

Луцків Олена Миколаївна, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу регіональної економічної політики ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долішнього НАН України»
Шульц Світлана Леонідівна, доктор економічних наук, професор, завідувачка відділу регіональної економічної політики ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долішнього НАН України»
Попадинець Назарій Миколайович, доктор економічних наук, старший дослідник, заступник директора, Навчально-науковий інститут просторового планування та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», старший науковий співробітник відділу регіональної економічної політики ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долішнього НАН України»
Горбова Христина Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, обліку і аналізу Навчально-наукового інституту підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»

Lutskiv Olena, Candidate of Economics Sciences, Senior Researcher, Senior Researcher of the Department of regional economic policy of the Dolishnyi Institute of Regional Research of NAS of Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-8919-6761>
Shults Svitlana, Doctor of Economics Sciences, Professor, Head of the Department of regional economic policy of the of the Dolishnyi Institute of Regional Research of NAS of Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-5603-5603>
Popadynets Nazariy, Doctor of Economics Sciences, Senior Researcher, Deputy Director, Separated Structural Subdivision Educational and Research Institute of Spatial Planning and Advanced Technologies of Lviv Polytechnic National University, Senior Researcher of the Department of Regional Economic Policy of the Dolishnyi Institute of Regional Research of NAS of Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-7556-6135>
Horbova Khrystyna, Candidate of Economics Sciences, Associate Professor Department of Finance, Accounting and Analysis of the Scientific-Educational Institute of Entrepreneurship and Perspective Technologies of Lviv Polytechnic National University, <https://orcid.org/0000-0001-7826-5728>

ЧИННИКИ ПРОДУКТИВНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ В ІННОВАЦІЙНОМУ ВИМІРІ FACTORS OF PRODUCTIVE CAPACITY OF THE ECONOMY OF UKRAINIAN REGIONS IN THE INNOVATION DIMENSION

Луцків О. М., Шульц С. Л., Попадинець Н. М., Горбова Х. В. Чинники продуктивної спроможності економіки регіонів України в інноваційному вимірі. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 1. С. 287 – 295.

Lutskiv O., Shults S., Popadynets N., Horbova K. Factors of productive capacity of the economy of Ukrainian regions in the innovation dimension. *Ukrainian journal of applied economics and technology*. 2024. Volume 9. № 1, pp. 287 – 295.

В умовах сучасного економічного управління інновації відіграють важливу роль у забезпеченні продуктивного розвитку та економічного прогресу. Проте Україна продемонструвала помітне відставання у багатьох аспектах інноваційної активності, порівняно з розвиненими країнами світу. Це стосується, зокрема, технологічної оснащеності виробництва, ефективності наукових досліджень і розробок, інноваційної та винахідницької активності, співпраці у сфері інновацій, наукової ємності ВВП, а також фінансування науково-дослідних робіт. Метою статті є дослідження особливостей і закономірностей взаємозв'язку між інноваційною діяльністю та продуктивною спроможністю економіки регіонів України. Основну увагу в статті акцентовано на тому, що в сучасних умовах господарювання інновації є важливим чинником підвищення продуктивності економіки та економічного зростання. Досліджено особливості та закономірності взаємозв'язку між інноваційною діяльністю та продуктивною спроможністю економіки регіонів України. Наведено діаграми розсіювання взаємозв'язку між багатофакторною продуктивністю та наукоємністю економіки регіонів України, розподілом патентів на винаходи і корисні моделі між регіонами, часткою інноваційно активних підприємств залучених до наукового співробітництва щодо НДР і витратами на виконаних НДіДКР на одного зайнятого. Для визначення зміни впливу цих показників на багатофакторну продуктивність аналіз здійснено за 2013 та 2021 рр. Результати аналізу свідчать, що не всі інноваційні процеси мають безпосередній або значний вплив на зростання багатофакторної продуктивності регіонів України, а деякі розглянуті чинники, навпаки, мають зворотний вплив на її формування, адже призводять до її зменшення. Акцентовано увагу на наявності так званого інноваційного парадоксу і продуктивності. Проаналізовано низку причинно-наслідкових механізмів, які призводять до інноваційного парадоксу. Встановлено, що, попри поточні виклики, поствоєнне відродження української економіки залежить від реалізації ефективної стратегії збільшення інноваційного потенціалу для зростання продуктивності, що вимагає

збільшеної державної підтримки інноваційних проєктів і стимулювання промисловості до активної модернізації виробництва з адекватним фінансуванням.

Ключові слова: інноваційні процеси, технологічні розробки, продуктивна спроможність, фінансові ресурси, патентна активність, інноваційний парадокс.

In modern economic management, innovations are crucial in ensuring productive development and economic progress. However, Ukraine has shown a noticeable lag in many aspects of innovation activity compared to developed countries worldwide. This includes technological equipment for production, efficiency of research and development, innovative and inventive activity, cooperation in the field of innovations, scientific capacity of GDP, and financing of research and development works. This article aims to explore the peculiarities and regularities of the relationship between innovative activity and the productive capacity of the economy of Ukraine's regions. The article primarily emphasizes that innovations are a crucial factor in enhancing productivity and economic growth in the current economic conditions. The features and regularities of the relationship between innovative activity and the productive capacity of the economy of Ukraine's regions have been investigated. Scatter diagrams showing the relationship between multifactor productivity and the scientific intensity of the economy of Ukraine's regions, the distribution of patents for inventions and utility models among regions, the share of innovation-active enterprises engaged in scientific cooperation on R&D, and expenses on R&D per employed person have been presented. To determine the change in the impact of these indicators on multifactor productivity, the analysis was conducted for the years 2013 and 2021. The results of the analysis indicate that not all innovative processes directly or significantly impact the growth of multifactor productivity in the regions of Ukraine, and some considered factors, on the contrary, have a reverse impact on its formation as they lead to its decrease. Attention is drawn to the existence of the so-called innovation paradox and productivity. Several cause-and-effect mechanisms leading to the innovation paradox have been analyzed. It has been established that despite current challenges, the post-war revival of the Ukrainian economy depends on implementing an effective strategy to increase innovation potential for productivity growth, requiring increased state support for innovative projects and encouraging the industry to modernize production with adequate funding.

Keywords: innovative processes, technological developments, productive capacity, financial resources, patent activity, innovation paradox.

Вступ

У сучасних умовах господарювання інновації є важливим чинником підвищення продуктивності економіки та економічного зростання. На жаль, Україна значно відстає за низкою складових інноваційної діяльності, а саме рівнем технологічності виробництва, продуктивності досліджень і розробок, винахідницької активності, інноваційного співробітництва, наукоємності ВВП, фінансового забезпечення НДР від високорозвинених країн світу. Повномасштабна війна в Україні ще більш гальмує ці процеси, оскільки значно ослаблюється інноваційне середовище всередині країни, що зумовлено зниженням рівня інвестиційної підтримки інноваційних процесів, зменшенням зацікавленості іноземних партнерів у інноваційному співробітництві з вітчизняними підприємствами, зниженням попиту на інноваційну продукцію тощо.

Проблематика інноваційного розвитку, ролі та місця інновацій у підвищенні продуктивної спроможності економіки є предметом досліджень багатьох закордонних і вітчизняних дослідників. Так, вагомий внесок у розвиток та дослідження цього питання зробили такі зарубіжні вчені, як: П. Друкер, А. Кругман, М. Портер, Б. Санто, Р. Солоу, Л. Танг, Б. Твісс та ін. Серед вітчизняних учених, які досліджували особливості та тенденції інноваційного розвитку економіки регіонів України, чинники підвищення їх продуктивної спроможності слід зазначити праці І. Алексеєва, О. Амоші, Ю. Бажала, Т. Близнюка, А. Гальчинського, В. Геєця, М. Кизима, С. Ілляшенко, Л. Федулової, Л. Хаустова, А. Чухна та інших. Однак попри значну увагу вітчизняних науковців до вивчення цієї проблематики, на відміну від закордонних учених, мало уваги приділяється дослідженню саме взаємовпливу і взаємозв'язку між інноваціями та продуктивністю праці, капіталу, ресурсів і багатофакторною продуктивною спроможністю економіки загалом. Тому це поле дослідження вимагає подальшого вивчення.

Формулювання цілей статті

Мета статті – дослідження особливостей і закономірностей взаємозв'язку між інноваційною діяльністю та продуктивною спроможністю економіки регіонів України.

Виклад основного матеріалу дослідження

На жаль, однією з проблем вітчизняної економіки і надалі залишається низький рівень інноваційної активності промислових підприємств, що зумовлено високим фізичним і моральним зносом їх виробничого потенціалу і, відповідно, низьким рівнем технологічності виробництва, незначними обсягами фінансування НДіДКР, сировинною експортоорієнтованістю виробництва та в результаті низька продуктивна спроможність секторів економіки. Варто зазначити, що продуктивність зростатиме тоді, коли буде зростати вихід на одиницю вхідних ресурсів. Тобто зростання продуктивності можна досягти шляхом організації більш ефективного виробничо-технологічного процесу на основі активізації інноваційної діяльності.

Далі розглянемо основні чинники інноваційної діяльності в розрізі трьох оціночних критеріїв, зокрема: винахідницької активності, інноваційного співробітництва, фінансування інноваційної діяльності за їх оціночними показниками, які за результатами кореляційного аналізу мають найбільший вплив на багатофакторну продуктивну спроможність економіки регіонів України.

Наше дослідження базується на трьох гіпотезах, які в процесі аналізу будуть або підтвержені, або спростовані на основі визначення кореляційної залежності між цими інноваційними чинниками та багатофакторною продуктивною спроможністю економіки регіонів України та побудові діаграм

розсіювання. Для визначення інтенсивності або послаблення впливу цих чинників на результуючий показник аналіз проведено за 2013 та 2021 рр.

Винахідницька активність сприяє зростанню багатофакторної продуктивності. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу встановлено, що найбільша залежність виявлена між наукоємністю регіону та багатофакторною продуктивністю, а також розподілом патентів між регіонами України та багатофакторною продуктивністю. Для порівняння зміни впливу цих показників на багатофакторну продуктивність на рис. 1-2 та рис. 3-4 наведено діаграми залежності між ними у 2013 та 2021 рр.

Як видно з рис. 1, у 2013 р., попри те, що яскраво вираженим лідером за показником наукоємності регіону є Харківська область, рівень її багатофакторної продуктивності є низьким. Така сама ситуація характерна для Миколаївської області, яка посідала друге місце серед регіонів України за цим показником, і для Запорізької області, яка входить в п'ятірку регіонів-лідерів за ним. Варто також зазначити, що, попри те, що Дніпропетровська область посідає п'яте місце в Україні за цим показником, який є в два рази вищим, ніж в Донецькій області, рівень багатофакторної продуктивності є вищим в останній. Водночас треба зазначити, що у Києві, який посідає третє місце за цим показником, рівень продуктивної спроможності найвищий. Це свідчить, що високий рівень наукоємності регіону не завжди співвимірний з високим рівнем багатофакторної продуктивності [1, 2].

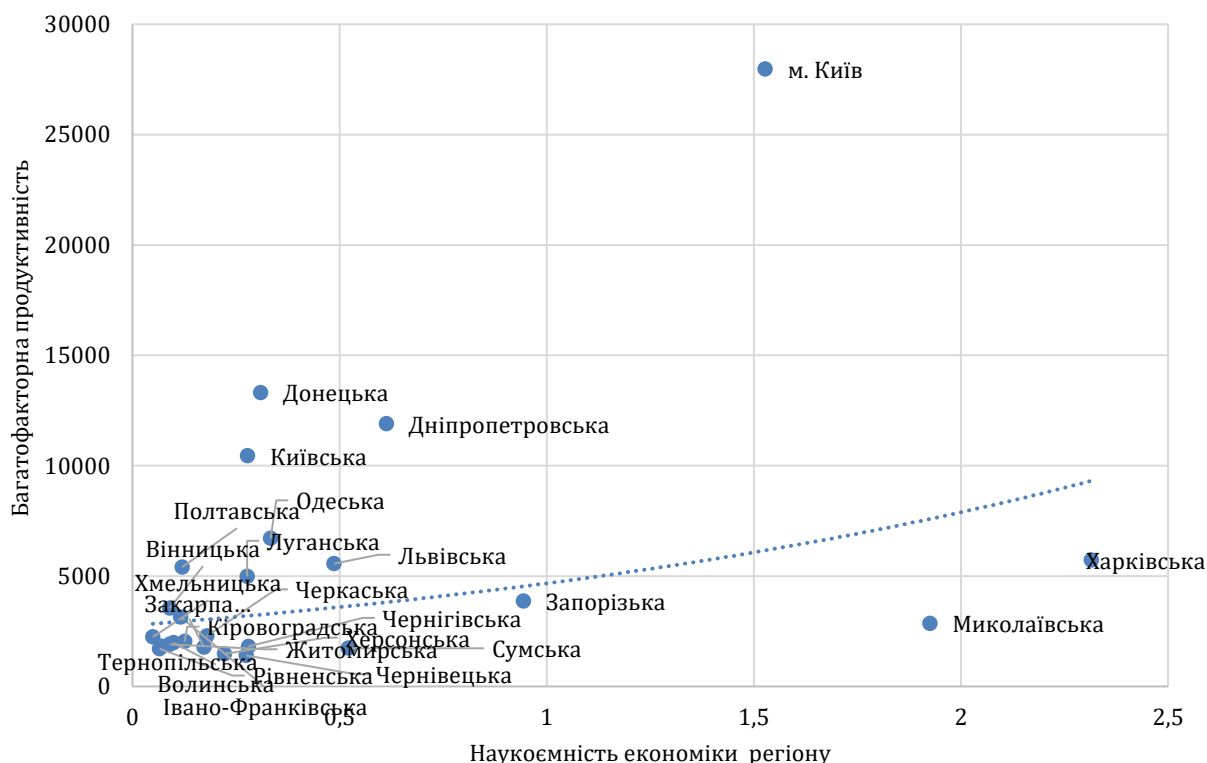


Рис. 1. Залежність між багатофакторною продуктивністю і наукоємністю економіки регіону у 2013 р. Джерело: складено за: [1, 2].

Аналогічні тенденції спостерігалися і в 2021 р. Два регіони-лідери за показником наукоємності регіону мають низькі рівні багатофакторної продуктивності. Виключенням є м. Київ. І, навпаки, регіони з нижчим рівнем наукоємності мають вищий рівень багатофакторної продуктивності (рис. 2).

Так, з рис. 2 видно, що, наприклад, у Донецькій області, яка має нижчий показник наукоємності ніж Київська, рівень багатофакторної продуктивності є нижчим, ніж в останній. Окрім того, треба відзначити, що в Миколаївській і Чернівецькій областях, які мали вищий за середньоукраїнське значення показник наукоємності регіону, рівень багатофакторної продуктивності був нижчим.

Загалом дані рис. 1 і 2 засвідчують, що порівняно вищі показники наукоємності економіки в низці регіонів не завжди забезпечують зростання багатофакторної продуктивності в них. Така ситуація зумовлена насамперед низькою часткою витрат на виконання НДДКР у ВВП регіонів України, низьким ступенем наукової забезпеченості і використанням у виробничих процесах науково-дослідних, проектно-структурських та інноваційних розробок і винаходів, виконаних науковими установами відповідно до потреб і запитів промислових підприємств. Окрім того, у 2021 р., порівняно з 2013 р., середнє значення показника наукоємності економіки регіону знижується з 0,73 до 0,4 [3, 4].

На рис. 3 і 4 наведено графіки залежностей між багатофакторною продуктивністю та розподілом патентів між регіонами України у 2013 та 2021 рр. У процесі проведеного аналізу саме між цими показниками виявлено найвищий прямий кореляційний зв'язок.

Варто зазначити, що розподіл патентів між регіонами України є досить нерівномірним. Найбільшу кількість патентів на винаходи і корисні моделі видано в м. Києві, Харківській, Дніпропетровській і

Донецькій областях, які були лідерами науково-технічної та інноваційної активності. Саме в цих регіонах зосереджена найбільша кількість наукових установ, які займаються інноваційними розробками.

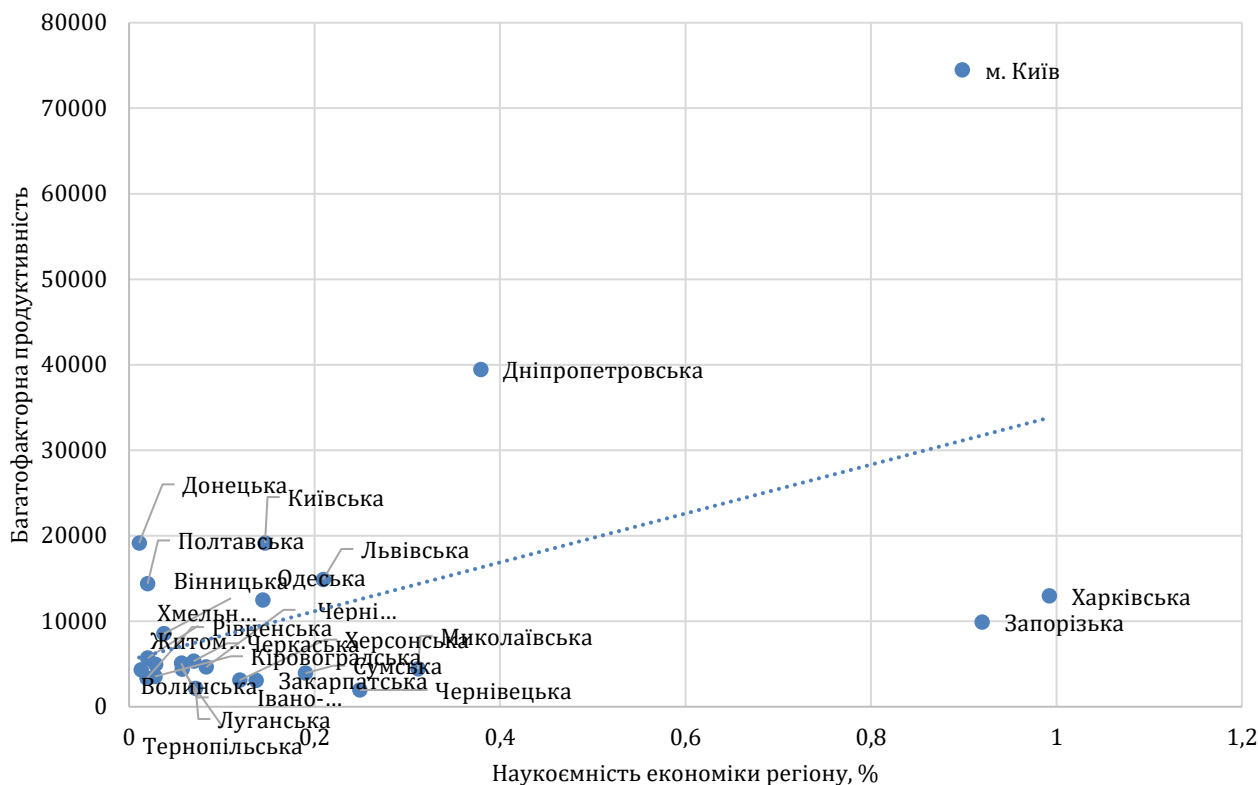


Рис. 2. Залежність між багатofакторною продуктивністю і наукоємністю економіки регіону у 2021 р. Джерело: складено за: [3, 4].

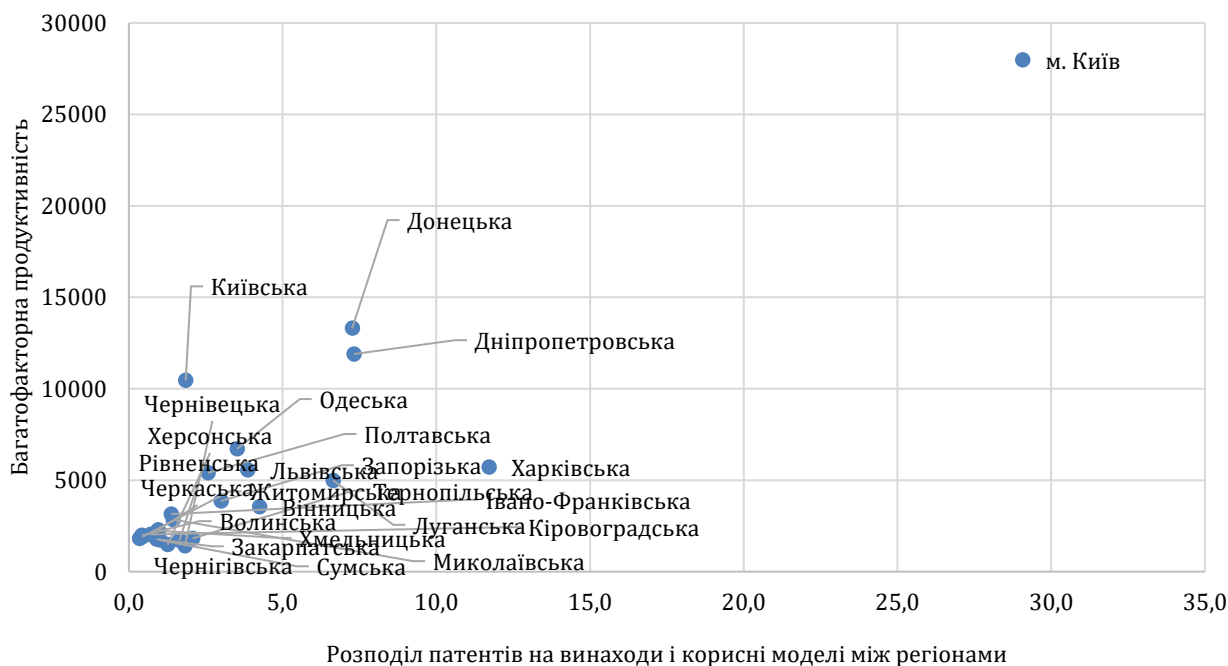


Рис. 3. Залежність між багатofакторною продуктивністю і розподілом патентів на винаходи і корисні моделі між регіонами у 2013 р. Джерело: складено за: [5].

Як видно з рис. 3 і 4, найбільша продуктивність є в регіонах з високою патентною активністю. Яскравим прикладом цього є м. Київ, а також Дніпропетровська і Донецька області. Винятком є Харківська область, яка займала 2 місце (у 2013 та 2021 рр.) за кількістю отриманих патентів в Україні, однак їх продуктивну спроможність це, порівняно з іншими регіонами, суттєво не підвищило [5].

Дані рис. 4 переконливо засвідчують, що внаслідок окупації Донецької області та воєнних дій у 2021 р. патентна активність суттєво знизилась. Так, якщо у 2013 р. на область припадало 7,3% від усіх виданих патентів в Україні, то у 2021 р. лише 2,8% [6].

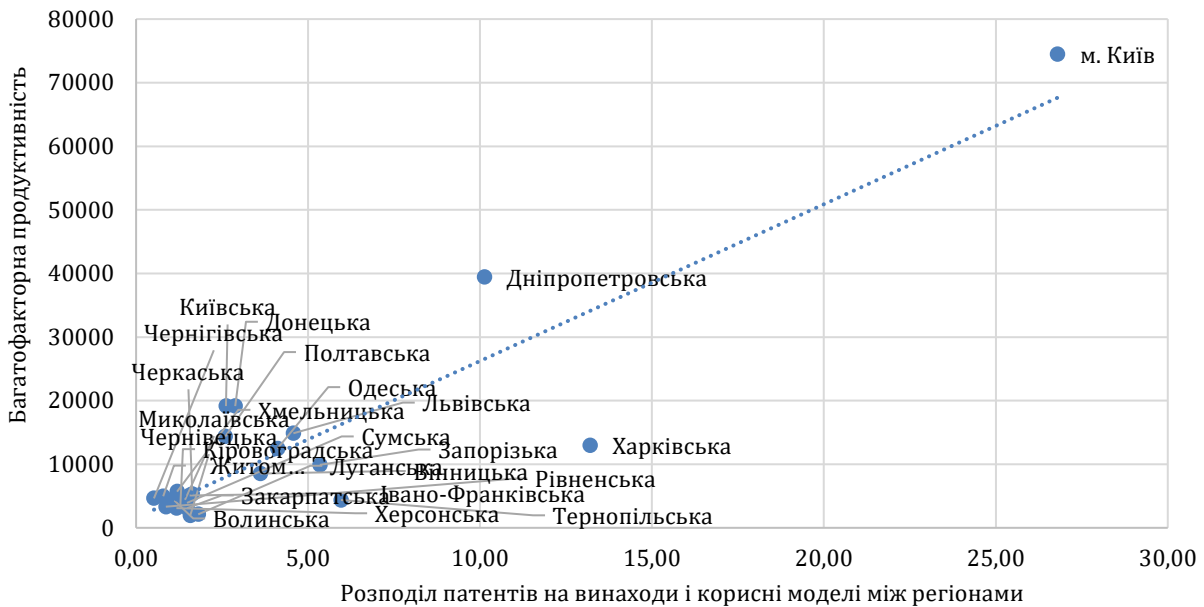


Рис. 4. Залежність між багатofакторною продуктивністю і розподілом патентів на винаходи і корисні моделі між регіонами у 2021 р. Джерело: складено за: [6].

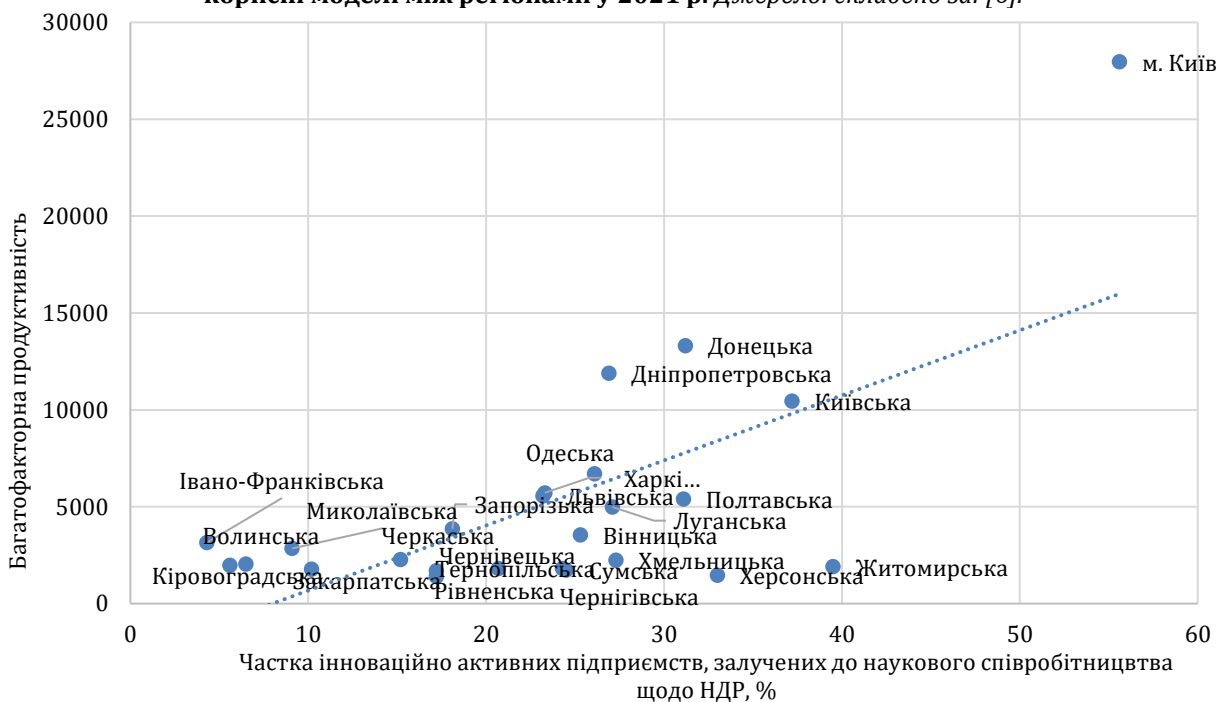


Рис. 5. Залежність між багатofакторною продуктивністю і часткою інноваційно активних підприємств, залучених до наукового співробітництва щодо НДР у 2013 р. Джерело: складено за: [2].

Рівень інноваційного співробітництва між промисловими підприємствами та науковими інституціями позитивно впливає на зростання багатofакторної продуктивності. На рис. 5 і 6 подано залежність між багатofакторною продуктивністю і часткою інноваційно активних підприємств, залучених до наукового співробітництва щодо НДР у 2013 та 2021 рр. Дані рис. 5 свідчать, що порівняно висока частка підприємств, залучених до інноваційного співробітництва, не завжди сприяє зростанню продуктивності регіону. Яскравим прикладом того є Житомирська та Херсонська області, у яких у 2013 р. понад 30% промислових підприємств були залучені до інноваційного співробітництва, а багатofакторна продуктивність їх економіки була порівняно низькою з іншими регіонами, де цей показник був нижчим.

Водночас варто зазначити, що в низці регіонів є високий рівень як інноваційного співробітництва, так і багатofакторної продуктивності економіки. Це насамперед стосується наукомістких регіонів, а саме Донецької та Київської областей і м. Києва.

Дані рис. 6 засвідчують, що у 2021 р. ситуація дещо змінилася. Так, регіони, у яких значна частка промислових підприємств залучені до інноваційного співробітництва, мали низькі показники багатofакторної продуктивності економіки. Яскравим прикладом того є Житомирська область, яка займала друге місце в Україні за цим показником, однак мала низький рівень продуктивності економіки.

Виключенням є лише Дніпропетровська та Київська області та м. Київ. Така ситуація зумовлена насамперед низьким рівнем співпраці промислових підприємств і наукових установ щодо виготовлення НДР під їх потреби. Так, лише в трьох регіонах України (Житомирська, Київська та Херсонська областях) кожне третє інноваційне підприємство здійснювало співробітництво з науковими установами. А, наприклад, у Волинській області жодне підприємство не подавало запити до наукових установ для виготовлення їм інноваційних розробок. Для підвищення рівня продуктивності економіки регіонів потрібне встановлення більш тісного співробітництва між науковими закладами і підприємствами для виготовлення інноваційних технологій і розробок, що ґрунтуватимуться на принципах комерціалізації, розроблення і впровадження ефективного механізму фінансового забезпечення інноваційної діяльності. Лише виготовлення конкурентоспроможних технологій під цільове замовлення промислових підприємств, забезпечить їх затребуваність ринком і дасть змогу підвищити рівень продуктивності економіки. Однак для цього треба розвинути наявну мережу інноваційної інфраструктури. Після завершення воєнних дій у низці регіонів потрібно буде модернізувати чи відновити зруйновану дослідницьку інфраструктуру.

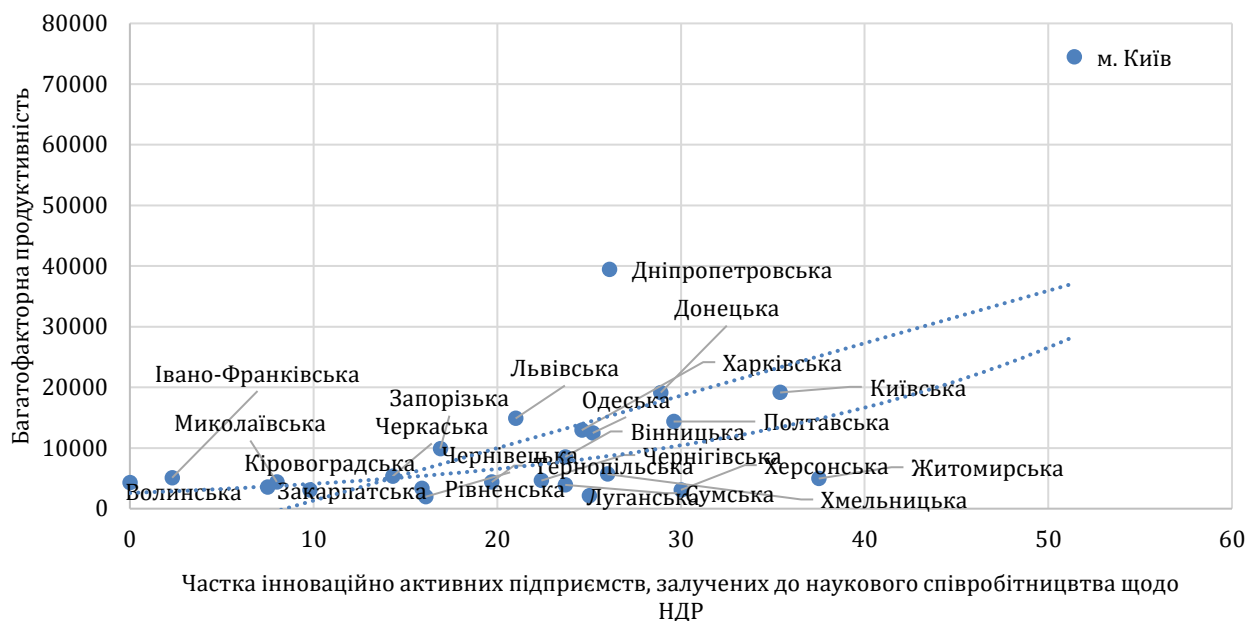


Рис. 6. Залежність між багатофакторною продуктивністю і часткою інноваційно активних підприємств, залучених до наукового співробітництва щодо НДР у 2021 р. Джерело: складено за: [4].

Обсяг фінансового забезпечення НДДКР сприяє зростанню багатофакторної продуктивності економіки. На рис. 7 і 8 наведено графіки залежностей між багатофакторною продуктивністю економіки і витратами на виконання НДІДКР на одного зайнятого у 2013 та 2021 рр. Дані рис. 7 переконливо засвідчують, що у 2013 р. диференціація за цим показником між регіонами України була відносно незначною. За виключенням Миколаївської області, де цей показник перевищував його середньоукраїнське значення у 3,8 раза. Однак, попри найвищі обсяги фінансування НДРІДКР на одного зайнятого, за рівнем багатофакторної продуктивності ця область посідала лише 13 місце [2, 4].

Варто зазначити, що зменшення обсягів фінансування не завжди призводить до зменшення позицій за показником багатофакторної продуктивності. Прикладом цього є Полтавська та Рівненська області, які, попри зменшення обсягів фінансування НДІДКР на одного зайнятого, посіли свої позиції в рейтингу багатофакторної продуктивності серед регіонів України, а саме, відповідно, з 8 на 6 та 23 на 21 позиції [4].

Загалом наведенні результати аналізу свідчать, що не всі інноваційні процеси мають безпосередній або значний вплив на зростання багатофакторної продуктивності регіонів України, а деякі розглянуті чинники, навпаки, мають зворотний вплив на її формування, адже призводять до її зменшення, тобто має місце так званий «інноваційний парадокс».

Інноваційний парадокс привертає до себе багато уваги, оскільки зараз технології не можуть вже збільшувати продуктивність настільки, як це було до початку 1970-х років. Парадокс продуктивності 1970-1980-х років був визначений як уявна «розбіжність між показниками інвестицій в інформаційні технології та показниками виробництва на національному рівні» [7]. Деякі економісти, як наприклад Роберт Дж. Гордон, зазначали, що технологія у своїй здатності збільшувати економічне зростання підкоряється закону спадної віддачі. Комп'ютерний парадокс Р. Солоу зводиться до того, що «еру комп'ютерів можна побачити скрізь, окрім статистичних даних про продуктивність» [8]. Бріньольфссон Е. стверджував, що зростання продуктивності сповільнилося на рівні всієї економіки США, а часто й в окремих секторах, які інвестували значні кошти в ІТ, попри різке зростання [9].

Парадокс інновацій і продуктивності спостерігався і в країнах ОЕСР: нарощення нових технологічних інновацій (наприклад, штучного інтелекту, оцифрування, робототехніки тощо) та зниження рівня їх продуктивності на сучасному етапі економічного розвитку [10]. Так, попри те, що в

країнах ОЕСР з 2010 р. економічна діяльність була більш інноваційно інтенсивною, ніж в попередні роки, зростання продуктивності або сповільнилося, або значно впало [10].

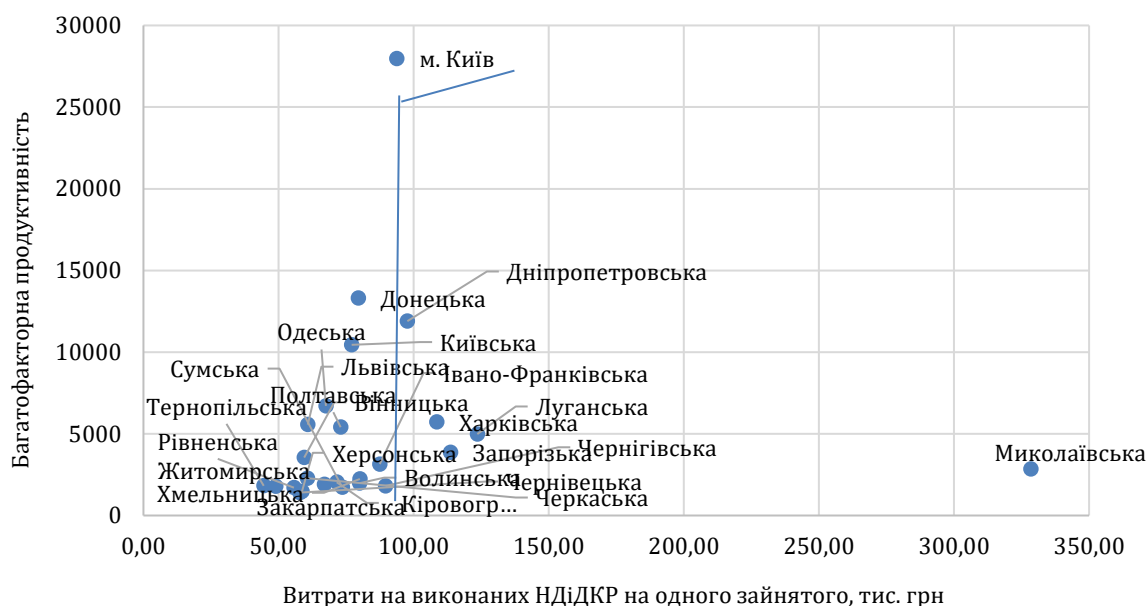


Рис. 7. Залежність між багатofакторною продуктивністю економіки і витрати на виконання НДіДКР на одного зайнятого, тис. грн у 2013 р. Джерело: складено за: [2, 4].

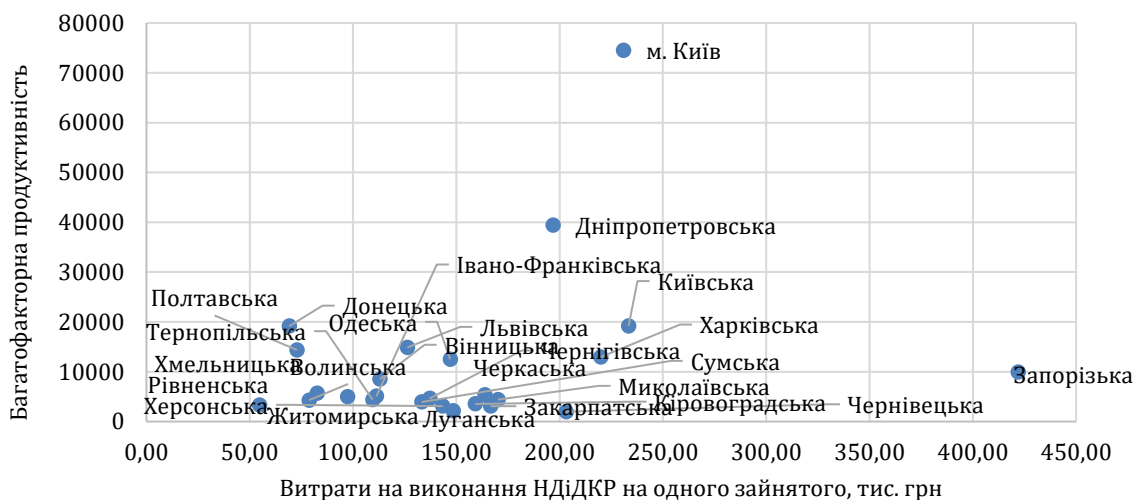


Рис. 8. Залежність між багатofакторною продуктивністю економіки і витрати на виконання НДіДКР на одного зайнятого, тис. грн у 2021 р. Джерело: складено за: [4].

Шведський парадокс полягає в тому, що значні інвестиції в інноваційну діяльність генерують незначну економічну віддачу з точки зору нових продуктів, конкурентоспроможності, економічного зростання та зайнятості. Парадокс інновацій полягає в концентрації інноваційних можливостей шведської економіки в невеликій групі шведських багатонаціональних підприємств. Не зважаючи на те, що більшість науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт здійснюють безпосередньо всередині країни, шведські БВП виробляють нові продукти також і в інших частинах світу, наприклад, через глобальні ланцюжки створення вартості та виробничі мережі. Таким чином, інновації, створені у Швеції, окуповуються в інших країнах з точки зору підвищення продуктивності та робочих місць саме в них. Окрім того, багатонаціональні підприємства як в Швеції, так і в Європі, не змогли скористатися перспективними науковими відкриттями та новими технологіями. Також лівова частка економічних вигод (наприклад, продуктивність, зайнятість і прибуток) від комерційного використання шведських інноваційних технологій була на підприємствах, розташованих у США та Японії. Дослідження інноваційних парадоксів свідчить, що щораз більша залежність від невеликої кількості (технологічно відсталих) великих фірм може негативно вплинути на довгостроковий потенціал продуктивності економіки Швеції [12].

Парадокс інновацій обґрунтовано також і шляхом доведення гіпотези неефективних інноваційних систем. Ця гіпотеза стверджує, що низка структурних проблем у (регіональних) інноваційних системах, а не лише в університетах, науково-дослідних інститутах і компаніях, перешкоджає здатності фірм і регіонів отримати значний приріст продуктивності від інновацій або впоратися з руйнівною дією останніх.

Основні постулати цієї гіпотези полягають у такому [10]:

- вирішення проблем «фрагментації» в регіонах могло б посилити зв'язок між інноваціями та продуктивністю, наприклад, шляхом зближення між собою географічно близьких, але когнітивно віддалених структурних елементів інноваційних систем;

- сприяння диверсифікації та інноваційному оновленню вузькоспеціалізованих регіонів могло б не тільки запобігти негативним наслідкам у їх функціонуванні, але й сприяло б нарощенню більш продуктивних і стійких шляхів регіонального зростання;

- орієнтовані на попит регіональні інноваційні ініціативи (наприклад, державні закупівлі для інновацій) можуть бути використані для стимулювання взаємодії між промисловими підприємства та науковими організаціями, а також для підвищення інноваційного потенціалу периферійних регіонів.

На думку зарубіжних учених, парадокс продуктивності може виникати з різних причин [13].

По-перше, промислові підприємства можуть використовувати ІКТ для цілей, які не спрямовані безпосередньо на зростання продуктивності. По-друге, нові ІКТ не завжди передбачають значні зміни в техніці, обладнанні, програмному забезпеченні та виробничому процесі. Тобто не завжди нові ІКТ є інноваційними та передбачають новий або значно вдосконалений спосіб виробництва, а тому не впливають на продуктивність. По-третє, непрямий вплив використання ІКТ на продуктивність залежить від типу інновації. Якщо технологічні інновації в основному спрямовані на зміну виробничого процесу, зменшення витрат, підвищення ефективності виробництва та продуктивності підприємства, то продуктові інновації, які передбачають значні покращення щодо характеристик товарів, як правило, стикаються з високим рівнем дефектів і проблемами на ранніх стадіях їх виготовлення, тому вимагають коригування. Оскільки коригування потребує часу, продуктові інновації можуть мати негативний вплив на продуктивність у короткостроковій перспективі. Вони також можуть спричинити негативний вплив на продуктивність індивідуального виробництва (тобто одноразових і невеликих партій товару). По-четверте, інноваційно активні підприємства можуть не застосовувати ІКТ для розроблення нового продукту через матеріальні (наприклад, відсутність фінансових ресурсів) і нематеріальні (наприклад, відсутність компетенцій) бар'єри.

Досліджуючи зв'язок між інноваціями та регіональною продуктивністю, виділяють також і австрійський інноваційний парадокс. Суть якого полягає у відносно високих обсягах перетворення інноваційних ресурсів на інноваційні розробки та низькій продуктивності економіки Австралії. Визначають низку причинно-наслідкових механізмів, які призводять до інноваційного парадоксу в країні [14]: відсутність фінансування. Австралійські фірми не мають фінансування, необхідного для виділення ресурсів на розроблення нових продуктів і послуг; дефіцит аналітичних навичок. Відсутність навичок STEM (наука, технології, інженерія та математика) обмежує здатність австрійських фірм брати участь у розробленні та комерціалізації інновацій; низькі управлінські здібності. Австралійським менеджерам не вистачає навичок спілкування та творчих методів для вирішення основних труднощів інноваційного процесу; спеціалізація з низькою доданою вартістю. Домінування простих галузевих видів діяльності з низькою доданою вартістю призводить до низького попиту на перспективну інноваційну діяльність; слабка співпраця. Низький рівень співпраці між інноваційними промисловими підприємства та науковими організаціями перешкоджає їх синергетичним відносинам і розвитку інновацій; культура підприємництва. Національна культура недооцінює інноваційне підприємництво.

Проведені дослідження сутності підходів до визначення найважливіших ознак і критеріїв інноваційного парадоксу свідчать також і про те, що глобальне уповільнення продуктивності може бути наслідком структурних проблем і недоліків національних інноваційних систем, які обмежують здатність промислових підприємств отримувати вигоду від перспективних технологій, таких як, наприклад, штучний інтелект і цифровізація. Оскільки інноваційні можливості національних інноваційних систем часто зосереджені лише в кількох регіонах, тому вони не мають значного впливу на підвищення продуктивності економіки всієї держави.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Загалом наведені результати дослідження свідчать, про те, що, попри визначальну роль інновацій у підвищенні продуктивної спроможності економіки, існують як прямі, так і обернені зв'язки між продуктивністю економіки та розвитком інноваційної діяльності, що свідчить про наявність парадоксальних особливостей. З одного боку, інновації сприяють зростанню продуктивності, але зростання продуктивності не завжди спостерігається в тих самих галузях промисловості, що активно їх впроваджують. Тобто взаємозв'язок між інноваціями та продуктивністю є часто набагато складнішим. Ці зв'язки не обов'язково є прямими та лінійні, а в деяких випадках вони можуть бути навіть негативними, залежно від різних обмежень, що стримують і гальмують інновації. Крім того, останніми роками у світі географічне походження і поширення та зосередження інновацій впливає на їх роль у формуванні продуктивності. Окрім того, на продуктивність також впливає і багато різних регіональних особливостей, наприклад ресурсні можливості територій. Саме міцність ресурсної бази регіону є важливою для нарощення її продуктивності. Особливо важливим є доступ до фінансових ресурсів, оскільки відсутність фінансових обмежень є шлюзом для інвестицій у підвищення продуктивності. З другого боку, вплив інвестицій на продуктивність нових технологій часто пов'язаний із значним часовим лагом. Тому повільне або низьке зростання продуктивності може бути «новою нормою» на етапі відновлення більшості країн світу і українських регіонів, зокрема.

Однак повоєнне відновлення економіки України можливе лише на основі застосування ефективної стратегії нарощення інноваційного потенціалу, що забезпечить підвищення продуктивності вітчизняної економіки. Тому на державному рівні потрібно посилити підтримку проєктів інноваційного змісту, спрямувати зусилля на підвищення зацікавленості промисловості активно модернізувати виробничі процеси, забезпечуючи належну фінансову підтримку цим процесам.

Література

1. Валовий регіональний продукт у 2015 році: статистичний збірник. Київ: Держ. служба стат. України, 2017. 137 с.
2. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2013 році: статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2014. 314 с.
3. Валовий регіональний продукт у 2021 році: статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2023. 107 с.
4. Державна служба статистики України. 2023. URL <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
5. Промислова власність у цифрах за 2014 рік: статистичний збірник. Київ: Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності», 2015. 69 с.
6. Промислова власність у цифрах за 2021: статистичний збірник. Київ: Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності», 2022. 70с.
7. Turban E., Leidner D., Mclean E., Wetherbe J. Information technology for management: transforming organizations in the digital economy. Hardcover. New York: Wiley. 2008. 720 p.
8. Solow R. We'd better watch out, New York Times Book Review, 1987. 36p.
9. Brynjolfsson E. The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*. 1993. № 36 (12). P. 66-77.
10. Fragkandreas T. Innovation-productivity paradox: implications for regional policy. URL: <https://www.oecd.org/regional/W1-S2-Thanos-Fragkandreas.pdf>.
11. Ortega-Argilés R. The innovation productivity paradox. URL: <https://www.oecd.org/regional/W1-S1-Raquel-Ortega-Argiles-Philip-McCann.pdf>.
12. Edquist C., Mckelvey M. High R&D intensity without high tech products: a Swedish paradox? 1998. URL: https://www.researchgate.net/publication/275968314_High_RD_Intensity_Without_High_Tech_Products_A_Swedish_Paradox.
13. Hans-Olof H., Glantz J., Nilsson M. ICT use, broadband and productivity. URL: https://mdgs.un.org/unsd/economic_stat/ICT-Korea/Documents/hagen_sweden.pdf.
14. Jackson P., Runde J. Dobson P., Richter N. Identifying mechanisms influencing the emergence and success of innovation within national economies: a realist approach. *Policy Sciences*. 2015. № 49(3). P. 233-256.

References

1. Valovyy rehional'nyj produkt u 2015 rotsi: statystychnyj zbirnyk. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2017). [Gross regional product in 2015: statistical collection. State Statistics Service of Ukraine]. Kyiv. Ukraine.
2. Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini u 2013 rotsi: statystychnyj zbirnyk. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2014). [Scientific and innovative activity in Ukraine in 2013: statistical collection. State Statistics Service of Ukraine]. Kyiv. Ukraine.
3. Valovyy rehional'nyj produkt u 2021 rotsi: statystychnyj zbirnyk. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2023). [Gross regional product in 2021: statistical collection. State Statistics Service of Ukraine]. Kyiv. Ukraine.
4. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2023). [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
5. Promyslova vlasnist' u tsyfrakh za 2014 rik: statystychnyj zbirnyk. Derzhavne pidpriemstvo «Ukrains'kyj instytut intelektual'noi vlasnosti». (2015). [Industrial property in figures for 2014: statistical collection. State enterprise "Ukrainian Institute of Intellectual Property"]. Kyiv. Ukraine.
6. Promyslova vlasnist' u tsyfrakh za 2021: statystychnyj zbirnyk. Derzhavne pidpriemstvo «Ukrains'kyj instytut intelektual'noi vlasnosti». (2022). Industrial property in figures for 2021: statistical collection. State enterprise "Ukrainian Institute of Intellectual Property"Kyiv. Ukraine.
7. Turban, E., Leidner, D., Mclean, E., Wetherbe, J. (2008). Information technology for management: transforming organizations in the digital economy. Hardcover. Wiley. New York. USA.
8. Solow, R. (1987). We'd better watch out. Times Book Review. New York. USA.
9. Vrynjolfsson, E. (1993). «The productivity paradox of information technology». *Communications of the ACM*. № 36 (12). pp. 66-77. DOI: <https://doi.org/10.1145/163298.163309>.
10. Fragkandreas, T. Innovation-productivity paradox: implications for regional policy. Available at: <https://www.oecd.org/regional/W1-S2-Thanos-Fragkandreas.pdf>.
11. Ortega-Argilés, R. The innovation productivity paradox. Available at: <https://www.oecd.org/regional/W1-S1-Raquel-Ortega-Argiles-Philip-McCann.pdf>.
12. Edquist, C., Mckelvey, M. (1998). High R&D intensity without high tech products: a Swedish paradox? Available at: https://www.researchgate.net/publication/275968314_High_RD_Intensity_Without_High_Tech_Products_A_Swedish_Paradox.
13. Hans-Olof, H., Glantz, J., Nilsson, M. ICT use, broadband and productivity. Available at: https://mdgs.un.org/unsd/economic_stat/ICT-Korea/Documents/hagen_sweden.pdf.
14. Jackson, P., Runde, J. Dobson, P., Richter, N. (2015). «Identifying mechanisms influencing the emergence and success of innovation within national economies: a realist approach». *Policy Sciences*. № 49(3). pp. 233-256.

Стаття надійшла до редакції 15.01.2024 р.