

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2023. № 1.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.1.4>
УДК 330.601

О. І. Маслак,

д. е. н., професор, завідувач кафедри економіки, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6793-4367>

О. О. Глазунова,

к. е. н., старший викладач кафедри економіки, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1949-0754>

А. Д. Савєлова,

студент, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0025-4524>

ТЕНДЕНЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

O. Maslak,

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economics,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*

O. Hlazunova,

*PhD in Economics, Senior Lecturer of the Department of Economics.
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*

A. Savielova,

Bachelor student, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

TRENDS IN THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF UKRAINE

У статті досліджено проблеми та перспективи інноваційного розвитку економіки України протягом 2010-2020 рр. Проаналізовано основні детермінанти інноваційного розвитку економіки України: забезпеченість науковими кадрами, активність інтелектуальної діяльності, обсяги та джерела фінансування наукової-дослідної та інноваційної діяльності, рівень інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств на внутрішньому та зовнішньому ринках. Проведено порівняльний аналіз основних індикаторів рівня інноваційного розвитку України та деяких країн Європейського Союзу. Встановлено, що необхідним для активізації інноваційної діяльності в Україні є збільшення фінансування, як за рахунок державних коштів, так і з інших джерел, розвиток інноваційної інфраструктури, розробка та впровадження механізмів державної підтримки інноваційно-активного бізнесу, формування передумов для залучення коштів іноземних інвесторів, підвищення рівня забезпеченості кадрами необхідної кваліфікації, розвиток інтелектуального капіталу.

The article examines the problems and prospects of the innovative development of the Ukrainian economy during 2010-2020. Taking into account the crisis socio-economic situation of Ukraine, complicated by the consequences of full-scale military actions of the Russian Federation, the identification of priority areas of recovery is gaining relevance, among which the following are highlighted: the development of small business, the establishment of logistics routes in the western direction, the development of the domestic military-industrial complex, the increase in fuel production, the development of nuclear energy, climate modernization. According to experts, this will stimulate the economy, create new jobs, and contribute to increasing the level of entrepreneurial activity. The main determinants of the innovative development of the Ukrainian economy are analyzed: the supply of scientific personnel, the activity of intellectual activity, the scope and sources of financing of scientific research and innovative activities, the level of innovative activity of domestic industrial enterprises on domestic and foreign markets. A comparative analysis of the main indicators of the level of innovative development of Ukraine and some countries of the European Union was carried out. It was established that innovatively active leaders were enterprises of the processing industry; supply of electricity, gas, steam and air conditioning; extractive industry and quarry development; water supply; sewage, waste management. There are

problems with financing innovative activities in Ukraine. The share of gross domestic expenditures on research and development in the GDP of Ukraine is insufficient, for example, in Germany in 2020 this figure was 3.53%, in Poland - 1.39%, and in Ukraine - 0.41%. It has been established that an increase in financing, both from state funds and from other sources, development of innovation infrastructure, development and implementation of state support mechanisms for innovative business, formation of prerequisites for attracting funds from foreign investors, increase the level of supply of personnel with the necessary qualifications, development of intellectual capital.

Ключові слова: *інноваційний розвиток, інноваційна інфраструктура, інвестиції, модернізація, інтелектуальна власність.*

Keywords: *innovative development, innovative infrastructure, investments, modernization, intellectual property.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Інновації вже багато десятиліть залишаються фундаментальною складовою існування та зростання країн. Активізація інноваційної діяльності є запорукою соціально-економічного розвитку та достатнього рівня конкурентоспроможності країни на світовій арені.

Враховуючи кризове соціально-економічне становище України, ускладнене наслідками повномасштабних воєнних дій РФ, актуальності набуває визначення пріоритетних сфер відновлення, серед яких виділяють: розвиток малого бізнесу, налагодження логістичних шляхів у західному напрямку, розвиток вітчизняного військово-промислового комплексу, збільшення видобутку палива, розвиток атомної енергетики, кліматична модернізація. На думку експертів, це активізує економіку, створить нові робочі місця, сприятиме підвищенню рівня підприємницької активності [4]. Усі вищезазначені напрямки потребують високого рівня інноваційного потенціалу, чималий обсяг інтелектуальних, матеріальних і трудових ресурсів. Це обумовлює проведення аналітичного дослідження інноваційного стану та розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню проблем і перспектив інноваційного розвитку економіки присвячували свої наукові праці такі науковці: Захарченко Т.С., Шепель І.В., Маслак О.І., Ілляшенко С.М., Прохорова В., Божанова О. та ін.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження основних тенденцій інноваційного розвитку економіки України.

Виклад основного матеріалу дослідження. За даними рис.1 загальний обсяг витрат на виконання наукових досліджень і розробок (дослідження та розробки охоплюють фундаментальні дослідження, прикладні дослідження та експериментальні розробки) з 2010 р. до 2019 р. мав позитивну динаміку, але у 2020 р. зменшив своє значення.

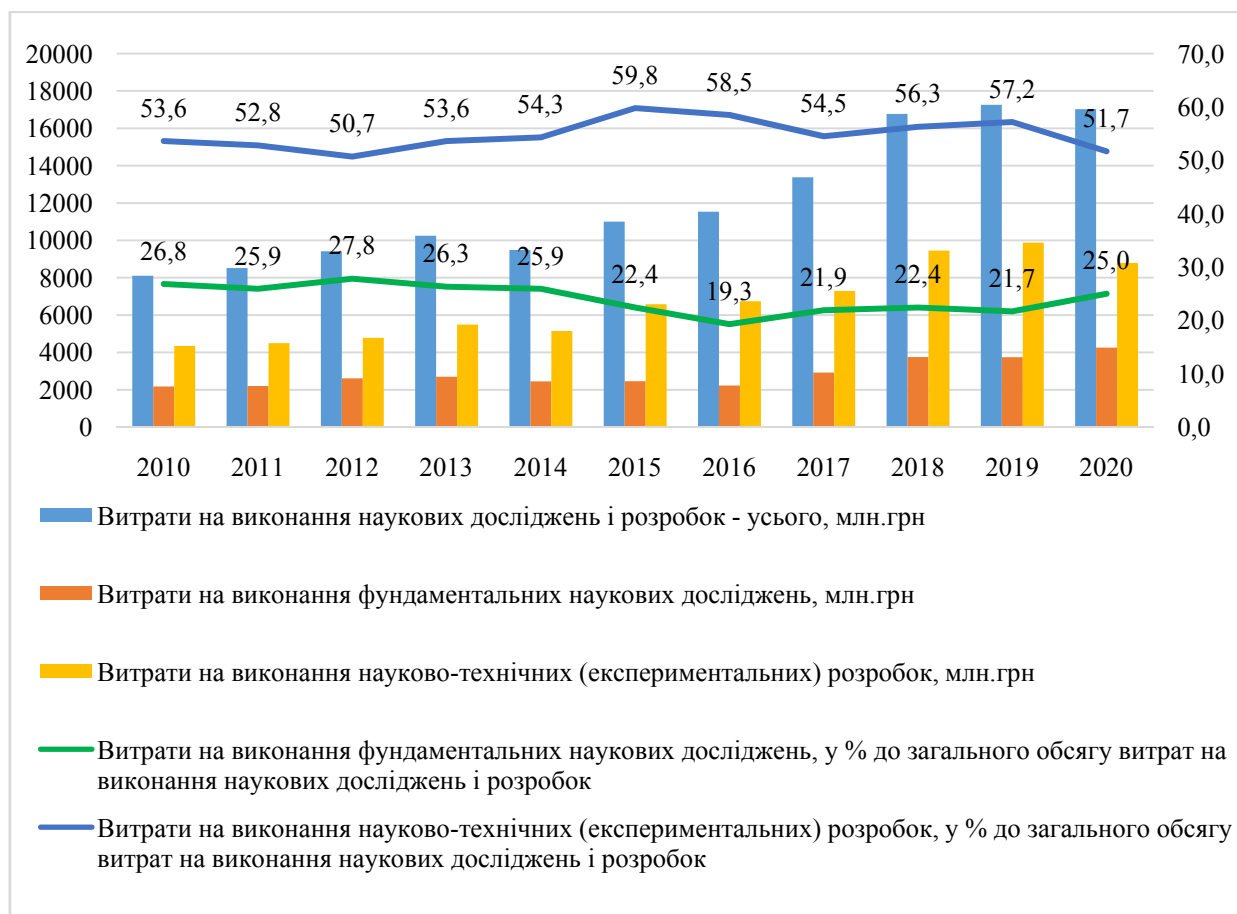


Рис.1. Динаміка витрат на виконання наукових досліджень і розробок за видами робіт за 2010-2020

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [1].

Витрати на виконання науково-технічних (експериментальних) розробок мають аналогічну до загальних витрат на виконання наукових досліджень і розробок динаміку, при цьому частка витрат на виконання експериментальних розробок у 2020 р. значно зменшилася порівняно з 2019 р. Витрати на виконання фундаментальних наукових досліджень та їх частка у загальних витрат навпаки зросли у 2020 р. порівняно з 2019 р.

Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП зменшувалася протягом 2010-2011 рр., 2013-2017 рр., 2019-2020 рр. (рис. 2).

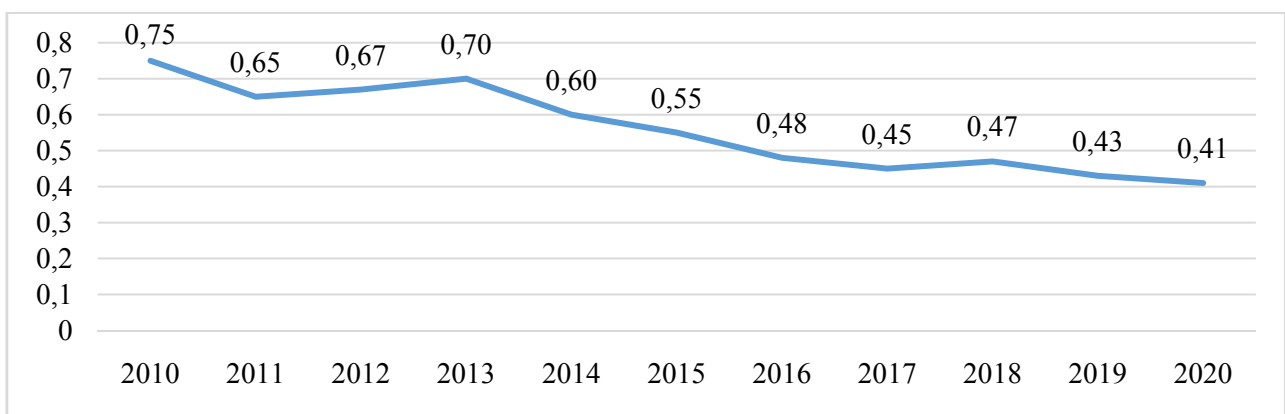


Рис. 2. Динаміка частки витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [1].

Якщо порівняти частку валових внутрішніх витрат на дослідження та розробки (НДДКР) (включають капітальні і поточні витрати у чотирьох основних секторах: комерційне підприємство, уряд, вища освіта та приватні некомерційні організації) в Україні та ЄС, можна стверджувати, що в Україні показник є недостатнім. Негативній оцінці сприяє також спадаючий характер динаміки показника, незважаючи на короткострокові покращення, такі як протягом 2011-2013 рр., 2017-2019 рр. (рис. 3).

Згідно рис. 4, витрати на інновації в 2020 р. зросли по рівню з 2019 р., проте це набагато менше рівня витрат у 2016 р. У складі загальних витрат на інновації найбільшу частку займають витрати власних коштів підприємства, при цьому протягом 2018-2020 рр. спостерігається спадаючий характер

динаміки цього показника.

Витрати коштів інших джерел займають друге місце у складі загальних витрат, слід відмітити позитивну динаміку протягом 2018–2020 рр. після значних спадів у 2016 р. та 2018 р. Частка витрат на інновації коштів держбюджету є однією з найменших у складі загальних витрат на інновації та має при цьому негативну динаміку (1,9% в 2020 р. порівняно з 5,2% в 2018 р.). Зовсім незначною протягом 2015–2020 рр. є частка витрат на інновації інвесторів-нерезидентів.

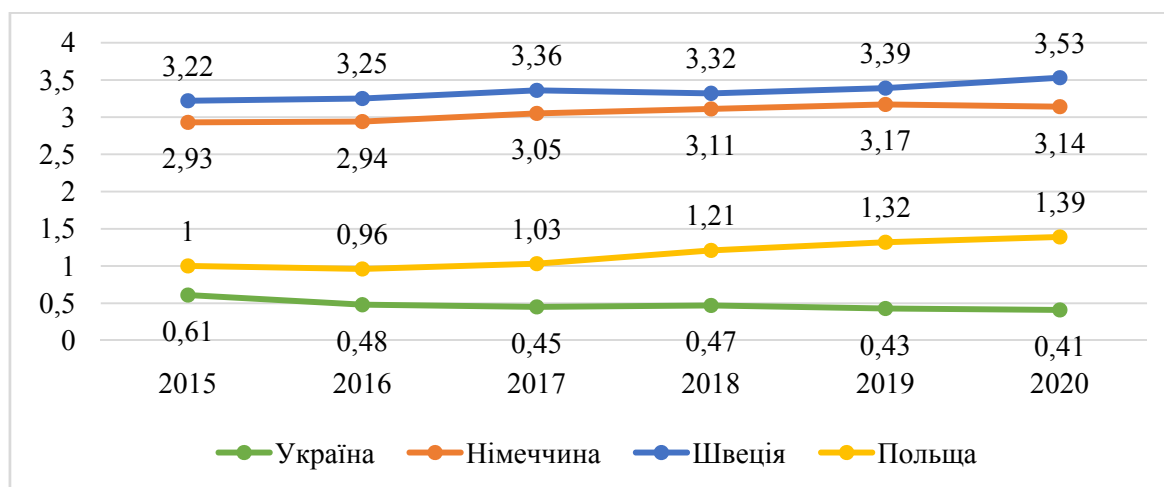


Рис. 3. Валові внутрішні витрати на дослідження та розробки (НДДКР), % від ВВП

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Згідно даних рис. 5 відбувається збільшення кількості упроваджених видів інноваційної продукції на промислових підприємствах. Збільшення в 2020 р. порівняно з 2019 р. частки у загальному обсязі промислових підприємств, що впроваджували інновації (рис. 5), частки кількості інноваційно активних підприємств (рис. 6) можна аналізувати з двох позицій. Ці явища є позитивними, оскільки свідчать про нарощування інноваційного потенціалу українських підприємств, зміцнення їх конкурентних позицій як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках [5]. Протягом 2019–2020 рр. зростає кількість упроваджених у звітному році видів інноваційної продукції, при цьому відмітимо позитивне збільшення кількості нових для ринку видів інноваційної

продукції протягом 2019–2020 рр. Частка реалізованої інноваційної продукції збільшується протягом 2017–2020 рр. у загальному обсязі реалізованої продукції промисловими підприємствами [5].

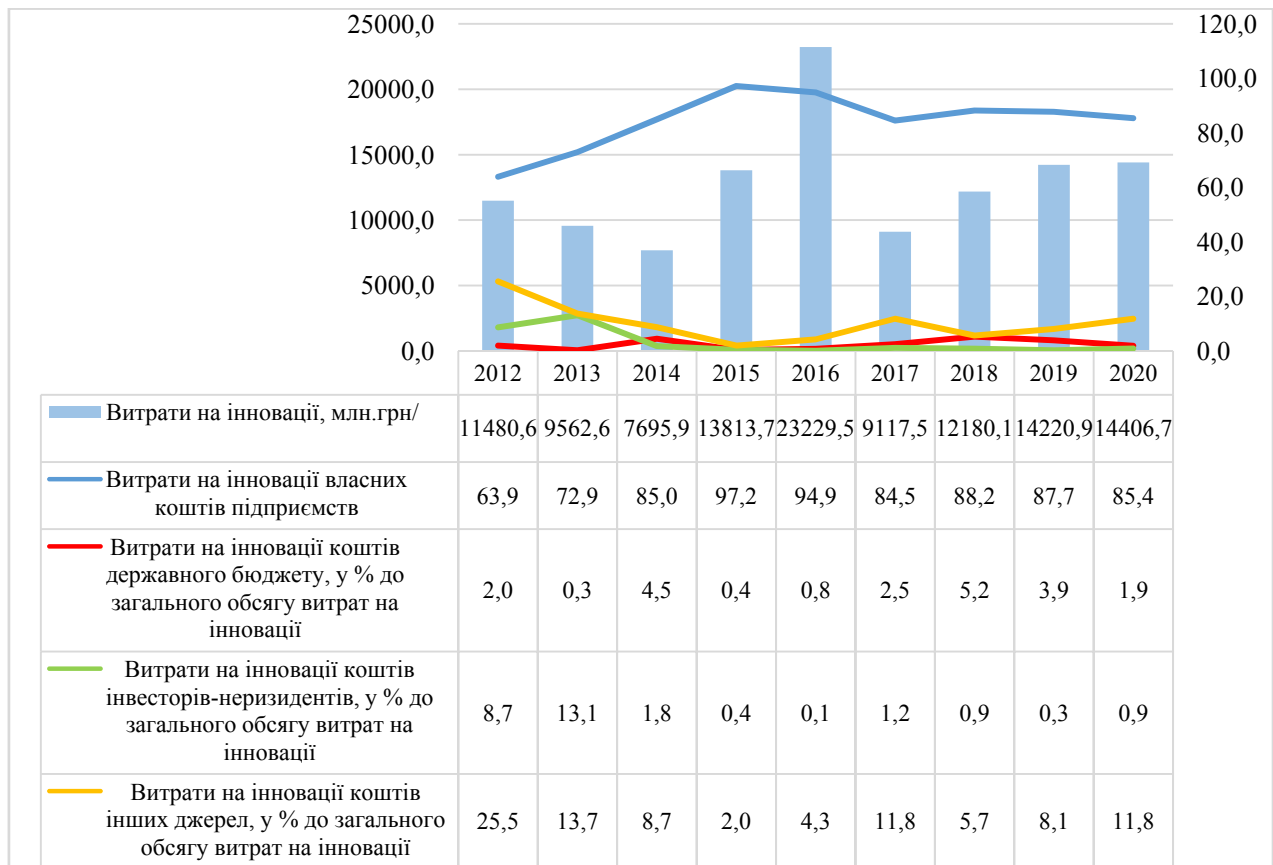


Рис. 4. Динаміка фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств за джерелами фінансування

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [1].

Згідно рис. 6 витрати на наукові дослідження і розробки збільшилися в 2020 р. порівняно з 2019 р. Найбільшу частку у складі загальних витрат займають інші витрати на інновації (за виключенням НДР) (рис. 5-6).

У розрізі галузевої приналежності підприємств (табл. 1) частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств зменшилася з 28,1% за період 2016–2018 рр. до 8,5% за період 2018–2020 рр. Інноваційно активними лідерами були підприємства переробної промисловості; постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря; добувної промисловості і розроблення кар’єрів; водопостачання; каналізації, поводження

з відходами.



Рис. 5. Динаміка впровадження інновацій на промислових підприємствах

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [1].

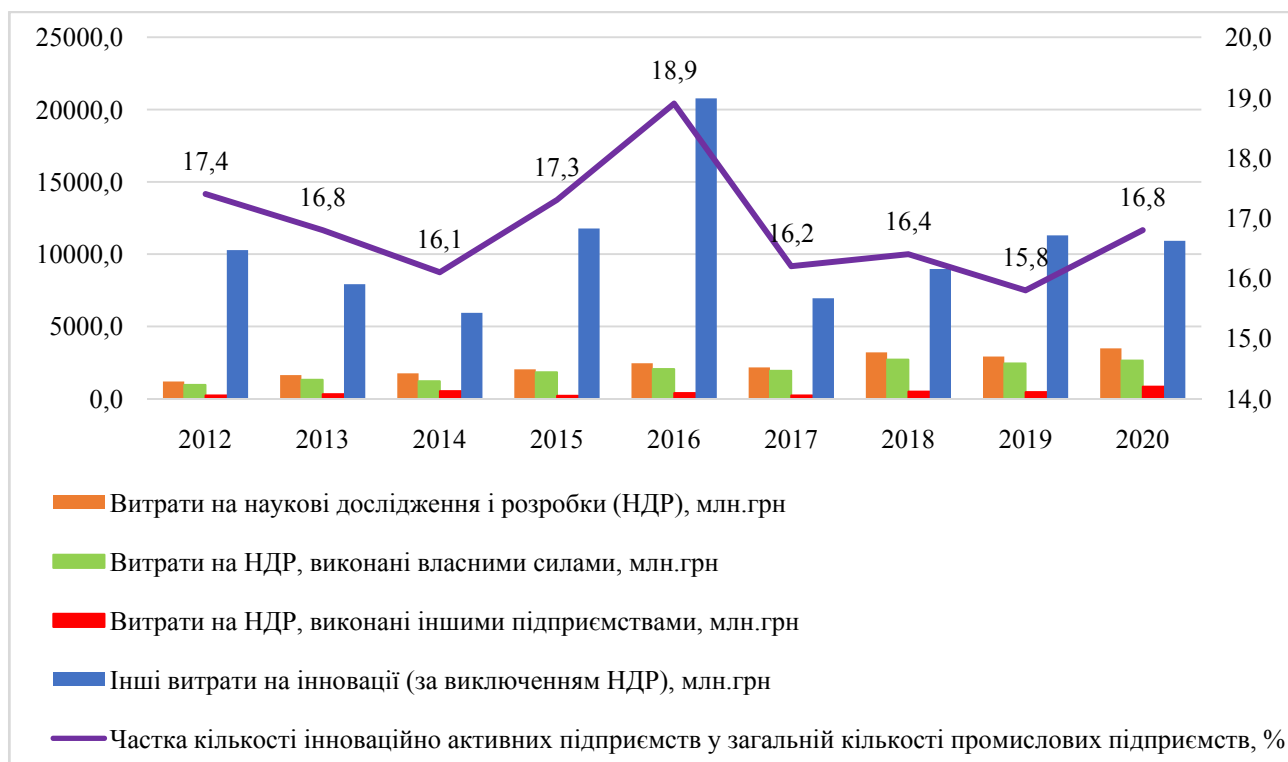


Рис. 6. Динаміка витрат на інновації промислових підприємств

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [1].

**Таблиця 1. Кількість інноваційно активних підприємств та обсяги реалізованої ними інноваційної продукції
(товарів, послуг) за видами економічної діяльності протягом 2016 – 2018 рр., 2018 – 2020 рр.**

	Код за КВЕД- 2010	Кількість інноваційно активних підприємств, одиниць		Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств, %		Обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг)				Із загального обсягу реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг), млн.грн			
						млн.грн		% до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств відповідного виду економічної діяльності		обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) нової для ринку		обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) нової лише для підприємства	
		2016-2018	2018-2020	2016-2018	2018-2020								
Усього		8173	2281	28,1	8,5	39121,4	59509,0	0,7	1,1	16055,7	10770,3	23065,7	48738,7
Промисловість	B+C+D+E	4060	1550	29,5	12,9	27329,6	50485,8	0,9	1,9	8520,4	8030,4	18809,2	42455,4
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	B	107	26	21,9	10,7	315,1	5817,8	0,1	1,8	к/с	к/с	к/с	к/с
Переробна промисловість	C	3626	1452	31,8	13,1	26864,2	44498,0	1,4	2,4	8489,1	7100,6	18375,0	37397,4
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	D	143	37	20,0	11,5	126,2	169,9	0,0	0,0	к/с	□	к/с	169,9
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	E	184	35	15,8	8,9	24,0	к/с	0,1	к/с	к/с	□	к/с	к/с
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	H	568	133	15,5	3,6	1314,1	1602,3	0,3	0,4	1004,3	88,4	309,8	1513,9
Інформація та телекомунікації	J	619	121	31,5	6,4	766,2	962,9	0,7	0,7	493,1	465,2	273,1	497,7
Фінансова та страхова діяльність	K	222	12	38,3	6,5	1732,0	191,3	4,2	0,6	4,1	к/с	1727,9	к/с

Джерело: Сформовано на основі [1].

За часткою обсягу реалізованої інноваційної продукції провідні місця у 2018–2020 р. займають підприємства переробної та добувної промисловостей. Щодо обсягу реалізованої інноваційної продукції потрібно зазначити, що за період 2018–2020 р. порівняно з 2016–2018 р. обсяг реалізованої інноваційної продукції нової для ринку зменшився в усіх досліджуваних галузях, а обсяг реалізованої нової лише для підприємства значно збільшився.

Обсяг витрат на інновації (табл. 2) у 2020 р. зменшився порівняно з 2018 р., проте частка витрат на інновації в промисловості, навпаки, зросла за рахунок збільшення витрат у переробній та добувній промисловостях.

Таблиця 2. Витрати на інновації за видами економічної діяльності

	Код за КВЕД-2010	Витрати на інновації, млн.грн		НДР, виконані власними силами, у % до загального обсягу витрат на інновації відповідного виду економічної діяльності		НДР, виконані іншими підприємствами, у % до загального обсягу витрат на інновації відповідного виду економічної діяльності		Інші витрати на інновації (за виключенням НДР), у % до загального обсягу витрат на інновації відповідного виду економічної діяльності	
		2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020
Усього		25027,9	23329,6	31,4	28,3	8,6	0,3	60,1	100,0
Промисловість	B+C+D+E	15138,9	15431,9	21,1	18,4	3,8	5,7	75,1	75,9
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	B	1176,1	1640,7	31,9	17,4	4,9	5,8	63,2	76,8
Переробна промисловість	C	13187,0	13346,7	21,0	18,9	3,9	4,5	75,1	76,6
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	D	632,8	374,5	к/с	9,1	к/с	47,6	95,5	43,3
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	E	143,0	69,9	11,5	□	1,7	8,0	86,7	92,0
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	H	3305,0	2364,2	37,9	53,2	8,9	7,2	53,1	39,6
Інформація та телекомунікації	J	686,4	840,3	6,5	12,3	0,8	3,5	92,7	84,2
Фінансова та страхова діяльність	K	645,8	24,9	к/с	к/с	к/с	к/с	95,3	87,2

Джерело: Сформовано на основі [1].

Частка НДР, виконаних власними силами, зменшилися у 2020 р., а частка НДР, виконаних іншими підприємствами, зменшилася до надзвичайно низького значення 0,3% (порівняно з 8,6% у 2018 р.). За даними табл. 2 в 2020 р. майже всі витрати на інновації склали інші витрати на інновації (за виключенням НДР) (порівняно з 2018 р., коли інші витрати займали 60 %).

Обсяг експорту високих технологій в Україні має дуже малі значення порівняно зі значеннями в ЄС, динаміка обсягу експорту високих технологій в Україні в більшій мірі стабільна (рис. 7, 8).

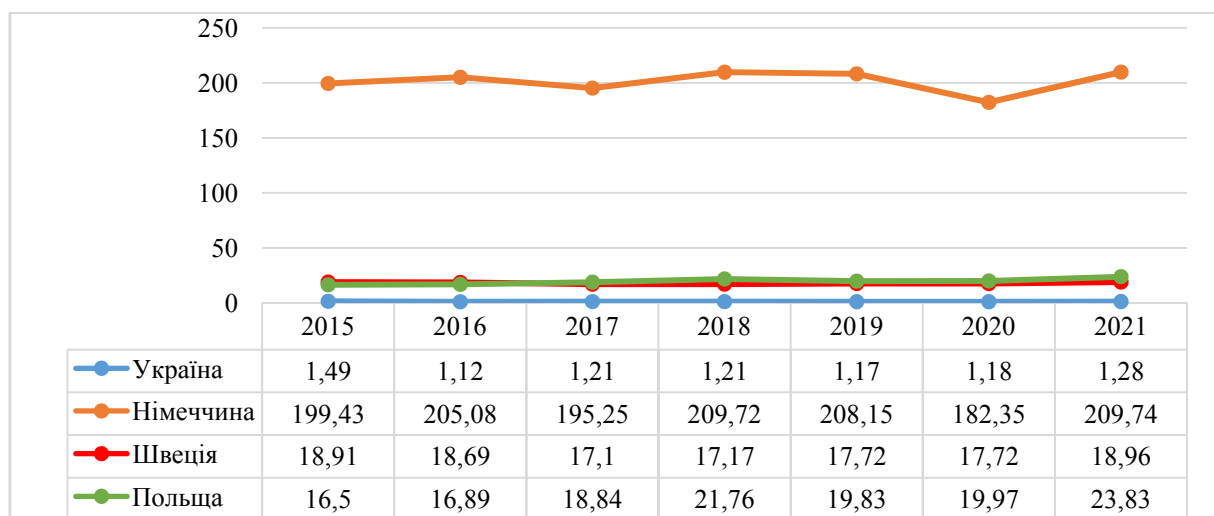


Рис.7. Динаміка обсягу експорту високих технологій в Україні та ЄС, млрд дол. США

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

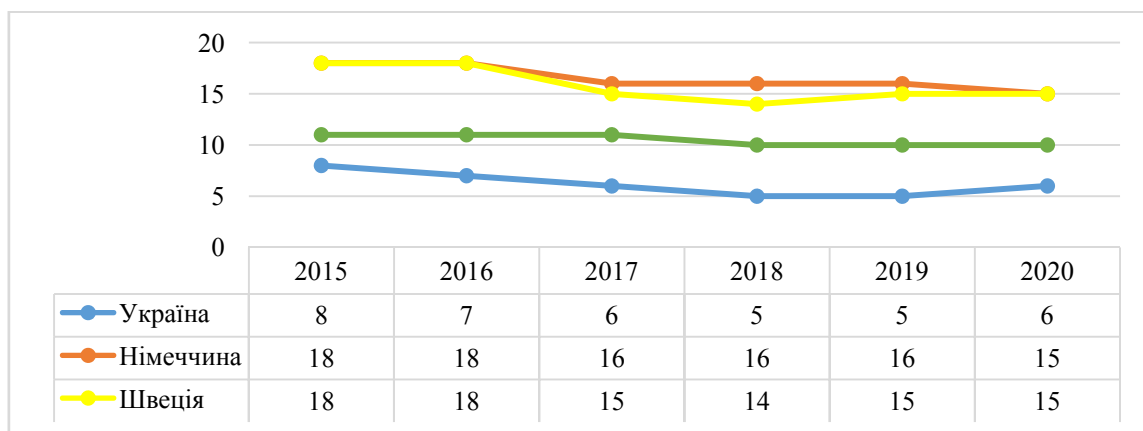


Рис.8. Динаміка частки експорту високих технологій в Україні та країнах ЄС, % від експорту промислової продукції

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Протягом 2000–2020 рр. Збори ЄС за використання інтелектуальної власності (платежі та надходження) зазнали достатньо значного збільшення (особливо стрімке зростання слід відзначити в Німеччині), досягши в 2020 р. найбільшого значення. Такі значення показників свідчать не лише про масштабні обсяги придбання, а й про наявність великих обсягів власних достатньо затребуваних об'єктів інтелектуальної власності. Натомість Україна, на жаль, має низький оборот інтелектуальної власності та низькі обсяги її придбання (рис. 9, 10).

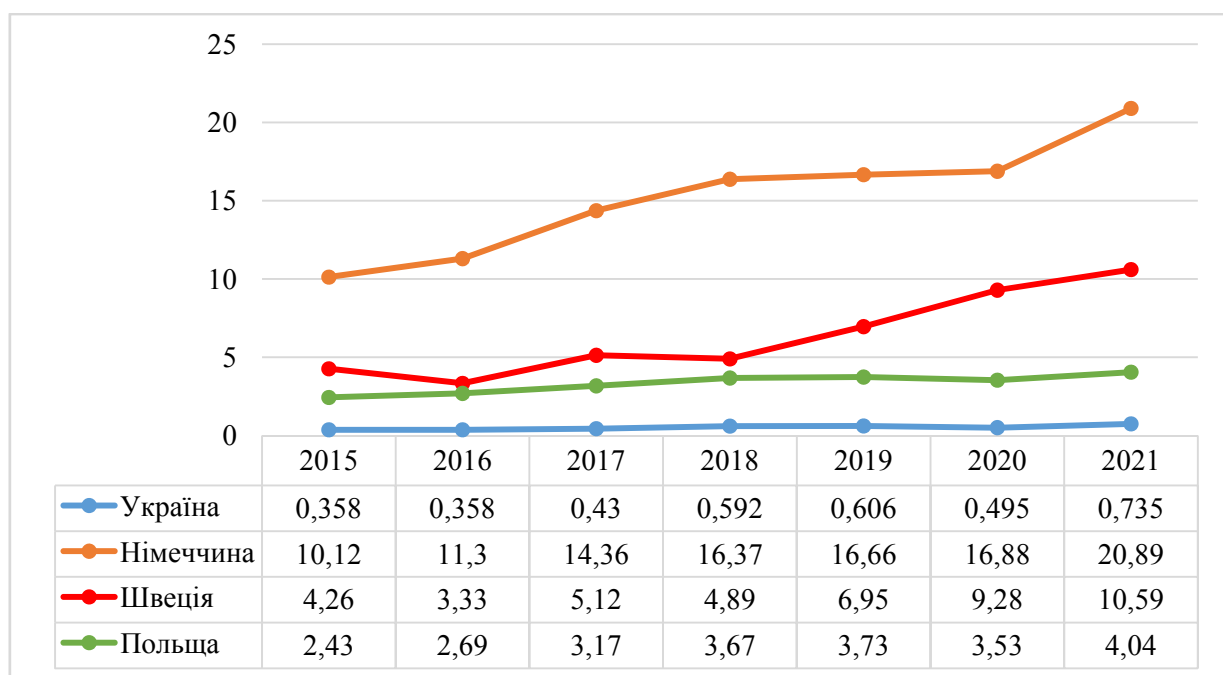


Рис.9. Збори за використання інтелектуальної власності (платежі) в Україні та країнах ЄС, млрд дол. США

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Динаміка обсягу патентних заявок нерезидентів в Україні протягом 2015–2016 рр. має коливальний характер, однак протягом 2019–2020 рр. можемо спостерігати її позитивні значення. Обсяг патентних заявок резидентів в Україні протягом 2019–2020 рр. знижувався. Слід додати, що за даними рис. 11 та рис. 12, можна зробити висновок про перевищення обсягу патентних заявок нерезидентів над обсягом патентних заявок резидентів.

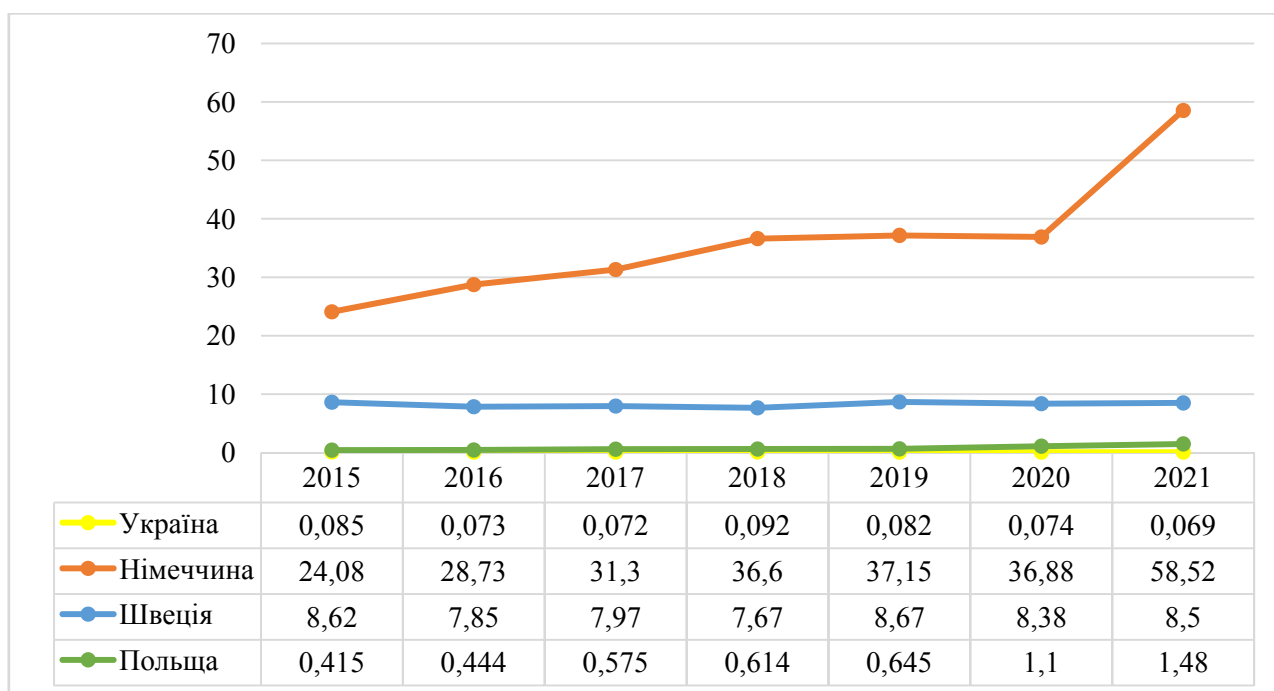


Рис. 10. Збори за використання інтелектуальної власності (надходження) (Комісії за використання інтелектуальної власності, квитанції) в Україні та країнах ЄС, млрд дол. США

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

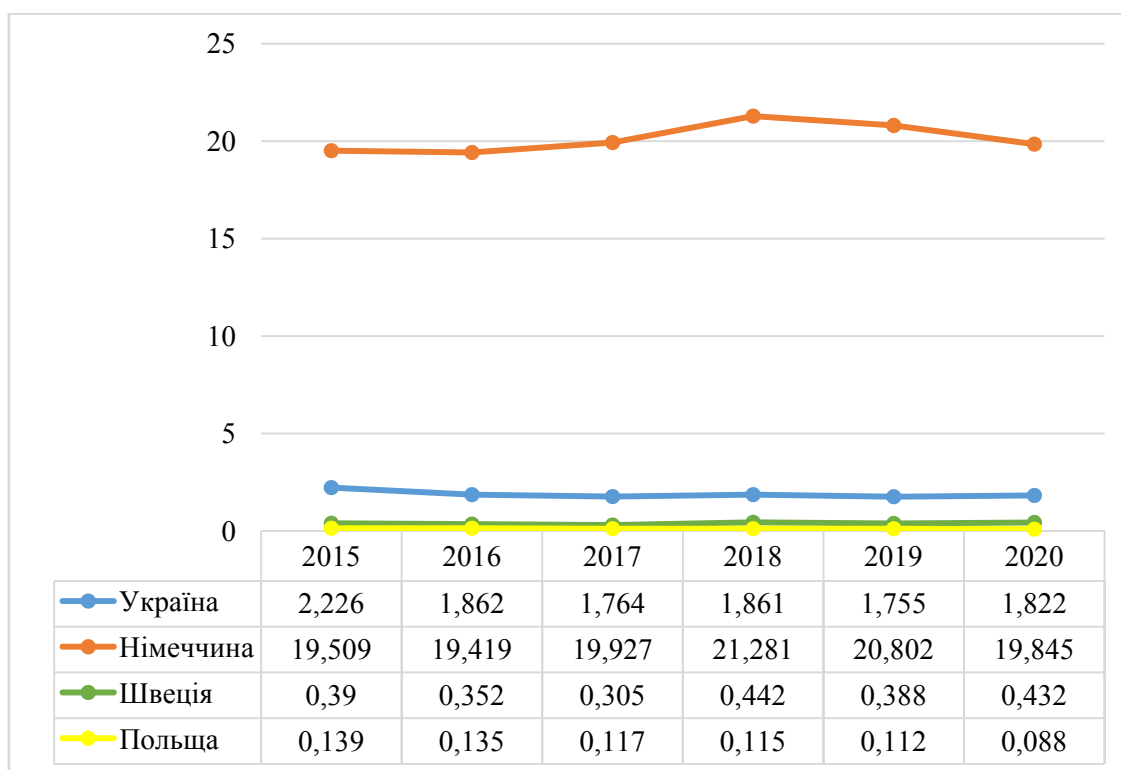


Рис.11. Обсяг патентних заявок нерезидентів в Україні та країнах ЄС, тис.

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

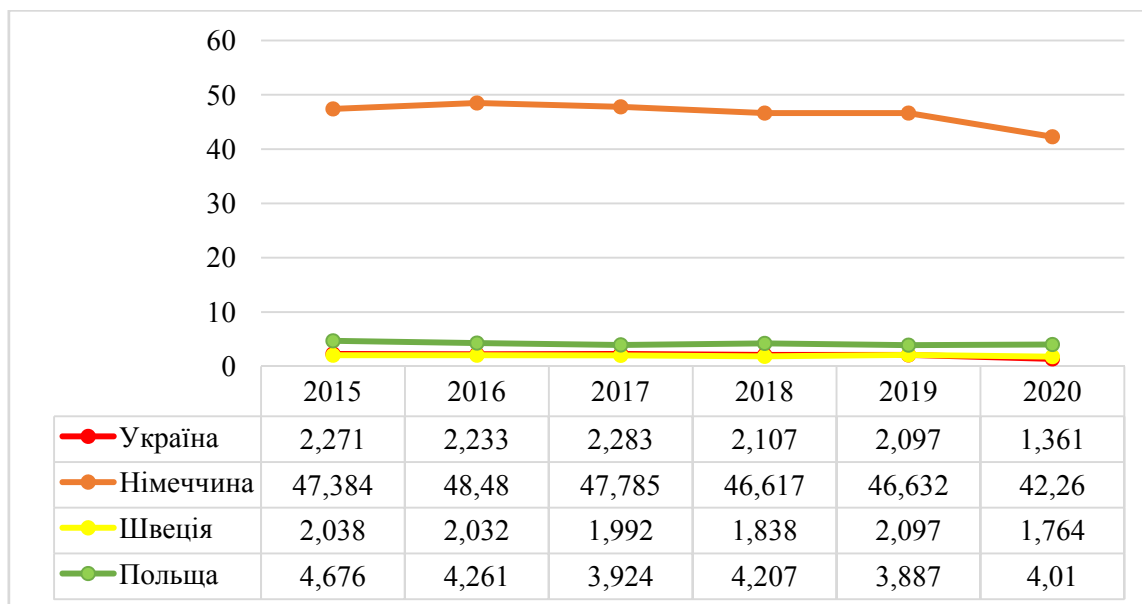


Рис.12. Обсяг патентних заявок резидентів в Україні та країнах ЄС, тис.

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Що стосується кадрової забезпеченості, в Україні, кількість дослідників, що займаються дослідженнями та розробками є дуже малою, ситуацію погіршує ще й спадна динаміка показника (рис. 13).

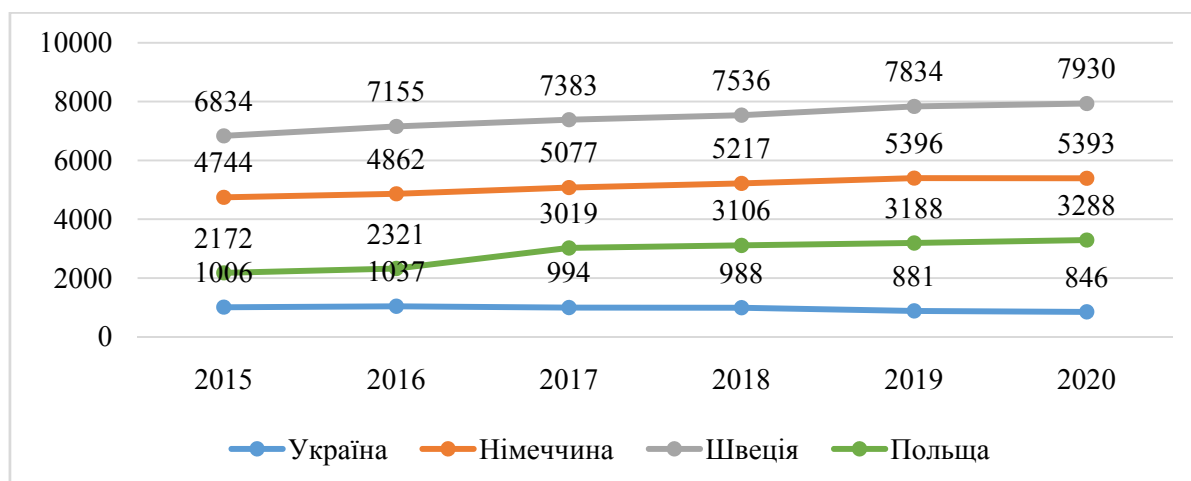


Рис.13. Кількість дослідників, які займаються дослідженнями та розробками (НДДКР) в Україні та країнах ЄС, тис.

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Динаміка показника кількості техніків, що брали участь у дослідженнях та розробках є аналогічною до динаміки кількості дослідників, які займаються дослідженнями та розробками.

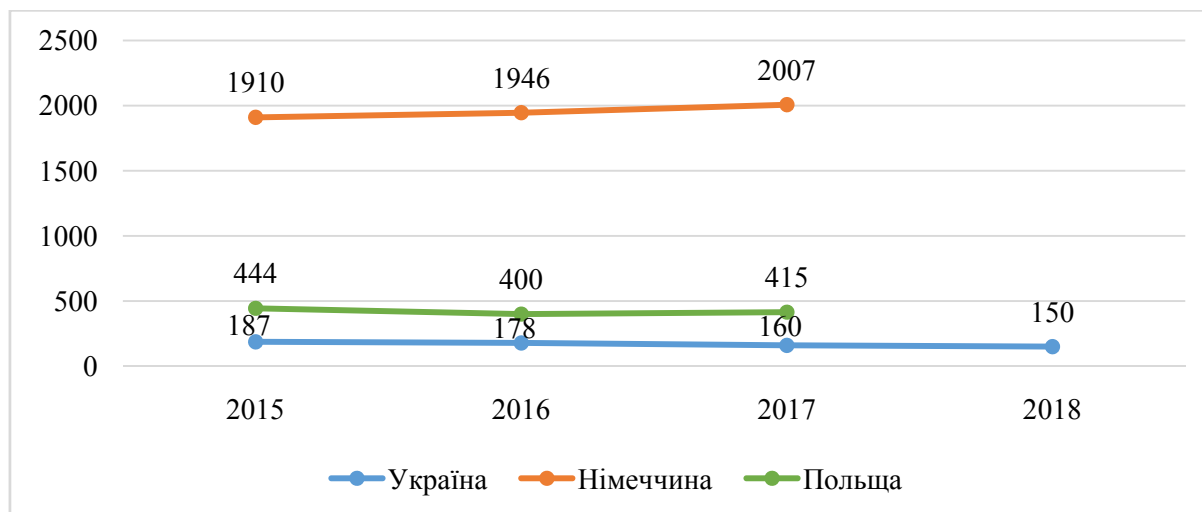


Рис.14. Кількість техніків, що брали участь у дослідженнях та розробках (НДДКР) в Україні та країнах ЄС, тис.

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Ситуацію щодо методичного підґрунтя створення інновацій демонструє рис.15. Кількість наукових статей, пов'язаних з науковими розробками, в ЄС надзвичайно велика, динаміка до 2014 р. постійно позитивна. В Україні кількість наукових статей дуже низка, незважаючи на постійну висхідну динаміку.

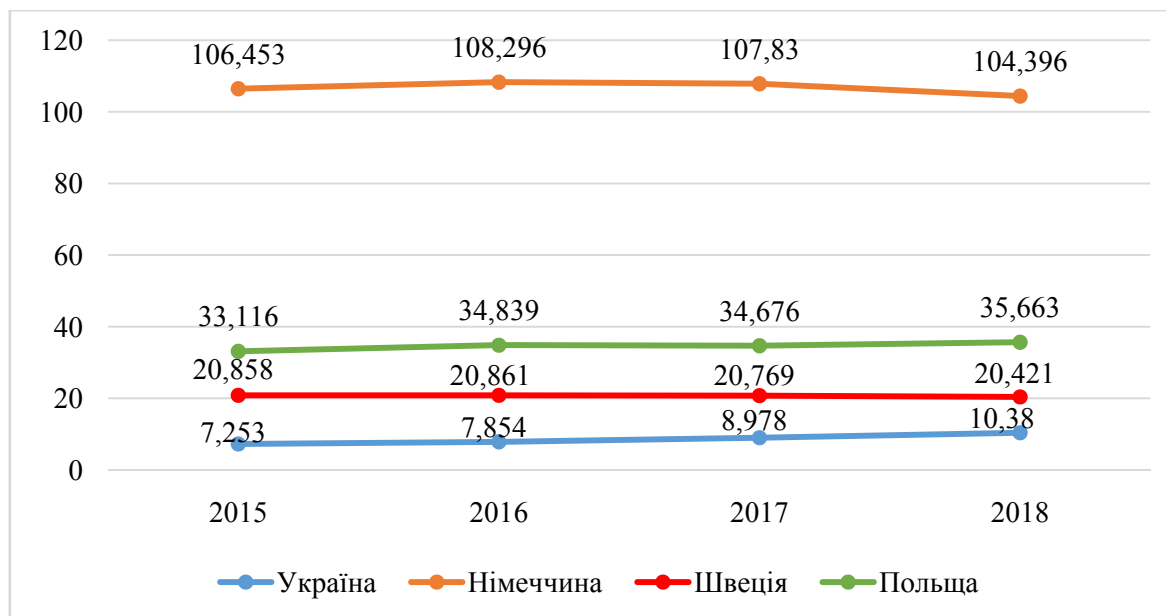


Рис.15. Кількість статей науковців в Україні та країнах ЄС в науково-технічних журналах, тис.

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Отже, на основі проведеного аналітико-порівняльного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. У 2020 р. витрати на виконання наукових досліджень і розробок зменшилися, як і їх частка у ВВП. Варто відмітити їх зростання лише за статтею «виконання фундаментальних наукових досліджень». З'ясовано, що найбільш інноваційно активними є підприємства переробної та добувної промисловостей, вони ж здійснили і найбільший обсяг витрати. При цьому основним джерелом фінансування інноваційної діяльності є власні кошти промислових підприємств. Кошти держбюджету складають найменшу частку у структурі загальних витрат на інновації. Частка витрат на НДР, виконані власними силами промислових підприємств, у 2020 р. зменшилася порівняно з 2018 р., що можна пояснити проблемами з налагодженням виробництва й реалізацією, які спровокувала пандемія COVID-19, а також несприятливим загальним соціально-економічним станом в країні.

2. Більшість патентних заявників в країні є нерезидентами, при цьому частка резидентів скоротилася в 2020 р. порівняно з 2019 р., і стала меншою за рівень 2015 р. Весь основний персонал, що займався розробками та безпосереднім виконанням і впровадження інновацій (дослідники та техніки), поступово зменшувався, починаючи з 2006 р.

3. Варто відмітити збільшення частки реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі промислової продукції з 0,7% в 2018 р. до 1,1 % в 2020 р., при цьому в 2020 р. обсяг реалізованої інноваційної продукції нової для ринку знизився на 5285,4 млн грн, показники галузей «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність», «Інформація та телекомунікації» знизилися на 915,9 та 27,9 млн грн відповідно.

Щодо дослідження надходжень та збуту інтелектуальної власності, то показники свідчать про недостатньо активну позицію України щодо придбання об'єктів інтелектуальної власності, при цьому передача прав на об'єкти інтелектуальної власності відбувається переважно на внутрішньому рівні.

Література

1. Економічна статистика. Наука, технології та інновації. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
2. The World Bank. Data and Research. URL: <https://www.worldbank.org/en/home>
3. Національна економічна стратегія 2030: веб-сайт. URL: <https://nes2030.org.ua/>
4. Відновлення сталого економічного розвитку територій України після війни. Громадський простір: веб-сайт. URL: <https://www.prostir.ua/?library=vidnovlennya-staloho-ekonomichnoho-rozvytku-terytorij-ukrajiny-pislya-vijny#:~:text=%D0%A1%D96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%>
5. Економічна статистика. Економічна діяльність. Діяльність підприємств Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm

References

1. State Statistics Service of Ukraine (2022), “Economic statistics. Science, technology and innovation”, available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 10 Dec 2022).
2. The World Bank (2022), “Data and Research”, available at: <https://www.worldbank.org/en/home> (Accessed 10 Dec 2022).
3. National Economic Strategy 2030 (2022), available at: <https://nes2030.org.ua/> (Accessed 10 Dec 2022).
4. Public space (2022), “Restoration of sustainable economic development of the territories of Ukraine after the war”, available at: <https://www.prostir.ua/?library=vidnovlennya-staloho-ekonomichnoho-rozvytku-terytorij-ukrajiny-pislya-vijny#:~:text=%D0%A1%D96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%> (Accessed 10 Dec 2022).
5. State Statistics Service of Ukraine (2022), “Economic statistics. Economic activity. Activities of enterprises”, available at: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm (Accessed 10 Dec 2022).

Стаття надійшла до редакції 22.12.2022 р.