

7. Graczyk-Kucharska, Magdalena, Spychałam, Małgorzata, Goliński, Marek, and Maciej Szafranski. *Challenges of modern human resource management*. Radom, 2020.
8. Sikorska, Zuzanna, and Lukasz Hadaś. "Preferred competencies of purchasing specialists – analysis of job offers." *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej*, zeszyty.fem.put.poznan.pl/PREFEROWANE-KOMPETENCJE-PRACOWNIKOW-DS-ZAKUPOW-ANALIZA-OFERT-PRACY,132569,0,1.html Accessed 2 May 2022.
9. Ivanova, Svitlana. *The art of personnel selection. How to evaluate a person in an hour*. Dnipro, Monolit, 2019.
10. "Revenue Mobilization and Horizontal Functions and Management. EU4PFM , eu4pfm.com.ua/interviews/upravlinnya-personalom-na-osnove-kompetencyu/?lang=uk. Accessed 2 May 2022.
11. Moczydlowska, J. *Human resource management in the organization*. Warszawa, Difin publisher, 2010
12. Golnau Wieslaw, Kalinowski Marek, Joanna Litwin *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. CeDeWu.pl. Wydawnictwa fachowe. 2012.
13. Welch, Jack, and Susie Welch. *Winner*. Moscow. Keeper, 2020.
14. Kryzhanivska, A., Zapukhliak, I., Romashko, O., Onysenko, T., and T. Kravchenko. "Enhancing healthcare through the development of managerial competencies of the healthcare leaders." UBS, [ubs.edu.ua/index.php/fkd/article/view/3443/3386](http://ubs.edu.ua/index.php/fkd/article/view/3443/3386). Accessed 2 May 2022.
15. Kychko, I., Parubets, O., Kholodnytska, A., Perminova, V., and S.Lytvyn. "Formation of managerial competencies of managers and their impact on the competitiveness of the firm and the labor market in Ukraine." UBS, [fkd.ubs.edu.ua/index.php/fkd/article/view/3402](http://fkd.ubs.edu.ua/index.php/fkd/article/view/3402). Accessed 2 May 2022.
16. Bugdol, M. *Employee management - internal clients in pro-quality organizations*. Warsaw, Difin publisher. 2011.
17. Dvorianin, Kristina, and Lesya Verbovska. "The prospect of organizing trainings in the company's training centre." *VII International Conference Young Researchers' Innovative Ideas: Science /Start-Ups/ Industry*. Kraków, 2021, pp.106-108.
18. Verbovska, Lesya. "Theoretical aspects of the use of design thinking by organizations in a changing environment." *International scientific-practical conference "Development of competence in the public sector: European standards and prospects"*. Ivano-Frankivsk. 2021.
19. Verbovska, Lesya, and Iryna Haliuk. "Application of modern development tools in increasing the competence of the staff." *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. Series of Natural and Mathematical Sciences and Series of Social and Human Sciences*, vol. 8, no. 3, 2021, pp.76-84. doi:10.15330/jpnu.8.3.76-84.
20. Stan'kovs'ka, I. M. "Project quality management." *Project management: a project approach in modern management. Materials of the XII International scientific-practical. conf. (October 21-22, 2021)*. Odesa: ODABA, 2021, pp. 193-195
21. "You've trained your staff in project management, now what?" Pmi, [www.pmi.org/learning/library/youve-trained-staff-project-management-7259](http://www.pmi.org/learning/library/youve-trained-staff-project-management-7259). Accessed 2 May 2022.

УДК 330.341

doi: 10.15330/apred.1.18.88-100

Микитюк Н.Є.

## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ НАУКОВОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Івано-Франківський національний технічний  
університет нафти і газу  
Міністерство освіти і науки України  
кафедра менеджменту та адміністрування  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ,  
76019, Україна,  
тел. 050 338 88 98,  
e-mail: nataliamykytiukmmm@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0002-3194-3891

**Анотація.** Метою даної статті є дослідження сучасних тенденцій наукової та інноваційної діяльності в Україні. В процесі дослідження використано методи аналізу та синтезу, теоретичного узагальнення та системного підходу.

Зазначено, що ключовою умовою забезпечення конкурентних переваг суб'єктів господарювання є здатність до продукування, впровадження та капіталізації інновацій, а на результативність інноваційної діяльності підприємств в основному впливають фактори, пов'язані з науковими та науково-технічними роботами.

Встановлено, що в 2020 році в Україні посилились окремі складові наукової та інноваційної активності підприємств, установ та організацій, про що свідчить збільшення кількості організацій, що здійснювали НДР, в державному секторі та секторі вищої освіти, зростання кількості кандидатів та докторів наук, що займаються НДР, збільшення кількості дослідників, зростання витрат на фундаментальні та прикладні дослідження, збільшення кількості інноваційно активних промислових підприємств, зростання обсягів реалізованої інноваційної промислової продукції.

Водночас, в тому ж таки році зменшилась кількість організацій та загальна кількість працівників, що займаються НДР, зменшилась загальна величина видатків на НДР та видатків та науково-технічні розробки, зменшилась частка реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промисловими підприємствами продукції.

Виокремлено причини негативних тенденцій наукової та інноваційної діяльності в Україні, серед яких: недостатнє фінансування науково-технічної сфери з боку держави; криза, викликана пандемією COVID-19; підтримка підприємствами застарілих виробництв, відсутність зацікавленості представників бізнесу у співпраці з закладами науки, а також їх небажання інвестувати кошти у довгострокові проекти науково-технічних розробок через високі ризики неповернення інвестованих коштів; монополізація економіки та низький рівень конкуренції.

Акцентовано увагу на тому, що активний розвиток економіки України можливий за рахунок переходу до виробництва інтелектуальної продукції, а також шляхом збільшення частки високотехнологічних галузей в структурі ВВП.

Запропоновано заходи, реалізація яких дозволить підвищити ефективність використання наукового потенціалу на інноваційно активних підприємствах.

**Ключові слова:** інновації, інноваційна діяльність, інноваційний розвиток, наукова діяльність, науково-дослідні роботи

*Mykytiuk N.Ye.*

## **CURRENT TRENDS IN UKRAINE'S SCIENTIFIC AND INNOVATIVE ACTIVITIES**

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
Ministry of Education and Science of Ukraine  
Management and Administration Department  
Karpatska str., 15, Ivano-Frankivsk,  
76019, Ukraine,  
tel. 050 338 88 98,  
e-mail: nataliamykytiukmmm@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0002-3194-3891

**Abstract.** The purpose of this article is to study current trends in Ukraine's scientific and innovative activity. In the course of the research the methods of analysis and synthesis, theoretical generalization and system approach were used.

It is noted that the key condition for ensuring the competitive advantage of economic entities is the ability to produce, implement and capitalize innovations, and the effectiveness of innovative

activities of enterprises is mainly influenced by factors related to scientific and scientific-technical work.

It is established that in 2020 in Ukraine some components of scientific and innovative activity of enterprises, institutions and organizations intensified, as evidenced by the increase in organizations engaged in research in the public sector and higher education, increase in candidates and doctors of science, increase in researchers, increase in fundamental and applied research costs, increase in innovatively active industrial enterprises, increase in sold innovative industrial products volume.

At the same time, the number of organizations and the total number of employees engaged in R&D decreased, as well as the total amount of R&D expenditures and scientific and technical development expenditures, and the share of sold innovative products in total industrial sales.

The reasons of scientific and innovative activity negative tendencies in Ukraine are singled out, among which: insufficient state's financing of the scientific and technical sphere; the crisis caused by the COVID-19 pandemic; enterprises' support of obsolete production lines, lack of interest of business representatives in cooperation with scientific institutions, as well as their unwillingness to invest in long-term scientific and technical development projects due to high risks of non-return of invested funds; monopolization of the economy and low level of competition.

Emphasis is placed on the fact that the active development of Ukraine's economy is possible through the transition to the production of intellectual products, as well as by increasing the share of high-tech industries in the structure of GDP.

Measures are proposed, the implementation of which will increase the use efficiency of scientific potential in innovative enterprises.

**Key words:** innovations, innovative activity, innovative development, scientific activity, R&D

**Вступ.** Економічне зростання держав забезпечується провідною роллю науково-технічного прогресу та інтелектуалізацією основних складових виробництва в усіх сферах економіки [1, с. 65]. У розвинених країнах до 90% приросту валового продукту забезпечується за рахунок впровадження нових технологій [2, с. 370].

У сучасних умовах транзитивності економіки базовою складовою механізму формування засад сталого розвитку є забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних товарів і послуг на національному та міжнародних ринках. Це потребує інтенсифікації інноваційних процесів на підприємствах різних форм власності, оскільки інноваційна діяльність забезпечує ефективність підприємницької діяльності. За таких умов ключовою умовою забезпечення конкурентних переваг є здатність до продукування, впровадження та капіталізації інновацій [3, с. 123].

На сьогодні для вітчизняних підприємств особливо актуальним є питання створення діючого механізму перетворення реальних знань у продуктиві або технологічні нововведення і вирішальну роль у цьому процесі має відіграти перехід до інноваційної моделі розвитку економіки [4, с. 100].

Вагомий внесок у дослідження сучасних проблем наукової та інноваційної діяльності в Україні зробили такі вчені, такі як: Ольвінська Ю. О., Самоєнкова О. В., Вітковська К. В. [1], Дяченко Н. П., Дяченко В. С. [3], Кондіус І.С. [4], Орленко О.М., Іваненко І.К. [5], Єгоров І., Грига В. [6], Притула Х. М., Демедюк О. П. [7], Кизим М. О., Хаустова В. Є., Решетняк О. І., Успенко В. І. [8], Лагодієнко В. В., Завгородній А. В. [10] та ін.

Відаючи належне науковим напрацюванням учених у дослідженні вітчизняних тенденцій наукової та інноваційної діяльності, варто зауважити, що деякі питання не знайшли свого вирішення або залишаються дискусійними, а саме мають бути розроблені конкретні кроки щодо інтенсифікації розвитку економіки України за рахунок переходу до виробництва інтелектуальної продукції, а також шляхом збільшення частки високотехнологічних галузей в структурі ВВП.

**Постановка завдання.** Метою даної статті є дослідження сучасних тенденцій наукової та інноваційної діяльності в Україні. Для досягнення поставленої мети

використано методи аналізу та синтезу, теоретичного узагальнення та системного підходу.

**Результати.** У сучасних умовах високої конкуренції на всіх ринках, інтереси споживачів лежать в основі інноваційного процесу. Підприємства впроваджують інновації одночасно виконуючи науково-дослідні та техніко-конструкторські роботи. Майже у кожній транснаціональній компанії є власні наукові центри, що безперервно шукають нові способи вдосконалення виробництв, а відділи HR та маркетингу працюють над кращою організацією внутрішнього процесу та зв'язків з клієнтом [5, с. 97].

Україна, підписавши Угоду про асоціацію з ЄС, взяла на себе серед інших зобов'язання щодо гармонізації науково-технічної та інноваційної політики, дотримання яких потребує зміни підходів до управління науково-технічним та інноваційним розвитком [6, с. 185].

У Законі України «Про інноваційну діяльність» зазначено, що державне регулювання інноваційної діяльності здійснюється, зокрема, шляхом визначення і підтримки пріоритетних напрямів інноваційної діяльності; формування і реалізації державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм; створення нормативно-правової бази та економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційної діяльності; встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності; підтримки функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури [7, с. 50].

Однак, національна економіка є недостатньо сприйнятливою до інновацій - в ній майже не використовуються результати фундаментальних і прикладних досліджень і розробок. Організація наукових та інноваційних процесів в країні переважно базується на державному фінансуванні, тоді як бізнес фактично виключений з числа ініціаторів створення нових ідей та формування нових знань, що призводить до низького рівня ефективності використання фінансових ресурсів, які спрямовуються на дослідження та розробки. Незатребуваність результатів наукової та науково-технічної діяльності призводить до зниження конкурентоспроможності країни та її національної безпеки. [8, с. 24-25].

Таким чином, формування національної економічної моделі розвитку на засадах сталості, інноваційності та цифровізації передбачає створення конкурентоспроможної в глобальному вимірі інноваційної екосистеми як сукупності взаємопов'язаних організацій (структур), які продукують і (або) комерціалізують нові знання і технології, і комплексу інститутів правового, фінансового та соціального характеру, що забезпечують взаємодію освітніх, наукових, підприємницьких і некомерційних організацій і структур у всіх сферах економіки та суспільного життя [7, с. 37].

На результативність інноваційної діяльності суб'єктів господарювання в основному впливають фактори, пов'язані з науковими та науково-технічними роботами. Дослідження тенденцій наукової та інноваційної діяльності в Україні показало наступне.

В 2020 р. порівняно з попереднім роком на 181 одиницю (19,1%) зменшилась кількість організацій, які здійснювали НДР (табл. 1). В розрізі регіонів спостерігаємо зменшення кількості організацій, задіяних в НДР, практично по усій Україні, за винятком Волинської, Житомирської, Чернівецької та Тернопільської областей. Так, в Рівненській області організацій, які здійснювали НДР, в 2020 році було вдвічі менше порівняно з 2019-м, в Миколаївській - на 45% менше, в Кіровоградській - на 40% менше. Разом з тим в регіонах зі значною кількістю науково-дослідних організацій їх відносне зменшення в 2020 році було не настільки різким, - в Києві спостерігаємо падіння показника на 13%, а в Харківській та Львівській областях - на 27%.

## Кількість організацій, які здійснювали НДР, за регіонами

Table 1

## Number of organizations that carried out R&amp;D, by region

Регіон	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2018
	од.	%	од.	%	од.	%			
АР Крим	н.д.	-	н.д.	-	н.д.	-	-	-	-
Вінницька	21	2,2	18	1,9	13	1,7	85,7	72,2	61,9
Волинська	9	0,9	6	0,6	7	0,9	66,7	116,7	77,8
Дніпропетровська	56	5,9	57	6	42	5,5	101,8	73,7	75
Донецька	17	1,8	21	2,2	15	2	123,5	71,4	88,2
Житомирська	9	0,9	6	0,6	7	0,9	66,7	116,7	77,8
Закарпатська	8	0,8	10	1,1	9	1,2	125	90	112,5
Запорізька	26	2,7	27	2,8	24	3,1	103,8	88,9	92,3
Івано-Франківська	14	1,5	14	1,5	10	1,3	100	71,4	71,4
Київська	30	3,2	28	2,9	22	2,9	93,3	78,6	73,3
Кіровоградська	15	1,6	10	1,1	6	0,8	66,7	60	40
Луганська	12	1,3	13	1,4	9	1,2	108,3	69,2	75
Львівська	72	7,6	69	7,3	50	6,5	95,8	72,5	69,4
Миколаївська	24	2,5	22	2,3	12	1,6	91,7	54,5	50
Одеська	46	4,8	51	5,4	44	5,7	110,9	86,3	95,7
Полтавська	20	2,1	17	1,8	16	2,1	85	94,1	80
Рівненська	11	1,2	12	1,3	6	0,8	109,1	50	54,5
Сумська	14	1,5	13	1,4	11	1,4	92,9	84,6	78,6
Тернопільська	12	1,3	9	0,9	9	1,2	75	100	75
Харківська	141	14,8	139	14,6	101	13,1	98,6	72,7	71,6
Херсонська	19	2	21	2,2	17	2,2	110,5	81	89,5
Хмельницька	8	0,8	9	0,9	6	0,8	112,5	66,7	75
Черкаська	20	2,1	16	1,7	15	2	80	93,8	75
Чернівецька	18	1,9	13	1,4	14	1,8	72,2	107,7	77,8
Чернігівська	14	1,5	10	1,1	9	1,2	71,4	90	64,3
м. Київ	314	33,1	339	35,6	295	38,1	108	87	93,9
Разом	950	100	950	100	769	100	100	80,9	80,9

Джерело: складено автором на основі [9, с. 17]

В розрізі секторів діяльності в 2020 році спостерігається різке падіння інтересу до ведення науково-дослідних робіт в підприємницькому секторі. З табл. 2 бачимо, що кількість організацій підприємницького сектору, які здійснювали НДР, в 2020 році зменшилась на 51,6% порівняно з 2019-м, а їх частка у загальній величині показника впала з 43,1% до 25,7%. В той же час, частка організацій державного сектору, які проводили НДР, зросла на 11,2 п.п., а сектору вищої освіти - на 6,2 п.п. В динаміці ріст показника за даними секторами діяльності складав 2% та 16,5% відповідно. Робимо висновок, що на тлі розгортання пандемії, викликані COVID-19, підприємницькі структури в першу чергу відчули брак коштів на проведення науково-дослідних робіт і значно скоротили діяльність в даному напрямку.

Таблиця 2

**Кількість організацій, які здійснювали НДР, за секторами діяльності**

Table 2

**Number of organizations that carried out R&D, by activity sectors**

Сектор діяльності	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2018
	од.	%	од.	%	од.	%			
Підприємницький сектор	351	36,9	409	43,1	198	25,7	116,5	48,4	56,4
Державний сектор	457	48,1	408	42,9	416	54,1	89,3	102	91
Сектор вищої освіти	142	15	133	14	155	20,2	93,7	116,5	109,2
Усього	950	100	950	100	769	100	100	80,9	80,9

Джерело: складено автором на основі [9, с. 20]

Кількість працівників з вищою освітою, задіяних у виконанні НДР, у 2020 році зменшилася на 1% порівняно з роком раніше (табл. 3). Частка таких працівників зменшилась на 0,4 п.п. В групі працівників з вищою освітою, задіяних у виконанні НДР, в 2020 році збільшились частки докторів наук (на 0,8 п.п.) та докторів філософії (на 1,4 п.п.), що свідчить про підвищення наукового рівня працівників та, відповідно, про зростання їх творчого потенціалу. В 2020 році частки магістрів та бакалаврів, які займалися НДР, зменшились порівняно з роком раніше на 2 та 0,6 п.п. відповідно. Причин цього явища декілька. По-перше, певна частка працівників підвищує свою кваліфікацію, отримуючи дипломи кандидатів наук та докторів філософії. По-друге, оплата праці в Україні все ще знаходиться на невисокому рівні порівняно з розвинутими країнами і спеціалісти з відповідним рівнем знань та досвіду вирушають за кордон у пошуках кращої долі. З табл. 3 також бачимо, що частка працівників з іншими рівнями освіти, задіяних у виконанні НДР, в 2020 році зросла на 0,4 п.п., що свідчить про заміщення більш кваліфікованих кадрів спеціалістами нижчої кваліфікації.

Таблиця 3

**Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, за рівнем освіти**

Table 3

**Number of employees involved in R&D, by level of education**

Рівень освіти	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2018
	осіб	%	осіб	%	осіб	%			
Мають вищу освіту, всього:	76455	86,8	68744	86,7	68060	86,3	89,9	99	89
- доктори наук;	7043	8	6526	8,2	7060	9	92,7	108,2	100,2
- доктори філософії (кандидати наук);	18806	21,3	16929	21,4	17949	22,8	90	106	95,4
- магістри (спеціалісти);	43291	49,1	39148	49,4	37406	47,4	90,4	95,6	86,4
- бакалаври (молодші бакалаври, молодші спеціалісти)	7315	8,4	6141	7,7	5645	7,1	84	91,9	77,2
Інші рівні освіти (крім вищої)	11673	13,2	10518	13,3	10800	13,7	90,1	102,7	92,5
Всього	88128	100	79262	100	78860	100	89,9	99,5	89,5

Джерело: складено автором на основі [9, с. 25]

В 2020 році порівняно з 2019-м зросла кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, в медичній, суспільній та гуманітарній галузях наук (табл. 4). Разом з тим зменшилися частки працівників, які проводять НДР в сільськогосподарських, природничих та технічних науках. Як видно з табл. 4, кількість працівників, задіяних у виконанні НДР в технічних науках за останні три роки зменшилась на 15,2% або 6,58 тис. осіб, тобто більше, ніж 70% відтоку усіх працівників припадає на технічну галузь. Все це негативним чином позначається на науковому потенціалі нашої держави.

Таблиця 4

**Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, за галузями наук**

Table 4

**Number of employees involved in R&D, by science fields**

Галузь наук	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2018
	осіб	%	осіб	%	осіб	%			
Природничі	21805	24,7	21305	26,9	21106	26,8	97,7	99,1	96,8
Технічні	43423	49,3	39033	49,2	36837	46,7	89,9	94,4	84,8
Медичні	5461	6,2	4192	5,3	4914	6,2	76,8	117,2	90
Сільськогосподарські	7428	8,4	6508	8,2	6212	7,9	87,6	95,5	83,6
Суспільні	6968	7,9	6096	7,7	7187	9,1	87,5	117,9	103,1
Гуманітарні	3043	3,5	2128	2,7	2604	3,3	69,9	122,4	85,6
Всього	88128	100	79262	100	78860	100	89,9	99,5	89,5

Джерело: складено автором на основі [9, с. 27]

Не зважаючи на загальне зменшення кількості працівників, задіяних у виконанні НДР на 0,5%, кількість дослідників в 2020 році порівняно з 2019-м зросла в динаміці на 0,6%, а їх частка збільшилась на 0,7 п.п., що свідчить про посилення уваги саме до виконання дослідних робіт (табл. 5). Разом з тим в 2020 році багатьма підприємствами, установами та організаціями проведено оптимізацію кількості техніків та допоміжного персоналу, які забезпечують успішне виконання НДР. Так, кількість техніків зменшилась на 4,7%, а допоміжного персоналу - на 1,7%.

Найбільшого скорочення працівників, задіяних у виконанні НДР, спостерігаємо в підприємницькому секторі. За три аналізовані роки показник зменшився на 15,8%, в той час як кількість дослідників зменшилась на 20%, а техніків - на 21,8%. Це свідчить про низьку підтримку державою підприємницьких структур, які займаються НДР, в результаті чого бізнесу не вигідно працювати на перспективу, а потрібно займатися питаннями виживання, особливо в складних умовах, викликаних пандемією COVID-19. В державному секторі та секторі вищої освіти відтік працівників, задіяних у виконанні НДР, протягом 2018-2020 років менш суттєвий. Так, в державному секторі показник за три аналізовані роки зменшився на 6,9%, а в секторі вищої освіти - на 8,9%.

## Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, за секторами діяльності

Table 5

## Number of employees involved in R&amp;D, by activity sectors

Показник	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2018
	осіб	%	осіб	%	осіб	%			
Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР, всього	88128	100	79262	100	78860	100	89,9	99,5	89,5
- дослідники;	57630	65,4	51121	64,5	51427	65,2	88,7	100,6	89,2
- техніки;	8553	9,7	7470	9,4	7117	9	87,3	95,3	83,2
- допоміжний персонал.	21945	24,9	20671	26,1	20316	25,8	94,2	98,3	92,6
Підприємницький сектор, всього	32329	100	30179	100	27225	100	93,3	90,2	84,2
- дослідники;	14568	45,1	13614	45,1	11657	42,8	93,5	85,6	80
- техніки;	4316	13,4	3781	12,5	3373	12,4	87,6	89,2	78,2
- допоміжний персонал.	13445	41,5	12784	42,4	12195	44,8	95,1	95,4	90,7
Державний сектор, всього	39553	100	35274	100	36828	100	89,2	104,4	93,1
- дослідники;	29021	73,4	25726	72,9	26984	73,3	88,6	104,9	93
- техніки;	3410	8,6	3082	8,7	3169	8,6	90,4	102,8	92,9
- допоміжний персонал.	7122	18	6466	18,4	6675	18,1	90,8	103,2	93,7
Сектор вищої освіти, всього	16246	100	13809	100	14807	100	85	107,2	91,1
- дослідники;	14041	86,4	11781	85,3	12786	86,4	83,9	108,5	91,1
- техніки;	827	5,1	607	4,4	575	3,9	73,4	94,7	69,5
- допоміжний персонал.	1378	8,5	1421	10,3	1446	9,7	103,1	101,8	104,9

Джерело: складено автором на основі [9, с. 60]

Зменшення кількості організацій та працівників, задіяних у виконанні НДР, не в останню чергу пов'язане із браком фінансування даних робіт. З табл. 6 бачимо, що фінансування НДР за рахунок коштів підприємницького сектору в 2020 році порівняно з роком раніше зменшилось на більше, ніж 1,5 млрд. грн. або 37,4%. Також в динаміці значно впали обсяги витрат на НДР приватних некомерційних організацій (-28,7%) та з інших джерел (-29%).

Не зважаючи на зростання в 2020 році витрат на НДР з бюджету (на 687 млн. грн. або 10,2%), з власних коштів (на 380,3 млн. грн. або 22%) та з коштів іноземних джерел (на 227,1 млн. грн. або 5,9), загальний обсяг витрат на НДР зменшився порівняно з 2019 роком на 232,2 млн. грн. або 1,3%.



## Витрати на НДР за джерелами фінансування

Table 6

## R&amp;D expenditures by source of funding

Джерело фінансування	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/2018	2020/2019	2020/2018
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%			
Кошти бюджету	6222735	37,1	6724744,9	39	7411791,4	43,5	108,1	110,2	119,1
Власні кошти	1610012	9,6	1725112	10	2105454,1	12,4	107,1	122	130,8
Кошти організацій державного сектору	1141576	6,8	798621,8	4,6	799810,6	4,7	70	100,1	70,1
Кошти організацій підприємницького сектору	3947380	23,5	4035650,1	23,4	2527767,2	14,8	102,2	62,6	64
Кошти організацій сектору вищої освіти	6764,9	0	3709,6	0	15764,3	0,1	54,8	425	233
Кошти приватних некомерційних організацій	21276,7	0,1	14662,6	0,1	10452,1	0,1	68,9	71,3	49,1
Кошти іноземних джерел	3642586	21,7	3856175	22,3	4083258,5	24	105,9	105,9	112,1
Кошти інших джерел	181394,5	1,2	95953,7	0,6	68121,1	0,4	52,9	71	37,6
Всього	16773725	100	17254630	100	17022419,3	100	102,9	98,7	101,5

Джерело: складено автором на основі [9, с. 72]

За аналізовані роки витрати вітчизняних підприємств та організацій на фундаментальні та прикладні дослідження постійно зростали (табл. 7).

Таблиця 7

## Витрати на НДР за видами робіт

Table 7

## R&amp;D expenditures by types of work

Види робіт	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/2018	2020/2019	2020/2018
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%			
Фундаментальні дослідження	3756539	22,4	3740428	21,7	4258983,5	25	99,6	113,9	113,4
Прикладні дослідження	3568336,4	21,3	3635718	21,1	3971377,9	23,3	101,9	109,2	111,3
Науково-технічні (експериментальні) розробки	9448849,1	56,3	9878483,7	57,2	8792057,9	51,7	104,5	89	93
Всього	16773725	100	17254630	100	17022419,3	100	102,9	98,7	101,5

Джерело: складено автором на основі [9, с. 86]

Так, за 2018-2020 роки витрат на фундаментальні дослідження зросли на 502,4 млн. грн. (13,4%), в на прикладні дослідження - на 403 млн. грн. (11,3%). Однак, більша

частина витрат на НДР припадає на науково-технічні розробки і тут за три роки бачимо зменшення показника на 656,8 млн. грн. або 7%. Якщо ж порівнювати 2020 рік з роком раніше, то зменшення витрат на науково-технічні розробки становило 1086,4 млн. грн. або 11%. Це свідчить про різке падіння інтересу дослідників до перспективних розробок, які з часом могли б стати інноваційними продуктами та послугами.

Якщо говорити про витрати на НДР в розрізі секторів діяльності, то в 2020 році підприємницький сектор, володіючи найбільшою часткою витрат, зменшив фінансування НДР порівняно з 2019 роком на 1358 млн. грн. або 13,3% (табл. 8). А ріст витрат державного сектору (840,5 млн. грн. або 14,1%) та сектору вищої освіти (285,4 млн. грн. або 27%) все рівно не дозволив отримати зростання загальної кількості витрат на НДР (зменшення показника становить 232,2 млн. грн. або 1,3%).

Таблиця 8

**Витрати на НДР за секторами діяльності**

Table 8

**R&D expenditures by activity sectors**

Сектор діяльності	Роки						Темпи росту		
	2018		2019		2020		2019/2018	2020/2019	2020/2018
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%			
Підприємницький сектор	9807756	58,5	10225434	59,3	8867337,4	52,1	104,3	86,7	90,4
Державний сектор	5845805	34,9	5972447	34,6	6812952,5	40	102,2	114,1	116,5
Сектор вищої освіти	1120163	6,6	1056748	6,1	1342129,4	7,9	94,3	127	119,8
Всього	16773725	100	17254630	100	17022419	100	102,9	98,7	101,5

Джерело: складено автором на основі [9, с. 93]

Інноваційний розвиток є визначальним фактором забезпечення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання через підвищення ефективності виробничих технологій, продуктивності ресурсів, якісних характеристик продукції, адаптацію підприємств до ринкового середовища та посилення ринкових позицій [10, с. 208]. Протягом 2018-2020 років кількість інноваційно активних промислових підприємств постійно зростала - за три роки ріст становив 4,1% (табл. 9). І хоча витрати промислових підприємств на інновації також зросли (на 6,36 млрд. грн. або 79,1%), частка цих витрат у загальному обсязі реалізованої промисловими підприємствами продукції зменшилась з 0,9% у 2018 році до 0,6% у 2020-му. Кількість упровадженої інноваційної продукції (товарів, послуг) промисловими підприємствами досягла свого найбільшого значення у 2020 році - 4066 одиниць, що на 1918 од. або 89,3% більше, ніж роком раніше. Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції за аналізований період показує тенденцію до зростання - за три роки показник зріс на 13828 млн. грн. або 41%, однак реалізація інноваційної продукції у 2020 році складала лиш 1,9% від усієї реалізованої промисловими підприємствами продукції, в той час як у 2018 році даний показник був рівний 3,8%.

## Показники інноваційної діяльності промислових підприємств

Table 9

## Indicators of innovation activity of industrial enterprises

Показник	Роки			Темпи росту		
	2018	2019	2020	2019/ 2018	2020/ 2019	2020/ 2018
Кількість інноваційно активних промислових підприємств, од.	777	782	809	100,6	103,5	104,1
% до загальної кількості промислових підприємств	13,8	15,8	16,8	-	-	-
Витрати на інновації промислових підприємств, млн. грн.	8045,5	14221	14407	176,8	101,3	179,1
% до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) промислових підприємств	0,9	0,5	0,6	-	-	-
Кількість упровадженої інноваційної продукції (товарів, послуг) промисловими підприємствами, од.	3843	2148	4066	55,9	189,3	105,8
Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції (товарів, послуг), млн. грн.	33698	34265	47526	101,7	138,7	141
% до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) промислових підприємств	3,8	1,3	1,9	-	-	-

Джерело: складено автором на основі [9, с. 220-221]

Таким чином, проведене дослідження дозволило встановити тенденції зниження активності у науково-технічній сфері (зменшення кількості організацій та загальної кількості працівників, що займаються НДР, зменшення загальної величини видатків на НДР та видатків та науково-технічні розробки) та інноваційній діяльності (зменшення частки витрат на НДР у загальному обсязі реалізованої промисловими підприємствами продукції, зменшення частки реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промисловими підприємствами продукції), хоча низка показників демонструє тенденцію до незначного зростання (збільшення кількості організацій, що здійснювали НДР, в державному секторі та секторі вищої освіти, зростання кількості кандидатів та докторів наук, що займаються НДР, збільшення кількості дослідників, зростання витрат на фундаментальні та прикладні дослідження, посилення інноваційної активності промисловими підприємствами), що для вітчизняної економіки є недостатнім. Вказані тенденції викликані браком фінансування науково-технічної сфери з боку держави, оскільки частка витрат на виконання НДР у ВВП протягом 2019 року становила всього 0,43% ВВП [9, с. 101], в той час як в Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» вказано, що фінансування з бюджету наукової і науково-технічної діяльності повинно бути не менше 1,7% ВВП [11].

Ще однією причиною негативних тенденцій в науковій та інноваційній діяльності України є криза, викликана пандемією COVID-19, внаслідок чого постраждав, в першу чергу, підприємницький сектор, який був вимушений скоротити видатки на науку та інновації задля збереження існування бізнесу як такого.

Зазначимо, що українські підприємства, які працюють на ринку ще з минулого століття, продовжують розвивати застарілі виробництва, та, як правило, не зацікавлені у співпраці з закладами науки, в результаті чого результати наукової діяльності державного сектора та сектора вищої освіти практично не знаходять свого застосування в реальному секторі економіки.

Внаслідок відсутності в Україні налагодженого стандартизованого механізму оцінки об'єктів інтелектуальної власності, які є частиною капіталу суб'єкта господарювання, у вітчизняного бізнесу практично відсутні стимули до зростання обсягів видатків на НДР. Крім того, представники бізнесу слабо виявляють зацікавленість у довгострокових (понад п'ять років) проектах науково-технічних розробок через ризики неповернення інвестованих коштів.

Також причинами негативних тенденцій в науковій та інноваційній діяльності України виступають монополізація економіки та низький рівень конкуренції, що не сприяє зацікавленості підприємств нагромадженні та використанні результатів НДР.

На нашу думку, активний розвиток економіки України можливий за рахунок переходу до виробництва інтелектуальної продукції, а також шляхом збільшення частки високотехнологічних галузей в структурі ВВП. Для цього для інноваційно активних підприємств необхідно удосконалити законодавство, що регулює їх інноваційну діяльність, в частині амортизаційної та податкової політики; покращити умови для розвитку інноваційних можливостей шляхом впровадження кредитних програм за зниженою ставкою. Крім того, адміністрація інноваційно активних підприємств повинна заохочувати працівників, що займаються НДР, результати якої використовуються підприємствами на практиці, шляхом преміювання, надання додаткових відпусток, забезпечення гнучкого графіку роботи тощо.

**Висновки.** Таким чином, дослідження сучасних тенденцій наукової та інноваційної діяльності в Україні дозволило сформулювати нам такі висновки. В 2020 році в Україні посилились окремі складові наукової та інноваційної активності підприємств, установ та організацій, про що свідчить збільшення кількості організацій, що здійснювали НДР, в державному секторі та секторі вищої освіти, зростання кількості кандидатів та докторів наук, що займаються НДР, збільшення кількості дослідників, зростання витрат на фундаментальні та прикладні дослідження, збільшення кількості інноваційно активних промислових підприємств, зростання обсягів реалізованої інноваційної промислової продукції. Водночас, в тому ж таки році зменшилась кількість організацій та загальна кількість працівників, що займаються НДР, зменшилась загальна величина видатків на НДР та видатків та науково-технічні розробки, зменшилась частка реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промисловими підприємствами продукції.

Тобто, можна стверджувати про певну активізацію наукової та інноваційної діяльності в Україні, характер якої все ще не дозволяє змінити негативні тенденції втрати науково-технологічного потенціалу нашої економіки, внаслідок чого Україна залишається орієнтованою на експорт сировини та продукції низькотехнологічних галузей промисловості.

Для забезпечення випуску вітчизняної продукції з великою доданою вартістю потребують подальших досліджень процеси формування механізмів трансформації національної економіки на виробництво інтелектуальної продукції і підвищення частки високотехнологічних галузей в структурі ВВП.

1. Ольвінська Ю. О., Самотєнкова О. В., Вітковська К. В. Сучасний стан та тенденції розвитку інноваційної діяльності в Україні. *Економіка та держава*. 2021. № 4. С. 64-71.
2. Олієвська М. Г. Основні джерела фінансування інноваційної діяльності підприємств регіону. *Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України*. 2011. №1. С. 368-376.
3. Дяченко Н. П., Дяченко В. С. Аналіз основних тенденцій розвитку сфери інноваційної діяльності в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 1(63). С. 123-128.
4. Кондіус І. С. Тенденції інноваційного розвитку промислових підприємств України в умовах структурної модернізації економіки. *Економічні науки. Серія «Економічна теорія та економічна історія»*. *Збірник наукових праць. Луцький НТУ*. 2017. Випуск 14(56). С. 99-106.

5. Орленко О. М., Іваненко І. К. Динаміка інноваційної діяльності в Україні та шляхи її розвитку. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету. Збірник наукових праць*. 2021. №5-6(282-283). С. 96-99.
6. Сторов І., Грига В. Інноваційна та науково-технічна діяльність в Україні в контексті політики євроінтеграції: тенденції та проблеми. *Наукові записки Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України*. 2016. № 5-6 (85-86). С. 184-196.
7. Пригула Х. М., Демедюк О. П. Науковий потенціал регіонів України в контексті забезпечення формування національної інноваційної екосистеми. *Регіональна економіка*. 2021. №2. С. 37-52.
8. Кизим М. О., Хаустова В. Є., Решетняк О. І., Успенко В. І. Теоретико-методичний підхід до визначення перспективних напрямів наукової та науково-технічної діяльності в Україні. *Проблеми економіки*. 2021. № 2 (48). С. 23-36.
9. Наукова та інноваційна діяльність України 2020: Статистичний збірник / За редакцією М. С. Кузнецової. К.: Державна служба статистики України, 2021. 241 с.
10. Лагодієнко В. В., Завгородній А. В., Лагодієнко В. В. Інноваційні аспекти формування конкурентоспроможності підприємств харчової промисловості. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 1. С. 203-209.
11. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016. №3. с. 25 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення 03.05.2022).

#### References

1. Olvinska, Yu. O., et al. «The current state and development trends in Ukraine's innovation activity». *Economy and state*, no. 4, 2021, pp. 64-71.
2. Oliivska, M. H. «The main sources of innovation funding of region's enterprises». *Collection of scientific works of the National University of the State Tax Service of Ukraine*, no. 1, 2011, pp. 368-376.
3. Diachenko, N. P., and Diachenko, V. S. «Analysis of the main trends in the innovation activity development in Ukraine». *Economic Bulletin of Donbass*, no. 1 (63), 2021, pp. 123-128.
4. Kondius, I. S. «Trends of innovative development of Ukraine's industrial enterprises in the conditions of economy's structural modernization». *Economic sciences. Series «Economic Theory and Economic History». Collection of scientific works. Lutsk NTU*, no. 14 (56), 2017, pp. 99-106.
5. Orlenko, O. M., and Ivanenko, I. K. «Dynamics of Ukraine's innovation activity and ways of its development». *Scientific Bulletin of Odessa National Economic University. Collection of scientific works*, no. 5-6 (282-283), 2021, pp. 96-99.
6. Yehorov, I., and Hryha, V. «Innovative and scientific and technical activities in Ukraine in the context of European integration policy: trends and problems». *Scientific notes of I. F. Kuras Institute of Political and Ethno-national Studies NAS of Ukraine*, no. 5-6 (85-86), 2016, pp. 184-196.
7. Prytula, Kh. M., and Demediuk, O. P. «Scientific potential of Ukraine's regions in the context of ensuring the national innovation ecosystem formation». *Regional economy*, no. 2, 2021, pp. 37-52.
8. Kyzum, M. O., et al. «Theoretical and methodological approach to determining promising areas of Ukraine's scientific and scientific-technical activities». *Problems of the economy*, no. 2 (48), 2021, pp. 23-36.
9. Kuznietsova, M. S. (Ed.) *Scientific and innovation activity in Ukraine 2020: Statistical collection*. State Statistic Service of Ukraine, 2021.
10. Lahodiienko, V. V., et al. «Innovative aspects of forming the competitiveness of the food industry's enterprises». *Bulletin of Khmelnytsky National University*, no. 1, 2021, pp. 203-209.
11. «On Scientific and Scientific-Technical Activity. The Law of Ukraine». *The Verkhovna Rada of Ukraine*, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>. Accessed 03 May 2022.