

УДК 001.891:658.14

DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2020\(113\)06](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2020(113)06)

JEL Classification: O30

**АНДРЕЄВА Вікторія**

*E-mail:* [v.andryeyeva@knute.edu.ua](mailto:v.andryeyeva@knute.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-9529-0543

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства Київського національного торговельно-економічного університету  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

**ЛАПТЄВА Вікторія**

*E-mail:* [v.lapteva@knute.edu.ua](mailto:v.lapteva@knute.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-8218-7953

к. е. н., доцент кафедри економіки та фінансів підприємства Київського національного торговельно-економічного університету  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

**АДАМЕНКО Віктор**

*E-mail:* [v.adamenko@knute.edu.ua](mailto:v.adamenko@knute.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-6908-6522

ст. викладач кафедри економіки та фінансів підприємства Київського національного торговельно-економічного університету  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

## НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКИ (R&D): СТАН ФІНАНСУВАННЯ

*Розглянуто основні показники, що характеризують динаміку обсягу й структуру витрат на наукові дослідження та розробки (R&D), а також джерела їхнього фінансування в країнах Європейського Союзу. Надано оцінку відповідності витрат на R&D в Україні сучасним світовим тенденціям. Обґрунтовано необхідність запуску механізмів зростання витрат на R&D на підставі визначення ключових напрямів державної інноваційної політики.*

*Ключові слова:* інноваційна діяльність, фундаментальні наукові дослідження, прикладні наукові дослідження, експериментальні розробки, витрати на наукові дослідження та розробки, джерела фінансування витрат на наукові дослідження та розробки, державна інноваційна політика.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах у глобальному конкурентному середовищі інноваційний розвиток країни є основною передумовою її виживання та національної безпеки, динамічного економічного зростання та виходу на міжнародні ринки, про що свідчать світові економічні тренди. Вирішення цього завдання забезпечується передусім розробленням та реалізацією ефективних механізмів фінансування ключового індикатора інноваційності країни, зокрема наукових розробок й досліджень (*Research and Development, R&D*).

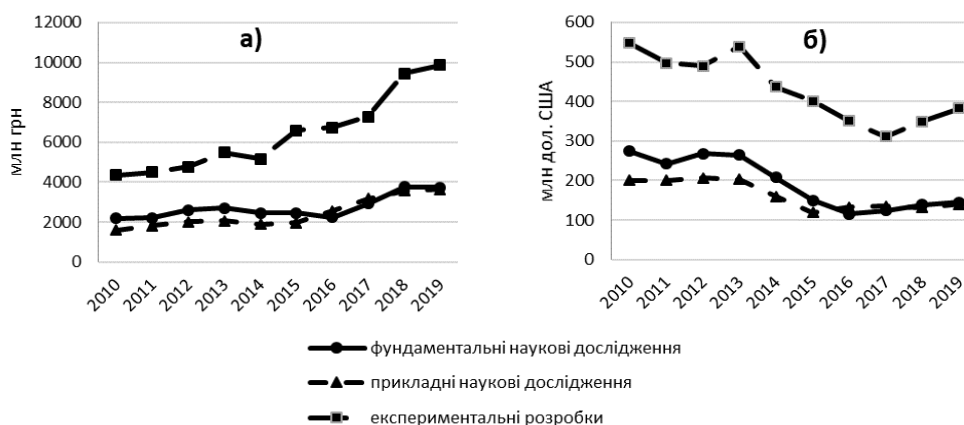
**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Учені В. Геєць [1], С. Грицуленко [2], Ю. Грудцина [3], М. Денисенко та А. Бобровник [4], І. Рєпіна [5], І. Петрик [6], Т. Писаренко й Т. Кваша [7], В. Приймак і В. Романишин [8], Г. Уманців та І. Мартинів [9], І. Яненко, С. Позур, О. Катаєва [10] присвятили свої праці оцінці стану інноваційної діяльності підприємств і визначенню перспектив її розвитку.

Попри постійні трансформаційні процеси в економіці, стрімкий розвиток інноваційної діяльності, реальні виклики та можливості конкретного часу, подальше дослідження динаміки та структури витрат на *R&D* є надзвичайно важливим.

**Метою** статті є аналіз сучасних трендів витрат на наукові дослідження та розробки в Україні, оцінка їхньої відповідності світовим тенденціям для визначення перспектив розвитку інноваційної діяльності та її активізації.

**Матеріали та методи.** Теоретико-методологічною основою статті є наукові праці українських і закордонних учених щодо проблем розвитку інноваційної діяльності. Для аналізу основних тенденцій витрат на наукові дослідження та розробки, їхнього складу та джерел фінансування використано бази даних Державної служби статистики України, Національного банку України, Статистичної служби Європейського Союзу (*Eurostat*), Організації економічного співробітництва та розвитку (*OECD*), Світового банку (*The World Bank*), платформи бізнес-даних *Statista*, щорічних даних рейтингу журналу *Fortune*. Для визначення та узагальнення основних тенденцій витрат на наукові дослідження та розробки застосовано методи аналізу та синтезу, дедукції та індукції, порівняння та групування, узагальнення й систематизації, графічні та табличні методи.

**Результати дослідження.** Інноваційну діяльність суб'єктів національної економіки характеризує низка показників, зокрема обсяг витрат на *R&D*. Динаміку цих витрат в Україні починаючи з 2010 р. представлено на *рис. 1*, що загалом є свідченням рецесії в інноваційній діяльності.



**Рис. 1.** Динаміка витрат на виконання *R&D* за видами робіт в Україні за період 2010–2019 рр.:

а) у фактичних цінах, млн грн; б) у млн дол. США (за середньорічним офіційним курсом НБУ)

Джерело: розроблено автором за [11; 12].

У процесі дослідження визначено, що сукупні витрати на виконання *R&D* в Україні у 2019 р. (667 млн дол. США за офіційним середньорічним курсом НБУ) становлять лише приблизно 2 % суми сукупних витрат на виконання *R&D* компанії *Amazon* (35 931 млн дол. США), що є світовим лідером серед технологічних компаній за цим показником [13]. Отже, витрати на виконання *R&D* в Україні не перевищують величину статистичної похибки від суми окремих провідних технологічних компаній світу, тож порівняння України та найінноваційніших країн світу (США, Китай, Японія) за цим показником загалом не має сенсу.

За обсягами витрат на *R&D* Україну цілком можна порівнювати з окремими компаніями, що знаходяться наприкінці четвертої та початку п'ятої сотні найбільших у світі. Зокрема в *табл. 1* представлено порівняння сукупних обсягів витрат на *R&D* в Україні та компанії *L'Oréal*, яка згідно з рейтингом *Fortune «Global 500»* за 2018 р. посідала 392-гу сходинку серед найбільших світових компаній [14] (ця відома компанія належить до сектору побутових товарів (*House hold Products*), а її українське дочірнє підприємство «*L'Oréal Україна*» є стейкхолдером освітніх програм кафедри економіки та фінансів підприємства КНТЕУ).

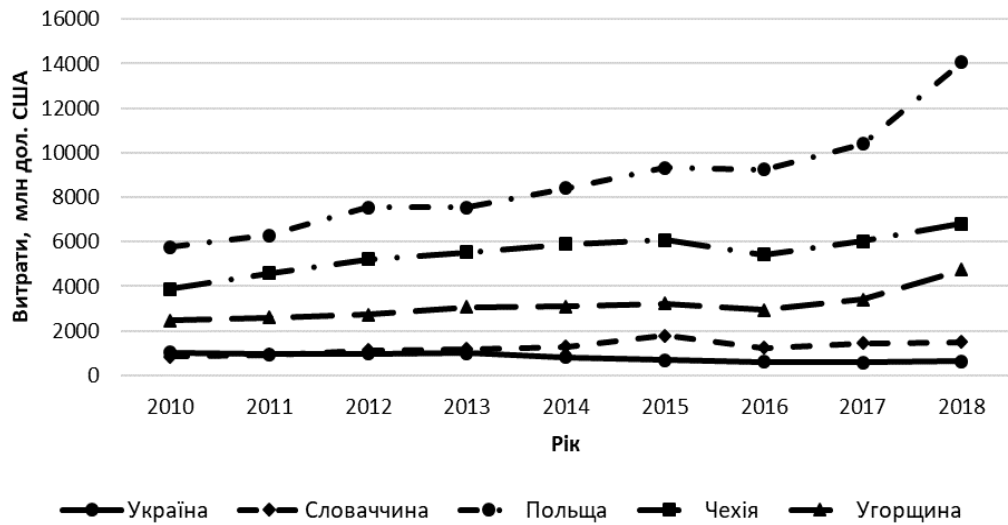
Після виходу з фінансово-економічної кризи 2008–2009 рр. в Україні так і не відновився повноцінний процес зростання витрат на виконання *R&D* на відміну від ЄС-28, де з 2010 р. спостерігається стійка тенденція до їхнього збільшення: з 247 млрд євро у 2010 році до 336.5 млрд євро у 2018 р. (це найбільший приріст – 5.1 %) [16]. За актуальними статистичними даними, що є в публічному доступі, в Україні поглиблюється відставання від країн-сусідів, які є членами ЄС, за витратами на виконання *R&D* (*рис. 2*).

*Таблиця 1*

**Сукупні витрати на *R&D* в Україні та у компанії *L'Oréal* за період 2010–2019 рр.**

Рік	Україна			<i>L'Oréal</i> , млн євро
	млн грн	офіційний курс, грн за 1 євро	млн євро	
2010	8107.1	10.5329	770	539
2011	8513.4	11.0918	768	624
2012	9419.9	10.2706	917	680
2013	10248.5	10.6122	966	748
2014	9487.5	15.7159	604	761
2015	11003.6	24.2287	454	794
2016	11530.7	28.2919	408	850
2017	13379.3	30.0042	446	877
2018	16773.7	32.1429	522	914
2019	17254.6	28.9518	596	985

*Джерело:* розроблено автором за [11; 12; 15].



**Рис. 2.** Динаміка загальної суми витрат на виконання *R&D* в Україні та країнах Вишеградської групи за 2010–2018 р., млн дол. США (у постійних цінах 2010 р.)

Джерело: розроблено автором за [11; 17].

Отже, за період дослідження Україна почала суттєво поступатися навіть найменшій країні Вишеградської групи – Словаччині як за загальною сумою витрат на *R&D*, так і за окремими видами робіт (рис. 3).



**Рис. 3.** Порівняння витрат на виконання *R&D* за видами робіт в Україні та Словаччині відносно Угорщини у 2010 та 2018 рр.

Джерело: розроблено автором за [11; 17].

Інноваційний розвиток країни безпосередньо залежить від наукоємності ВВП, що характеризується відношенням витрат на виконання *R&D* до обсягу ВВП (табл. 2).

Таблиця 2

**Витрати на виконання R&D, % від ВВП**

Країна	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Україна</b>	0.83	0.74	0.75	0.76	0.65	0.61	0.48	0.45	0.47
ЄС-28 (у цілому)	1.92	1.97	2.00	2.02	2.04	2.04	2.05	2.06	–
<b>Вишеградська група</b>									
Польща	0.72	0.75	0.88	0.87	0.94	1.00	0.97	1.04	1.21
Чехія	1.34	1.56	1.78	1.90	1.97	1.93	1.68	1.79	1.93
Словаччина	0.62	0.66	0.80	0.82	0.88	1.18	0.79	0.88	0.83
Угорщина	1.14	1.19	1.26	1.39	1.35	1.36	1.21	1.35	1.55
<b>Балтія</b>									
Естонія	1.58	2.31	2.12	1.72	1.45	1.49	1.28	1.32	1.43
Латвія	0.61	0.70	0.66	0.61	0.69	0.63	0.44	0.51	0.63
Литва	0.78	0.90	0.89	0.95	1.03	1.04	0.85	0.89	0.94
<b>Причорномор'я</b>									
Румунія	0.46	0.50	0.48	0.39	0.38	0.49	0.48	0.50	0.51
Болгарія	0.56	0.53	0.60	0.63	0.79	0.96	0.78	0.77	0.77
Туреччина	0.80	0.80	0.83	0.82	0.86	0.88	0.94	0.96	н/д
Грузія	н/д	н/д	н/д	0.08	0.18	0.32	0.30	0.29	0.30
<b>Пострадянський простір</b>									
Білорусь	0.67	0.68	0.65	0.65	0.51	0.50	0.50	0.59	0.61
Російська Федерація	1.13	1.01	1.03	1.03	1.07	1.10	1.10	1.11	0.99
Молдова	0.44	0.40	0.42	0.35	0.37	0.37	0.33	0.30	0.25

Джерело: розроблено автором за [18].

Як свідчать дані табл. 2, за показником витрат на R&D у відсотках до ВВП Україна з країн найближчого оточення випереджає лише Грузію та Молдову. Крім того, варто зазначити, що практично всі країни збільшили фінансування витрат на R&D. Так, в Європейському Союзі показник наукомісткості з 1.92 % у 2010 р. зріс до 2.06 % у 2017 р., натомість цей показник в Україні починаючи з 2014 р. демонстрував постійне зниження: у 2013 р. відношення витрат на R&D до ВВП становило 0.76 %, а у 2017 р. – лише 0.47 %.

Основними джерелами фінансування R&D є підприємницький та державний сектори. У ЄС-28 у 2018 р. вони разом забезпечували 87.7 % фінансування інноваційних досліджень (табл. 3).

Таблиця 3

**Структура основних джерел фінансування витрат на R&D у 2018 р., %**

Країна	Державні кошти	Власні кошти підприємств	Інші джерела
ЄС-28 (у цілому)	29.3	58.4	12.3
Словаччина	38.0	48.8	13.2
Польща	35.4	53.2	11.4
Чехія	34.1	33.0	32.9
Угорщина	32.3	52.4	15.3

Джерело: розроблено автором за [16].

У період 2010–2018 рр. державне фінансування науки скорочувалося на користь підприємницького сектору майже в усіх країнах, зокрема в ЄС – з 34.9 до 29.3 %. Відповідно, сектор комерційного фінансування у ЄС-28 має тенденцію до зростання з 55.2 % у 2010 р. до 58.4 % у 2018 р., а його найбільша частка спостерігається у Німеччині – 66.0 % та Словенії – 62.6 % [16]. Привертає увагу висока частка в фінансуванні *R&D* Чехії іноземних інвестицій – 31.8 %, це єдина країна, де спостерігається така висока інвестиційна привабливість для залучення іноземного капіталу, починаючи з 2012 р. (в ЄС-28 у 2018 р. цей показник становив 9.7 % та не перевищував 11 %, починаючи з 2010 р.).

Варто зазначити, що серед усіх країн світу найбільша частка фінансування *R&D* у державному секторі впродовж останнього десятиліття стабільно належить Росії (66.2 – 70 %), а найменша – Японії (14.6 – 17.7 %) [16].

Дані про джерела фінансування *R&D* в Україні надаються тільки щодо промислових підприємств, частка яких у загальних витратах на інноваційну діяльність у 2019 р. становила 82.42 %, що не дає змогу порівняти їх з показниками інших країн. Однак за наявної інформації можна стверджувати, що майже єдиним джерелом фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств у нашій країні є їхні власні кошти, частка яких стрімко зростала – з 63.9 % у 2012 р. до 97.2 % у 2015 р., а за підсумками діяльності 2019 р. частка власних коштів цих підприємств становила 87.7 %, що на 0.5 відсоткових пункти нижче за показник попереднього року. Відповідно й без того незначна частка державних коштів у фінансуванні інноваційної діяльності промислових підприємств зменшилася у 2019 р. на 1.3 % порівняно з попереднім роком і становила 3.9 %. Практично нульова частка фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств завдяки іноземним інвестиціям у 2019 р. зменшилась як в абсолютному (у 2.5 раза), так і відносному (на 0.6 %) визначенні та становила тільки 0.3 % (42.5 млн грн), частка інших джерел фінансування – 8.1 %. До того ж у 2019 р. тільки 22.2 % всіх витрат на інноваційну діяльність припадало на наукові дослідження й розробки, а більшу частку витрат промислових підприємств зафіксовано на придбання машин й обладнання та програмного забезпечення – 71.6 % (це співвідношення є відносно стабільним за останні три роки) [10].

Щодо фінансування внутрішніх витрат на виконання НДР у період дослідження (2010–2018 рр.), тут традиційно переважає частка державних коштів: від 33.9 до 45 % (чітко визначеної динаміки не спостерігається), а частка коштів організацій підприємницького сектору коливається від 15.3 до 23.53 %, утім варто зазначити її скорочення у 2017 р. до 22.5 % та у 2018 р. – до 23.5 % [19].

Попри комплекс чинників негативного впливу, очевидно є необхідність запуску механізмів зростання витрат на *R&D* в Україні,

що неможливо без розроблення та реалізації відповідної державної політики: забезпечення пріоритету фінансування інноваційного розвитку вітчизняних підприємств під час розробки проєкту державного бюджету; фінансування завдяки державному бюджету інноваційних розробок, що мають пріоритетне значення для держави, виходячи з їхнього прогнозу світового та національного розвитку (разом зі спільним фінансуванням проєктів за наявності реального корпоративного замовника); удосконалення законодавства щодо венчурного інвестування для забезпечення фінансування інвестиційних проєктів новостворених підприємств унаслідок інвестицій учасників фонду; створення пільгових умов для банківського кредитування інноваційної діяльності підприємств; створення сприятливого інвестиційного клімату для залучення іноземних інвестицій; посилення зв'язку інновацій, досліджень і бізнесу через доступ до державного наукового потенціалу; сприяння практичній реалізації усіх нормативно-правових документів, що розроблені для активізації інноваційного процесу на мікро- та макрорівнях. Варто зауважити, що фінансові ресурси держави, які доцільно спрямувати б на фінансування витрат на наукові дослідження та розробки, як зараз, так і в найближчій перспективі будуть вкрай обмежені внаслідок падіння економіки, спричинене карантинними заходами через пандемію *COVID-19*, значний дефіцит державного бюджету, необхідність виплат за державним боргом. Це потрібно враховувати під час формування державної інноваційної політики.

Через те, що власні кошти є практично єдиним джерелом фінансування інноваційного розвитку вітчизняних підприємств, найпріоритетнішими є розробка та впровадження інструментів податкового стимулювання інноваційної діяльності підприємств: *податкова знижка* (зменшення бази оподаткування на величину інвестиційних витрат інноваційного характеру, що відповідають критеріям, установленим державою); *податкові канікули* (для підприємств, що працюють винятково у сфері певних пріоритетних напрямів інноваційного розвитку та для новостворених підприємств у разі виробництва ними високотехнологічної продукції); *податкове списання* (скорочення оподатковуваного доходу); *податковий кредит* (зменшення суми податкового зобов'язання); застосування *диференційованих ставок податків* або їхнє зменшення відповідно до обсягів та напрямів інноваційної діяльності для підприємств, що експортують високотехнологічну продукцію.

**Висновки.** Збільшення витрат на наукові дослідження та розробки у світовому масштабі свідчить, що саме інноваційна діяльність є ключовим фактором економічного зростання, і країни ЄС, незалежно від рівня своїх доходів, здебільшого роблять ставку саме на них. Наведені результати аналізу динаміки та структури витрат на

виконання *R&D* в Україні не відповідають світовим тенденціям і дають підстави для серйозного занепокоєння щодо розвитку інноваційної діяльності, без якої зростання економіки та повноцінна євроінтеграція є нездійсними. Збільшення витрат на *R&D* в Україні неможливо без розробки та реалізації адекватної державної інноваційної політики.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь; за заг. ред. В. М. Гейця та ін.; НАН України. Київ, 2015. 336 с.
2. Грицуленко С. І. Оцінка інноваційної діяльності як інструмент інноваційної політики господарської системи. *Ефективна економіка*. 2016. № 3. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2016\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_3_19).
3. Грудцина Ю. В. Інноваційна діяльність в Україні: аналіз та прогнозування. *Бізнес Інформ*. 2019. № 2. С. 78-84. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2019\\_2\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2019_2_13).
4. Денисенко М. П., Бобровник А. В. Конкурентоспроможність України на міжнародному рівні. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. Економіка та менеджмент*. 2017. № 12. С. 4-10.
5. Репіна І. М. Трансформаційний аналіз та прогноз розвитку інноваційного підприємництва в Україні. *Економіка України*. 2018. № 11-12 (684-685). С. 19-28.
6. Петрик І. В. Інноваційна діяльність в Україні: сучасні тенденції, проблеми, заходи з активізації. *Молодий вчений*. 2019. № 4 (2). С. 510-516. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\\_2019\\_4\(2\)\\_72](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2019_4(2)_72).
7. Писаренко Т. В., Кваша Т. К. та ін. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2017 році: аналітична довідка. Київ: УкрІНТЕІ, 2018. 98 с.
8. Приймак В., Романишин В. Інноваційна діяльність підприємств в умовах глобалізаційних трансформацій. *Вісник КНТЕУ*. 2019. №3 (125). С. 98-113.
9. Уманців Г., Мартинів І. Глобальний вимір розвитку інтелектуальної власності. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2019. № 2 (103). С. 86-99.
10. Яненкова І. Г., Позур С. С., Катаєва О. А. Інноваційна діяльність промислових підприємств України: стан та перспективи розвитку. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»*. Економіка. 2016. Т. 285. Вип. 273. С. 89-94.
11. Статистична інформація. *Державна служба статистики України*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
12. Офіційний курс гривні до іноземних валют та показники валютного ринку України. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/statistic/sector-external/data-sector-external#6>.
13. Amazon Research and Development Expenses 2006-2019. *Macrotrends*. URL: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/AMZN/amazon/research-development-expenses>.



14. Global 500. *Fortune*. URL: <https://fortune.com/global500/2018/search>.
15. Research and development (R&D) expenditure of L'Oréal world wide from 2009 to 2018. *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/517825/global-randd-spending-of-l-oreal>.
16. Eurostat. URL: [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_fundgerd&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_fundgerd&lang=en).
17. Research and Development Statistics. *Organisation for Economic Co-operation and Development*. URL: <https://www.oecd.org/sti/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm>.
18. DataBank: World Development Indicators. *THE WORLD BANK*. 2020. URL: <http://databank.worldbank.org/data/views/variableselection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators#>.
19. Наукова та інноваційна діяльність в Україні 2018 р.: Статистичний збірник Державна служба статистики України. Київ. 2019. URL: [http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publnauka\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm).

Стаття надійшла до редакції 12.10.2020.

**Andryeyeva V., Laptieva V., Adamenko V. Scientific research and development (R&D): state of funding.**

**Background.** Ensuring the innovative development of the country is the main prerequisite for its survival and national security, dynamic economic growth and access to international markets. An important indicator of the development of innovative activity is the expenditure of research and development.

The **aim** of the article is to analyze current trends in research and development expenditure in Ukraine, assess their compliance with global trends to determine the prospects for innovation and its activation

**Results.** The dynamics of R&D expenditures in Ukraine indicates a recession in innovation in contrast to the EU, where there is a steady upward trend in these expenditures. The gap between Ukraine and European countries is deepening both in terms of total R&D expenditures and certain types of work, as well as in terms of science-intensive GDP. Practically the only source of financing the enterprises innovative activity in Ukraine is their own funds, the share of which is growing rapidly.

**Conclusion.** Increasing spending on research and development worldwide indicates that innovation is a key factor in economic growth. The results of the analysis of the dynamics and structure of R&D expenditures in Ukraine do not correspond to global trends and give grounds for serious concern about the development of innovation. The growth of R&D expenditures in Ukraine is impossible without the development and implementation of an adequate state innovation policy.

**Keywords:** innovation activity, basic scientific researches, applied scientific researches, experimental developments, expenditures on scientific researches and developments, sources of funding expenditures on scientific researches and developments, state innovation policy.

REFERENCES

1. Gejec', V. M. (Ed.). (2015). Innovacijna Ukrai'na 2020: nacional'na dopovid' [Innovative Ukraine 2020: national report]. Kyi'v: NAN Ukrai'ny [in Ukrainian].
2. Gryculenko, S. I. (2016). Ocinka innovacijnoi' dijal'nosti jak instrument innovacijnoi' polityky gospodars'koi' systemy [Evaluation of innovation activity as a tool of innovation policy of the economic system]. *Efektivna ekonomika – Effective economy*, 3. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2016\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_3_19) [in Ukrainian].
3. Grudcyna, Yu. V. (2019). Innovacijna diyalnist' v Ukrayini: analiz ta prognozuvannya [Innovative activity in Ukraine: analysis and forecasting]. *Biznes Inform – Business Inform*, 2, 78-84. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2019\\_2\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2019_2_13) [in Ukrainian].
4. Denysenko, M. P., & Bobrovnyk, A. V. (2017). Konkurentospromozhnist' Ukrai'ny na mizhnarodnomu rivni [Ukraine's competitiveness at the international level]. *Problemy innovacijno-investycijnogo rozvytku. Ekonomika ta menedzhment – Problems of innovation and investment development. Economics and management*, 12, 4-10 [in Ukrainian].
5. Rjepina, I. M. (2018). Transformacijnyj analiz ta prognoz rozvytku innovacijnogo pidpryjemnytva v Ukrai'na [Transformational analysis and forecast of innovative entrepreneurship development in Ukraine]. *Ekonomika Ukrai'ny – Ukraine economy*, 11-12 (684-685), 19-28 [in Ukrainian].
6. Petryk, I. V. (2019). Innovacijna diyalnist v Ukrayini: suchasni tendenciyi, problemy, zahody z aktyvizaciyi [Innovative activity in Ukraine: current trends, problems, activation measures]. *Molodyj vchenyj – A young scientist*, 4 (2), 510-516 [in Ukrainian].
7. Pysarenko, T. V., & Kvasha, T. K. (et al.) (2018). Stan innovacijnoi' dijal'nosti ta dijal'nosti u sferi transferu tehnologij v Ukrai'ni u 2017 roci: analitychna dovidka [The state of innovation activity and technology transfer activities in Ukraine in 2017: an analytical reference]. Kyi'v: UkrINTEI [in Ukrainian].
8. Pryjmak, V., & Romanyshy'n, V. (2019). Innovacijna diyalnist pidpryemstv v umovax globalizacijnyh transformacij [Innovative activity of enterprises in the conditions of globalization transformations]. *Vісник КНТЕУ – Herald of KNUTE*, 3 (125), 98-113 [in Ukrainian].
9. Umanciv, G., & Martyniv, I. (2019). Globalnyj vymir rozvytku intelektualnoyi vlasnosti [The global dimension of intellectual property development]. *Zovnishnja torgivlya: ekonomika, finansy, pravo – Foreign trade: economics, finance, law*, 2 (103), 86-99 [in Ukrainian].
10. Janenkova, I. G., Pozur, S. S., & Katajeva, O. A. (2016). Innovacijna dijal'nist' promyslovyh pidpryjemstv Ukrai'ny: stan ta perspektyvy rozvytku [Innovative activity of industrial enterprises of Ukraine: state and prospects of development]. *Naukovi praci Chornomors'kogo derzhavnogo universytetu imeni Petra Mogyly kompleksu «Kyjevo-Mogylyans'ka akademija». Ekonomika – Scientific works of the Petro Mohyla Black Sea State University of the «Kyiv-Mohyla Academy» complex. Economy*, (Vol. 285), (Is. 273), (pp. 89-94) [in Ukrainian].
11. Oficijnyj sajт Derzhavnoi' sluzhby statystyky Ukrai'ny [Statistical information. State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
12. Oficijnyj kurs hryvni do inozemnyh valyut ta pokaznyky valyutnogo rynku Ukrayiny. Nacionalnyj bank Ukrayiny. [Official exchange rate of hryvnia to foreign currencies and indicators of the foreign exchange market of Ukraine. National Bank of Ukraine]

- Retrieved from <https://bank.gov.ua/statistic/sector-external/data-sector-external#6a/> [in Ukrainian].
13. Amazon Research and Development Expenses 2006-2019. Macrotrends. Retrieved from <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/AMZN/amazon/research-development-expenses> [in English].
  14. Global 500. Fortune. Retrieved from <https://fortune.com/global500/2018/search/> [in English].
  15. Research and development (*R&D*) expenditure of L'Oréal world wide from 2009 to 2018. Statista. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/517825/global-randd-spending-of-l-oreal/> [in English].
  16. Eurostat. Retrieved from [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_fundgerd&lang=en/](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_fundgerd&lang=en/) [in English].
  17. Research and Development Statistics. Organisation for Economic Co-operation and Development. Retrieved from <https://www.oecd.org/sti/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm/> [in English].
  18. DataBank: World Development Indicators. THE WORLD BANK. 2020. Retrieved from <http://databank.worldbank.org/data/views/variableselection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators#/> [in English].
  19. Statystychnyj zbirnyk «Naukova ta innovacijna diyalnist v Ukrayiny 2018 rik», Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny. Kyiv 2019 [Scientific and innovative activity in Ukraine 2018: Statistical collection State Statistics Service of Ukraine. Kyiv 2019], Retrieved from [http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publnauka\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm) [in Ukrainian].