

# ФІНАНСОВІ АСПЕКТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ ТА СТРАТЕГУВАННЯ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ЇЇ РЕЗУЛЬТАТІВ

Олеся Леонтіївна Тоцька

[o\\_totska@meta.ua](mailto:o_totska@meta.ua)

<https://orcid.org/0000-0003-4748-2134>

Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

## АНОТАЦІЯ

Мета дослідження – проведення стратегування комерціалізації результатів наукової діяльності закладів вищої освіти (далі – ЗВО) на базі аналізу фінансування наукової діяльності в Україні та регіонах і розвитку академічного підприємництва в ЗВО. Використано методи аналізу та порівняння для вивчення динаміки видатків державного бюджету на наукову та науково-технічну діяльність ЗВО України; рейтингового оцінювання – для рейтингування регіонів України й груп ЗВО; теоретичного узагальнення – для формування висновків і визначення перспектив. Проаналізовано видатки державного бюджету на наукову та науково-технічну діяльність ЗВО й наукових установ за 2011–2021 рр.; розглянуто регіональний і галузевий фокус комерціалізації результатів виконання ЗВО наукових та науково-технічних робіт і надання наукових послуг; сформовано стратегію комерціалізації результатів наукової діяльності ЗВО в Україні.

**Ключові слова:** фінансування, наукова діяльність, регіони України, заклади вищої освіти, стратегування

## 1. ВСТУП

ЗВО України, згідно законодавства, можуть упроваджувати елементи підприємництва в практику своєї діяльності. Так, у сфері наукової та науково-технічної діяльності у них є можливість, окрім проведення робіт, досліджень й експертиз, надавати надзвичайно широкий спектр послуг: консультаційні, інформаційно-аналітичні, організаційні, проектувальні, виробничі, випробувальні, трансферні, дозвольно-ліцензійні, лабораторно-діагностичні, забезпечувальні тощо (Cabinet of Ministers of Ukraine, 2010). Окрім того, ЗВО України державної та комунальної форми власності дозволено надавати низку платних послуг у таких сферах як освітня діяльність, міжнародного співробітництва, охорони здоров'я, відпочинку, дозвілля, оздоровлення, туризму, фізичної культури та спорту, побутових, житлово-комунальних й інших послуг. Замовниками цих послуг можуть виступати як держава, так і юридичні чи фізичні особи, у тому числі нерезиденти.

У сфері наукової діяльності процес комерціалізації розробок – це комплекс організаційно-економічних заходів, спрямованих на організацію руху інтелектуального капіталу з метою

отримання прибутку (State Committee of Ukraine for Science, Innovation and Informatization, 2010). Основу інновацій на новому етапі інноваційних перетворень національної економіки становлять наукові розробки, процес комерціалізації яких у науці прийнято називати академічним підприємництвом (Zhukov, 2017). Переважно визначення комерціалізації наукової діяльності зводиться до економічного ефекту. На нашу думку, комерціалізація результатів наукових досліджень має бути визначена як процес, що спрямований на комерційну реалізацію їх продуктів з метою отримання соціально-економічних ефектів.

Дані про фінансування наукової діяльності ЗВО України можна віднайти в Державному бюджеті України. Його складовими частинами є загальний і спеціальний фонд. Загальний фонд акумулює державні кошти на виконання загальних функцій держбюджетних установ. Своєю чергою, кошти, які мають цільове спрямування, включаючи власні надходження бюджетних установ, зараховуються до спеціального фонду.

У держбюджеті України одним із видатків на Міністерство освіти і науки (далі – МОН) України є «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ» за кодом програмної класифікації видатків та кредитування державного бюджету 2201040. Назва цього рахунка періодично піддається модифікації. Так, упродовж 2011–2021 рр. вона змінювалася шість разів. Видатки за цей період у розрізі загального та спеціального фондів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Видатки держбюджету на МОН України за кодом 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ»**

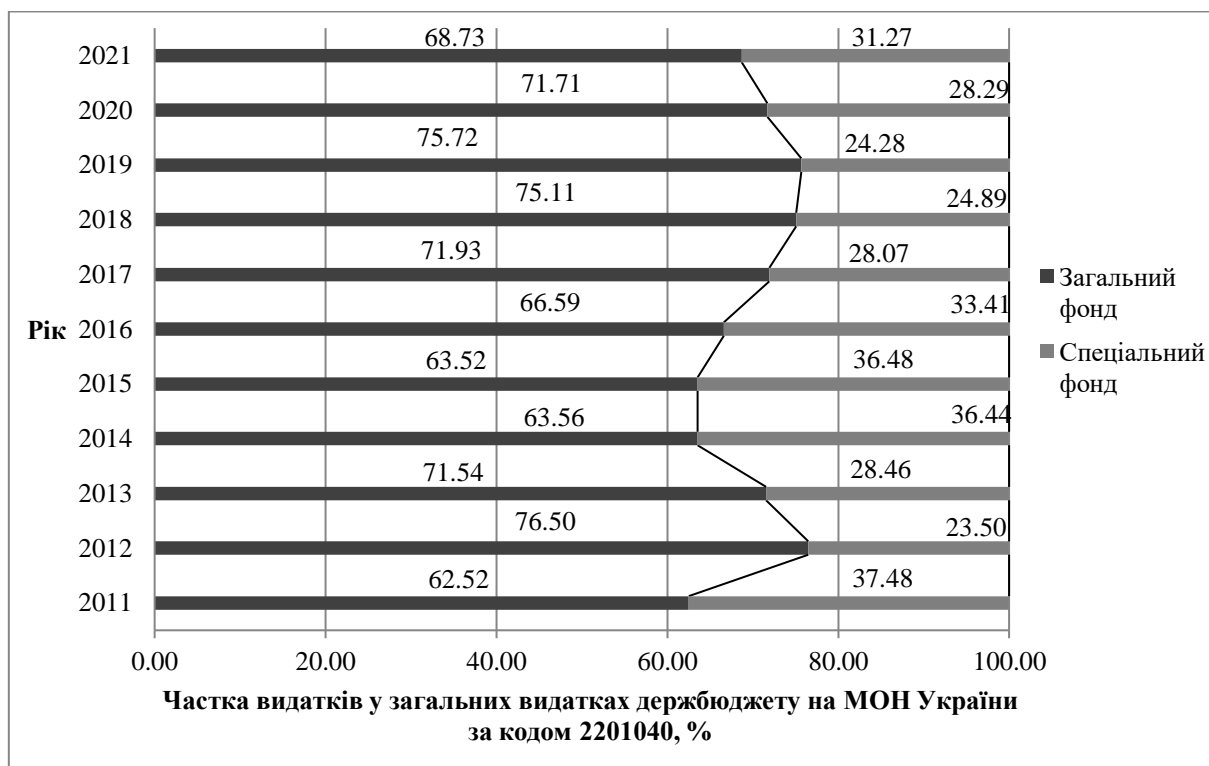
Рік	Видатки держбюджету за кодом 2201040, млн грн	У т. ч. загальний фонд, млн грн	Частка видатків загального фонду у видатках держбюджету на МОН за кодом 2201040, %	У т. ч. спеціальний фонд, млн грн	Частка видатків спеціального фонду у видатках держбюджету на МОН за кодом 2201040, %	Показник ефективності використання бюджетних коштів ( $\frac{\text{видатки спеціального фонду}}{\text{видатки загального фонду}}$ )
2011	204.802	128.046	62.52	76.756	37.48	0.60
2012	471.451	360.639	76.50	110.811	23.50	0.31
2013	444.744	318.188	71.54	126.557	28.46	0.40
2014	458.685	291.539	63.56	167.145	36.44	0.57
2015	564.942	358.848	63.52	206.094	36.48	0.57
2016	671.729	447.328	66.59	224.401	33.41	0.50
2017	864.043	621.477	71.93	242.567	28.07	0.39
2018	929.369	698.080	75.11	231.289	24.89	0.33
2019	968.381	733.255	75.72	235.126	24.28	0.32
2020	1,160.337	832.041	71.71	328.296	28.29	0.39
2021	1,200.079	824.787	68.73	375.292	31.27	0.46

**Джерело:** побудовано за даними Державних бюджетів України (Verkhovna Rada of Ukraine, 2010–2012, 2014–2020).

Аналіз динаміки видатків держбюджету на наукову й науково-технічну діяльність, поданих у табл. 1, вказує на їх щорічне зростання, окрім 2013 р. У т. ч. зростання коштів загального фонду відбувалося в усі роки, окрім 2013–2014, 2021 рр., спеціального фонду – в усі роки, окрім 2018. Тобто фінансування наукової та науково-технічної діяльності як за рахунок державних коштів (загальний фонд), так і власних надходжень (спеціальний фонд), в основному зростало, що

сприяло розвитку інтелектуального капіталу (Laktionova, Koval, Savina, Gechbaia, 2021). Однак в аналізованому періоді частка загального фонду в загальній сумі видатків становила в середньому 69,77 %, спеціального – 30,23 %. Тобто держава вкладала приблизно в 2,3 рази більше коштів в наукову й науково-технічну діяльність, ніж самостійно заробляли за її результатами ЗВО та наукові установи. Згідно таблиці 1, ефективність використання бюджетних коштів в останні роки була невисокою: на одну витрачену бюджетну гривню загального фонду отримано від 31 до 60 коп. спеціального фонду.

Динаміку часток видатків загального та спеціального фонду у загальній сумі за кодом 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ» показано на рис. 1.



**Рисунок 1.** Частки видатків загального та спеціального фонду держбюджету на МОН України за кодом 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ», %

**Джерело:** побудовано за даними Державних бюджетів України (Verkhovna Rada of Ukraine, 2010–2012, 2014–2020).

Найбільша частка видатків спеціального фонду у загальних видатках державного бюджету на МОН за кодом 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ» спостерігалася в 2011 р. (37,48 %), найменша – в 2012 р. (23,50 %). Тобто рівень комерціалізації результатів наукової діяльності ЗВО та наукових установ загалом не є високим (таблиця 2).

Таблиця 2

**Видатки спеціального фонду держбюджету на МОН України за кодом 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ»**

Рік	Спеціальний фонд, млн грн	У т. ч. видатки споживання		З них:		У т. ч. видатки розвитку	
		млн грн	%	оплата праці, млн грн	комунальні послуги та енергоносії, млн грн	млн грн	%
2011	76.756		0.00			76.756	100.00
2012	110.811		0.00			110.811	100.00

2013	126.557		0.00			126.557	100.00
2014	167.145	2.845	1.70			164.300	98.30
2015	206.094	3.361	1.63	0.135	0.007	202.733	98.37
2016	224.401	4.112	1.83	0.112	0.038	220.289	98.17
2017	242.567	4.463	1.84	0.134	0.042	238.104	98.16
2018	231.289	7.493	3.24	0.144	0.038	223.796	96.76
2019	235.126	8.093	3.44	0.190	0.042	227.033	96.56
2020	328.296	8.186	2.49	0.104	0.265	320.111	97.51
2021	375.292	8.510	2.27	0.365	0.076	366.782	97.73

Джерело: побудовано за даними Державних бюджетів України (Verkhovna Rada of Ukraine, 2010–2012, 2014–2020).

Отже, в аналізованому періоді видатки розвитку (фінансове забезпечення наукової, інвестиційної та інноваційної діяльності) становили значну частку видатків спеціального фонду державного бюджету за кодом 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ» – від 96,56 до 100 %. Видатки споживання (зокрема, оплата праці, комунальні послуги й енергоносії) в 2011–2013 рр. були відсутні, а в подальшому склали менше 4 % у загальній сумі видатків спеціального фонду Державного Бюджету України.

Зауважимо, що в 2019 році Кабінетом Міністрів України було затверджено формулу розподілу видатків держбюджету на вищу освіту між ЗВО на основі показників їх освітньої, наукової та міжнародної діяльності (Cabinet of Ministers of Ukraine, 2019). Обсяг фінансування, що надається  $i$ -му ЗВО державної форми власності залежно від показників його діяльності ( $\Phi ДП_i$ ), розраховується за формулою:

$$\Phi ДП_i = \frac{A_i}{\sum_{i=1}^n A_i} \Phi ДП, \quad (1)$$

де  $\Phi ДП$  – обсяг фінансування, що надається залежно від показників діяльності ЗВО на відповідний рік для ЗВО державної форми власності, що належать до сфери управління державного замовника;  $A_i$  – комплексний показник діяльності  $i$ -го ЗВО, що обчислюється таким чином:

$$A_i = PK_i \times M_i \times PP_i \times H_i \times MB_i \times PB_i, \quad (2)$$

де  $PK_i$  – розрахунковий контингент здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах держзамовлення;  $M_i$  – показник масштабу діяльності;  $PP_i$  – показник регіональної підтримки;  $H_i$  – показник наукової діяльності;  $MB_i$  – показник міжнародного визнання;  $PB_i$  – показник працевлаштування випускників (Cabinet of Ministers of Ukraine, 2019).

Ці показники повинні стимулювати ЗВО до розвитку за декількома напрямками (рис. 2).



**Рисунок 2.** Стимулювання ЗВО згідно формули розподілу видатків держбюджету  
**Джерело:** побудовано на основі (Ministry of Education and Science, 2020).

Своєю чергою, показник наукової діяльності  $i$ -го ЗВО ( $H_i$ ) визначається залежно від обсягу надходжень коштів до спецфонду за результатами наукових та науково-технічних робіт за проектами міжнародного співробітництва, господарськими договорами та результатами надання наукових послуг на одного науково-педагогічного працівника (НПП) за основним місцем роботи (ОНП <sub>$i$</sub> ) у середньому за три попередні календарні роки і приймається рівним (Cabinet of Ministers of Ukraine, 2019):

- 1 – якщо ОНП <sub>$i$</sub>  не перевищує 500 грн на одну особу;
- 1,1 – якщо ОНП <sub>$i$</sub>  дорівнює 501–2000 грн на одну особу;
- 1,2 – якщо ОНП <sub>$i$</sub>  дорівнює 2001–5000 грн на одну особу;
- 1,3 – якщо ОНП <sub>$i$</sub>  дорівнює 5001–10 000 грн на одну особу;
- 1,4 – якщо ОНП <sub>$i$</sub>  дорівнює 10 001–20 000 грн на одну особу;
- 1,5 – якщо ОНП <sub>$i$</sub>  перевищує 20 001 грн на одну особу.

Зауважимо, що в 2020 р. значення показника  $H_i = 1,5$  для чотирьох ЗВО (Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, Криворізький національний університет, Національний університет «Кієво-Могилянська академія», Придніпровська державна академія будівництва та архітектури);  $H_i = 1,4$  – для 11 ЗВО (Донбаська національна академія будівництва і архітектури, Миколаївський національний аграрний університет, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національний транспортний університет, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Сумський державний університет, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харківський

національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Чернігівський національний технологічний університет, Український державний хіміко-технологічний університет) (Ministry of Education and Science, 2020). Тобто ці ЗВО залучили найбільший обсяг коштів на дослідження з позабюджетних джерел, а, отже, мають високий рівень комерціалізації результатів наукової діяльності та підприємницької активності.

Оскільки на сайті МОН України були оприлюднені дані, необхідні для розрахунку формули, у т. ч. абсолютні та відносні (на одного НПП за основним місцем роботи) показники обсягу надходжень коштів до спецфонду за результатами наукових та науково-технічних робіт за проектами міжнародного співробітництва, господарськими договорами та результатами надання наукових послуг за три роки (2016–2018), то це зробило можливим провести компаративний аналіз регіонального та галузевого аспекту формування академічного підприємництва в Україні на основі доходів від наукової діяльності.

## **2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ**

Результати регіональних досліджень академічного підприємництва наявні як у вітчизняній, так і зарубіжній науковій літературі. Зокрема, розглянули особливості трансформації академічних університетів у підприємницькі як драйверів розвитку регіону (Bets, Yabolnyk, 2020); визначили роль підприємницької діяльності ЗВО в альтернативному, інноваційно-спрямованому місцевому та регіональному зростанні на досвіді США (Romanovskyi, Romanovska, Romanovska, Makhdi, 2019). Своєю чергою, зарубіжні науковці досліджували такі аспекти: підприємницькі університети та регіональний розвиток у контексті походження політики, прогресу та майбутнього з фокусом на Польщі (Anthony, 2014); ефективність комерціалізації університетів у Шотландії (Brown, 2016); потреби екосистеми мікро- та малого бізнесу через приціл академічного підприємництва (Culkin, 2016); методологію оцінки та планування інноваційної екосистеми університету, розташованого на північному сході Бразилії (De Moura Filho, Rocha, Teles, Torres, 2019); регіональну екосистему підприємницького університету та роль університетських відділених компаній у регіоні Андалусії (Іспанія) (Fuster, Padilla-Melendez, Lockett, Rosa del-Aguila-Obra, 2019); економічний вплив викладацької, наукової та підприємницької діяльності університетів Великобританії (Guerrero, Cunningham, Urbano, 2015); вплив підприємницьких університетів у регіоні Бостон (США) на розвиток місцевої інноваційної екосистеми (Klein, Lobos Reis de Vasconcelos, Carvalho Lima, Dufloth, 2021); вплив внутрішніх інституційних конфігурацій університетів на виробництво регіональних переваг у секторі вищої освіти Великобританії (Sanchez-Barrioluengo, Benneworth, 2019).

Зауважимо, що окремі кроки з дослідження комерціалізації результатів наукової діяльності українських ЗВО здійснено (Author, 2021), де перевірено та підтверджено гіпотезу про наявність принципу Парето 20/80 у показниках обсягу надходжень до спецфонду ЗВО за

результатами наукових робіт і послуг: за трирічний період (2016–2018 рр.) 19,595 % ( $\approx 20$  %) українських ЗВО забезпечило 79,39 % ( $\approx 80$  %) доходу від наукової діяльності.

### 3. МЕТОДИ

Методика дослідження полягає в застосуванні низки методів: аналізу та порівняння – для вивчення динаміки видатків держбюджету на наукову та науково-технічну діяльність вітчизняних ЗВО й наукових установ у розрізі загального та спеціального фондів; рейтингового оцінювання – для групування регіонів України й ЗВО за рівнем комерціалізації результатів виконання наукових та науково-технічних робіт і надання наукових послуг; теоретичного узагальнення – для формування висновків і визначення перспектив комерціалізації результатів наукової діяльності ЗВО в Україні. Основу дослідження склали дані Державного бюджету України (загальний і спеціальний фонди) за 2011–2021 рр., інформація МОН про розподіл держбюджетного фінансування ЗВО у 2020 р.

### 4. РЕЗУЛЬТАТИ

У 2020 р. держбюджетне фінансування здійснювалося МОН України за згаданою вище формулою розподілу (1) серед 136 ЗВО та 12 їхніх філій, що мають окремі кошториси, на основі показників освітньої, наукової та міжнародної діяльності за попередні 2016–2018 рр. У межах цього дослідження зупинимося на даних за 2018 р. (таблиця 3).

Із таблиці 3 видно, що за кількістю державних ЗВО, підпорядкованих МОН, лідерами (понад 10 ЗВО) є такі області: Київська (у т. ч. м. Київ) – 20 ЗВО; Харківська (у т. ч. м. Харків) – 18 ЗВО; Дніпропетровська й Одеська – по 15 ЗВО відповідно. Тобто за географічним розташуванням більшість ЗВО зосереджено на півночі, сході та півдні країни. Водночас найменше державних ЗВО мають західні області – Волинська, Івано-Франківська та Чернівецька (по два).

Сумарний обсяг надходжень до спецфонду аналізованих 148 ЗВО за результатами наукових та науково-технічних робіт за проектами міжнародного співробітництва, господарськими договорами та результатами надання наукових послуг у 2018 р. склав 352.108 млн грн. Найбільший внесок (понад 10 млн грн) у загальний результат здійснили такі області: Київська (у т. ч. м. Київ) – 90.286 млн грн; Харківська (у т. ч. м. Харків) – 58.509 млн грн; Дніпропетровська – 54.981 млн грн; Львівська (у т. ч. м. Львів) – 37.708 млн грн; Сумська – 26.894 млн грн; Одеська – 14.316 млн грн. Своєю чергою, менше 1 млн грн принесла наукова робота НПП ЗВО у Житомирській (0.828 млн грн), Херсонській (0.751 млн грн) і Луганській (0.634 млн грн) областях.

Таблиця 3

**Рейтингування областей України за рівнем обсягу надходжень коштів до спецфонду ЗВО за результатами наукових та науково-технічних робіт**

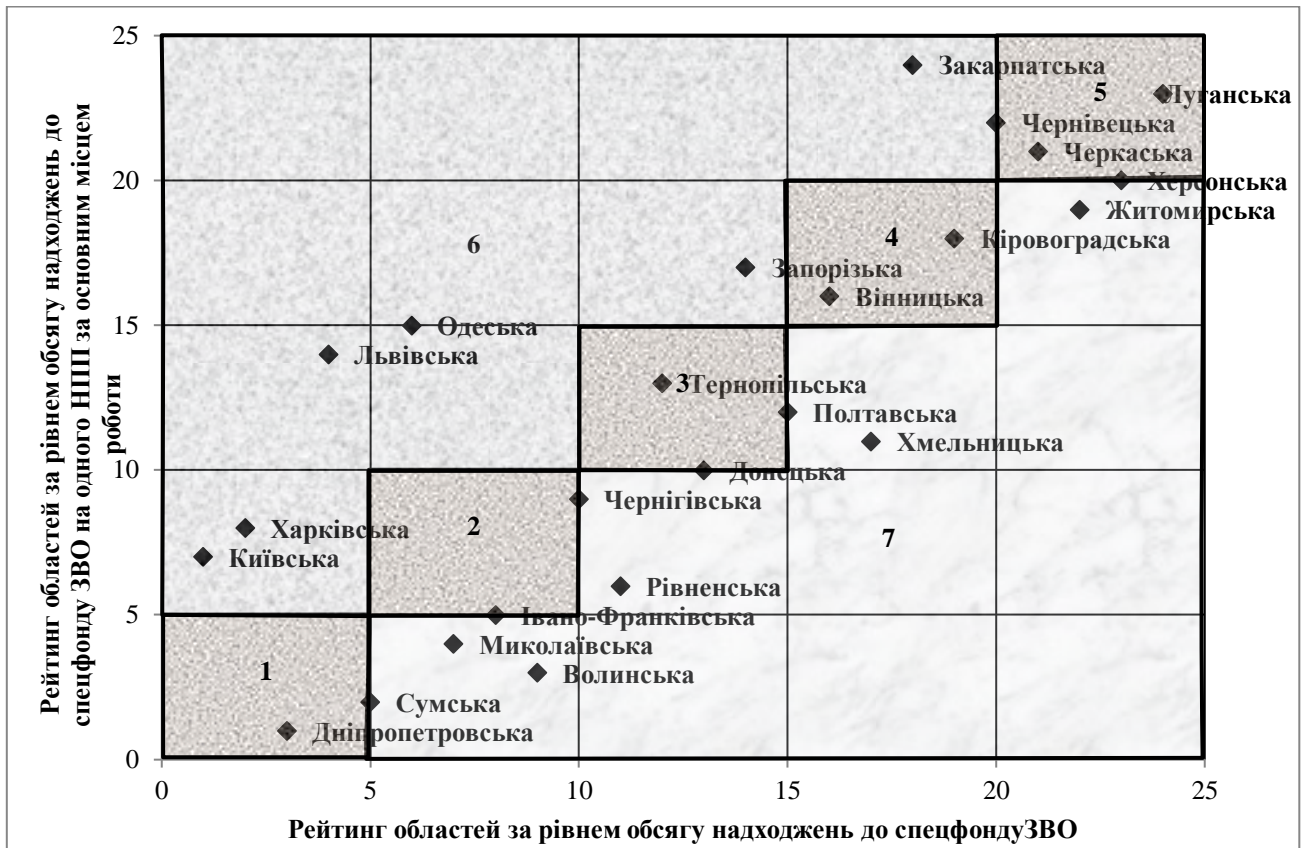
№ з/п	Область розташування ЗВО	Кількість ЗВО в області	Обсяг надходжень до спецфонду, млн грн	Обсяг надходжень до спецфонду на одного НПП за основним місцем роботи, тис. грн	Рейтинг областей за рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО	Рейтинг областей за рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО на одного НПП за основним місцем роботи
1	Вінницька	5	3.402	1.641	16	16
2	Волинська	2	6.658	6.279	9	3
3	Дніпропетровська	15	54.981	8.523	3	1
4	Донецька	9	5.221	3.748	13	10
5	Житомирська	3	0.828	0.893	22	19
6	Закарпатська	3	1.454	0.380	18	24
7	Запорізька	5	4.355	1.603	14	17
8	Івано-Франківська	2	9.045	6.201	8	5
9	Київська (у т. ч. м. Київ)	20	90.286	5.110	1	7
10	Кіровоградська	3	1.267	1.261	19	18
11	Луганська	3	0.634	0.509	24	23
12	Львівська (у т. ч. м. Львів)	9	37.708	2.727	4	14
13	Миколаївська	4	9.098	6.253	7	4
14	Одеська	15	14.316	2.178	6	15
15	Полтавська	4	4.232	3.022	15	12
16	Рівненська	3	5.436	6.005	11	6
17	Сумська	4	26.894	8.354	5	2
18	Тернопільська	4	5.301	2.952	12	13
19	Харківська (у т. ч. м. Харків)	18	58.509	4.776	2	8
20	Херсонська	4	0.751	0.744	23	20
21	Хмельницька	3	3.356	3.741	17	11
22	Черкаська	4	1.187	0.705	21	21
23	Чернівецька	2	1.237	0.549	20	22
24	Чернігівська	4	5.951	4.765	10	9
Разом		148	352.108			

**Джерело:** побудовано за даними (Ministry of Education and Science, 2020).

Ефективність комерціалізації наукової роботи працівників ЗВО можна оцінити за відносним показником обсягу надходжень до спецфонду на одного НПП за основним місцем роботи. Тут лідируючі позиції (понад 5 тис. грн на одного НПП) зайняли такі області: Дніпропетровська (8.523 тис. грн); Сумська (8.354 тис. грн); Волинська (6.279 тис. грн); Миколаївська (6.253 тис. грн); Івано-Франківська (6.201 тис. грн); Рівненська (6.005 тис. грн); Київська (5.110 тис. грн). Найменш продуктивно (<1 тис. грн на одного НПП) у цьому плані працювали НПП ЗВО у Житомирській (0.893 тис. грн), Херсонській (0.744 тис. грн), Черкаській (0.705 тис. грн), Чернівецькій (0.549 тис. грн), Луганській (0.509 тис. грн) і Закарпатській (0.380 тис. грн) областях.

Рейтинги регіонів України за абсолютним і відносним обсягом надходжень коштів від наукової діяльності до спецфонду ЗВО відображено в двох останніх стовпцях табл. 3. На їх основі побудовано рейтингову матрицю групування областей України (рис. 3).





Зона 1 – дуже високий рівень; зона 2 – високий рівень; зона 3 – середній рівень; зона 4 – низький рівень; зона 5 – дуже низький рівень; зона 6 – зона дисбалансу з вищим рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО; зона 7 – зона дисбалансу з вищим рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО на одного НПП за основним місцем роботи.

Рисунок 3. Рейтингова матриця групування регіонів України

Джерело: побудовано на основі табл. 3.

На ньому всі області України (окрім окупованого Криму, не включеного в дослідження), розподілено на сім зон:

зона 1 – дуже високий рівень (обидві рейтингові позиції від 1 до 5) – Дніпропетровська та Сумська (8.3 % областей);

зона 2 – високий рівень (обидві рейтингові позиції від 5 до 10) – Івано-Франківська та Чернігівська (8.3 %);

зона 3 – середній рівень (обидві рейтингові позиції від 10 до 15) – Тернопільська, Донецька та Полтавська (12.5 %);

зона 4 – низький рівень (обидві рейтингові позиції від 15 до 20) – Вінницька та Кіровоградська (8.3 %);

зона 5 – дуже низький рівень (обидві рейтингові позиції від 20 до 24) – Чернівецька, Черкаська, Херсонська та Луганська (16.7 %);

зона 6 – зона дисбалансу з вищим рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО – Київська, Харківська, Львівська, Одеська, Запорізька та Закарпатська (25 %);

зона 7 – зона дисбалансу з вищим рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО на одного НПП за основним місцем роботи – Миколаївська, Волинська, Рівненська, Хмельницька та Житомирська області (20.8 %).

Для галузевого рейтингування ЗВО України за рівнем комерціалізації результатів виконання наукових та науково-технічних робіт і надання наукових послуг об'єднаємо їх у шість груп. Детально це показано в таблиці 4.

Найбільша дохідність за абсолютним (понад 110 млн грн) і відносним (понад 7 тис. грн на одного НПП) показником спостерігалася у такої групи ЗВО як технологічні, будівництва та транспорту. Працівники такої групи ЗВО як педагогічні, гуманітарні, фізичного виховання і спорту, мистецтва та дизайну найменшою мірою комерціалізували свої наукові розробки.

Рейтинги груп ЗВО України за абсолютним і відносним обсягом надходжень коштів від наукової діяльності до спецфонду ЗВО відображено в двох останніх стовпцях табл. 4. На їх основі побудовано рейтингову матрицю зонування груп ЗВО України в 2018 р. (рис. 4).

У ній групи ЗВО України розподілено на дві зони:

зона 1 – рівень вище середнього (обидві рейтингові позиції від 1 до 3) – технологічні, будівництва та транспорту; технічні; класичні (50 % груп);

зона 2 – рівень нижче середнього (обидві рейтингові позиції від 4 до 6) – аграрні; правові, економічні, управління, підприємництва та торгівлі; педагогічні, гуманітарні, фізичного виховання і спорту, мистецтва та дизайну (50 % груп).

Таблиця 4

**Рейтингування груп ЗВО України за рівнем обсягу надходжень коштів від наукової діяльності до спецфонду ЗВО**

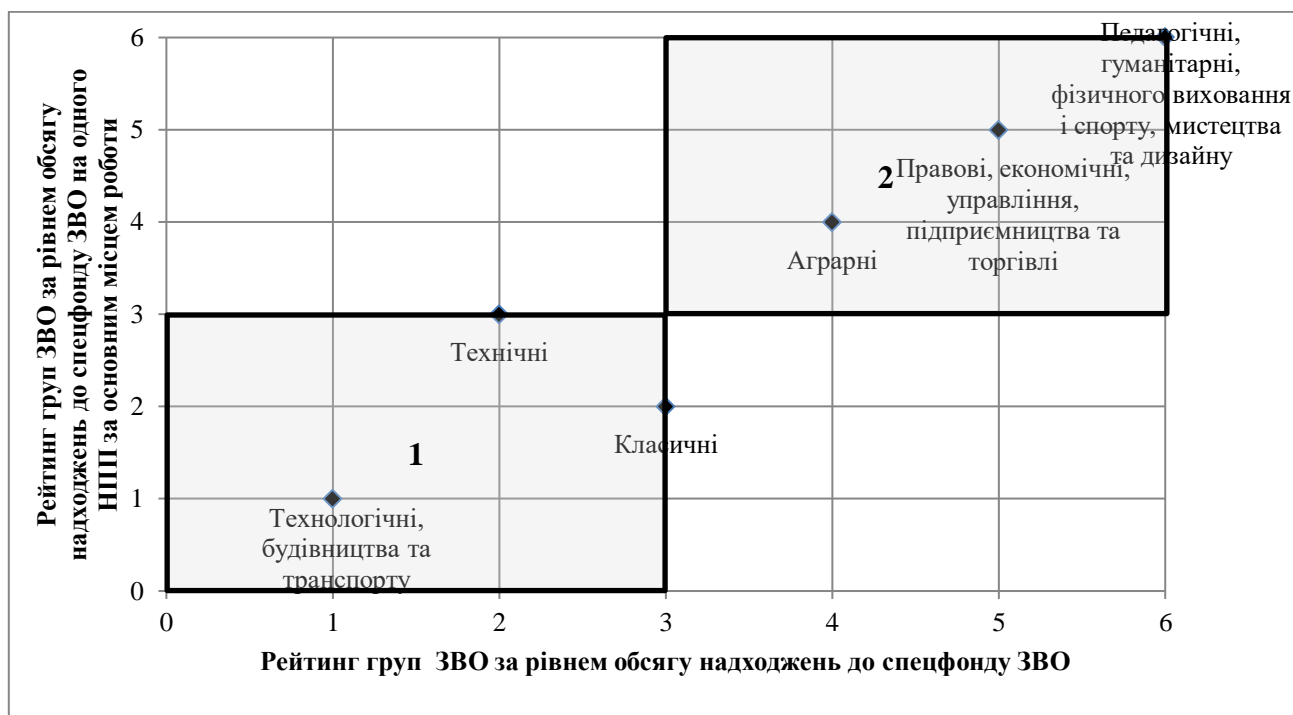
№ з/п	Групи ЗВО	Кількість ЗВО у групі	Обсяг надходжень до спецфонду, млн грн	Обсяг надходжень до спецфонду на одного НПП за основним місцем роботи, тис. грн	Рейтинг груп ЗВО за рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО	Рейтинг груп ЗВО за рівнем обсягу надходжень до спецфонду ЗВО на одного НПП за основним місцем роботи
1	Класичні	29	93.079	5.131	3	2
2	Технічні	22	104.960	4.914	2	3
3	Технологічні, будівництва та транспорту	33	112.546	7.297	1	1
4	Педагогічні, гуманітарні, фізичного виховання і спорту, мистецтва та дизайну	26	5.604	0.589	6	6
5	Правові, економічні, управління, підприємництва та торгівлі	19	5.902	0.762	5	5
6	Аграрні	19	30.017	3.541	4	4
Разом		148	352.108			

**Джерело:** побудовано за даними (Ministry of Education and Science, 2020).

Отже, найбільший обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами наукових та науково-технічних робіт за проектами міжнародного співробітництва, господарськими договорами та результатами надання наукових послуг мали ЗВО технологічного, будівельного, транспортно та технічного спрямування, а також класичні.

Оцінимо рівень ефективності комерціалізації результатів наукової діяльності на прикладі одного із ЗВО України. Для цього оберемо Сумський державний університет. Наш вибір

пов'язаний з тим, що Сумська область потрапила до зони 1 за рівнями обсягу надходжень від наукової діяльності до спецфонду ЗВО й обсягу надходжень від наукової діяльності до спецфонду ЗВО на одного НПП за основним місцем роботи, а Сумський державний університет є лідером серед ЗВО регіону за цими показниками. Результати розрахунку показника ефективності використання бюджетних коштів (або рівня комерціалізації) подано в таблиці 5.



Зона 1 – рівень вище середнього; зона 2 – рівень нижче середнього.

**Рисунок 4.** Рейтингова матриця зонування груп ЗВО України

**Джерело:** побудовано на основі табл. 4.

Таблиця 5

**Фінансування науково-технічної діяльності в Сумському державному університеті**

Рік	Обсяг фінансування із загального фонду, млн грн	Обсяг надходжень до спеціального фонду, млн грн	Показник ефективності використання бюджетних коштів ( $\frac{\text{видатки спеціального фонду}}{\text{видатки загального фонду}}$ )
2012	2.677	6.089	2.27
2013	2.610	11.421	4.38
2014	2.090	8.286	3.96
2015	3.307	11.005	3.33
2016	5.325	13.700	2.57
2017	10.432	16.706	1.60
2018	22.806	25.245	1.11
2019	23.027	20.982	0.91
2020	24.289	38.498	1.59

**Джерело:** побудовано за даними (Sumy State University, 2020).

Як бачимо, протягом аналізованого періоду в усі роки, окрім 2019, спостерігалось ефективно використання бюджетних коштів, оскільки на одну витрачену бюджетну гривню

загального фонду отримано від 1,11 до 4,38 грн. спеціального фонду, що підтверджує ефективну роботу університету з комерціалізації результатів науково-технічної діяльності.

Варто зазначити, що в 2018 р. 55 державних ЗВО України виявилися мільйонерами за обсягом надходжень до спецфонду за результатами наукових та науково-технічних робіт за проектами міжнародного співробітництва, господарськими договорами та результатами надання наукових послуг; ще 57 ЗВО мали менші доходи, а 36 закладів не проявили підприємницької активності в науковій сфері (Ministry of Education and Science, 2020). Окрім низької активності впровадження результатів наукової роботи у виробництво, однією з імовірних причин такої ситуації є те, що останні не налагодили процедуру комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності (рис. 5).

Етап	Характеристика
1. Технологічний аудит.	Оцінка та ранжування розробок за комерційним потенціалом для організації їх подальшого впровадження з урахуванням встановленого рейтингу.
2. Маркетингові дослідження.	Вивчення ринкового потенціалу.
3. Економічний аудит.	Оцінка суми, дохідності, індексу дохідності та строку окупності впровадження розробки.
4. Отримання охоронних документів.	Оформлення патентів, свідоцтв.
5. Просування.	Участь у виставкових заходах, розповсюдження друкованої та електронної інформації щодо розробки.
6. Укладання договору.	Тристоронні зустрічі авторів, представників відповідного підрозділу ЗВО та покупців розробки.

**Рисунок 5.** Процедура комерціалізації розробок ЗВО та наукових установ державної форми власності  
**Джерело:** побудовано на основі (State Committee of Ukraine for Science, Innovation and Informatization, 2010).

Зауважимо, що одним із показників комерційної ефективності використання розробок є ефективність вкладених інвестицій. Оцінка суми поточних вартостей усіх прогнозованих грошових потоків (NPV), з урахуванням бар'єрної ставки (ставки дисконтування), розраховується з метою визначення ефективності інвестиції в абсолютному значенні (State Committee of Ukraine for Science, Innovation and Informatization, 2010):

$$NPV = PV - I, \quad (3)$$

де PV – поточна вартість прибутків, яка знаходиться приведенням доходу за кожний рік до поточної дати; I – поточна вартість витрат, необхідних для впровадження розробки.

Якщо  $NPV > 0$ , то використання розробки (технології) принесе прибуток (State Committee of Ukraine for Science, Innovation and Informatization, 2010) і тому є економічно доцільним.

З огляду на це виникає необхідність розробки стратегії підвищення рівня комерціалізації результатів наукової діяльності ЗВО. Зокрема, запропоновано встановити для університетів такі стратегічні пріоритети: повна зміна принципів здійснення дослідницької діяльності; встановлення

тісних стосунків з бізнесом; створення технологічних компаній на університетській матеріально-технічній базі; збільшення кількості перспективних інвестиційних проєктів; збільшення частки міжнародних грантових і партнерських проєктів; інтеграція у світ, насамперед, Європейський дослідницький простір (Novikova, Zhylynska, Osetskyi, Bediukh, 2020).

На нашу думку, стратегія підвищення рівня комерціалізації результатів наукової діяльності (академічного підприємництва) ЗВО в Україні повинна включати низку етапів (рис. 6).

Як бачимо, стратегія передбачає управління процесом комерціалізації в таких напрямках: управління трудовими (підготовка / підвищення кваліфікації наукових кадрів), матеріальними (покращення матеріально-технічного забезпечення наукової та науково-технічної діяльності) та фінансовими (диверсифікація джерел фінансування за кошти загального та спеціального фонду) ресурсами, а також комунікаціями (укладання угод про науково-технічне співробітництво) та якістю (створення науково-технічної продукції, яка пройшла технологічний і економічний аудит, має потенціал до збуту). Окрім того, у межах реалізації стратегії доцільним є стимулювання наукової діяльності НПП у ЗВО. На рівні окремого ЗВО такими стимулами може стати преміювання НПП за такі види роботи:

публікація статей у журналах, що індексуються у наукометричних базах даних Web of Science / Scopus;

публікація тез у збірниках міжнародних конференцій, що індексуються у наукометричних базах даних Web of Science / Scopus;

публікація монографій, що індексуються у наукометричних базах даних Web of Science / Scopus;

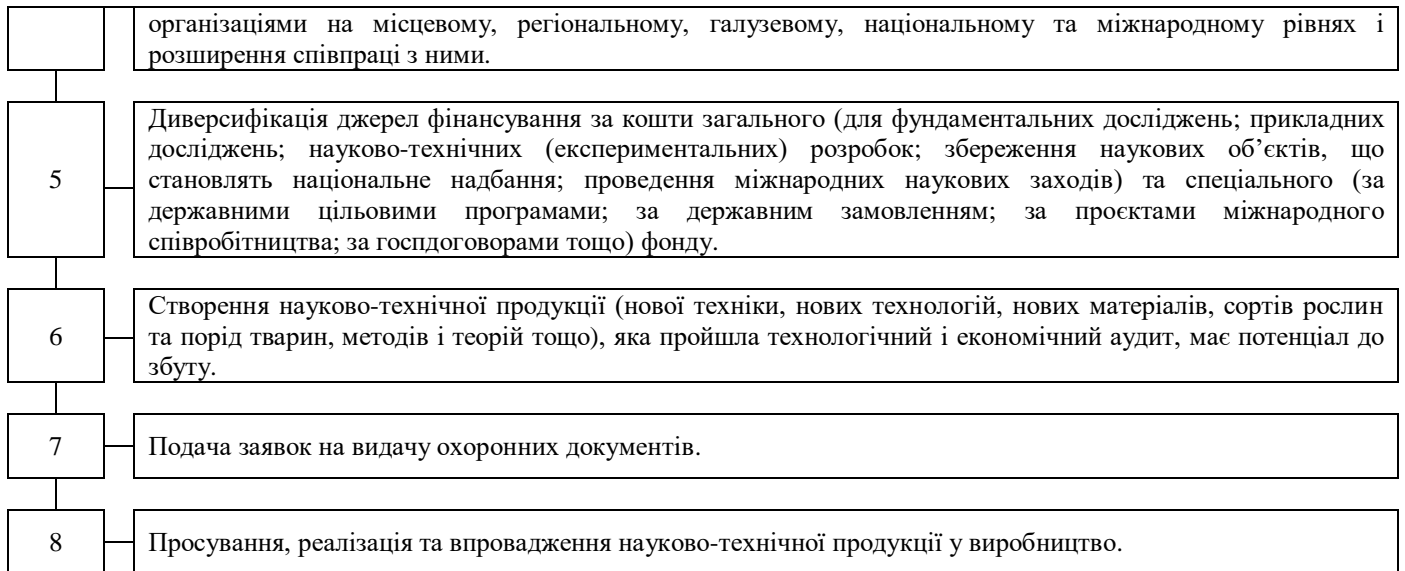
виконання угод у межах госпдогвірної науково-дослідної роботи та надання платних послуг;

подання апікаційних заявок і участь у міжнародних / спільних за двосторонніми договорами / фінансованих за рахунок державного бюджету чи Національного фонду досліджень України проєктах;

отримані індивідуальні гранти;

результати щорічної професійної діяльності.

№ з/п	Етап
1	Підготовка / підвищення кваліфікації наукових кадрів.
2	Покращення матеріально-технічного забезпечення наукової та науково-технічної діяльності (у т. ч. за рахунок Центрів колективного користування науковим обладнанням МОН України).
3	Створення елементів інноваційної інфраструктури (бізнес-інкубатори, технопарки, наукові парки, навчально-наукові виробничі комплекси тощо).
4	Укладання угод про науково-технічне співробітництво із ЗВО / науковими установами, установами,



**Рисунок 6.** Стратегія підвищення рівня комерціалізації результатів наукової діяльності ЗВО в Україні  
**Джерело:** авторська розробка.

Слід також стимулювати дослідників до розвитку наукової кар'єри, використовуючи набір різних методологічних інструментів, таких як збільшення заробітної плати, програми обміну, виплата винагород (Strikha, 2019). Водночас розподіл видатків держбюджету між ЗВО на основі показників їх наукової, освітньої та міжнародної діяльності за згаданою формулою (1) є одним із зовнішніх стимулів.

## 5. ВИСНОВКИ

Як показують результати проведеного аналізу, упродовж 2011–2021 рр. показники ефективності використання держбюджетних коштів за кодом 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність ЗВО та наукових установ» були невисокими, оскільки на одну витрачену бюджетну гривню загального фонду отримано від 31 до 60 коп. спеціального фонду.

У регіональному контексті найбільш збалансованою та комерційно успішною є наукова діяльність НПП ЗВО у Дніпропетровській, Сумській, Івано-Франківській і Чернігівській областях (зони 1–2 рейтингової матриці), де ефективно працюють не тільки окремі працівники, а й ЗВО загалом. Низький рівень підприємницької активності за результатами наукових робіт спостерігався у Вінницькій, Кіровоградській, Чернівецькій, Черкаській, Херсонській і Луганській областях (зони 4 і 5 рейтингової матриці). Водночас такі відомі центри з високим освітньо-науковим потенціалом як Київська, Харківська, Львівська й Одеська області потрапили в зону дисбалансу, де рівень обсягу надходжень від наукової діяльності до спецфонду ЗВО переважає рівень обсягу надходжень від наукової діяльності до спецфонду ЗВО на одного НПП за основним місцем роботи. Це є результатом прояву негативного ефекту масштабу кількості НПП ЗВО. Працівники невеликої кількості ЗВО у Миколаївській, Волинській, Рівненській, Хмельницькій і Житомирській областях працюють з високою ефективністю, приносять більші доходи від наукової

діяльності на одного НПП. Своєю чергою, майже половина регіонів України (45,8 %) перебувають у зонах дисбалансу, що свідчить про:

1) достатньо великі суми видатків на науку припадають на значну кількість НПП, результатом чого є «розмивання» загальної суми видатків між окремими НПП;

2) значні суми видатків на науку припадають на невелику кількість НПП, що призводить до акумулювання коштів, які припадають на одного НПП.

У цьому контексті для розвитку академічного підприємництва у ЗВО доцільно:

а) для ЗВО із регіонів, що потрапили до зон 2–5 – поступовий перехід до зон із вищим рівнем ефективності комерціалізації результатів наукової діяльності з дотриманням процедури комерціалізації розробок;

б) для ЗВО із регіонів, що потрапили до зон 6–7 – вирівнювання дисбалансу за рахунок підтягування розбалансованої рейтингової позиції абсолютного чи відносного показника обсягу надходжень коштів від наукової діяльності до спецфонду ЗВО.

Окрім того, варто підкреслити важливість співпраці ЗВО та наукових установ НАН України. Адже частина фундаментальних досліджень та інноваційних розробок останніх не має аналогів не тільки в Україні, але й світі, що свідчить про їх значний комерційний потенціал.

Нагальна необхідність комерціалізації наукової діяльності ЗВО України пов'язана з тим, що, по-перше, наукоємність вітчизняного ВВП неухильно зменшується та вже перетнула критичну межу (менше 0,9 % ВВП), за якої наука не виконує економічну функцію, а лише пізнавальну; по-друге, на відміну від більшості розвинених країн світу, державна частка у фінансуванні досліджень і розробок в Україні становить більше 30 %.

Основними заходами розвитку комерціалізації наукової діяльності ЗВО є впровадження: організаційно-маркетингових заходів (преміювання працівників у межах ЗВО за результатами як окремих видів наукових робіт, так і за підсумками їх щорічної діяльності (у т. ч., наукової, проектної та грантової); розподіл видатків держбюджету на вищу освіту між ЗВО на основі показників їх діяльності (у т. ч. наукової) за формулою розподілу (1); інтеграція наукової, освітньої та виробничої діяльності в системі вищої освіти; розширення партнерства із зовнішніми стейкхолдерами; проведення маркетингових досліджень); економічних заходів (диверсифікація джерел фінансування, у т. ч. залучення ресурсів у межах програм грантової підтримки наукових досліджень (Strikha, 2016; Ногун, Koval, 2021); економічний аудит розробок; пільгове оподаткування); інституціональних заходів (розвиток інституцій регіональної інноваційної інфраструктури науково-технічної діяльності; державно-приватне партнерство в сфері науки та інноваційної діяльності; державне замовлення на науково-технічні розробки).

## 6. ПОДЯКИ

Автор висловлює щире подяку академіку Б. Буркинському (Одеса) та професору В. Ковалю (Одеса) за надані цінні рекомендації щодо змісту статті, що сприяли її покращенню.

## REFERENCES

- Anthony, A. (2014). Entrepreneurial universities and regional development: policy origins, progress, and the future, with a focus on Poland. *Polish Political Science Review – Polski Przegląd Politologiczny*, 2(1), 70–83. <https://doi.org/10.1515/ppsr-2015-0013>.
- Bets, M. T., & Yabolnyk, S. G. (2020). Призначення підприємницького університету у розрізі стратегічного планування регіонального розвитку на прикладі Львівської області [Appointment of entrepreneurial university in view of the strategic planning of regional development in the example of the Lviv region]. *Market infrastructure*, 40, 334–343. <https://doi.org/10.32843/infrastruct40-58>.
- Brown, R. (2016). Mission impossible? Entrepreneurial universities and peripheral regional innovation systems. *Industry and Innovation*, 23, 2, 189–205. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1145575>.
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2010). About the statement of the list of paid services which can be rendered by educational institutions, other establishments and establishments of system of education belonging to the state and municipal form of ownership: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 27.08.2010 No. 796 (as amended). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2010-%D0%BF#Text>
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2019). On the distribution of state budget expenditures between higher education institutions on the basis of indicators of their educational, scientific and international activities: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 24.12.2019 No. 1146 (as amended). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1146-2019-%D0%BF#n18>
- Culkin, N. (2016). Entrepreneurial universities in the region: the force awakens? *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 22, 1, 4–16. <https://doi.org/10.1108/IJEER-12-2015-0310>
- De Moura Filho, S. L., Rocha, A. M., Teles, E. O., & Torres, E. A. (2019). Universidade empreendedora – um método de avaliação e planejamento aplicado no Brasil [Entrepreneurial university – a method of evaluation and planning applied in Brazil]. *Revista Gestao & Tecnologia – Journal of Management and Technology*, 19, 1, 159–184. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2019.v19i1.1514>
- Fuster, E., Padilla-Melendez, A., Lockett, N., & Rosa del-Aguila-Obra, A. (2019). The emerging role of university spin-off companies in developing regional entrepreneurial university ecosystems: The case of Andalusia. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 219–231. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.020>
- Guerrero, M., Cunningham, J. A., & Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44, 3, 748–764. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.10.008>
- Норун, В., & Ковал, С. (2021). Проблеми бюджетного фінансування та перспективи застосування інструментів фандрайзингу у системі вищої освіти України [Problems of budget financing and prospects of fundraising instruments application in the higher education system of Ukraine]. *Economy and State*, 8, 42–46. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.8.42>
- Klein, S. B., Vasconcelos, M. C. R. L., Lima, R. J. C., & Dufloth, S. C. (2021). Contributions from entrepreneurial universities to the regional innovation ecosystem of Boston. *Revista Gestao & Tecnologia – Journal of Management and Technology*, 21, 1, 245–268. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2021.v21i1.2021>
- Laktionova, O., Koval, V., Savina, N., & Gechbaia, B. (2021). The Models of Matching Financial Development and Human Capital in National Economy, *Bulletin of the Georgian national academy of sciences*, 15(2), 177–184.
- Ministry of Education and Science. (2020). More money – stronger. The Ministry of Education and Science has published the distribution of state funding for universities in 2020. Available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/bilshe-groshej-silnishim-mon-opublikovalo-rozpodil-derzhfinansuvannya-universitetiv-u-2020-roci>
- Novikova, I. E., Zhylynska, O. I., Osetskyi, V. L., & Bediukh, O. R. (2020). Strategic approaches to activating academic entrepreneurship in modern mega-universities: prospects for Ukraine. *Sci. innov.*, 16(6), 3–17. <https://doi.org/10.15407/scin16.06.003>



- Romanovskiy, O. O., Romanovska, Yu. Yu., Romanovska, O. O., & El Makhdi, M. (2019). Визначення підприємницького університету та його інтегруюча роль в інноваційно-спрямованому регіональному розвитку [Definition of entrepreneurial university and its integrating role in innovation-oriented regional development]. *Economics and management*, 4, 115–134. <https://doi.org/10.369192312-7812.4.2019.115>
- Sanchez-Barrioluengo, M., & Benneworth, P. (2019). Is the entrepreneurial university also regionally engaged? Analysing the influence of university's structural configuration on third mission performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 206–218. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.017>
- State Committee of Ukraine for Science, Innovation and Informatization. (2010). On approval of Methodical recommendations: Order of the State Committee of Ukraine for Science, Innovation and Informatization of 13.09.2010 No. 18. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0018745-10#Text>
- Strikha, M. (2016, April 28). Фінансування університетської науки: між ризиками стагнації і непередбачуваності [Funding for university science: between the risks of stagnation and unpredictability]. Available at: <https://zn.ua/ukr/science/finansuvannya-universitetskoyi-nauki-mizh-rizikami-stagnaciyi-i-neperedbachuvanosti-.html>
- Strikha, M. (2019, January 13). Українська наука на шляху до Європи: здобутки, проблеми і перспективи [Ukrainian science on the way to Europe: achievements, problems and prospects]. Available at: [https://zn.ua/ukr/science/ukrayinska-nauka-na-shlyahu-do-yevropi-zdobutki-problemi-i-perspektivi-299319\\_.html](https://zn.ua/ukr/science/ukrayinska-nauka-na-shlyahu-do-yevropi-zdobutki-problemi-i-perspektivi-299319_.html)
- Sumy State University. (2020). Reports on scientific activity. Available at: <https://sumdu.edu.ua/uk/science/science-info/reports-science.html>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2010). On the State Budget of Ukraine for 2011: Law of Ukraine of 23.12.2010 No. 2857-VI (as amended). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2857-17>.
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2011). On the State Budget of Ukraine for 2012: Law of Ukraine of 22.12.2011 No. 4282-VI (as amended). Available at: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4282-17>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2012). On the State Budget of Ukraine for 2013: Law of Ukraine of 06.12.2012 No. 5515-VI (as amended). Available at: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5515-17>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2014). On the State Budget of Ukraine for 2014: Law of Ukraine of 16.01.2014 No. 719-VII (as amended). Available at: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/719-18>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2014). On the State Budget of Ukraine for 2015: Law of Ukraine of 28.12.2014 No. 80-VIII (as amended). Available at: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/80-19>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2015). On the State Budget of Ukraine for 2016: Law of Ukraine of 25.12.2015 No. 928-VIII (as amended). Available at: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/928-19>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2016). On the State Budget of Ukraine for 2017: Law of Ukraine of 21.12.2016 No. 1801-VIII (as amended). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1801-19>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2017). On the State Budget of Ukraine for 2018: Law of Ukraine of 07.12.2017 No. 2246-VIII (as amended). Available at: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2246-19>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2018). On the State Budget of Ukraine for 2019: Law of Ukraine of 23.11.2018 No. 2629-VIII (as amended). Retrieved Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2629-19>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2019). On the State Budget of Ukraine for 2020: Law of Ukraine of 14.11.2019 No. 294-IX (as amended). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/294-20#Text>
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2020). On the State Budget of Ukraine for 2021: Law of Ukraine of 15.12.2020 No. 1082-IX (as amended). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1082-20#Text>
- Zhukov, S. (2017). Academic enterprise in Ukraine: concepts and subjects. Reporter of the Priazovskiy state technical university, section: Economic sciences, 33, 65–74. Available at: <http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/15752/10.pdf?sequence=1>