УДК 658.624:001.895(477)339.5

Лаура Чех (Україна)
Сергій Войтко (Україна)

JEL classification: F13, O24, O38

Лаура ЧЕХ

Національний технічний університет
України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського», Україна

Сергій ВОЙТКО

доктор економічних наук,
професор,
Національний технічний університет
України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського», Україна

© Лаура Чех, Сергій Войтко, 2020

Отримано: 19.11.2020 р.
Прорецензовано: 05.12.2020 р.
Рекомендовано до друку: 16.12.2020 р.
Опубліковано: 16.12.2020 р.

Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ НАУКОМІСТКИХ ВИРОБНИЦТВ УКРАЇНИ НА МІЖНАРОДНИХ РИНКАХ

АНОТАЦІЯ

Визначено проблематику комерціалізації продукції наукомістких виробництв на міжнародних ринках. Поставлено за ціль дослідити сучасний стан високотехнологічного сектору економіки України та проаналізувати інноваційні технології та науково-технічний прогрес у період глобалізації. Виявлено доцільність врахування і забезпечення конкурентоспроможності економіки держави в умовах Індустрії 4.0. Зазначено про доцільність ефективно реалізовувати експортний потенціал саме для високотехнологічної продукції. Наведено критичний аналіз низки угод на міжурядовому рівні про співпрацю у сфері науки й технологій. Проаналізовано інноваційну діяльність у період глобалізації. Окреслено проблеми, які стали загрозою для подальшого розвитку економіки України. Обґрунтовано необхідність залучення прямих іноземних інвестицій з метою подолання економічних проблем.

Чех Л., Войтко С. Комерціалізація продукції наукомістких виробництв України на міжнародних ринках. *Економічний аналіз*. 2020. Том 30. № 4. С. 101-108.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2020.04.101>

Ключові слова: інноваційні технології; високотехнологічний сектор; науково-технологічний розвиток; міжнародний ринок.

UDC 658.624:001.895(477)339.5

Laura Chekh (Ukraine)
Serhii Voitko (Ukraine)

JEL classification: F13, O24, O38

Laura CZECH

*Kyiv Polytechnic Institute named after Igor
Sikorsky, Ukraine*

Sergey VOYTKO

*Doctor of Economics,
Professor,
Kyiv Polytechnic Institute named after Igor
Sikorsky, Ukraine*

© Laura Chekh, Serhii Voitko, 2020

Received: 19.11.2020
Revised: 05.12.2020
Accepted: 16.12.2020
Online publication date: 16.12.2020

This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 license, which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

COMMERCIALIZATION OF PRODUCTS OF SCIENCE PRODUCTS OF UKRAINE IN INTERNATIONAL MARKETS

ABSTRACT

The problems of commercialization of science-intensive products in international markets are identified. The aim is to study the current state of the high-tech sector of Ukraine's economy and to analyze innovative technologies and scientific and technological progress in the period of globalization. The expediency of taking into account and ensuring the competitiveness of the state economy in the conditions of Industry 4.0 is revealed. It is noted about the expediency of effectively realizing the export potential for high-tech products. A critical analysis of a number of agreements at the intergovernmental level on cooperation in science and technology is presented. Innovative activity in the period of globalization is analyzed. The problems that have become a threat to the further development of Ukraine's economy are outlined. The need to attract foreign direct investment in order to overcome economic problems is substantiated.

Chekh, L., & Voitko, S. (2020). Commercialization of products of science products of Ukraine in international markets. *Economic analysis*, 30 (4), 101-108.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2020.04.101>

Keywords: innovative technologies; high-tech sector; scientific and technological development; international market.

Вступ

Постановка проблеми в загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.

XXI століття – період, коли все модернізується та комп'ютеризується, створюється нова робототехніка, будівлі проектується 3D-друком, людство винайшло самовідновлювальний бетон, дерев'яні конструкції, які не горять тощо [1]. Проте, Україна не повною мірою застосовує іноземні технології на території своєї країни, хоча це і заощадило б би державні кошти, які були витрачені на закупівлі імпортованих товарів, й покращило рівень добробуту населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням дослідження та аналізу проблематики реалізації високотехнологічної продукції України займаються Яремчук Н. Т., Грінько І. М. [2], Волкова О. Д., Манаєнко І. М. [3], Sebastian Hohenberg & Christian Homburg [4]

Мета статті

Цілями наукової роботи є дослідження сучасного стану високотехнологічного сектору економіки України та аналізування інноваційних технологій та науково-технічного прогресу в період глобалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження

На сьогодні використання новітніх технологій та інновацій посідає провідне місце в економічній сфері та забезпечує конкурентоспроможність економіки держави. Особливо корисним їх використання стає тоді, коли задовольняються ті потреби, котрі раніше не були усвідомлені. Підприємства матимуть змогу продемонструвати свої конкурентні переваги, використовуючи нові підходи до організації виробництва в сфері ІТ, у будівництві, у промисловості тощо. Зазначене може бути реалізоване у вигляді нової течії, так звані «стартапи», які в Україні почали розвиватися з 2010 року. Запуск нових стартапів призведе до виходу українських підприємств на якісний рівень у сферах міжнародного співробітництва та зовнішньоекономічної діяльності.

Україні потрібно ефективно реалізовувати свій експортний потенціал, бо замість самої високотехнологічної продукції виробництва постачають сировину та закуповують дорогі зарубіжні технології. За останні роки в країні підписано чимало угод про співпрацю у цих сферах з Європейським Союзом і значно покращився стан договірної-правової бази міжнародного науково-технічного співробітництва.

Підписано низку угод на міжурядовому рівні про співпрацю у сфері науки й технологій.

Розвиваються відносини між Україною та Європейським Союзом (ЄС) – головним чином у сфері науково-технологічного розвитку за фінансової підтримки Комісії ЄС з питань науки та технологій. Задля подальшої підтримки українських інновацій, потрібно й надалі розвивати високотехнологічні виробництва, спростувати процедури у зовнішній торгівлі інноваційною продукцією, реалізовувати потенціал кооперації високотехнологічних виробництв і заохочувати все більше іноземних венчурних інвесторів.

Період глобалізації викликає зростання безробіття і призводить до нових фінансових проблем. Уряд нашої держави має докласти неабияких зусиль задля забезпечення зростання кількості робочих місць, виготовлення більшого обсягу товарів і зростання кількості надання послуг. Тому основними завданнями України є відновлення і модернізація економічної та науково-технічної сфер. Країна має не досить розвинуту інфраструктуру, насамперед, через незначні обсяги інвестування інноваційної діяльності. Окрім цього є й інші проблеми, які стали загрозою для подальшого розвитку економіки, такі як: недостатня кількість як державних, так і закордонних інвестицій; недостатня мотивація для наукових розробників задля прискорення економічного розвитку, а також незначна державна підтримка новостворених стартапів і підприємств з інноваційною діяльністю.

Стимулююча інноваційна політика полягає, перш за все, у створенні нової системи підтримки, розвитку та організації спеціальних фондів, які співпрацюють з науковцями. Далі потрібно забезпечити належне функціонування інвестиційного середовища для реалізації відкриттів і винаходів резидентів України на міжнародних ринках. А задля створення якісних товарів і послуг доцільно встановити не тільки державні, а й міжнародні стандарти на виробництвах вітчизняної продукції. Саме це заохотить іноземних інвесторів. Прямі іноземні інвестиції сприяють економіці подолати проблеми та досягти її стабілізації. Ці кошти можна вкласти в основні засоби, що, у свою чергу, у процесі виробництва принесе значні прибутки.

Дослідження вчених довели, що інвестиційна діяльність є основним чинником забезпечення зростання рівня економічної сфери [5]. Так як Україна є державою з перехідною економікою, то іноземні інвестиції є основою для економічного зростання. На сьогодні загальний обсяг інвестицій із-за кордону складає близько двох млрд дол. З 2014 року Україна активно почала демонструвати належний рівень стабільності, що може заохотити та збільшити кількість міжнародних інвесторів, які

шукають економічно зростаючі країни для своїх вкладів.

Суспільство знаходить нові способи вирішення внутрішніх і зовнішніх проблем держави: оновлюється інфраструктура, аналізуються і досліджуються проблеми та перспективи розвитку інноваційності в Україні.

Конкурентоспроможність держави зростає при досконалому та раціональному використанні інвестиційних ресурсів. Інвестиції в інновації від українських і зарубіжних інвесторів надає змогу державі поступово інтегруватися у глобальний технологічний простір.

В Україні все більше приділяється увага енергозбереженню та модернізації нових енергетичних елементів інфраструктури. З метою формування високотехнологічного сектору держави, доцільно покращувати інвестиційний клімат. Зважаючи на необхідність забезпечення умов для розвитку високих технологій маємо концентруватися на високу якість і віддачу науки та освіти, на інноваційний потенціал, на впровадження нових інновацій і т. д.

Відносно недоліків, то варто зазначити таке: високоризиковані пропозиції для інвестування; маркетинг в Україні розвинений недосконало; попит значно відрізняється від пропозиції.

Сучасне становище України на міжнародному ринку надає нам змогу зрозуміти, що наукомісткі виробництва сприяють покращенню рівня інноваційності нашої країни у майбутньому.

Новітні розробки мають змогу залучати нових венчурний інвесторів у прибуткові проекти, супроводжуючи процес виробництва й фінансуючи його. При цьому можливо більш успішно використати виробничий потенціал і покращити фінансовий стан підприємств, дотримуючись ефективності й економії.

Таблиця 1. Частка відношення обсягу промисловості до ВВП

	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
ВВП, трлн грн	1,587	1,989	2,385	2,284	3,561	3,975
Промисловість, трлн грн	1,196	1,496	1,767	2,153	2,509	2,481
Частка	0,753	0,752	0,741	0,722	0,705	0,624

Джерело – власна розробка авторів за даними Держстату України [9].

Зовнішні інвестиції сприяють національній економіці подолати економічні проблеми та досягти її стабілізації. Ці кошти можна вкласти в основні засоби, що, у свою чергу, вони принесуть значні прибутки. Наразі економіка України переживає важкий період. ВВП зменшився вдвічі з 1991 року. Це пов'язано з тим, що капітальні вкладення постійно зменшуються. Приблизно 20

З кожним роком все більше втілюються у життя креативні ідеї та створюються нові продукти, що розвивають сферу інноваційних технологій. Наша держава у 2018 році схвалила документ «Стратегія інноваційного розвитку держави на період до 2030 року» [6], в якому зазначається про обсяги фінансування інноваційного ринку тощо. Також існують механізми залучення вітчизняних інвестицій у розвиток інновацій.

Для досягнення таких вагомих цілей потрібно, насамперед, створювати сприятливі умови для виробництва та його інноваційного розвитку; підтримувати та оновити процес роботи нового фонду, що працюватиме в проблематиці розробки, розвитку й розміщення нових стартапів.

Важливо пам'ятати, що саме інноваційний розвиток високотехнологічного сектору економіки – це вірний шлях до динамічного розвитку й успіху національної економіки. Щоб забезпечити розвиток високотехнологічного сектору економіки України потрібно розпочати з промисловості. Саме там зосереджуються всі переваги, такі як вигідне географічне розташування, значна кількість родовищ у промислових обсягах (а саме 94 із 120 можливих) з корисними копалинами тощо [7]. Також наша держава має достатньо високий рівень інтелектуального потенціалу (38 місце за рейтингом держав за рівнем освіти [8]). А для вирішення проблем з впровадженням нових технологій потрібно вміло користуватися моделлю інноваційного розвитку.

Пропонуємо розглянути та проаналізувати частку відношення загального обсягу промисловості до ВВП за 2014–2019 роки. Можна зазначити, що з кожним роком частка промислової індустрії стає все меншою. Проте спостерігається швидке зростання ВВП з 2014 по 2016 рік, та з 2018 по 2019 рік.

років тому основні засоби досягли критичного рівня.

Інвестиційна політика держави має значну роль у виході України з економічного занепаду, у якому складно розвивати нові технології та інновації без належних інвестицій. Оскільки Україна є країною з перехідною економікою, доцільно вважати іноземні інвестиції важливою передумовою економічного зростання. Іноземні інвестори

зацікавлені у наших вітчизняних продуктах і ресурсах. Наприклад, вони цікавляться вугіллям, металом і т. д.

На сьогодні в економіку України вкладається близько двох мільярдів доларів прямих іноземних інвестицій. Зараз інвестори вкладають кошти в інновації та у нові стартапи. Недоліком є те, що більшість українських проектів орієнтовані на внутрішній ринок. До того ж Україна має досить високий інноваційний потенціал, проте є перешкоди, які не надають високотехнологічній вітчизняній продукції реалізуватися на міжнародному ринку. Прямі іноземні інвестиції можуть підвищити рівень продуктивності галузей промисловості, сільського господарства та сфери послуг нашої країни. Інвестиції забезпечують доступ до іноземного капіталу та стосуються внутрішніх заощаджень. З 2013 року прямі інвестиції в Україну значно зменшилися. Це пов'язано зі знеціненням гривні та втратою значної кількості бізнесів.

Основні міжнародні інвестори вкладають кошти в країни, що зростають економічно, а також мають сприятливі податкові умови та вигідні торгові угоди. Однак, з 2014 року Україна демонструє більш високий рівень стабільності в фінансових інституціях. Економічний розвиток держави та соціальний добробут населення залежить від розвитку інноваційного сектору країни. Задля заохочення іноземного капіталовкладення в український бізнес потрібно досліджувати можливість реалізації нових закордонних технологій, що застосовані на практиці; збільшувати витрати на розвиток науки та освіти; розвивати АПК і високотехнологічні виробництва тощо.

Розглянемо табл. 2 «Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств». Спостерігається така тенденція, що з 2014 року активно зростали витрати на інновації за рахунок власних державних коштів. Проте в 2016 році ці витрати знизилися на 14,112 млрд грн. А вже з 2017 року вони почали знову зростати.

Табл. 2. Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств протягом 2014–2018 років

	Витрати на інновації, млн грн	У тому числі за рахунок коштів			
		Власних	Державного бюджету	Інвесторів-нерезидентів	Інших джерел
2014 р.	7695,9	6540,3	344,1	138,7	672,8
2015 р.	13813,7	13427,0	55,1	58,6	273,0
2016 р.	23229,5	22036,0	179,0	23,4	991,1
2017 р.	9117,5	7704,1	227,3	107,8	1078,3
2018 р.	12180,1	10742,0	639,1	107,0	692,0

Джерело: [10].

На сьогодні в період глобалізації наша держава характеризується досить широким використанням технологій. Задля досконалого розвитку макроекономічної політики України потрібно забезпечити зростання обсягу прямих іноземних інвестицій у високотехнологічну індустрію та активізацію інноваційної діяльності в державі. Основна пріоритетна сфера для інвестування це – переробна промисловість, яка значно відрізняється інших своїми обсягами з реалізації новітніх технологій.

Аналізуючи кращі іноземні практики вдосконалення інноваційного потенціалу держави, потрібно вирішити такі завдання:

- покращити інвестиційну привабливість для закордонних інвесторів;
- стимулювати промислове виробництво з використанням високих технологій;
- сприяти збільшенню частки експорту вітчизняної продукції;
- підвищити рівень деталізації моніторингу наукових досліджень.

Капітальні інвестиції є не менш важливою ланкою у збільшенні інвестицій, вони є також частиною, що спрямовуються на розширення виробництва. На прикладі 2018-2019 року, можемо спостерігати, що найбільше надходжень було за рахунок власних коштів організацій та підприємств, що становить 70,8% у 2018 році та 68,1% у 2019 році від загального обсягу капітальних інвестицій.

Зовнішньоекономічна політика в інноваційному секторі економіки забезпечує вигідні умови для міжнародної комерціалізації високотехнологічної продукції на ринку. В Україні є досить належний рівень інноваційного потенціалу, що надає змогу українським технологіям конкурувати на міжнародному ринку та вдосконалювати технології промислових підприємств та інфраструктуру наукової сфери. Співпраця з іншими державами заохочує інвесторів вкладати свої кошти у високотехнологічну сферу, що однозначно зацікавить українських науковців, так як інноваційні фірми швидше фінансуються венчурними капіталістами, а не державними банками. А сама наявність венчурних інвесторів значно сприяє

створенню стартапів і покращує темпи модернізації інфраструктури, збільшує кількості патентів на

вітчизняні винаходи та технології.

Таблиця 3. Капітальні інвестиції за джерелами фінансування за 2018-2019 рр.

	Освоєно (використано) капітальних інвестицій			
	2018 рік		2019 рік	
	млн грн	У % до загального обсягу	млн грн	У % до загального обсягу
Усього	578726,4	100	584448,6	100
У т. ч. за рахунок				
Коштів держбюджету	22814,1	3,9	29536,7	5,0
Коштів місцевих бюджетів	50355,5	8,7	56047,5	9,6
Власних коштів організацій	409585,5	70,8	397771,5	68,1
Кредитів	44825,4	7,8	40983,1	7,0
Коштів іноземних інвесторів	1795,5	0,3	3541,4	0,6
Коштів інвестиційних фондів	5377,0	0,9	-	-
Коштів населення	34645,7	6,0	32666,4	5,6
Інших джерел	9327,7	1,6	23902,0	4,1

Джерело: [11].

Підприємства України прагнуть до випереджального економічного зростання. Так, як інновації сприяють подальшому економічному розвитку держави, то уряд повинен сформувати механізми розвитку підприємств і збільшити попит на вітчизняну продукцію. Мета цього – це збільшити частку експорту вітчизняних товарів, підтримати розробку нових стартапів, впроваджувати українські інновації на світовий

ринок. Можна зазначити те, що стабільне економічне зростання залежить, в основному, від трьох основних факторів: 1) рівень інноваційного потенціалу держави; 2) стан законодавчо-правової бази; 3) макроекономічне становище держави.

Проаналізуємо обсяг надходження прямих іноземних інвестицій в Україну з 2015 по 2019 рік. Розглядаючи дану діаграму, можна зауважити, що найбільші вкладення були у 2019 році.

Рис. 1. Динаміка обсягу прямих іноземних інвестицій в Україну

Джерело: складено авторами за даними Світового банку [12].

Зараз досконало розвиваються такі тренди в технологіях як штучний інтелект, інтелектуальні

додатки, месенджери та платформи різних цифрових технологій. Саме такі розробки

підтримують високий зв'язок продуктів і сервісів, а також функціональність продукту та залучають нових споживачів у свої прибуткові проекти. Консалтингові компанії, технопарки та структурні підрозділи супроводжують продуктивний процес виробництва та фінансують роботу підприємств, забезпечуючи нові можливості для їх подальшого розвитку [13].

У процесі формування високотехнологічного сектору економіки малі та середні підприємства відіграють значну роль і є джерелом інновацій, каналом для передавання та комерціалізації результатів досліджень і створенням нових висококваліфікованих робочих місць. Проблемою є те, що малі та середні підприємства ще недосконало функціонують на внутрішньому ринку. Проте, незважаючи на проблеми у сфері їхнього розвитку, експерти прогнозують, що економічна ситуація у нашій державі зміниться на краще.

Створення сучасних технологій надає змогу суспільству застосовувати свій обсяг знань та інформації на практиці, створивши нові можливості для фінансування і масштабування стартапів, які мають вигідні ресурси та компетенції. Саме дана ситуація створить ефективний інноваційний механізм і забезпечить результативну та продуктивну високотехнологічну сферу держави.

В Україні є вдосконалена та модернізована матеріальна база разом із досвідченими фахівцями в науковому секторі, що покращує інноваційний потенціал держави та підготовлює нових фахівців, які забезпечать майбутні економічні перспективи на європейському рівні. Українські підприємства продовжують створювати та впроваджувати передові технології, чим покращують рівень своєї конкурентоспроможності нашої держави на міжнародних ринках.

Висновок

Отже, інвестиційно привабливі інноваційні технології сприяють зростанню української економіки, розвитку державного бюджету та соціального добробуту населення в цілому. Так, як венчурні іноземні інвестори обирають лише вигідні проекти та перспективи для свого капіталовкладення, то фінансовим інститутам країни потрібно збільшити витрати на нові технології та продовжувати вкладати державні й залучені кошти у новостворені стартапи. Така стратегія на практиці забезпечить Україні вигідне та перспективне майбутнє. Подальший наукових досліджень потребує стан економіки країни, розпочинаючи вже з 2020 року, тобто в епідеміологічних умовах та у постCOVID`ній економіці.

Список використаних джерел

1. Інновації в будівництві: чому українські девелопери не цікавляться новими технологіями. URL: <https://mind.ua/publications/20202837-innovaciyi-v-budivnictvi-chomu-ukrayinski-developeri-ne-cikavlyatsya-novimi-tehnologiyami>.
2. Яремчук Н. Т., Гринько І. М. Державна підтримка високотехнологічного експорту в Україні та світі. *Актуальні проблеми економіки та управління* : збірник наукових праць молодих вчених. Електронні текстові дані (1 файл: 373 Кбайт). 2016. Вип. 10.
3. Волкова О. Д., Манаєнко І. М. Тенденції, проблеми та перспективи розвитку високотехнологічного виробництва в Україні. *Актуальні проблеми економіки та управління* : збірник наукових праць молодих вчених. – Електронні текстові дані (1 файл: 305 Кбайт). – 2018. – Вип. 12.
4. Hohenberg, S., Homburg, C. Enhancing innovation commercialization through supervisor-sales rep fit. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 47, 681–701 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00644-y>.
5. Музиченко Т. О. Інвестиції та інвестиційна діяльність: понятійний апарат. *Сталий розвиток економіки*. 2014. № 3. С. 161-167. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2014_3_28.
6. Розпорядження про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року технологіями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-p>
7. Традиційні та нетрадиційні системи енергозабезпечення урбанізованих і промислових територій України. Монографія. За заг. ред. Г. Г. Півняка. Дніпропетровськ. Національний гірничий університет, 2013. 333 с.
8. Світовий рейтинг освіти. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/science/2015/05/150513_vj_education_rankings_it
9. Валовий внутрішній продукт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2019u.htm
10. Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm
11. Капітальні інвестиції за джерелами фінансування за 2018 рік. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/ibd/kindj/infin2018_u.htm
12. Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD?end=2018&locations=UA&start=1992&view=chart>

13. Чех Л. М. Фінансування високих технологій за рахунок інвестиційних ресурсів. Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : зб. Наук.пр. XVI (XXVIII) Міжнар. Наук.-практ. конф., 12-13 берез. 2020 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2020. – 238 с.

REFERENCES

1. Innovatsiyi v budivnytstvi: chomu ukrayins'ki developery ne tsikavlyat'sya novymy tekhnolohiyamy. URL: <https://mind.ua/publications/20202837-innovatsiyi-v-budivnytstvi-chomu-ukrayinski-developeri-ne-tsikavlyatsya-novimi-tehnolohiyami>.
2. Yaremchuk, N. T., & Hrin'ko, I. M. Derzhavna pidtrymka vysokotekhnolohichnoho eksportu v Ukraini ta sviti. Aktual'ni problemy ekonomiky ta upravlinnya : zbirnyk naukovykh prats' molodykh vchenykh. Elektronni tekstovi dani (1 fayl: 373 Kbayt). 2016. Vyp. 10.
3. Volkova, O. D., & Manayenko, I. M. Tendentsiyi, problemy ta perspektyvy rozvytku vysokotekhnolohichnoho vyrobnytstva v Ukraini. Aktual'ni problemy ekonomiky ta upravlinnya : zbirnyk naukovykh prats' molodykh vchenykh. – Elektronni tekstovi dani (1 fayl: 305 Kbayt). – 2018. – Vyp. 12
4. Hohenberg, S., & Homburg, C. Enhancing innovation commercialization through supervisor-sales rep fit. J. of the Acad. Mark. Sci. 47, 681–701 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00644-y>.
5. Muzychenko, T. O. Investytsiyi ta investytsiyna diyal'nist': ponyatiyny aparat. Stalyy rozvytok ekonomiky. 2014. # 3. S. 161-167. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2014_3_28.
6. Rozporyadzhennya pro skhvalennya Stratehiyi rozvytku sfery innovatsiynoyi diyal'nosti na period do 2030 roku tekhnolohiyamy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-r>.
7. Tradytsiyni ta netradytsiyni systemy enerhozabezpechennya urbanizovanykh i promyslovykh terytoriy Ukrainy. Monohrafiya. Za zah. red. H. H. Pivnyaka. Dnipropetrovs'k. Natsional'nyy hirnychyy universytet, 2013. 333 s.
8. Svitovyy reytnyng osvity. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/science/2015/05/150513_vj_education_rankings_it.
9. Valovyy vnutrishniy produkt. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2019u.htm.
10. Dzhherela finansuvannya innovatsiynoyi diyal'nosti promyslovykh pidpryyemstv. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.
11. Kapital'ni investytsiyi za dzhherelamy finansuvannya za 2018 rik. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/ibd/kindj/infin2018_u.htm.
12. Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD?end=2018&locations=UA&start=1992&view=chart>.
13. Chekh, L. M. Finansuvannya vysokykh tekhnolohiy za rakhunok investytsiynykh resursiv. Mizhnarodne nauko-tekhnichne spivrobitnytstvo: pryntsyipy, mekhanizmy, efektyvnist' : zb. Naук.pr. XVI (XXVIII) Mizhnar. Naук.-практ. конф., 12-13 берез. 2020 р. – Kyiv : KPI im. Ihorya Sikors'koho, Vyd-vo «Politekhnikа», 2020. – 238 s.