прототип - дослідний зразок" → до "інноваційний продукт-виробничий зразок". Орієнтовна фаза реалізації проектів наукового парку ЗВО - преакселераційна фаза реалізації стартапу суб'єкта парку. Пропонується, що науковий парк створюються у формі товариства з обмеженою відповідальністю (ТЗОВ), на базі ЗВО, основний вид діяльності – надання освітніх та навчальних послуг; здача високотехнологічного обладнання, дослідних лабораторій, офісних площ і землі в оренду власникам наукомістких фірм; аутстафінгові послуги стартаперам.

Університетська інфраструктура, центри прототипування, патентування, аутстафінгу та акселерації наукового парку ЗВО являють собою основні інструменти комерціалізації новачій, які спроможні вивести продукти вітчизняного бізнесу на міжнародні ринки. При цьому державна та муніципальна підтримка могла б відіграти ключову роль у фінансуванні створення інфраструктури наукового парку ЗВО.

Висновки. Дослідження показали, що стратегічна мета створення вітчизняних наукових парків на базі ЗВО полягає в активізації інноваційних процесів в Університеті, яка сприятиме безпосередній генерації новачій, їх комерціалізації та виведення на ринок інноваційних продуктів через малі та середні наукомісткі підприємства. Однією з особливостей функціональної моделі наукового парку ЗВО є те, що ЗВО виконує функції материн-

Характеристика базової організаційно-функціональної моделі (класична змішана) створення і розвитку наукового парку ЗВО	
Організаційно-функціональна форма	Науковий парк створюються у формі класичного наукового парку, у формі товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ), на базі ЗВО, основний вид діяльності – надання освітніх та навчальних послуг; здача високотехнологічного обладнання, дослідних лабораторій, офісних площ і землі в оренду власникам наукомістких фірм; аустафінгові послуги стартаперам.
Ініціатор створення	ЗВО, високотехнологічні компанії, територіальні громади
Інвестори створення наукового парку	Кошти: ЗВО, високотехнологічних компаній, приватних інвесторів, Державного фонду регіонального розвитку, кошти місцевого бюджету – територіальних громад, секторальної підтримки Європейського Союзу в Україні.
Засновники і власники	ЗВО, високотехнологічні компанії, територіальні громади
Орієнтовна фаза реалізації проекту науковий парк	Преакселераційна фаза реалізації стартапу.
Етапи комерціалізації розробок	"Теоретичний зразок" → " Прикладні системні дослідження" → "Прикладні експлуатаційні дослідження" → "Науковий зразок" → "Проектні дослідження" → "Технологічні дослідження" → "Організаційні дослідження" → "Дослідний зразок" → "Виробничий зразок"
Базові елементи інфраструктури наукового парку	Інфраструктура ЗВО, навчально-виробничі майданчики ЗВО, FabLab лабораторія з вільним доступом, Коворкінг-Центр, Центр інтелектуальної інформації та патентування винаходів (TISC), аустафінговий майданчик, бізнес-акселератор
Преференції	Державна підтримка побудови інноваційної інфраструктури через програми грантового фінансування Державного фонду регіонального розвитку. Пільгова оренда виробничих приміщень для суб'єктів наукового парку ЗВО.

Рис. 1. Характеристика базової організаційно-функціональної моделі (класична змішана) створення і розвитку наукового парку ЗВО

Джерело: розроблено авторами

ської компанії для усіх суб'єктів парку, які ним створюються для «корпоративного» нагляду за проектами ЗВО та парку в цілому, акумуляції ресурсів для наукової та науково-технічної діяльності, встановлення єдиного порядку при комерціалізації технологій ЗВО і суб'єктів парку.

Проведені дослідження показали, що для ефективного функціонування наукового парку ЗВО, його організаційно-функціональна структура повинна формуватися з таких базових елементів: дослідних лабораторій; технологічної лабораторії з вільним доступом FabLab; центру захисту інтелектуальної інформації та патентування винаходів (TISC); навчальних

майданчиків для представників бізнесу; краудфандингової платформи; коворкінг-Центру; аустафінгової платформи; промоційного центру; навчальних, технологічних, інформаційних лабораторій інститутів ЗВО; наукомістких підприємств регіону.

Результати досліджень організаційно-функціональної структури наукового парку ЗВО дозволять в подальшому сформувати та адаптувати комунікаційні та виробничі зв'язки між ЗВО, територіальною громадою, владою і бізнесом для комерціалізації новацій та ефективно використовувати можливості університетської інфраструктури та наукових працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мрихіна О. Б., Данилович Т. Б., Гавриляк А. С., Міркунова Т. І. Особливості інноваційної діяльності суб'єктів господарювання у контексті сучасного етапу розвитку інноваційної інфраструктури України. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2019. № 2 (22). С. 68–80.
2. AURP (2021). Association of University Research Parks. URL: <https://www.aurp.net/what-is-a-research-park> (дата звернення: 08.04.2024)

3. Про наукові парки: Закон України від 25 червня 2009 року № 1563-VI. *Відомості Верховної Ради*. 2009. № 51, ст. 757. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1563-17> (дата звернення: 08.04.2024).
4. Присвітла О. В. Роль наукових парків у формуванні національної інноваційної системи. *Науково-виробничий журнал Держава та регіони* 2022. Серія: Економіка та підприємництво, 2022 р., № 1 (124) С. 46–49. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2022/1_2022/9.pdf (дата звернення: 08.04.2024).
5. Петришин Г. П., Солан С. Б. Наукові парки: функціонально-технічні та територіально-просторові напрями розвитку. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: Архітектура. 2013. № 757. С. 239–247.
6. Гернего Ю. О. Роль наукових парків у становленні інноваційної економіки в Україні. ДВНЗ «КНЕУ ім. Вадима Гетьмана». 2014. URL: <http://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/publikatsiy/1.problem-ta-perspektivi-rozvitku-naukovix-parkiv-ukrayini.pdf>. (дата звернення: 08.04.2024).
7. Kapiton A. M., Hopko A. M. Modern trends in the development of innovation parks. *Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні* : матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. здобувачів вищої освіти та молодих вчених (30 листоп. 2023 р., м. Хмельницький, м. Херсон). Херсон : Вишемирський В. С., 2023. С. 183–185.
8. Ляшенко В. І., Землянкін А. І., Підоричева І. Ю., Бережна Ф. Перспективи розвитку наукових парків як елементи інфраструктури малого інноваційного підприємництва в Україні. *Вісник економічної науки України*. 2012. № 1(21). С. 89–109.
9. Козик В., Данилович Т., Мрихіна О., Гавриляк А. Дослідження становлення та розвитку FabLab як форми взаємодії науки та виробництва в Україні. *Технологічний аудит і резерви виробництва*. 2018. Том. 1. № 5(45). С. 29–32. DOI: <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2019.161209> (дата звернення: 08.04.2024).
10. Семенець Ю. О. Партнерство бізнесу, держави та університетів як стратегічний ресурс інноваційного розвитку України. *Ефективна економіка*. 2016. № 2. С. 112–124.
11. Гавриляк А. С., Максимович В. І., Данилович О. Т. Дослідження механізму фінансового забезпечення діяльності FabLab у Франції. «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури»: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, Львів 23–25 травня 2019 р. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. С. 475–476.
12. Adam Mickiewicz University Foundation – Poznan Science and Technology Park. URL: http://www.krajeveu.cz/assets/krajeveu/vyzvy-k-projektum/CO-CREATION-08-2016-2017-_003_-_1_.pdf (дата звернення 12.04.2024).
13. Офіційний сайт. Науковий парк "SID city" Національного університету "Львівська політехніка". URL: <http://tsus.lpnu.ua/sid>

REFERENCES:

1. Mrykhina O. B., Danylovykh T. B., Havryliak A. S., Mirkunova T. I. (2019). Osoblyvosti innovatsiynoyi diyal'nosti sub'yektiv hospodaryuvannya u konteksti suchasnoho etapu rozvytku innovatsiynoyi infrastruktury Ukrainy [Features of economic entities innovative activities in the context of the modern stage development innovation in infrastructure of Ukraine]. *Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal «Internauka» – International scientific journal «Internauka»*. Seriya: «Ekonomiczni nauky» – Series: «Economic sciences», vol. 2 (22), pp. 68–80.
2. AURP (2021). Association of University Research Parks. Available at: <https://www.aurp.net/what-is-a-research-park> (accessed March 08, 2024)
3. Zakon Ukrainy pro naukovy parky [Law of Ukraine on scientific parks] № 1563-VI (2009, June 25). *Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy – Information of the Verkhovna Rada of Ukraine*, 51, 757. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1563-17> (accessed March 08, 2024) (in Ukrainian)
4. Prysvitla O. V. (2022). Rol' naukovykh parkiv u formuvanni natsional'noyi innovatsiynoyi systemy [The role of science parks in the formation of the national innovation system]. *Naukovo-vyrobnychyy zhurnal Derzhava ta rehiony 2022 – Scientific and industrial journal State and regions 2022. Seriya: Ekonomika ta pidpryyemnytstvo – Series: Economy and entrepreneurship*, vol. 1 (124), pp. 46–49. Available at: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2022/1_2022/9.pdf (accessed March 12, 2024).
5. Petryshyn H. P. (2013). Naukovi parky: funktsional'no-tekhnichni ta terytorial'no-prostorovi napryamy rozvytku [Science parks: functional-technical and territorial-spatial directions of development]. *Visnyk Natsional'noho universytetu «Lviv'ska politekhnika» – Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic"*. Seriya: Arkhitektura – Series: Architecture, vol. 757, pp. 239–247.
6. Herneho Yu. O. (2014). Rol' naukovykh parkiv u stanovlenni innovatsiynoyi ekonomiky v Ukraini [The role of science parks in the formation of innovative economy in Ukraine]. *DVNZ «KNEU im. Vadyma Het'mana» – SHEI*

«*KNUE named after Vadym Hetman*». Available at: <http://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/publikatsiyi/1.problemi-ta-perspektivi-rozvitku-naukovix-parkiv-ukrayini.pdf> (accessed March 08, 2024).

7. Kapiton A. M. (2023). Modern trends in the development of innovation parks. *Suchasni komp'yuterni systemy ta merezhi v upravlinni : materialy VI Vseukr. nauk.-prakt. Internet-konf. zdobuvachiv vyshchoyi osvity ta molodykh vchenykh* (m. Khmel'nyts'kyy, m. Kherson, November 30, 2023). Kherson: Vysheymys'kyy V.S., pp. 183–185. (in Ukrainian)

8. Lyashenko V. I. (2012). *Perspektyvy rozvytku naukovykh parkiv yak elementy infrastruktury maloho innovatsiynoho pidpryyemnytstva v Ukraini* [Prospects for the development of science parks as elements of the infrastructure of small innovative entrepreneurship in Ukraine]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrainy – Herald of economic science of Ukraine*, vol. 1(21), pp. 89–109.

9. Kozyk V., Danylovykh T., Mrykhina O., Havryliak A. (2018). *Doslidzhennya stanovlennya ta rozvytku FabLab yak formy vzayemodiyi nauky ta vyrobnytstva v Ukraini* [Research of the formation and development of FabLab as a form of interaction of science and manufacture in Ukraine]. *Tekhnolohichnyy audyt i rezervy vyrobnytstva – Technology audit and production reserves*, tom. 1. vol. 5(45), pp. 29–32. DOI: <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2019.161209> (accessed March 08, 2024)

10. Semenets Yu. O. (2016). *Partnerstvo biznesu, derzhavy ta universytetiv yak stratehichnyy resurs innovatsiynoho rozvytku Ukrainy* [Partnership of business, state and universities as a strategic resource for innovative development of Ukraine]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, vol. 2, pp. 112–124.

11. Havryliak A. S., Maksymovych V. I., Danylovykh O. T. (2019). *Doslidzhennya mekhanizmu finansovoho zabezpechennya diyal'nosti FabLab u Frantsiyi* [Study of the mechanism of financial support of FABLAB activities in France]. «*Problemy formuvannya ta rozvytku innovatsiynoi infrastruktury*»: V Mizhnarodna nauково-praktychna konferenciya (L'viv, May 23rd–25rd, 2019). L'viv : Vydavnytstvo L'vivs'koyi politekhniki, pp. 475–476. (in Ukrainian)

12. Adam Mickiewicz. *University Foundation – Poznan Science and Technology Park*. Available at: http://www.krajeveu.cz/assets/krajeveu/vyzvy-k-projektum/CO-CREATION-08-2016-2017-_003_-_1_.pdf (accessed March 12, 2024).

13. *Ofitsiyyny sayt* [Official site]. *Naukovy park "SID city" Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika"* [Science park "SID city" of the National University "Lviv Polytechnic"]. Available at: <http://tsus.lpnu.ua/sid> (accessed March 17, 2024).