

Міністерство освіти і науки України
Український інститут науково-технічної експертизи та інформації

НАУКОВО-АНАЛІТИЧНА ДОПОВІДЬ

**Наукова та науково-технічна діяльність в Україні
у 2021 році**

Київ – 2022

УДК 001.89:311.3(477)

Авторський колектив:

Писаренко Т.В., Куранда Т.К., Гаврис Т.В., Осадча А.Б., Мусіна, Л.А.,
Тітаєвська Є.С., Коваленко О.В.

Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2021 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. – К.: УкрІНТЕІ, 2022. – 93 с.

Викладено результати моніторингового дослідження стану наукової і науково-технічної діяльності в Україні у 2021 р. на основі даних головних розпорядників бюджетних коштів, зарубіжних джерел інформації (світових рейтингів, міжнародних наукометричних баз даних).

Розраховано на представників органів державної влади, наукових працівників, інженерних кадрів, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів і студентів відповідних спеціальностей.

© МОН України, 2022

© УкрІНТЕІ, 2022

© Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. 2022

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНА СПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ СВІТОВИХ РЕЙТИНГІВ	7
1.1 Глобальний інноваційний індекс.....	8
1.2 Інноваційний індекс Bloomberg.....	10
1.3 Зведений Інноваційний Індекс.....	11
1.4 Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів.....	13
1.5 Світовий рейтинг конкурентоспроможності.....	15
1.6 Індекс ефективності переходу до сталого розвитку	17
2 ПОКАЗНИКИ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ ЗА РАХУНОК КОШТІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ	19
2.1 Стан фінансування наукової сфери	19
2.2 Фінансування наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок.....	21
2.3 Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази	25
2.4 Інші напрями бюджетного фінансування наукової сфери.....	27
3 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ) РОЗРОБОК.....	31
3.1 Кількісна оцінка виконуваних наукових (науково-технічних) робіт бюджетного фінансування	31
3.2 Стан створення / впровадження результатів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок.....	32
3.3 Публікаційна діяльність	36
3.4 Патентна активність.....	38
4 РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ) РОЗРОБОК ЗА НАПРЯМАМИ БЮДЖЕТНОГО ФІНАНСУВАННЯ	41
4.1 Фундаментальні наукові дослідження	41
4.2 Прикладні наукові дослідження і науково-технічні (експериментальні) розробки	49
4.3 Державні цільові наукові та науково-технічні програми.....	60
4.4 Науково-технічні (експериментальні) розробки за державним замовленням.....	64
4.5 Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва.....	68
5 ПУБЛІКАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ УКРАЇНИ У МІЖНАРОДНИХ ПОРІВНЯННЯХ	71
ВИСНОВКИ.....	77

ДОДАТКИ.....	80
Додаток А.....	80
Розподіл видатків державного бюджету України на наукову сферу за головними розпорядниками у 2021 р., млн грн.	80
Додаток Б.....	82
Розподіл видатків загального фонду державного бюджету України на наукову сферу за бюджетними програмами у 2021 р., млн грн.	82
Додаток В.....	86
Динаміка фінансування наукової сфери України за загальним і спеціальним фондами державного бюджету у розрізі напрямів бюджетного фінансування, млн грн.....	86
Додаток Г.....	87
Основні результати наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, виконаних у 2021 р., за напрямками бюджетного фінансування, од.	87
Додаток Д.....	89
Показники створення / впровадження наукової (науково-технічної) продукції, отриманої за результатами виконання наукових досліджень і науково- технічних (експериментальних) розробок у 2021 р., у розрізі головних розпорядників	89

ВСТУП

Вирішенню проблеми формування стратегії інноваційного розвитку економіки, реалізація якої має забезпечити високий соціально-економічний рівень держави, сприяє підвищення якості і ефективності функціонування вітчизняного сектору генерації знань як фундаменту інноваційної економіки.

З погляду на те, що у сучасних умовах браку чи взагалі відсутності додаткових вкладень праці та капіталу, надзвичайно важливим для України постає питання функціонування сектору генерації знань за рахунок коштів державного бюджету, проблема моніторингу і аналізу результативності науково-технічних робіт бюджетного фінансування є вкрай актуальною.

Результати моніторингових досліджень вітчизняної наукової і науково-технічної діяльності, здійсненої у 2021 р., наводяться в науково-аналітичній доповіді за такими групами показників:

- фінансове забезпечення наукової сфери України: за видами наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок (далі – ДіР), напрямами бюджетного фінансування, головними розпорядниками бюджетних коштів (далі – головні розпорядники);

- кількісна оцінка виконуваних і завершених наукових (науково-технічних) робіт (далі – НТР) у звітному році: за напрямами бюджетного фінансування, головними розпорядниками;

- кількісна оцінка створеної та впровадженої наукової (науково-технічної) продукції (далі – НТП) у звітному році: за напрямами бюджетного фінансування, видами НТП, головними розпорядниками;

- кількісна оцінка публікаційної діяльності: за видами друкованих робіт, напрямами бюджетного фінансування, головними розпорядниками;

- кількісна оцінка патентної активності: за напрямами бюджетного фінансування, головними розпорядниками;

- кількісна оцінка стану науково-інноваційної сфери України у міжнародних порівняннях.

Розділ 1 щодо позицій України у світовому вимірі рівня науково-технологічного та інноваційного розвитку підготовлено за даними зарубіжних джерел інформації, зокрема рейтингів Глобального інноваційного індексу, Світового індексу конкурентоспроможності, Європейського інноваційного табло, Індексу людського розвитку та ін.

Розділи 2, 3, 4 підготовлено за даними відомостей головних розпорядників, що надавалися Міністерству освіти і науки України за формами, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 11.01.2012 № 10, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 30 січня 2012 р. за № 146/20459 (із наступними змінами)¹.

¹ Показники щодо стану вітчизняної наукової та науково-технічної діяльності, що наведені у розділах 2, 3, 4, не враховують дані по низці наукових установ та закладів вищої освіти, що розташовані на території проведення активних бойових дій в Україні.

Основними напрямками бюджетного фінансування, за якими здійснюється аналіз вітчизняної наукової і науково-технічної діяльності, є:

- фундаментальні наукові дослідження (далі – фундаментальні НД);
- прикладні ДіР;
- державні цільові наукові і науково-технічні програми (ДЦНТП);
- науково-технічні (експериментальні) розробки за державним замовленням (далі – розробки за державним замовленням);
- проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва;
- фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази;
- інші напрями бюджетного фінансування наукової сфери.

Розділ 5 щодо рівня вітчизняної публікаційної діяльності в порівнянні з іншими країнами світу підготовлено за даними зарубіжних джерел інформації, зокрема, міжнародних наукометричних баз даних Scopus (далі – БД Scopus) та Web of Science (далі – БД WoS).

1 НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНА СПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ СВІТОВИХ РЕЙТИНГІВ

У XXI столітті розвиток нових напрямів науки та передових технологій прискорюється на тлі надзвичайної невизначеності та складності сучасного світу. Потенціал і ризики такого розвитку науки і технологій, зокрема для досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР), обговорено на Багатосторонньому форумі ООН з науки, технологій та інновацій для сталого розвитку (Нью-Йорк, США, 5-6 травня 2022 р.)². Зазначається, що хоча інноваційний шлях кожної країни є специфічним для її культури та економічних особливостей, є низка загальних системних механізмів та інноваційних політик, яка може підтримувати сталий розвиток, особливо в країнах із середнім або низьким технологічним потенціалом. Просто модернізувати технологію за існуючими траєкторіями недостатньо – необхідна цілісна національна науково-технічна та інноваційна політика.

У контексті цих завдань важливу роль грає оцінювання спроможності країн до освоєння передових технологій, впровадження пов'язаних з ними як технологічних, так і нетехнологічних інновацій та розбудови ефективних інноваційних екосистем.

Україна представлена у декількох міжнародних рейтингах, які оцінюють її інноваційний потенціал, інноваційну спроможність та результативність інноваційної політики. Їх всебічну характеристику дають Глобальний індекс інновацій – ГІІ (the Global Innovation Index), Інноваційний індекс агентства Bloomberg – ІІВ (the Bloomberg Innovation Index), Зведений Інноваційний Індекс – ЗІІ (Summary Innovation Index – SII), Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів – ГІКТ (The Global Talent Competitiveness Index), Світовий рейтинг конкурентоспроможності – СРК (the World Competitiveness Ranking), а також Індекс ефективності переходу до сталого розвитку – ІЕП (New Transitions Performance Index).

Динаміка рейтингів України за чотирма підходами до оцінки інноваційної спроможності за 2014-2021 рр. – ГІІ, ІІВ, ГІКТ, ЗІІ – дозволяє зробити висновок про відсутність активної політики та проривів у підтримці інноваторства як державою, так і бізнесом (рис.1.1).

² Multi-stakeholder forum on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals. Note by the Secretariat of the UN Economic and Social Council. 26 May 2022. E/HLPF/2022/6.

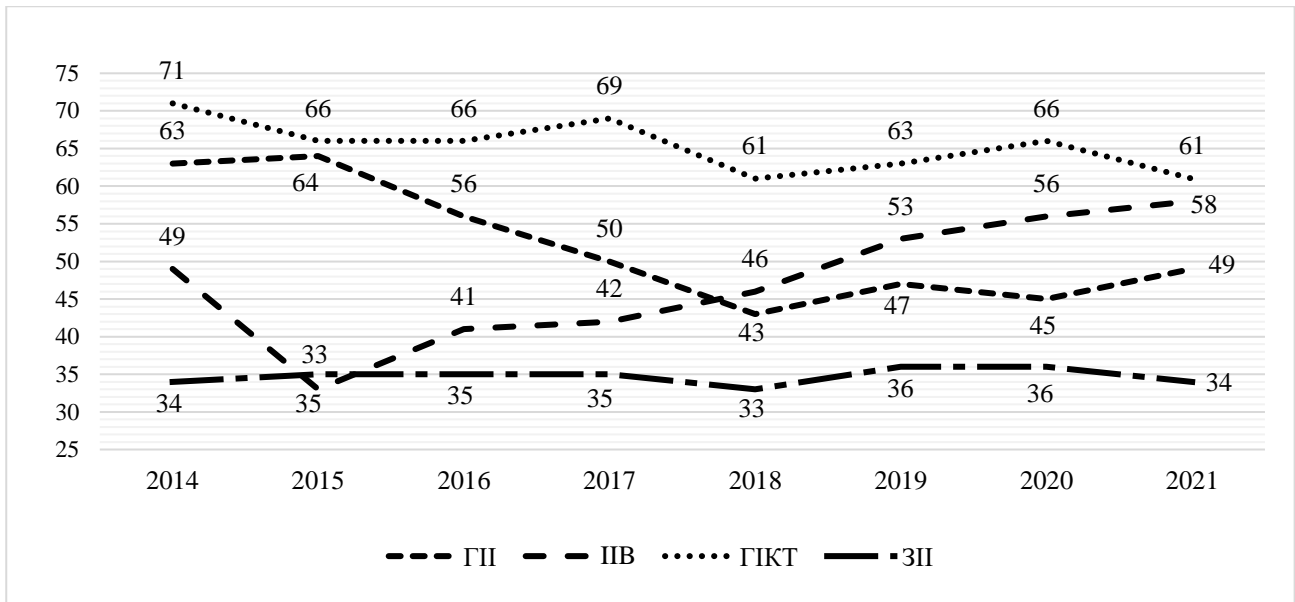


Рис. 1.1 Рейтинги України за індексами інноваційної спроможності

Україна демонструє добрі результати по таких важливих показниках ресурсів для інноваційної діяльності як рівень освіти та наявність скороченої, але все ще критичної маси державних науково-дослідних установ. Однак це не забезпечує диверсифікації у бік наукомістких товарів та послуг та, зрештою, сталого економічного зростання. З точки зору державної політики існує вузький погляд на інновації, за якого вони обмежуються науковими дослідженнями та високотехнологічними стартапами і взагалі не розглядаються як рушій сталого розвитку.

Національна інноваційна система недостатньо сформована, співпраця між наукою, промисловістю та університетами (трикутник знань) є слабкою за наявності менш ефективних, не здатних конкурувати на ринку державних підприємств у ряді секторів. Відсутнє чітке розуміння життєвого циклу інновацій, існує багато прогалин в їх підтримці на різних етапах інноваційного циклу.

1.1 Глобальний інноваційний індекс

Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index) – дослідження інноваційного клімату, яке щорічно публікує Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ) у співпраці з Корнельським університетом та міжнародною школою бізнесу INSEAD. Доповідь 2021 р. під назвою: "Відстеження інновацій в умовах кризи COVID-19" ранжує 132 країни за рівнем їх інноваційної результативності (80 показників у 7 сферах).

Очолюють рейтинг ГП 2021 Швейцарія (8 років поспіль), Швеція, США, Велика Британія, Південна Корея, яка вперше увійшла до Топ-5 у 2021 р.

Україна у 2021 р. посіла 49 місце серед 132 країн проти 45 місця у 2020 р. та 32 місце серед 39 країн Європи, а у групі країн за рівнем доходів нижче середнього – 3 місце³, маючи ВВП на душу населення 12710 дол. за ПКС (табл. 1.1).

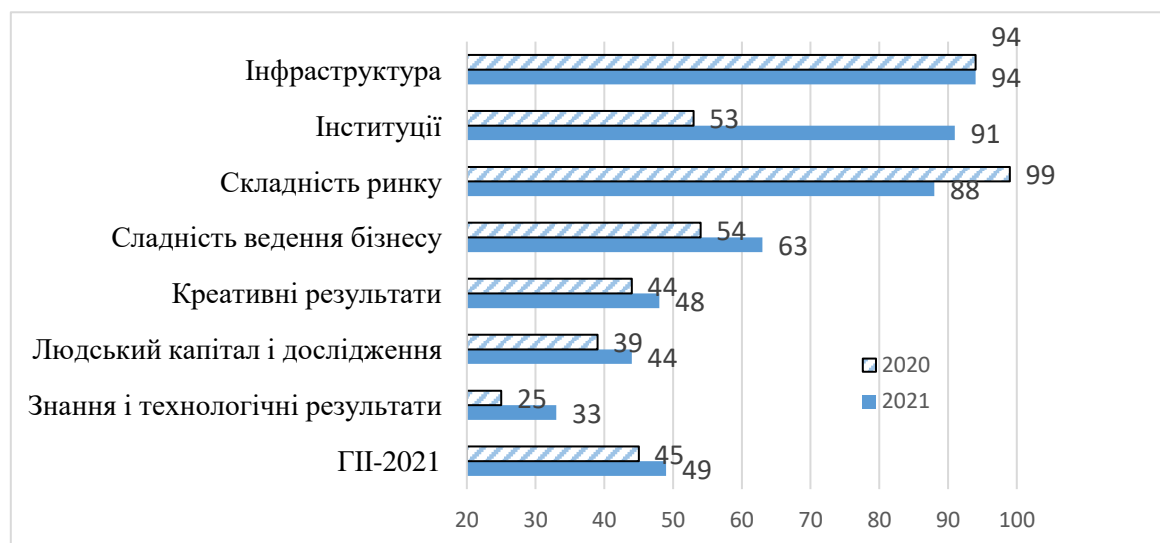
Таблиця 1.1

Топ - 3 інноваційні економіки по групах країн за рівнем доходу на душу населення (групування Світового банку) у 2021 році

Високододісна група (всього 51)	Дохід вище середнього (всього 34)	Дохід нижче середнього (всього 34)	Низькододісна група (всього 13)
1. Швейцарія (1)	1. Китай (12)	1. В'єтнам (44)	1. Руанда (102)
2. Швеція (2)	2. Болгарія (35)	2. Індія (46)	2. Таджикистан (103)
3. США (3)	3. Малайзія (36)	3. Україна (49)	3. Малаві (107)

Джерело: The Global Innovation Index 2021.- https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf.

У 2021 р. 19 економік показали кращі інноваційні результати (знання і технологічні результати, креативні результати) порівняно з їх інноваційними ресурсами (інфраструктура, інституції, складність ринку та бізнесу, людський капітал і дослідження) – це так звані країни інноваційних досягнень. До цієї групи входить і Україна. Рейтинги України за цими блоками ГІ відображає рис. 1.2.



Джерело: The Global Innovation Index 2021 URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2021-report>

Рис. 1.2. Рейтинги України за 7 блоками показників ГІ у 2020 та 2021 рр.

За першим підіндексом інноваційних результатів – "Знання і технологічні результати" – Україна на 33 місці, втративши 8 позицій проти 2020 року. Сильними сторонами України залишається: "Створення знань" (27-е місце), "Відношення кількості патентів за країною походження до ВВП" (22), "Відношення корисних

³ The Global Innovation Index 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

моделей за країною походження до ВВП" (1), "Витрати на комп'ютерне та програмне забезпечення у відсотках до ВВП" (17), "Експорт ІКТ послуг у відсотках до загального обсягу зовнішньої торгівлі" (9).

За другим підіндексом інноваційних результатів – "*Креативність*" – Україна перемістилась із 44 місця у 2020 р. на 48 у 2021 р., зокрема за показниками: "Нематеріальні активи" – 29 місце проти 23, "Онлайн креативність" – 45 проти 39 у 2020 р. Сильні сторони цього підіндексу: "Створення мобільних додатків за країною походження розробника відносно ВВП" (17 місце) та "Кількість заявок резидентів на отримання прав інтелектуальної власності на торгові марки і промислові зразки за країною походження відносно ВВП" (10 та 15 місця).

Загалом у 2021 р. позиції України *знизились* за 37 показниками, серед яких найбільша кількість пов'язана з інноваційною діяльністю бізнесу – впровадженням ним результатів знань і технологій. Це, зокрема, виробництво та експорт високотехнологічної продукції, продуктивність праці, кількість сертифікатів ISO 9001 та екологічних сертифікатів, імпорт прав інтелектуальної власності.

Отже, інноваційні результати перевищують інноваційні ресурси через високі рейтинги України за показниками отримання прав на об'єкти інтелектуальної власності – корисних моделей, торгових марок, промислових зразків, та пов'язаних з ІКТ показниками – зростання витрат на комп'ютерне та програмне забезпечення, створення мобільних додатків та експорт ІКТ послуг.

Водночас Україна у 2021 р. не використала, як розвинені країни, можливості, які приносить криза, – не збільшила фінансування досліджень і розробок, не зростила інновації у сфері охорони здоров'я, не стимулювала інноваційну діяльність малого і середнього бізнесу.

1.2 Інноваційний індекс Bloomberg

Інноваційний індекс агентства Bloomberg (Bloomberg Innovation Index) у 2021 р. оцінює інноваційність 60 країн за десятками критеріїв, згрупованих у сім показників, таких як: дослідження і розробки, продуктивність, додана вартість виробництва, щільність високотехнологічних компаній, концентрація дослідників, ефективність вищої освіти і патентна діяльність.

Топ-10 найбільш інноваційних країн світу за ПВ 2021 – Південна Корея, Сінгапур, Швейцарія, Німеччина, Швеція, Данія, Ізраїль, Фінляндія, Нідерланди, Австрія⁴. Зростання Сінгапуру (друге місце у 2021 р.), пояснюється зростанням продуктивності його виробництва. Крім того, університети світового рівня обумовлюють країні перше місце за показником "Ефективність вищої освіти".

Швейцарія посіла 3 місце у світі за рахунок "Досліджень і розробок" (3 місце), "Концентрації дослідників" (4 місце) і "Доданої вартості виробництва" (5 місце). З пострадянських країн найвище в рейтингу стоїть Латвія (34), Естонія (39), Литва (40).

⁴ South Korea Leads World in Innovation as U.S. Exits Top Ten

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-03/south-korea-leads-world-in-innovation-u-s-drops-out-of-top-10>

Україна у 2021 р. посіла 58 місце у рейтингу, знизивши свою позицію на 2 сходинки. Місце України за всіма підіндексами окрім продуктивності теж знизилося, зокрема за витратами на ДіР – на 2 позиції, за щільністю високотехнологічних компаній – на 4, за концентрацією дослідників – на 3, за ефективністю вищої освіти – на 9 позицій (табл. 1.2).

Таблиця 1.2
Місце України за складовими Інноваційного індексу Bloomberg, 2018-2021 рр.

Показники	2018	2019	2020	2021
Загальний Інноваційний індекс	46	53	56	58
Дослідження і розробки (витрати на ДіР, % до ВВП)	47	54	57	59
Продуктивність	50	60	57	55
Щільність високотехнологічних компаній	32	37	35	39
Концентрація дослідників (кількість науковців на 1 млн жителів)	46	46	49	52
Додана вартість виробництва (% до ВВП)	48	58	57	57
Ефективність вищої освіти (частка випускників ЗВО в загальній кількості випускників освітніх установ)	21	28	48	57
Патентна активність	27	35	36	36

Джерело: URL: Most Innovative Countries 2022 (worldpopulationreview.com)

Таким чином, найбільше падіння місця України відбулося за ефективністю вищої освіти, найнижче місце в Україні – за дослідженнями і розробками, а найвищі місця – за патентною активністю та щільністю високотехнологічних компаній.

Але війна ставить під загрозу найближче майбутнє технологічного ландшафту України. Деякі стартапи та українські виробники перенесли свою діяльність в інше місце. Підрив української технологічної індустрії може перешкодити компаніям надавати технічні послуги ЄС та іншим країнам, і, таким чином, підтримувати Україну у короткостроковій перспективі.

1.3 Зведений Інноваційний Індекс

Європейське інноваційне табло - ЄІТ (European Innovation Scoreboard) – є важливим інструментом оцінювання та рейтингування науково-технологічного та інноваційного розвитку країн Європи. ЄІТ – система показників науково-технічної та інноваційної діяльності, на основі якої розраховується Зведений Інноваційний Індекс – ЗІІ (Summary Innovation Index – SII) для кожної європейської країни.

В ЄІТ виділяють чотири категорії індикаторів ("Рамкові умови", "Інвестиції", "Інноваційна активність" та "Вплив") та 12 інноваційних вимірів (32 показники)⁵.

На основі отриманих результатів визначають статус країни з 4 можливих: інноваційні лідери (оцінка вище 125 % від середнього показника по ЄС); активні інноватори (оцінка між 100-125 %); помірні інноватори (оцінка між 70-100 %); повільні інноватори (оцінка нижче 70 % від середнього показника по ЄС) (рис. 1.3).

⁵ European Innovation Scoreboard 2021 // <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45973>

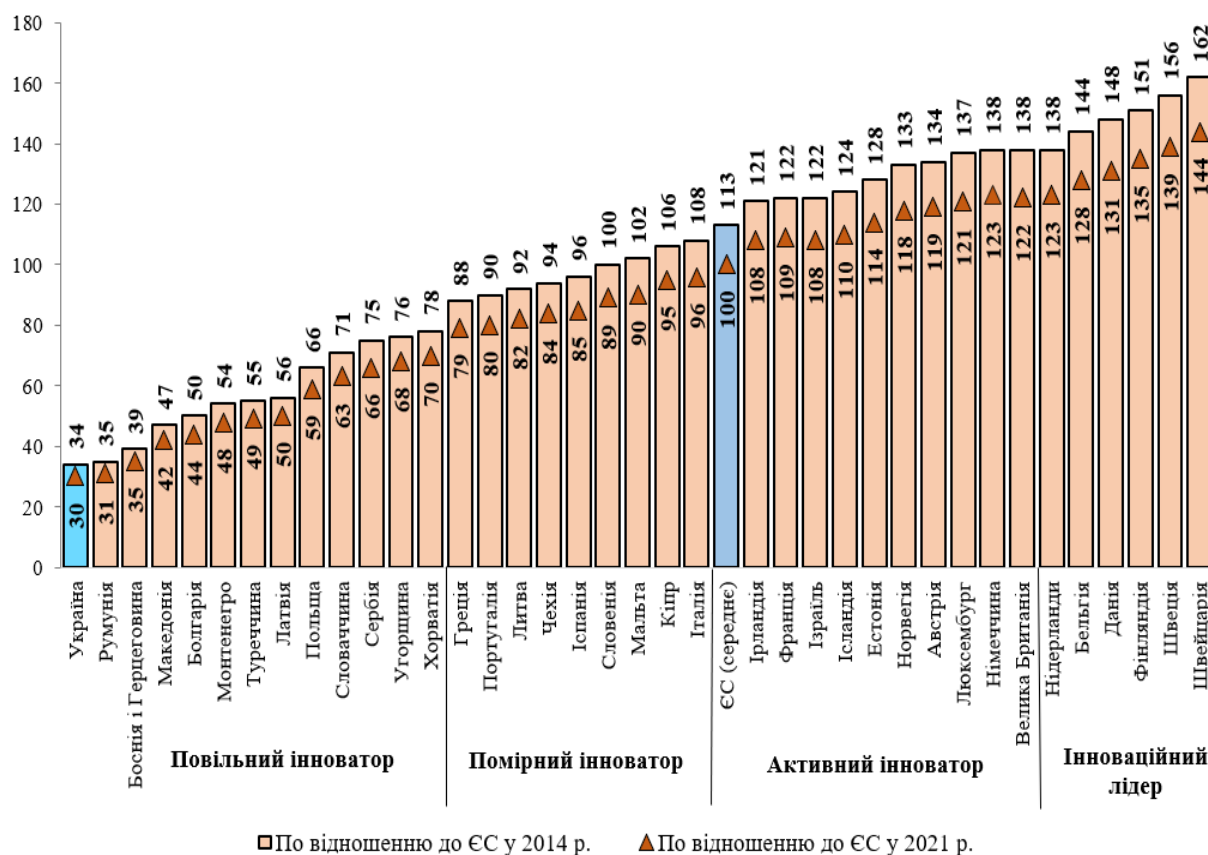


Рис. 1.3 Зведений інноваційний індекс за 2021 р. відносно середнього по ЄС у 2014 р.

Перше місце за ЗІ належить Швейцарії (0,759), далі йдуть Швеція (0,731), Фінляндія (0,708). За значенням ЗІ 33,6 (відносно середнього по ЄС у 2014 р.), **Україна** має статус "повільного інноватора". Значення ЗІ для України (0,157) є більш ніж утричі меншим за середнє по країнах ЄС (0,526).

Найкращим чином Україна показує себе в інноваційному вимірі "Вплив на зайнятість" індикатора "Вплив" – 78,2, а також "Цифровізація" індикатора "Рамкові умови" – 72,0, чого не можна сказати про "Інтелектуальні активи" індикатора "Інноваційна активність" – лише 9,8. Немає жодних результатів за інноваційним виміром "Іноватори" індикатора "Інноваційна активність" (рис. 1.4)

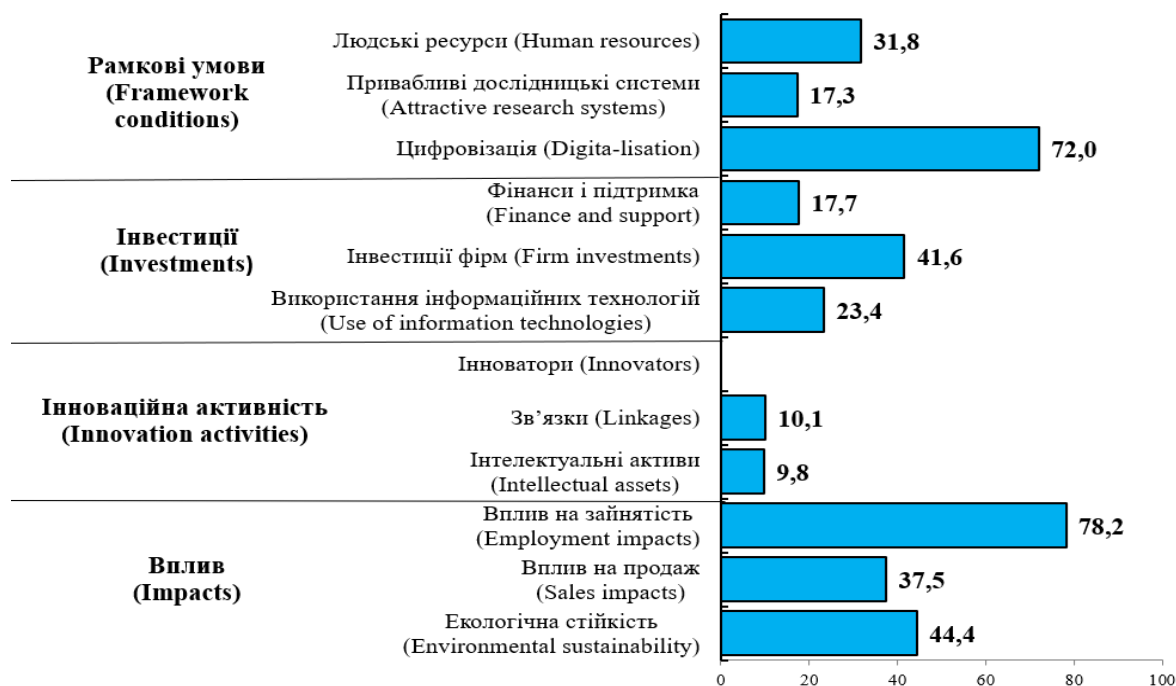


Рис. 1.4 Україна у розрізі інноваційних вимірів індикаторів ЄІТ у 2021 р.

Система індикаторів ЄІТ широко використовується для цілей формування інноваційної політики та проведення порівняльного аналізу рівнів інноваційної активності не тільки в країнах Європи, а й в інших розвинених країнах світу, оцінювання відносно сильних та слабких сторін національних інноваційних систем.

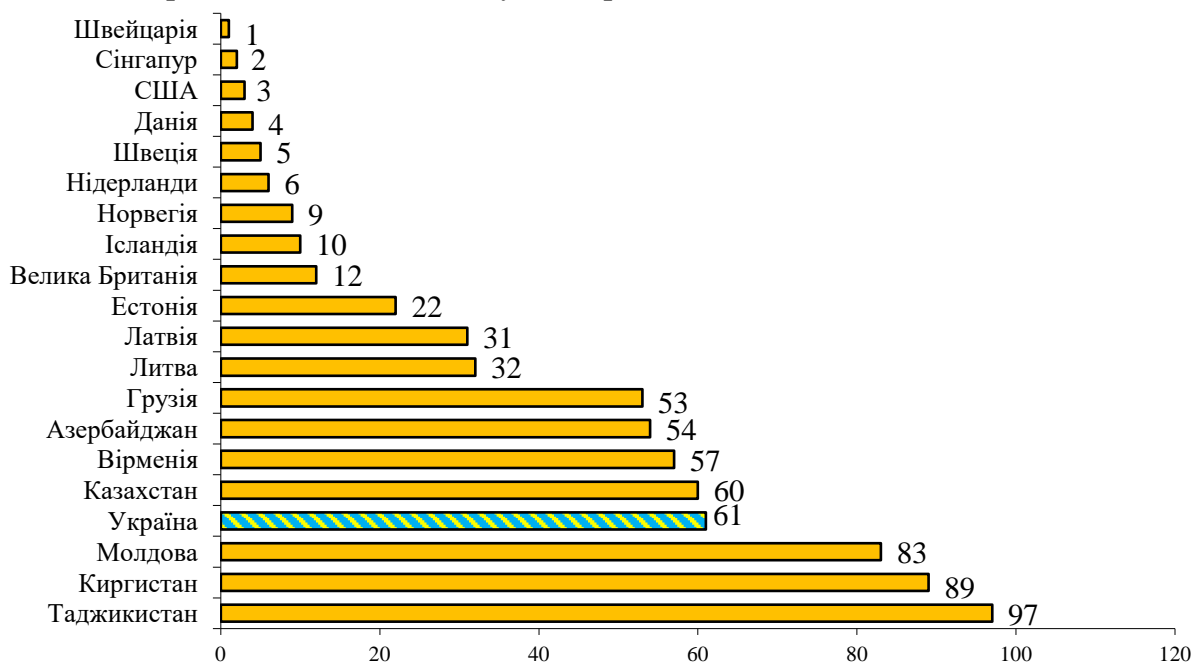
Результати оцінювання стану інноваційної та науково-технічної сфери України за індикаторами ЄІТ свідчать про необхідність розроблення і втілення єдиної узгодженої науково-технічної та інноваційної політики, здійснення реальних кроків у напрямі реалізації необхідних структурних змін в економіці та науці, а також технологічної модернізації виробництва та стимулювання бізнесу до інновацій.

1.4 Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів

Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (The Global Talent Competitiveness Index) є провідним щорічним еталоном конкурентоспроможності талантів, що дозволяє 134 країнам світу отримати рейтинг свого росту, привабливості у суспільстві і збереження талантів. Звіт 2021 р. був складений професором INSEAD Феліпе Монтейро і доктором Бруно Ланвіном, почесним членом INSEAD, в партнерстві з Accenture (Консалтингова компанія, що надає консалтингові послуги організаціям у сферах стратегічного планування, оптимізації та організації аутсорсингу бізнес-процесів, управління відносинами з клієнтами, управління логістичним процесом, управління персоналом, впровадження інформаційних технологій).

У трійку лідерів Глобального індексу конкурентоспроможності талантів 2021–ГІКТ (The Global Talent Competitiveness Index) – входять Швейцарія, Сінгапур та США. До Топ-5 увійшли також Данія та Швеція, а до Топ-10 – Нідерланди, Фінляндія, Люксембург, Норвегія, Ісландія.

Україна знаходилася у 2021 р. на 61-му місці у рейтингу (рис. 1.5) і покращила свої позиції порівняно з 66-м місцем у 2020 р.



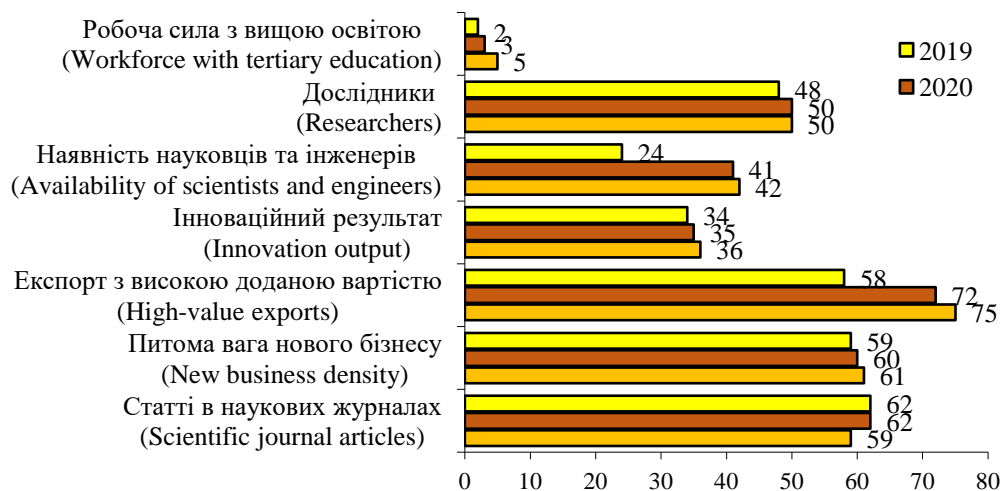
Джерело: The Global Talent Competitiveness Index 2021

<https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/fr/gtci/GTCI-2021-Report.pdf>

Рис. 1.5 Рейтинги країн за Глобальним індексом конкурентоспроможності талантів

Покращення спостерігається за п'ятьма із шести складових даного індексу: за критерієм "Ринкові та нормативні можливості" – на 9 позицій, "Індекс приваблювання талантів" – на 13, "Індекс розвитку талантів" – на 11, "Індекс утримання талантів або здатність утримувати кваліфікований персонал" – на 14 та "Глобальні знання" – на 7 позицій. При цьому погіршилися значення показників за критерієм "Виробничі навички співробітників" – на 13 позицій.

За критерієм "Глобальні знання", який характеризує інноваційно-технологічний рівень країни, відбулося погіршення наших позицій практично за усіма показниками, крім "Статті в наукових журналах", де є покращення на три позиції (рис. 1.6).



Джерела: <https://gtcistudy.com/wp-content/uploads/2019/01/GTCI-2019-Report.pdf>

<https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/GTCI-2020-report.pdf>

<https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/fr/gtci/GTCI-2021-Report.pdf>

Рис. 1.6 Рейтинги України за складовими критерію "Глобальні знання" ГІКТ

Наведені показники свідчать, що інноваційна політика в Україні не приділяє достатньо уваги стимулюванню нового експортно-орієнтованого технологічного бізнесу, вирошуванню талановитих інженерів та дослідників, співпраці науки та виробництва. На тлі згаданих результатів кількість статей в наукових журналах є слабеньким чинником розвитку інноваційної нації. Потрібна інноваційна політика, спрямована на структурні зміни та трансформацію всієї науково-технологічної сфери.

1.5 Світовий рейтинг конкурентоспроможності

Найбільш авторитетними рейтинговими оцінками конкурентоспроможності країн вважають дослідження, які проводять Всесвітній економічний форум/ World Economic Forum (WEF)⁶ та Інститут розвитку менеджменту/ Institute of Management Development (IMD). Звіти цих організацій багато років задають стандарт для визначення політичними та бізнес-лідерами слабких та сильних сторін національних економік, оцінок ефективності економічної політики та інституційних реформ.

IMD публікує з 1989 р. щорічні доповіді, на основі яких складається Світовий рейтинг конкурентоспроможності (The World Competitiveness Ranking). СРК 2021 охоплює 58 країн, відібраних на основі наявності зіставних міжнародних статистичних даних та співпраці з місцевими інститутами-партнерами, які роблять внесок у збір надійних, точних та максимально актуальних даних⁷.

В основі методології СРК 2021 лежать 333 критерії конкурентоспроможності, що базуються на статистичних даних та результатах опитування. Вони охоплюють 4 групи факторів (*економічний розвиток, ефективність уряду, ефективність бізнесу, інфраструктура*), що містять, своєю чергою, п'ять субфакторів (усього 20).

Швейцарія вперше за 33-річну історію рейтингу посіла перше місце у СРК 2021 у рік впливу пандемії COVID-19 на економічну конкурентоспроможність. Швеція зайняла друге місце (6-те у 2020 р.), а Данія – третє місце (2 – у 2020 р.). Це свідчить, що європейські економіки пережили кризу охорони здоров'я краще, ніж більшість інших регіонів. У Топ- 5 країн також входять Нідерланди (4-те місце) та Сінгапур (5-те місце), який займав перше протягом двох років.

Україна посідає 54-те місце у рейтингу СРК 2021, покращивши свій результат на одну позицію проти 2020 р. Вона займає 54 місце за фактором "Економічний розвиток", 53 – "Ефективність уряду", 50 – "Ефективність бізнесу" та 51 – "Інфраструктура" (рис. 1.7).

⁶ WEF у 2020 р. припинив складання рейтингів *Global Competitiveness Report*, замінивши щорічне видання спеціальним. У подальшому WEF планує повернутись до порівняльного аналізу глобальної конкурентоспроможності країн.

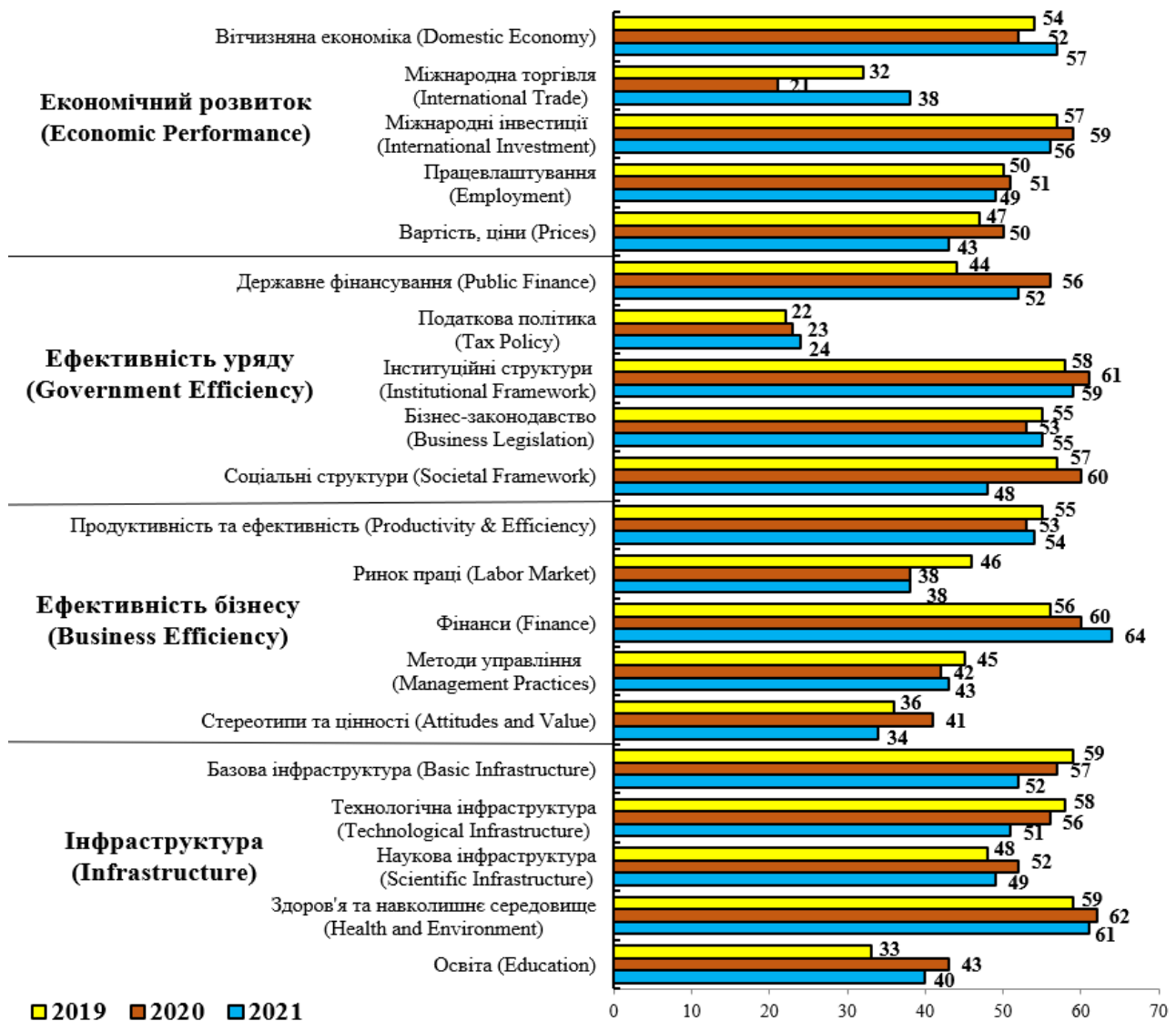
⁷ IMD World Competitiveness Rankings 2021 Results. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2021>.

	2017	2018	2019	2020	2021
Overall Rank	60	59	54	55	54
Economic Performance	55	58	56	54	54
Government Efficiency	59	59	54	58	53
Business Efficiency	59	55	50	49	50
Infrastructure	53	53	52	54	51

Джерело: <https://worldcompetitiveness.imd.org/countryprofile/UA/wcy>

Рис. 1.7 Місце України за основними факторами конкурентоспроможності СРК 2021

У 2021 р. непогані результати Україна показує за такими економічними субфакторами як "Міжнародна торгівля" – 38 місце (21 місце – у 2020 р.), "Податкова політика" – 24 місце (23 – у 2020 р.), "Стереотипи та цінності" – 34 місце (41 – у 2020 р.) та "Освіта" – 40 місце (43 – у 2020 р.) (рис. 1.8).



Джерело: <https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/wco/pdfs/countries-landing-page/UA.pdf>

Рис. 1.8 Місце України за групами показників у розрізі факторів конкурентоспроможності у 2019-2021 рр.

З погляду експертів IMD, для забезпечення конкурентоспроможності країнам варто: сформувати стійку законодавчу базу; забезпечувати швидке реагування на нестабільну економічну ситуацію; стимулювати приватні заощадження та внутрішні інвестиції; розвивати інфраструктуру; створити сприятливе економічне середовище для прямого іноземного інвестування; забезпечувати відкритість уряду та адміністрацій; сприяти розвитку середнього класу; інвестувати в освіту; забезпечувати баланс між національними особливостями та глобалізацією економіки для зростання багатства із збереженням системи цінностей громадян⁸.

1.6 Індекс ефективності переходу до сталого розвитку

Генеральний директорат Європейської комісії з досліджень та інновацій опублікував 14 березня 2022 р. друге видання Індeksu ефективності переходу до сталого розвитку – ІЕП (New Transitions Performance Index 2021). ІЕП ранжує країни-члени ЄС та 45 інших країн (76 % населення світу), за ефективністю у чотирьох переходах – економічному, соціальному, екологічному та управлінському – у період з 2011 по 2020 рік.

Майже всі країни ЄС досягли значного прогресу протягом останнього десятиліття із середнім показником у 4,9% порівняно із середнім світовим показником у 4,3%. Згідно з ним ЄС є сильним глобальним лідером у переході до справедливої та процвітаючої стійкості, а перші місця зайняли Швейцарія, Данія, Ірландія, Нідерланди, Велика Британія (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Місце та бали країн Європи-не членів ЄС та Центральної Азії за Індексом ефективності переходу до сталого розвитку (ІЕП)

Місце за ІЕП		Назва країни	Значення ІЕП в балах за напрямками переходу:				
в регіоні	у світі		загальний	економічний	соціальний	екологічний	управління
1	1	Швейцарія	78,4	79,8	82,9	71,7	83,0
2	5	Велика Британія	73,3	58,2	77,1	78,0	75,7
3	8	Норвегія	71,3	67,3	85,8	54,2	86,8
4	31	Ісландія	61,2	67,2	89,7	28,7	79,1
7	44	Вірменія	54,2	33,1	66,2	55,6	59,6
8	49	Грузія	53,2	29,8	61,8	56,0	61,1
9	53	Туреччина	51,9	47,1	53,5	55,6	49,3
10	56	Молдова	50,6	41,4	65,8	46,8	51,3
13	61	Сербія	49,4	37,5	63,4	42,8	57,1
14	64	Україна	48,5	40,3	70,5	42,7	45,7

Джерело: ec_rtd_tpi-2021-viii-performance-by-income-group-and-region. [Електронний ресурс] – <https://ec.europa.eu/assets/rtd/tpi/2021/index.html>

⁸ Горбаль Н.І. та ін. Україна в рейтингах глобальної конкурентоспроможності // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2019. – Т.1, вип. 1. – С.84-91.

Україна за ІЕП зайняла 64 місце серед 72 країн, покращивши свою оцінку на 4,6% порівняно з 2011 р. та на 0,4% – з 2020 р. За соціальним підіндексом вона набрала 70,5 балів (38 місце), увійшовши до групи сильних перехідників. За іншими трьома підіндексами Україна набрала менше за її середній бал: 40,3 балу за економічним підіндексом (48 місце), 42,7 за екологічним (61 місце), 45,7 за управлінським (62 місце).

У той же час, за показником "Енергетична продуктивність" Україна опинилась на 71 місці (найнижчому для неї), а за двома показниками зайняла 67 місце – "Верховенство права" та "Ресурсна продуктивність".

Таким чином, зважаючи на зростання екологічної, геополітичної, економічної та соціальної нестабільності у світі, що збільшує ймовірність екстремальних подій з руйнівними наслідками, важливим є підвищення ефективності політики у сфері досліджень та інновацій, щоб ефективно реагувати в кризовій ситуації. Особливо це стосується державної підтримки ДіР в оборонному секторі ⁹.

З позицій перспективного бачення післявоєнного розвитку України інноваційна політика має отримати роль рушія змін у напрямку інтелектуальної економіки знань ХХІ століття і суспільства сталого розвитку. Це обумовлено: по-перше, європейським вибором України та підтримкою Урядом України Європейського зеленого курсу, по-друге, доведеною результативністю застосування людського, інтелектуального потенціалу України в умовах воєнного стану, по-третє, проголошеними завданнями з досягнення національних Цілей сталого розвитку на період до 2030 року ¹⁰. Інноваційна політика має стати більш трансформаційною та виконувати роль драйвера у бік сталого розвитку, оскільки післявоєнна відбудова в країні систем життєзабезпечення та інфраструктури вимагатиме узгодження та координації заходів по всіх трьох складових сталого розвитку (економічної, соціальної та екологічної) при обмежених фінансових ресурсах, не втрачаючи при цьому головної цілі – модернізації країни та розбудови інноваційної нації.

Для вирішення амбітних викликів, які втілені у Цілях сталого розвитку, потрібна нова рамкова структура інноваційної політики, спрямована на трансформаційні зміни. Трансформаційна інноваційна політика передбачає скоординоване здійснення взаємопов'язаних соціальних, поведінкових і технологічних змін в енергетиці, мобільності, харчуванні, охороні здоров'я, зв'язку, магістральних системах сучасних суспільств. Трансформація інноваційної політики має базуватися на критичному аналізі перешкод для здійснення дослідниками і бізнесом інновацій в найбільш важливих для відбудови сферах та прогалин в управлінні інноваційною політикою.

⁹ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0ac66921-c50b-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-en>

¹⁰ Цілі Сталого Розвитку: Україна. Національна доповідь, 2017. – [Електронний ресурс]. Доступно за: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf.

2 ПОКАЗНИКИ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ ЗА РАХУНОК КОШТІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ

2.1 Стан фінансування наукової сфери

Бюджетне фінансування залишається одним із головних фінансових інструментів науково-технічної політики економічно розвинених країн, основною формою прямої державної підтримки науково-технологічного розвитку.

Загальні видатки державного бюджету України у 2021 р., спрямовані на фінансування наукової сфери за 42 бюджетними програмами 22 головними розпорядниками, становили 12171,01 млн грн, з них із загального фонду – 9551,92 млн грн (78,48 % від профінансованого обсягу), із спеціального фонду – 2619,09 млн грн (21,51 %).

Аналіз розподілу загального обсягу фінансування наукової сфери за головними розпорядниками свідчить, що найбільші обсяги видатків мали сім головних розпорядників, на яких припадає 93,08 % загального обсягу фінансування (11328,75 млн грн) (табл. 2.1, додаток А).

Таблиця 2.1

Бюджетне фінансування наукової сфери у розрізі головних розпорядників

Найменування головного розпорядника	Обсяг видатків державного бюджету на		у тому числі, млн грн	
	Усього, млн грн	% у загальному обсязі	за рахунок загального фонду	за рахунок спеціального фонду
НАН	6278,16	51,59	4987,98	1290,18
МОН	2871,36	23,59	2118,49	752,87
НААН	695,42	5,71	631,81	63,61
НАМН	599,35	4,92	506,45	92,90
Мінюст	486,01	3,99	323,90	162,11
НАПН	249,33	2,05	234,25	15,08
МВС	149,12	1,23	131,11	18,01
Інші	842,26	6,92	617,93	224,33
Разом	12171,01	100,00	9551,92	2619,09

Понад три чверті (80,61 %) видатків загального фонду на наукову сферу витрачено в межах семи бюджетних програм (додаток Б):

– 4382,40 млн грн (45,88 %) за бюджетною програмою КПКВК 6541030 "Наукова і науково-технічна діяльність наукових установ Національної академії наук України", НАН;

– 863,88 млн грн (9,04 %) за бюджетною програмою КПКВК 2201040 "Наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ", МОН;

– 666,78 млн грн (6,98 %) за бюджетною програмою КПКВК 2201300 "Забезпечення діяльності Національного фонду досліджень, грантова підтримка наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок", МОН;

– 585,72 млн грн (6,13 %) за бюджетною програмою КПКВК 6591060 "Наукова і науково-технічна діяльність у сфері агропромислового комплексу", НААН;

– 480,60 млн грн (5,03 %) за бюджетною програмою КПКВК 6561040 "Наукова і науково-технічна діяльність у сфері профілактики і лікування хвороб людини", НАМН;

– 460,86 млн грн (4,82 %) за бюджетною програмою КПКВК 6541230 "Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень", НАН;

– 372,10 млн грн (3,89 %) за бюджетною програмою КПКВК 2201410 "Наукова і науково-технічна діяльність на антарктичній станції "Академік Вернадський", МОН.

У 2021 р. обсяг видатків фінансування наукової сфери збільшився як за рахунок загального фонду (на 26,56 % проти 2020 р.), так і спеціального фонду (на 40,05 %) (рис. 2.1, додаток В).

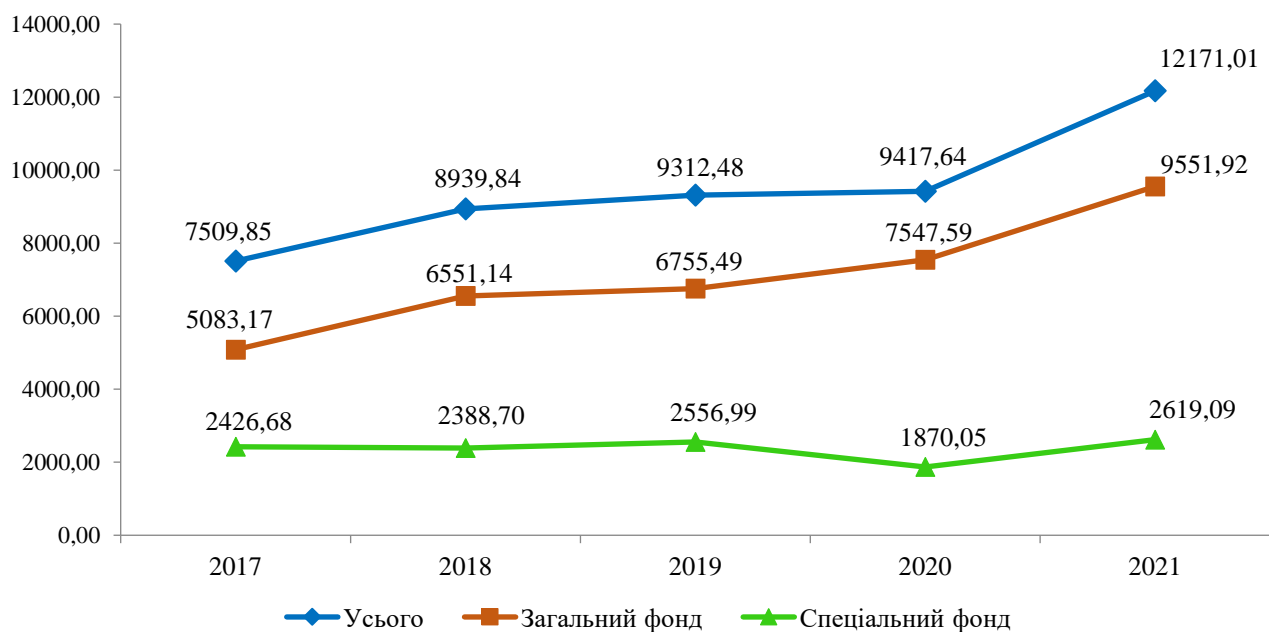


Рис. 2.1 Динаміка фінансування наукової сфери України за рахунок загального та спеціального фондів державного бюджету, млн грн

Частка обсягу витрат загального фонду на наукову сферу у ВВП у 2021 р. становила 0,17 % (у 2020 р. – 0,18 %).

За напрямками бюджетного фінансування наукової сфери у 2021 р. видатки загального фонду розподілено таким чином (рис.2.2):

на ДіР у цілому спрямовано 82,00 % (2020 р. – 80,23 %) видатків загального фонду на наукову сферу, зокрема на: фундаментальні НД – 48,07 % (2020 р. – 48,40 %), прикладні ДіР – 32,98 % (2020 р. – 30,94 %), ДЦНТП – 0,37 % (2020 р. – 0,30 %), розробки за державним замовленням – 0,38 % (2020 р. – 0,40 %), проєкти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва – 0,19 % (2020 р. – 0,19 %);

на фінансову підтримку розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази – 11,98 % (2020 р. – 10,13 %);

на інші напрями бюджетного фінансування наукової сфери – 6,02 % (2020 р. – 9,64 %).

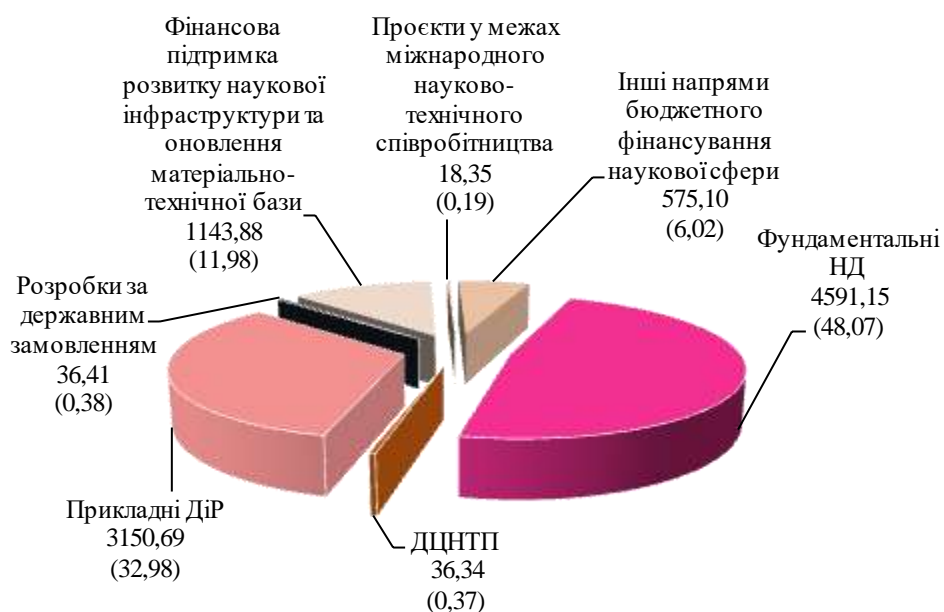


Рис. 2.2 Розподіл видатків загального фонду на наукову сферу за напрямками бюджетного фінансування, млн грн (%)

2.2 Фінансування наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок

В Україні загальний обсяг фінансування ДіР у 2021 р. становив 10076,31 млн грн, з них 77,74 % – за рахунок загального фонду (рис. 2.3, додаток В).

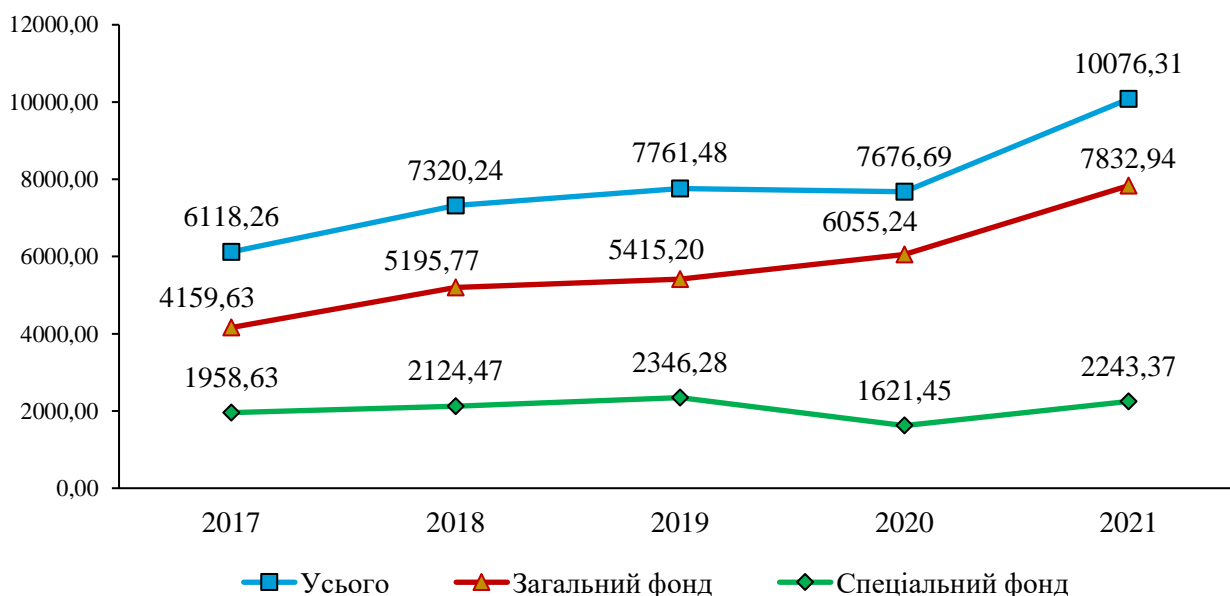


Рис. 2.3 Динаміка бюджетного фінансування ДіР, млн грн

Найбільші частки коштів *загального фонду* на ДіР у 2021 р. виділено на фінансування НАН – 55,38 % (2020 р. – 56,82 %), МОН – 19,79 % (2020 р. – 16,42 %), НААН – 7,03 % (2020 р. – 7,03 %), НАМН – 6,01 % (2020 р. – 7,09 %).

Структуру видатків загального фонду на виконання ДіР за напрямками бюджетного фінансування наведено на рис. 2.4.

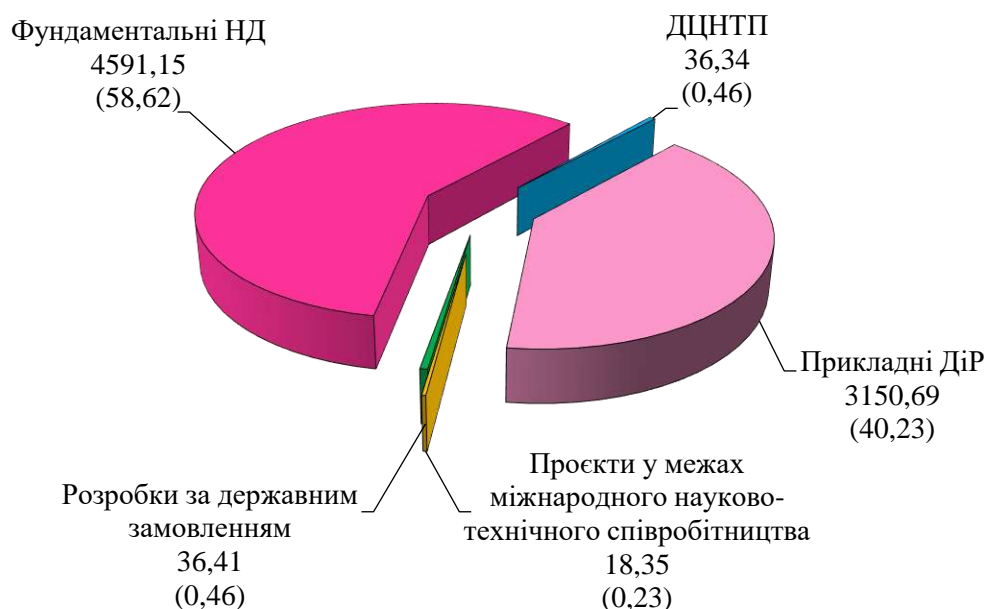


Рис. 2.4 Розподіл обсягу видатків загального фонду на виконання ДіР за напрямками бюджетного фінансування, млн грн (%)

На виконання ДіР за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки витрачено 7331,83 млн грн або 93,6 % від загального обсягу видатків загального фонду на виконання ДіР), з них 62,8 % – на НТР за пріоритетним напрямом "Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави" (далі – "Фундаментальні наукові дослідження"). Інші 6,4 % витрат на ДіР спрямовано на забезпечення розвитку відповідної сфери суспільного виробництва та реалізацію пріоритетних напрямів діяльності головного розпорядника і не відносяться до пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки¹¹.

Співвідношення обсягів видатків загального фонду на виконання ДіР за видами у 2021 р. порівняно з 2020 р. незначно змінилося у бік збільшення частки прикладних наукових досліджень та зменшення частки фундаментальних наукових досліджень (табл. 2.2).

¹¹ Додаток 8 до [Порядку надання відомостей про основні результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності та у сфері трансферу технологій](#), затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 11 січня 2012 року № 10, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 30 січня 2012 року за № 146/20459

Таблиця 2.2

Витрати на виконання ДіР за видами, млн грн

Вид ДіР	2020	2021
Витрати на виконання ДіР за рахунок загального фонду, усього, у т.ч. за видами	6055,24	7832,94
Фундаментальні наукові дослідження (Ф)	3662,40	4606,02
Прикладні наукові дослідження (П)	2269,89	3072,25
Науково-технічні (експериментальні) розробки (Р)	122,95	154,67
Співвідношення (Ф : П : Р)	60:38:2	59:39:2

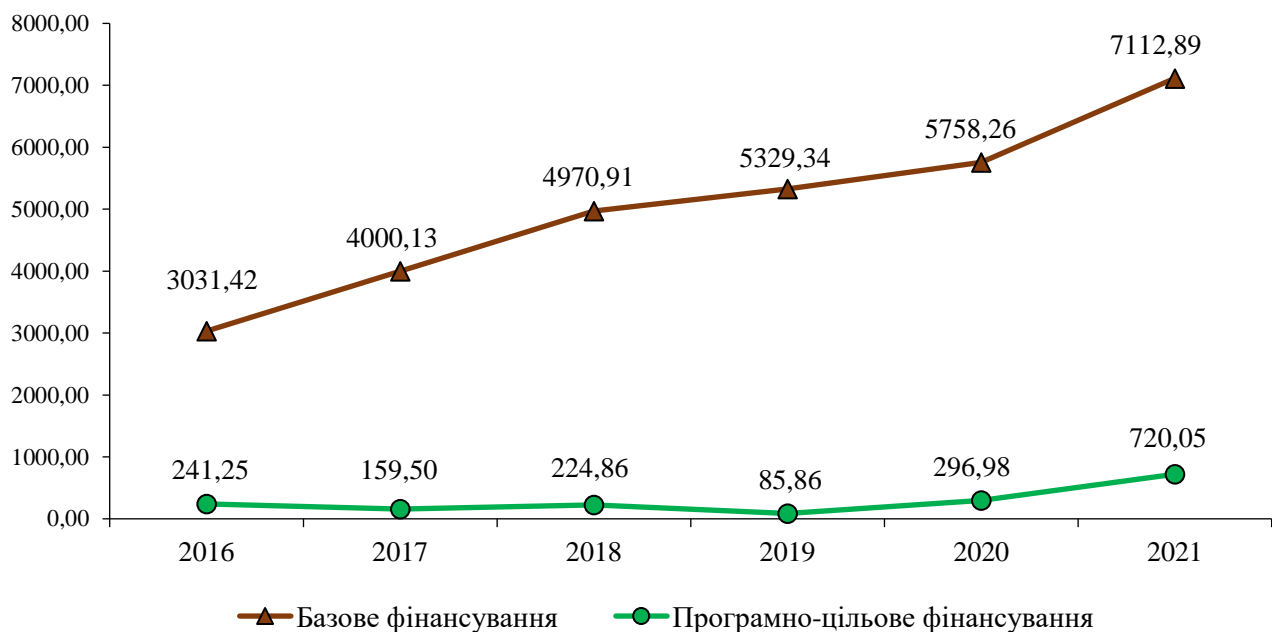
Аналіз видатків загального фонду на виконання ДіР у розрізі секторів науки свідчить, що у 2021 р. (як і в попередні роки) найбільший обсяг коштів (77,3 % обсягу видатків загального фонду на виконання ДіР) спрямовано на академічний сектор (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Видатки загального фонду на виконання ДіР за секторами науки та напрямками бюджетного фінансування

Напрямок бюджетного фінансування	Академічний сектор		Галузевий сектор		Сектор вищої освіти	
	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%
Фундаментальні НД	4197,07	69,33	48,14	6,65	345,94	32,80
Прикладні ДіР	1842,34	30,43	647,12	89,36	661,23	62,69
ДЦНТП	6,00	0,10	28,88	3,99	1,46	0,14
Розробки за державним замовленням					36,41	3,45
Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва	8,63	0,14			9,72	0,92
Разом	6054,04	100,00	724,14	100,00	1054,76	100,00

Рівень програмно-цільового фінансування (фінансування ДЦНТП, розробок за державним замовленням, проектів у межах міжнародного науково-технічного співробітництва, грантове фінансування Національного фонду досліджень України), що здійснюється на конкурсній основі, порівняно з минулими роками збільшився, зокрема, у 2021 р. обсяг таких видатків зріс більш ніж удвічі проти 2020 р. (рис. 2.5).



Джерело: побудовано за даними головних розпорядників бюджетних коштів

Рис. 2.5 Динаміка видатків на ДіР (базове та програмно-цільове фінансування), млн грн

Частка видатків на фундаментальні та прикладні дослідження, проведені за грантовим фінансуванням НФДУ у 2021 р., становила 8,04 % від загальних видатків на ДіР (що також понад удвічі більше проти 2020 р.). На виконання ДіР у 2021 р. за напрямами бюджетного фінансування "ДЦНТП", "Розробки за державним замовленням" та "Проєкти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва" спрямовано було лише 1,15 % від загальних видатків на ДіР (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Видатки загального фонду на ДіР за базовим та програмно-цільовим фінансуванням у 2021 р.

Вид та напрям бюджетного фінансування	Видатки загального фонду, млн грн	% до загального обсягу видатків на ДіР
Базове фінансування, усього, у тому числі:	7112,89	90,81
Фундаментальні НД	4378,50	55,90
Прикладні ДіР	2734,39	34,91
Програмно-цільове фінансування, усього, у тому числі	720,05	9,19
Фундаментальні НД (Проєкти грантового фінансування НФДУ)	212,65	2,72
Прикладні ДіР (Проєкти грантового фінансування НФДУ)	416,30	5,32
ДЦНТП	36,34	0,46

Вид та напрям бюджетного фінансування	Видатки загального фонду, млн грн	% до загального обсягу видатків на ДіР
Розробки за державним замовленням	36,41	0,46
Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва	18,35	0,23
ДіР, усього	7832,94	100,00

Джерело: побудовано за даними головних розпорядників бюджетних коштів

Найбільші частки коштів спеціального фонду на ДіР спрямовано на фінансування прикладних ДіР – 47,48 % (2020 р. – 58,43 %), з яких частка МОН склала 41,89 %, НАН – 28,89 %, МОЗ – 9,31 %, Мінагрополітики – 7,67 %; та фундаментальних наукових досліджень – 52,49 % (2020 р. – 41,57 %), з яких частка НАН склала 82,17 %.

2.3 Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази

Фінансування за напрямом бюджетного фінансування "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази" у 2021 р. здійснювали 14 головних розпорядників в обсязі 1478,01 млн грн, з них: за рахунок загального фонду – 1143,88 млн грн, спеціального фонду – 334,13 млн грн (рис. 2.6, додаток В).

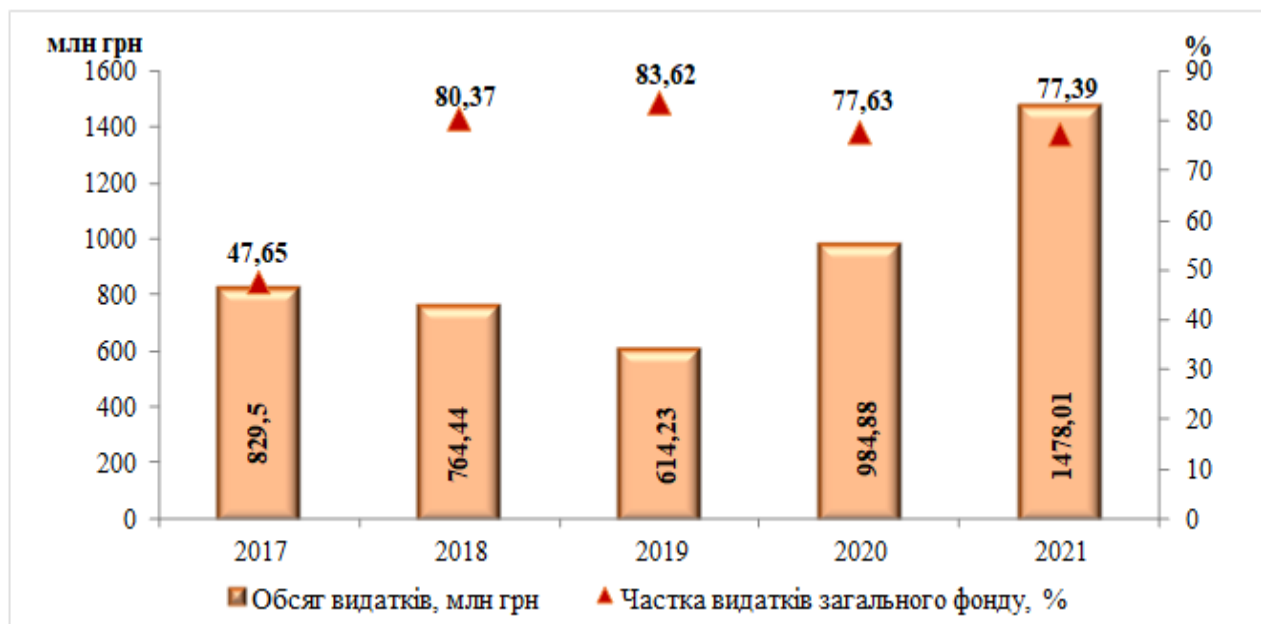


Рис. 2.6 Динаміка фінансування за напрямом бюджетного фінансування "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази"

Найбільші частки видатків загального фонду належать МОН – 39,37 % (450,28 млн грн), НАН – 34,10 % (390,00 млн грн) та Мін'юсту – 23,96 % (274,13 млн грн) (рис. 2.7).

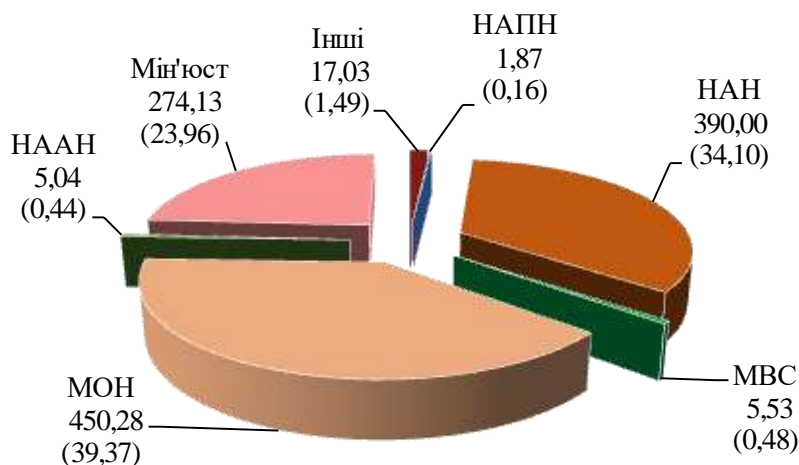


Рис. 2.7 Розподіл обсягу видатків загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази" за головними розпорядниками, %

Найбільш профінансованим піднапрямом за цим напрямом бюджетного фінансування у 2021 р. за рахунок загального фонду є піднапрям "Розвиток інфраструктури" (рис. 2.8).

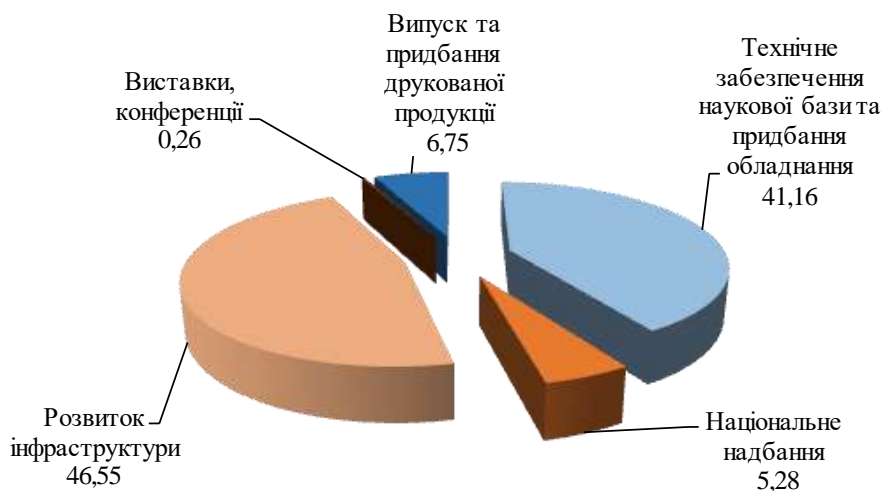


Рис. 2.8 Структура видатків загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази", %

Фінансування за піднапрямом бюджетного фінансування "Розвиток інфраструктури" у 2021 р. здійснювали три головних розпорядника за 7-ма бюджетними програмами. Обсяг видатків загального фонду становив 532,45 млн грн, з

них НАН – 259,67 млн грн (48,77 %), Мін'юст – 224,47 млн грн (42,16 %) та МОН – 48,31 млн грн (9,07 %).

Видатки загального фонду за іншими піднапрямами напряму бюджетного фінансування "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази" розподілено таким чином:

"Технічне забезпечення наукової бази та придбання обладнання" – 41,16 % (470,78 млн грн). Фінансування здійснювали п'ять головних розпорядників за дев'ятьма бюджетними програмами, з яких МОН – 70,78 % (333,22 млн грн), НАН – 14,24 % (67,05 млн грн), Мін'юст – 10,55 % (49,66 млн грн), Мінмолодьспорт – 3,25 % (15,33 млн грн), МВС – 1,17 % (5,53 млн грн);

"Випуск та придбання друкованої продукції" – 6,74 % (77,15 млн грн). Фінансування здійснювали п'ять головних розпорядників за шістьма бюджетними програмами, з яких МОН – 62,99 % (48,60 млн грн), НАН – 27,74 % (21,40 млн грн), НААН – 6,13 % (4,73 млн грн), НАПН – 2,35 % (1,81 млн грн), Мінекономіки – 0,79 % (0,61 млн грн);

"Національне надбання" – 5,28 % (60,43 млн грн). Фінансування здійснювали шість головних розпорядників за шістьма бюджетними програмами, з яких НАН – 69,31 % (41,89 млн грн), МОН – 28,28 % (17,09 млн грн), НАМН – 1,60 % (0,97 млн грн), НААН – 0,50 % (0,30 млн грн), МОЗ – 0,23 % (0,13 млн грн), НАПН – 0,08 % (0,05 млн грн);

"Виставки, конференції" – 0,27 % (3,06 млн грн). Фінансування здійснював один головний розпорядник (МОН) за двома бюджетними програмами.

2.4 Інші напрями бюджетного фінансування наукової сфери

Видатки державного бюджету за іншими напрямами бюджетного фінансування наукової сфери ("Підготовка наукових кадрів", "Державні премії та державні стипендії в галузі науки і техніки", "Наукова і організаційна діяльність апарату президій академій наук", "Сплата внесків України до міжнародних організацій", "Проведення наукової експертизи", "Інше") у 2021 р. здійснювали 11 головних розпорядників. Загальний обсяг видатків становив 616,69 млн грн, у т. ч. за рахунок загального фонду – 575,10 млн грн, спеціального фонду – 41,59 млн грн (рис. 2.9, додаток В).

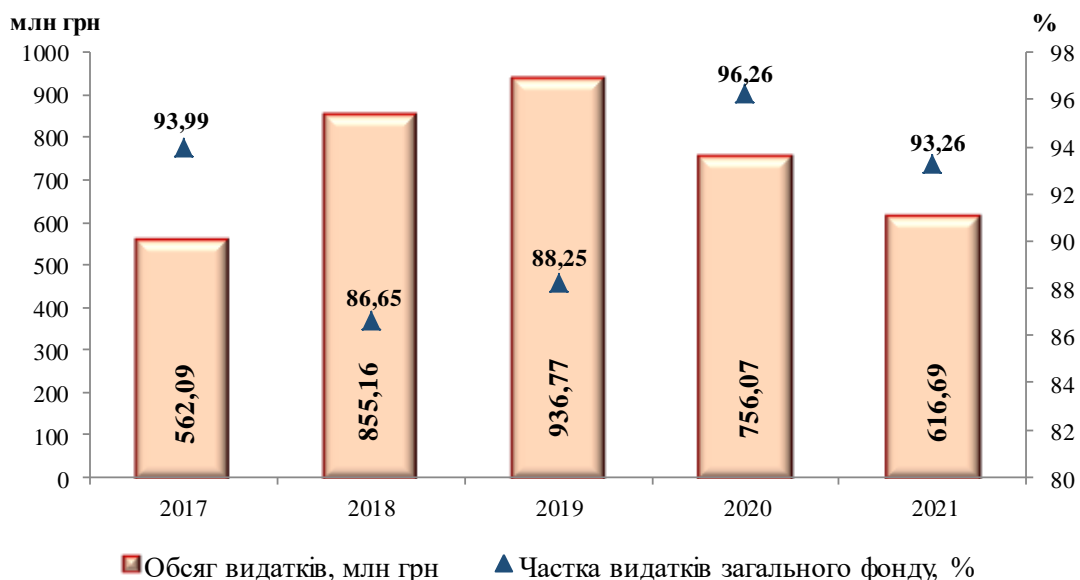


Рис. 2.9 Динаміка видатків за іншими напрямками бюджетного фінансування наукової сфери

Найбільша частка видатків загального фонду за іншими напрямками бюджетного фінансування наукової сфери належить НАН – 45,26 % (260,29 млн грн) (рис. 2.10).

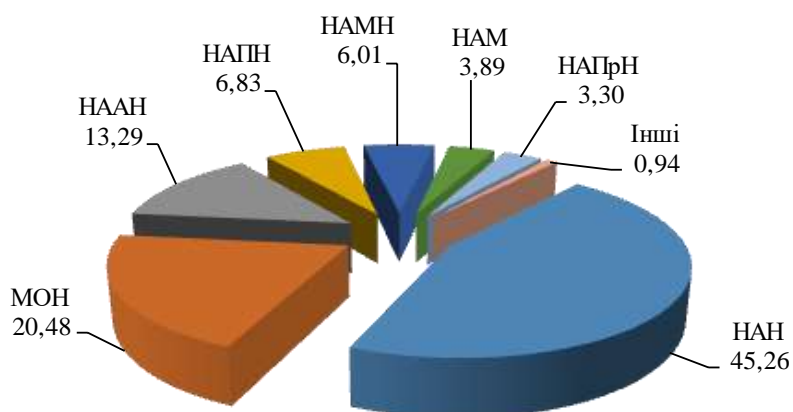
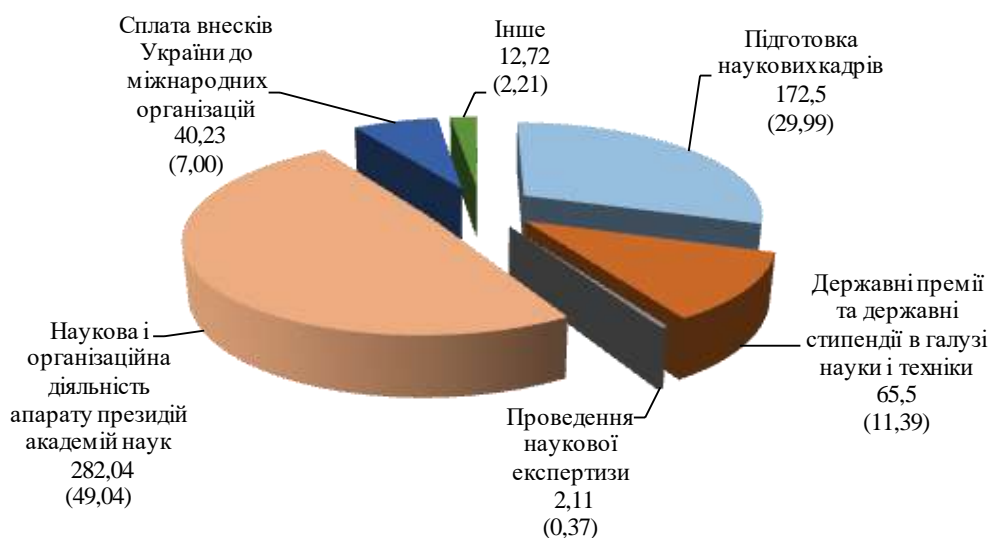


Рис. 2.10 Розподіл обсягу видатків загального фонду на інші напрямки бюджетного фінансування наукової сфери за головними розпорядниками, %

Аналіз структури видатків загального фонду за іншими напрямками бюджетного фінансування наукової сфери свідчить, що у 2021 р. найбільш профінансованим був напрям "Наукова і організаційна діяльність апарату президій академій наук" – 49,04 % (282,04 млн грн) (рис. 2.11).



Примітка: до напрямку "Інше" включено: витрати на погашення кредиторської заборгованості, зареєстрованої в органах Державної казначейської служби України станом на 01.01.2021

Рис. 2.11 Структура видатків загального фонду за іншими напрямами бюджетного фінансування наукової сфери, млн грн (%)

Видатки загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "Наукова і організаційна діяльність апарату президій академій наук" здійснювали 6 головних розпорядників за 6-ма бюджетними програмами. Найбільша частка обсягу видатків загального фонду належить НАН – 144,71 млн грн (51,31 %) (рис. 2.12).

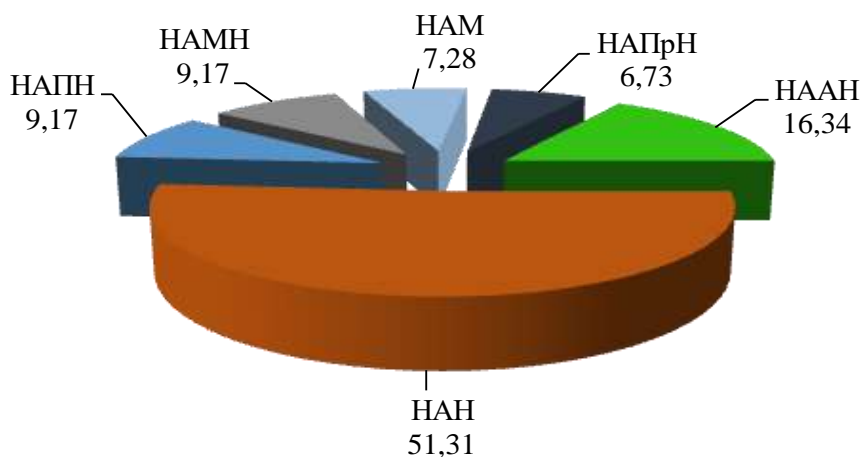


Рис. 2.12 Розподіл обсягу видатків загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "Наукова і організаційна діяльність апарату президій академій наук" за головними розпорядниками, %

Видатки загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "Наукова і організаційна діяльність апарату президій академій наук" здійснювали 6 головних розпорядників за 6-ма бюджетними програмами. Найбільша частка обсягу видатків загального фонду належить НАН – 144,71 млн грн (51,31 %) (рис. 2.12).

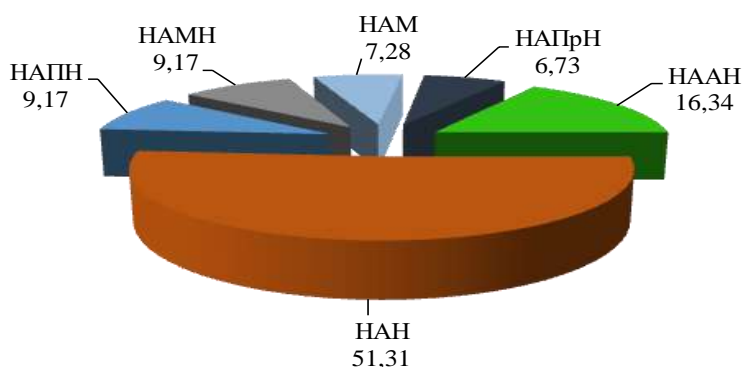


Рис. 2.12 Розподіл обсягу видатків загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "Наукова і організаційна діяльність апарату президій академій наук" за головними розпорядниками, %

Видатки загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "Підготовка наукових кадрів" здійснювали 10 головних розпорядників за 10-ма бюджетними програмами, з яких найбільші частки обсягу видатків загального фонду належать НАН – 63,17 % (108,47 млн грн), НААН – 17,58 % (30,33 млн грн), МОН – 6,05 % (10,43 млн грн), НАМН – 5,06 % (8,72 млн грн), НАПН – 4,06 % (7,01 млн грн)

МОН належить по 100 % видатків за напрямами "Державні премії та державні стипендії в галузі науки і техніки", "Проведення наукової експертизи" та 83,6 % (33,62 млн грн) за напрямом "Сплата внесків України до міжнародних організацій" (частка НАН за цим напрямом – 16,4 %).

3 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ) РОЗРОБОК

3.1 Кількісна оцінка виконуваних наукових (науково-технічних) робіт бюджетного фінансування

У 2021 р. відбулося незначне зменшення кількості НТР, виконуваних за рахунок загального фонду (на 3,0 % проти 2020 р.), та збільшення кількості НТР, що були виконані за рахунок спеціального фонду – на 5,7 % проти 2020 р. (рис. 3.1).

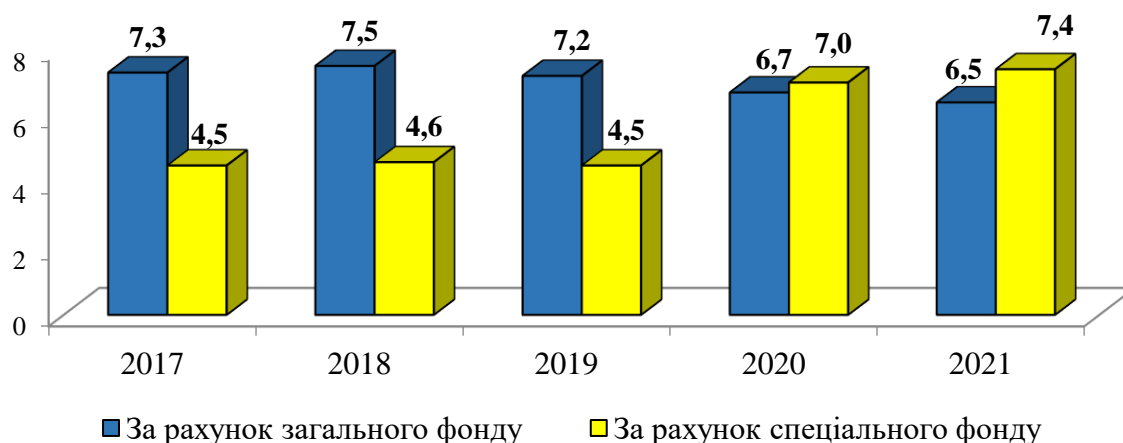


Рис. 3.1. Динаміка кількості виконуваних НТР за рахунок загального та спеціального фондів, тис. од.

За напрямками бюджетного фінансування із загальної кількості НТР (6493 од.), виконаних у 2021 р. за рахунок загального фонду, найбільші частки робіт проведено за прикладними ДіР та фундаментальними НД – 51,1 % та 46,0 % відповідно (рис. 3.2).

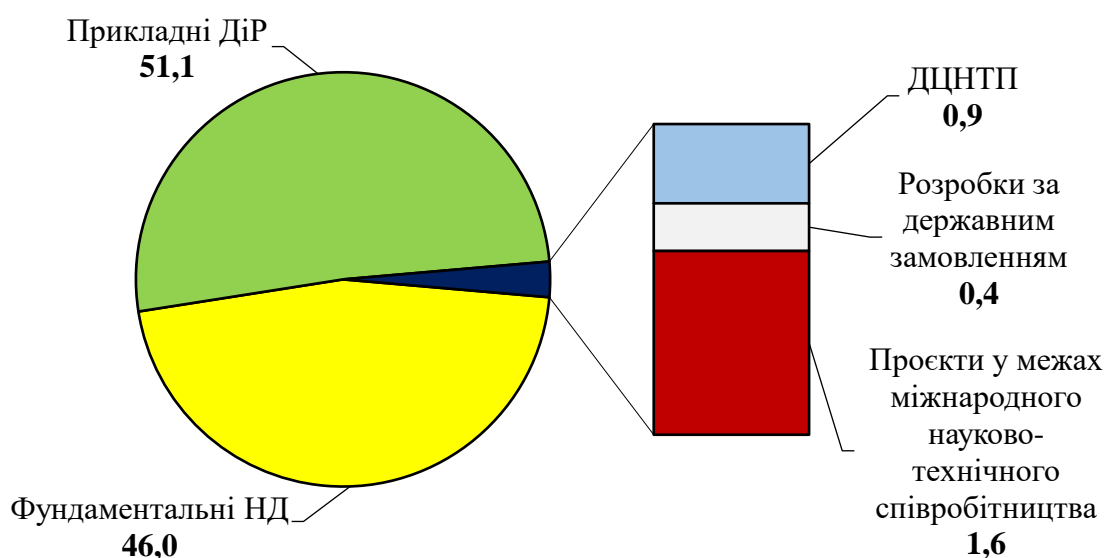


Рис. 3.2. Розподіл НТР, що виконувались у 2021 р. за рахунок загального фонду, за напрямками бюджетного фінансування, %

За рахунок загального фонду найбільшу кількість НТР було виконано за кошти:

НАН – 41,0 % в загальній кількості виконаних НТР (2663 НТР, 69,1 % яких виконувалися за напрямом фінансування "Фундаментальні НД");

МОН – 20,8 % (1350 НТР, з яких понад 56,1 % виконані за напрямом фінансування "Прикладні ДіР");

НААН – 17,5 % (1136 НТР, з яких 51,7 % виконано за напрямом фінансування "Прикладні ДіР").

Близько 47,0 % робіт виконувалося за рахунок загального фонду, з них 89,4% - за пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Кількість НТР, виконуваних у 2021 р.,
за напрямами бюджетного фінансування**

Напрямок бюджетного фінансування	Загальна кількість НТР		У тому числі за рахунок:			
			загального фонду		спеціального фонду	
	Од.	% від ДіР	Од.	% за пріоритетними напрямами	Од.	% від напряму
Фундаментальні НД	3706	26,7	2985	100,0	721	19,5
Прикладні ДіР	9965	71,9	3316	79,3	6649	66,7
ДЦНТП	63	0,5	61	100,0	2	3,2
Розробки за державним замовленням	27	0,2	27	100,0		
Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва	104	0,7	104	100,0		
ДіР, усього	13865	100,0	6493	89,4	7372	53,2

3.2 Стан створення / впровадження результатів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок

Аналіз динаміки створення НТП за рахунок загального і спеціального фондів свідчить про збереження тенденції щодо створення за рахунок загального фонду значно більшої частки НТП. У 2021 р. цей показник мав значення 64,7 % (у 2020 р. – 75,3%) (рис. 3.3). За видами НТП зберігається така ж тенденція (табл. 3.2).

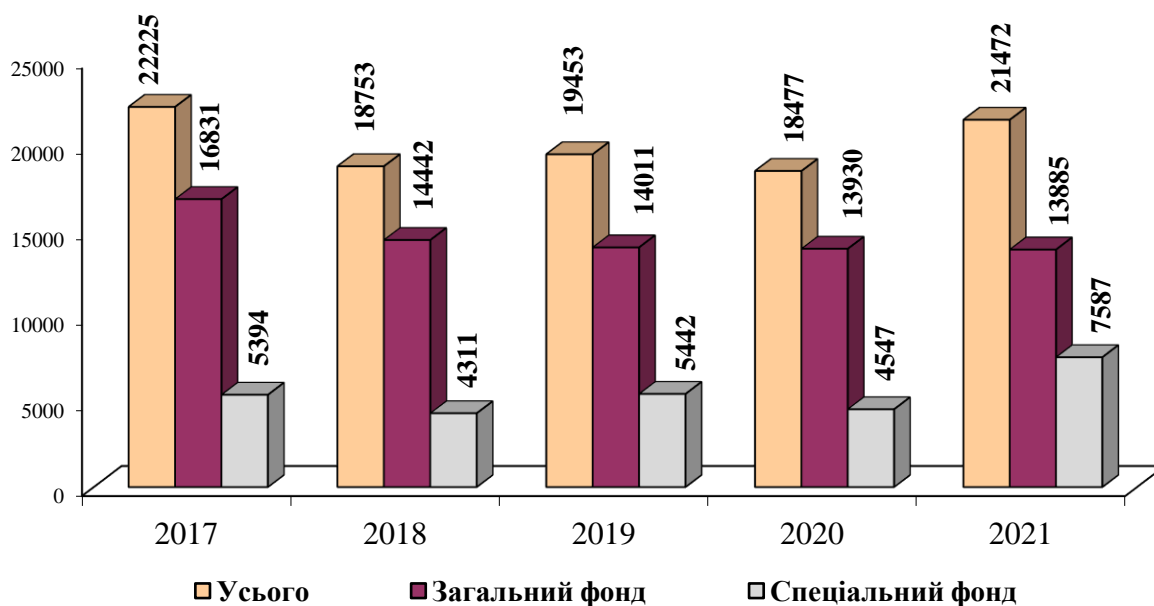


Рис. 3.3. Динаміка створення НТП, од.

Таблиця 3.2

Кількість створеної НТП за результатами ДіР у 2021 р.

Вид НТП	Загальна кількість створеної НТП, усього, од.	У тому числі за рахунок			
		загального фонду		спеціального фонду	
		од.	% від загальної кількості	од.	% від загальної кількості
Види виробів	802	638	79,6	164	20,4
у тому числі техніки	472	373	79,0	99	21,0
Технології	761	509	66,9	252	33,1
Матеріали	600	511	85,2	89	14,8
Сорти рослин та породи тварин	163	109	66,9	54	33,1
Методи, теорії	3535	2441	69,1	1094	30,9
Інше*	15611	9677	62,0	5934	38,0
Разом	21472	13885	64,7	7587	35,3

* До НТП виду "Інше" відносять методичні, нормативні, керівні, прогнозно-аналітичні документи, програмно-технологічну документацію тощо

Практично незмінною залишається структура НТП за видами (частка виду НТП від загальної кількості створеної НТП за рахунок *загального фонду*), зокрема, у 2021 р.: "Методи, теорії" становили 17,6 %, "Види виробів" – 4,6 %, "Технології" та "Матеріали" – по 3,7 %, "Сорти рослин та породи тварин" – близько 1,0 %, НТП виду "Інше" – 69,6 % (рис. 3.4).

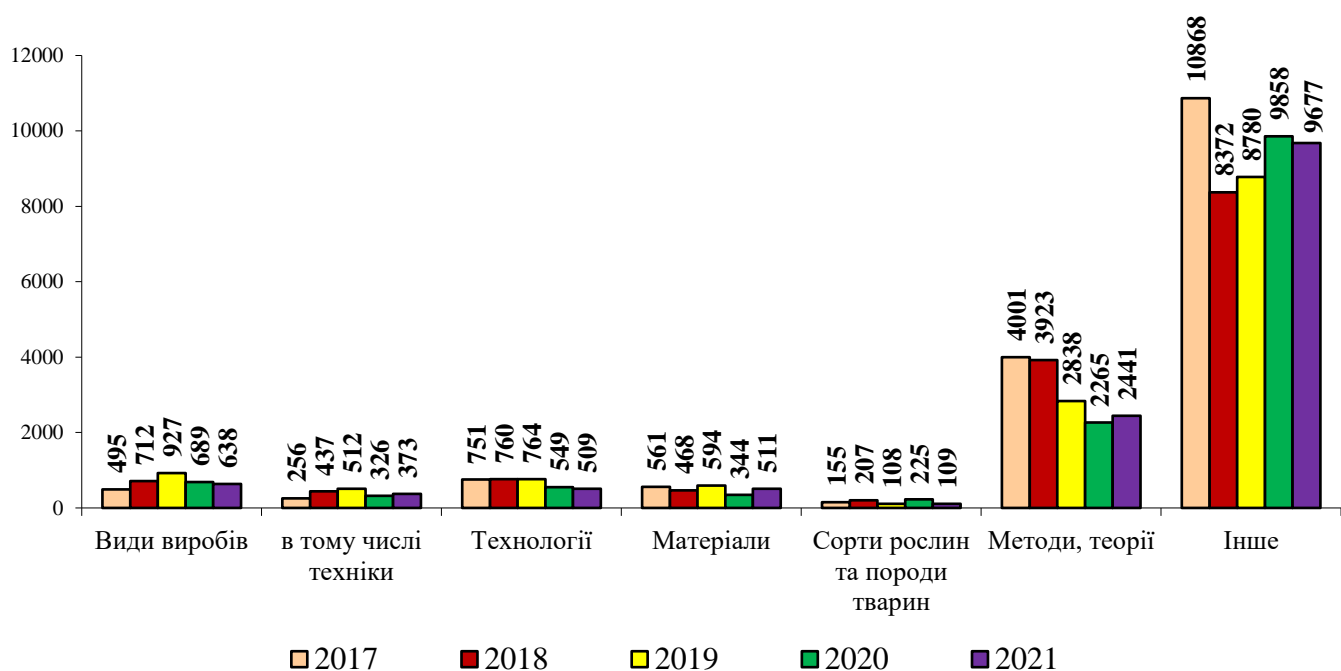


Рис. 3.4. Динаміка створення НТП за рахунок загального фонду за видами продукції, од.

Із загальної кількості НТП (13885 од.), створеної у 2021 р. за рахунок загального фонду, 84,0 % НТП отримано за кошти 4 головних розпорядників: НАН (38,2 %), МОН (17,6 %), НААН (14,3 %) та НАПН (13,9 %) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Кількість НТП, створеної за рахунок загального фонду у 2021 р., за головними розпорядниками, од.

Найменування головного розпорядника	Кількість НТП, усього	У тому числі за видами продукції						
		Види виробів	у тому числі техніки	Технології	Матеріали	Сорти рослин та породи тварин	Методи, теорії	Інше
Державне управління справами	788						7	781
ГФД СКМУ	2							2
МВС	14	12	11		1			1
Мінекономіки	170	19	4		1		1	149
МОН	2443	124	122	239	254	3	1033	790
МОЗ	121						121	
Міненерго	1							1
Мінсоцполітики	98	5	5	16			6	71
Міндовкілля	36							36
Мінрегіон	65							65
Мінагрополітики	196	6		1			4	185
Мінмолодьспорт	27							27
Мінфін	42							42
Мін'юст	85							85

Найменування головного розпорядника	Кількість НТП, усього	У тому числі за видами продукції						
		Види виробів	у тому числі техніки	Технології	Матеріали	Сорти рослин та породи тварин	Методи, теорії	Інше
МКП	18							18
АМК	1						1	0
НАН	5304	466	225	94	252	19	754	3719
НАПН	1932						0	1932
НАМН	553			102			451	
НААН	1989	6	6	57	3	87	63	1773
Разом	13885	638	373	509	511	109	2441	9677

За показниками створення основних видів НТП найбільш результативними виявилися ДіР, виконувані за кошти:

НАН – "Види виробів" (73,0 % від загальної кількості створеної НТП даного виду), "Технології" (18,5 %), "Матеріали" (49,3 %), "Методи, теорії" (30,9 %);

МОН – "Види виробів" (19,4 %), "Технології" (47,0 %), "Матеріали" (49,7 %), "Методи, теорії" (42,3 %);

НААН – "Технології" (11,2 %), "Сорти рослин та породи тварин" (79,8 %), "Методи, теорії" (2,6 %).

Загальний рівень впровадження НТП, створеної за рахунок загального фонду у 2021 р., становив 54,7 % (7590 одиниць НТП). Найвищий рівень впровадження мали такі види НТП, як: "Інше" – 60,2 %, "Технології" – 53,8 % та "Методи, теорії" – 47,3 % від кількості створеної НТП даного виду (рис. 3.5).

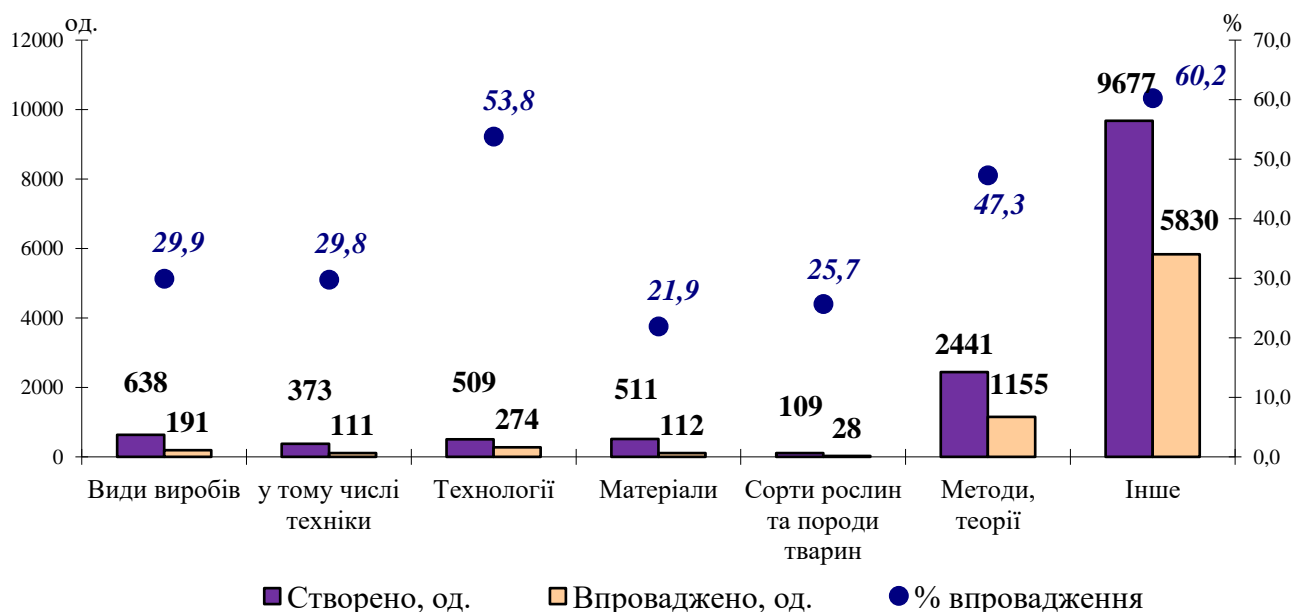


Рис. 3.5. Стан впровадження НТП, створеної за рахунок загального фонду у 2021 р.

За рахунок спеціального фонду у 2021 р. створено 7587 од. НТП, з них 48,3 % – впроваджено (3662 од.). Найбільша частка створеної НТП припадає на такий вид

продукції, як "Інше" – 78,2 % (5934 од.), з них у звітному році впроваджено 40,6 %. Найбільший відсоток впровадження мають "Сорти рослин та породи тварин" – 100,0 % та створені "Технології" – 84,5 % (рис. 3.6).

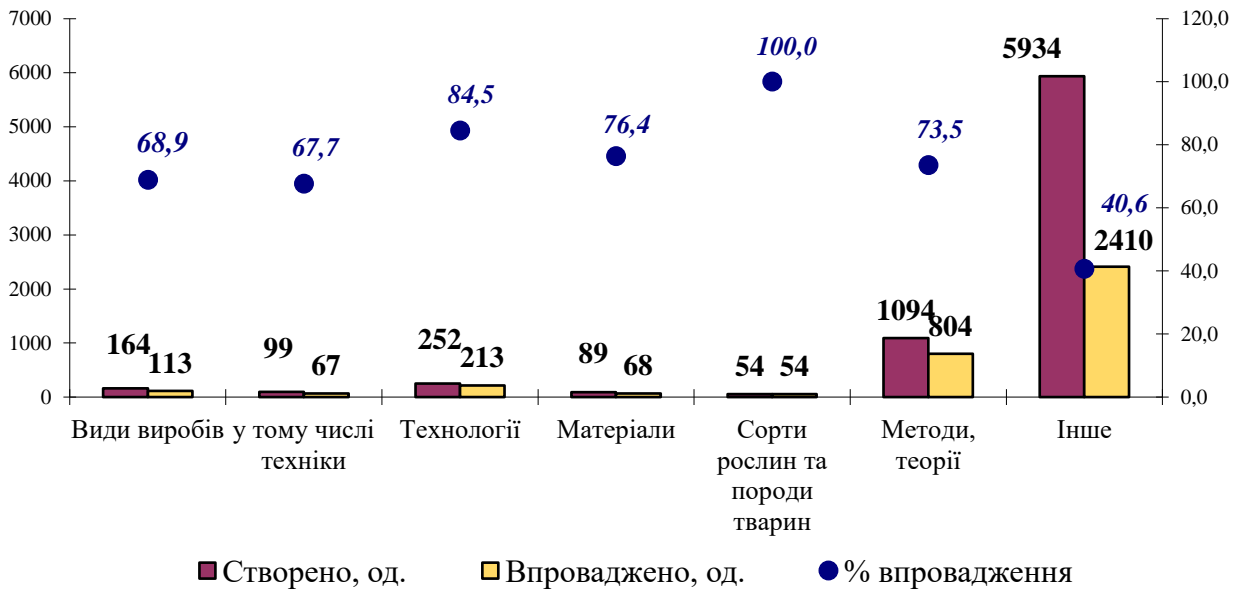


Рис. 3.6. Впровадження НТП, створеної за рахунок спеціального фонду у 2021 р.

3.3 Публікаційна діяльність

Інформування про актуальність тематики та високу якість друкованих робіт, особливо у журналах, що включені до міжнародних наукометричних баз даних, ефективність висвітлення результатів наукових пошуків, а також підвищення рейтингу вченого та установи – вимога сьогодення.

У 2021 р. за результатами НТР, виконаних за рахунок загального і спеціального фондів, видано 103,2 тис. друкованих робіт, що на 3,4 % більше проти 2020 р. Кількість підручників, навчальних посібників збільшилась на 38,9 %, в той час як кількість статей в наукових фахових журналах зменшилась на 11,9 %, статей, що входять до міжнародних баз даних – на 4,5 % та монографій, що видані за кордоном – на 17,0 %

Кількість друкованих робіт, виданих за результатами НТР, що виконувалися у 2021 р. за рахунок загального фонду (83,8 тис.), збільшилась на 2,9 % проти 2020 р. (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Динаміка кількості друкованих робіт у 2020 – 2021 рр.

Вид друкованої роботи	Кількість друкованих робіт за роками, од.			
	2020		2021	
	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду
Кількість друкованих робіт, усього	99800	81411	103190	83781
<i>у тому числі:</i>				
монографії	3298	2791	3267	2764
з них, що видані за кордоном	1091	919	906	740
статті в наукових фахових журналах	64030	53191	56407	47107
з них, що входять до міжнародних баз даних	21038	18476	20087	16250
підручники, навчальні посібники	2339	1671	3249	2360
Інші	30133	23758	40267	31550

Найбільшу кількість друкованих робіт підготовлено за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, що фінансувалися МОН (54,0 %) та НАН (32,4 %) (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Кількість друкованих робіт за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду у 2021 р., у розрізі головних розпорядників, од.

Найменування головного розпорядника	Кількість друкованих робіт, усього	У тому числі за видами					
		монографії	з них, що видані за кордоном	статті в наукових фахових журналах	з них, що входять до міжнародних баз даних	підручники, навчальні посібники	інші публікації
Державне управління справами	307			104	70	3	200
Мінекономіки	16			8	2		8
МОН	45219	2005	626	24157	8897	2005	17052
МОЗ	862	20	6	530	312		312
Мінсоцполітики	100	1	1	8	3	10	81
Міндовкілля	371	5		82	63	5	279
Мінагрополітики	456	10		108	63	1	337
Мінмолодьспорт	109	7	1	45	31	6	51
Мінфін	338	13	1	166	18		159
Мінюст	51			14	8		37

Найменування головного розпорядника	Кількість друкованих робіт, усього	У тому числі за видами					
		монографії	з них, що видані за кордоном	статті в наукових фахових журналах	з них, що входять до міжнародних баз даних	підручники, навчальні посібники	інші публікації
МКІП	240	16		93	18	4	127
НАН	27173	418	72	15126	5083	283	11346
НАПН	1890	14		679	482	9	1188
НАМН	2102	75		1993	856	34	
НАМ	604	12		478	44		114
НААН	3943	168	33	3516	300		259
Разом	83781	2764	740	47107	16250	2360	31550

3.4 Патентна активність

У 2021 р. кількість поданих заявок на видачу охоронних документів за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, збільшилась проти 2020 р. лише на 0,05 % (на 1 од.) і становила 76,0 % від загальної кількості поданих заявок на видачу охоронних документів. Також, порівняно з попереднім роком, збільшилась кількість поданих заявок за кордоном – на 40,0 % (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Динаміка поданих заявок та отриманих охоронних документів за результатами НТР, виконаних за рахунок загального і спеціального фондів, од.

Показник	Усього		У тому числі за рахунок загального фонду	
	2020	2021	2020	2021
Кількість заявок на видачу охоронних документів, усього, у тому числі:	3089	2845	2162	2163
в Україні	3084	2837	2157	2156
за кордоном	5	8	5	7
Кількість отриманих охоронних документів, усього, у тому числі:	3391	2969	2577	2301
в Україні	3387	2962	2573	2296
за кордоном	4	7	4	5

Протягом останніх років найбільшу кількість охоронних документів за результатами ДіР, виконаних за рахунок загального фонду, серед головних розпорядників отримали ЗВО та НУ МОН: так, їх частка у загальній кількості отриманих у 2021 р. охоронних документів становила 60,7 % (2020 р. – 50,7 %) (табл. 3.7, рис. 3.7).

Таблиця 3.7

Кількість поданих заявок та отриманих охоронних документів за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду у 2021 р., за головними розпорядниками, од.

Найменування головного розпорядника	Подано заявок на видачу охоронних документів, усього	у тому числі		Отримано охоронних документів, усього	у тому числі	
		в Україні	за кордоном		в Україні	за кордоном
Державне управління справами	6	6		5	5	
МВС	4	4		6	6	
Мінекономіки	5	5		5	5	
МОН	1313	1306	7	1384	1379	5
МОЗ	99	99		99	99	
Мінсоцполітики	6	6		6	6	
Мінагрополітики	4	4		8	8	
Мінфін	5	5		5	5	
Мінюст	3	3		4	4	
НАН	350	350		330	330	
НАМН	84	84		68	68	
НААН	284	284		381	381	
Разом	2163	2156	7	2301	2296	5

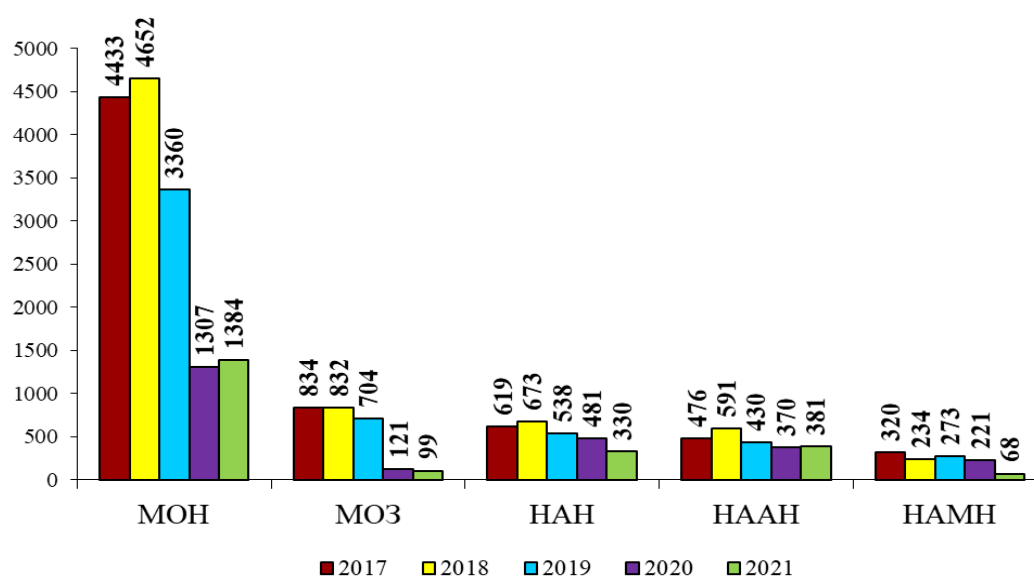


Рис. 3.7 Динаміка отриманих охоронних документів за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, за головними розпорядниками з найвищою патентною активністю, од.

Основні результати виконання ДіР щодо створення / впровадження НТП, публікаційної та патентної діяльності за напрямками бюджетного фінансування наведено у додатках Г і Д.

4 РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ) РОЗРОБОК ЗА НАПРЯМАМИ БЮДЖЕТНОГО ФІНАНСУВАННЯ

4.1 Фундаментальні наукові дослідження

У 2021 р. в Україні на фундаментальні НД спрямовували кошти 9 головних розпорядників за 12-ма бюджетними програмами. Обсяг фінансування на вказані цілі становив 5768,61 млн грн, що на 33,33 % більше проти 2020 р. (рис. 4.1).

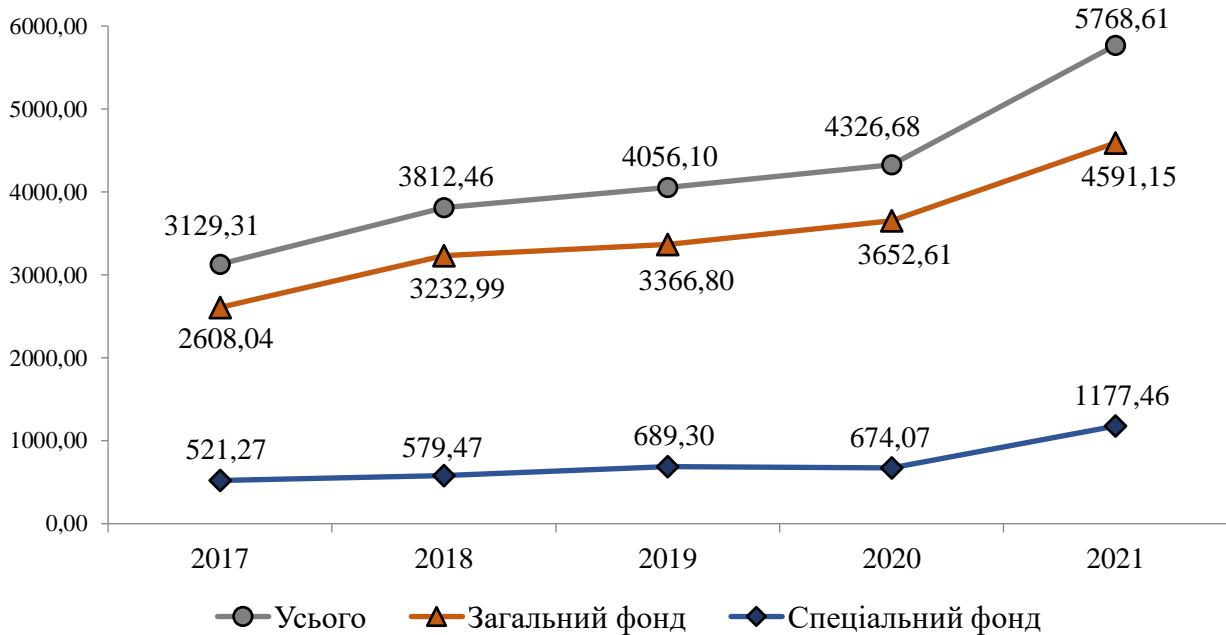


Рис. 4.1 Динаміка фінансування фундаментальних НД за загальним та спеціальним фондами, млн грн

Частка загального обсягу видатків на проведення фундаментальних НД у загальному обсязі видатків на ДіР у 2021 р. дещо зросла проти 2020 р. і становила 57,25 % (5768,61 млн грн), у 2020 р. – 56,36 % (4326,68 млн грн). У загальному обсязі фінансування ДіР за рахунок *загального фонду* частка фінансування фундаментальних НД становила 58,61 %.

Наукоємність фундаментальних НД (частка фінансування у ВВП) у 2021 р., як і у 2020 р., залишилась на рівні 0,10 % – найменше значення за період, починаючи з 2013 року.

Понад 97 % видатків загального фонду на фундаментальні НД витрачено на НТР п'яти головних розпорядників, найбільші частки з яких мали НАН (75,03 %), МОН (11,21 %) та НААН (7,57 %). За рахунок спеціального фонду фундаментальні НД проводилися за кошти чотирьох головних розпорядників, найбільша частка видатків належала НАН – 82,18 % у загальному обсязі видатків спеціального фонду на фундаментальні НД (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Фінансування фундаментальних НД за головними розпорядниками у 2021 р.

№ п/п	Найменування головного розпорядника	Загальний обсяг фінансування, млн грн	У т.ч. за рахунок			
			загального фонду		спеціального фонду	
			млн грн	% від загального обсягу видатків загального фонду	млн грн	% від загального обсягу видатків спеціального фонду
2	МОН	713,31	514,69	11,21	198,62	16,87
3	МОЗ	13,88	13,88	0,30	-	-
4	Міндовкільля	3,40	3,40	0,07	-	-
5	НАН	4412,16	3444,56	75,03	967,60	82,18
6	НАПН	81,05	81,05	1,77	-	-
7	НАМН	88,32	88,32	1,92	-	-
8	НАМ	22,21	22,11	0,48	0,10	0,01
9	НАПрН	75,61	75,61	1,65	-	-
10	НААН	358,67	347,53	7,57	11,14	0,95
	Разом	5768,61	4591,15	100,00	1177,46	100,00

Частка базового фінансування напряму "Фундаментальні НД" за рахунок загального фонду у 2021 р. становила 95,37 % (4378,50 млн грн), програмно-цільового (надання НФДУ грантів на конкурсній основі) – 4,63 % (212,65 млн грн).

У структурі видатків загального фонду на фундаментальні НД як базового, так і грантового фінансування у 2021 р. найбільші частки коштів припали на академічний сектор – 92,70 % та 64,84 % відповідно (рис. 4.2).

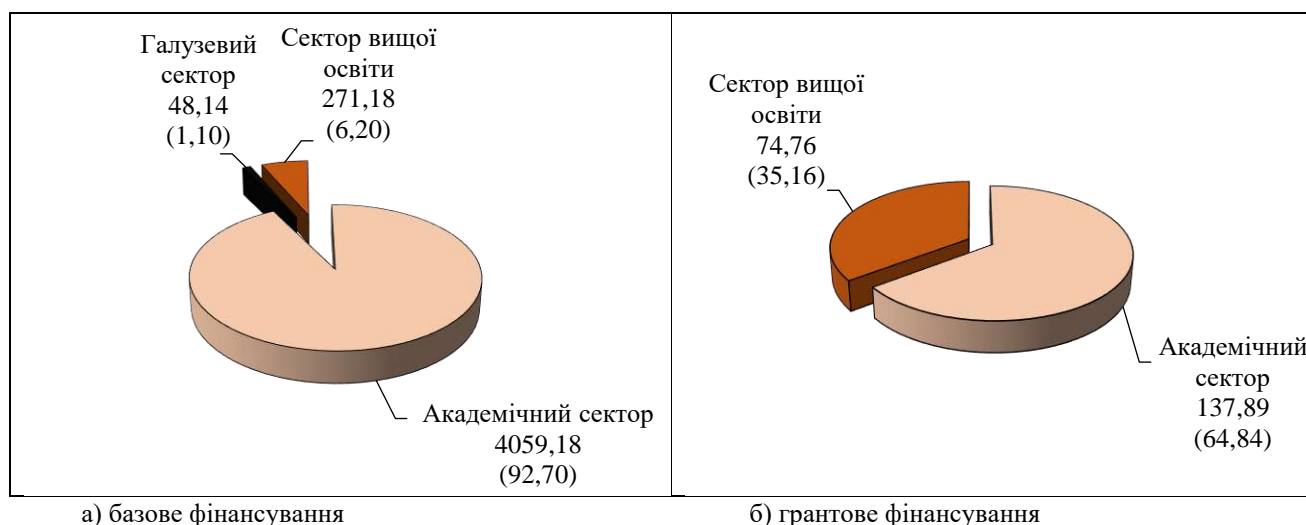
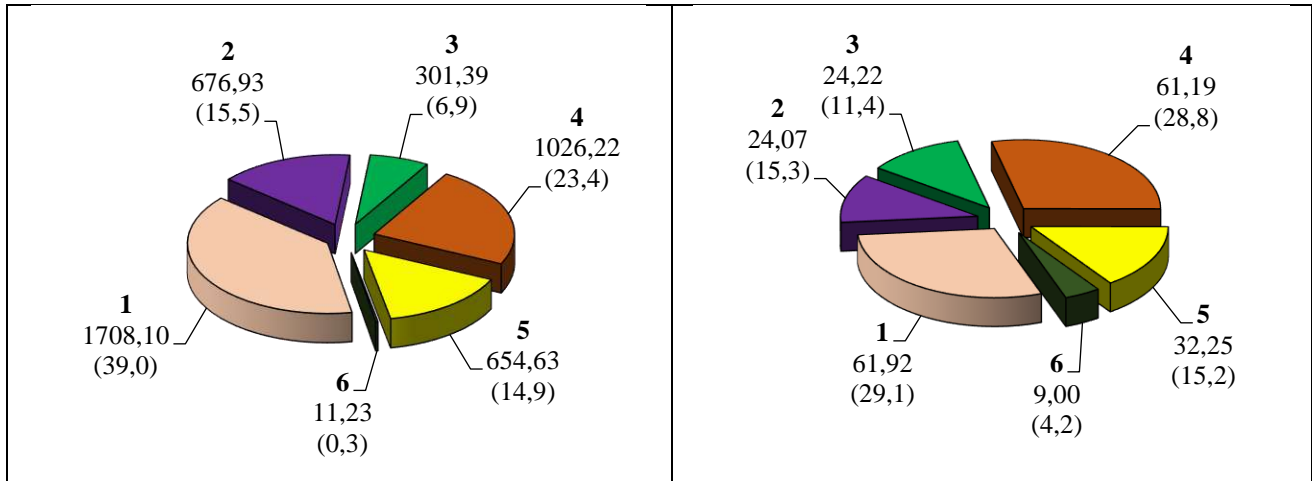


Рис. 4.2 Видатки загального фонду на проведення фундаментальних НД за рахунок базового (а) та грантового (б) фінансування у 2021 р. у розрізі секторів науки, млн грн (%)

Наукові дослідження за напрямом бюджетного фінансування "Фундаментальні НД" за рахунок загального фонду у цілому проводилися за пріоритетним напрямом "Фундаментальні наукові дослідження". Найбільші частки коштів як базового, так і грантового фінансування у 2021 р витрачено на ДіР за пріоритетним тематичним напрямом наукових досліджень та науково-технічних розробок "Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук" – 39,0 % та 29,1 % відповідно (рис. 4.3).



а) базове фінансування

б) грантове фінансування

1. Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук
2. Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства
3. Найважливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хімічних технологій
4. Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій
5. Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук
6. Найважливіші фундаментальні проблеми розвитку ракетно-космічних технологій

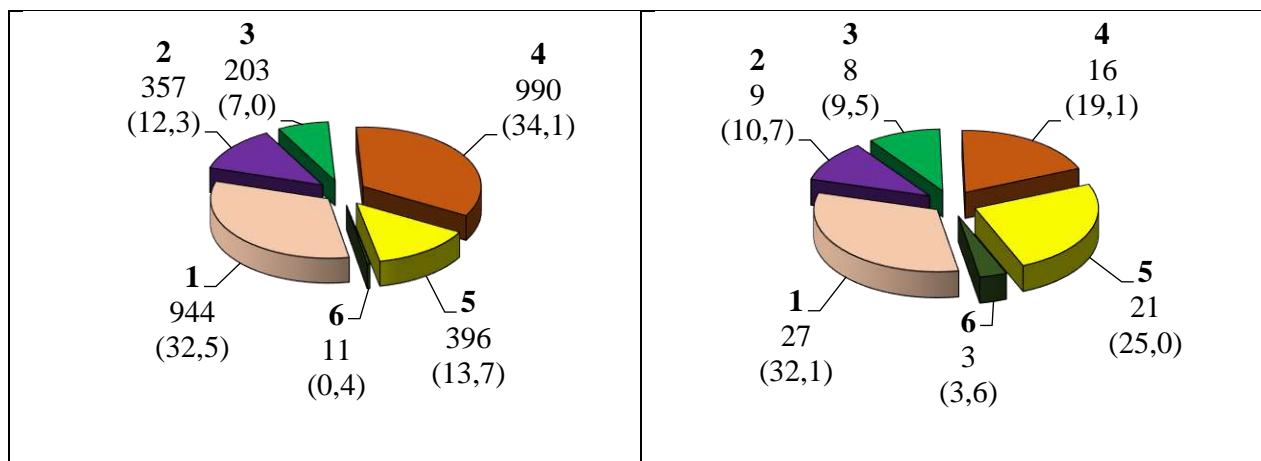
Рис. 4.3 Видатки загального фонду на проведення фундаментальних НД за рахунок базового (а) та грантового (б) фінансування у 2021 р. у розрізі пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень та науково-технічних розробок пріоритетного напрямку "Фундаментальні наукові дослідження", млн грн (%)

У 2021 р. за напрямом бюджетного фінансування "Фундаментальні НД" виконано 3706 НТР (з них завершено 1629), у т. ч. за кошти загального фонду – 2985 НТР, з них 2901 – базового фінансування (з них завершено 1034), та спеціального фонду – 721 НТР (з них завершено 541).

За рахунок загального фонду коштами НАН виконано 61,7 % НТР, НААН – 18,4 %, МОН – 13,7 %, інших головних розпорядників – 6,2 %.

За грантовим фінансуванням ДіР виконано 84 НТР, з яких завершено 51.

У межах пріоритетного напрямку "Фундаментальні наукові дослідження" найбільшу кількість НТР базового бюджетного фінансування виконувалося за пріоритетним тематичним напрямом "Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій" (34,1 %), грантового фінансування – за пріоритетним тематичним напрямом "Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук" (32,1 %) (рис. 4.4).



а) базове фінансування

б) грантове фінансування

1. Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук
2. Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства
3. Найважливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хімічних технологій
4. Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій
5. Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук
6. Найважливіші фундаментальні проблеми розвитку ракетно-космічних технологій

Рис. 4.4 Видатки загального фонду на проведення НТП за рахунок базового (а) та грантового (б) фінансування у 2021 р. у розрізі пріоритетних тематичних напрямів пріоритетного напрямку "Фундаментальні наукові дослідження", млн грн (%)

У 2021 р. за результатами НТП базового фінансування напрямку "Фундаментальні НД" створено 7475 од. НТП (34,8 % від загальної кількості НТП, створеної за усіма напрямками бюджетного фінансування ДіР), у т. ч. за рахунок загального фонду – 6480 од., з них 3032 од. (46,8 %) – впроваджено.

Із загальної кількості НТП, створеної за даним напрямком бюджетного фінансування за рахунок загального фонду, 72,7 % становила продукція виду "Інше" (впроваджено близько 53,0 %), 16,3 % – "Методи, теорії" (впроваджено понад 35,0 %), 4,1 % – "Види виробів" (впроваджено близько 22,0 %), 3,4 % – "Матеріали" (впроваджено 13,3 %), 1,9 % – "Технології" (впроваджено близько 44,0 %) та 1,6 % – "Сорти рослин та породи тварин" (впроваджено 25,5 %) (рис. 4.5).

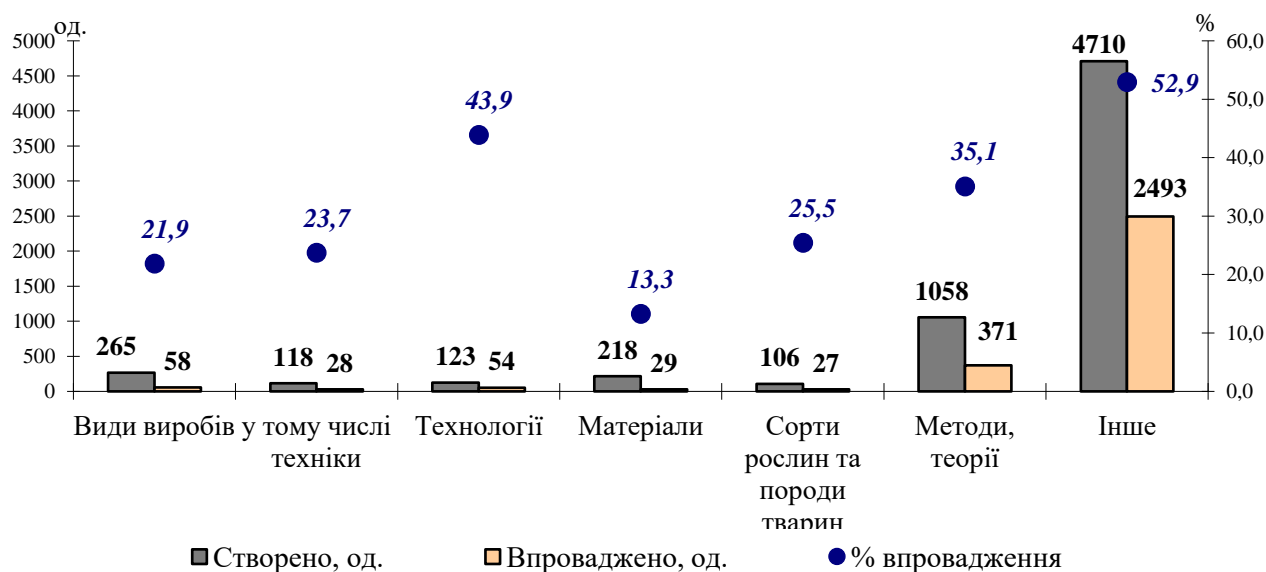


Рис. 4.5. Розподіл створеної за рахунок загального фонду базового фінансування і впровадженої НТП за видами продукції

Найбільшу кількість НТП за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, створено у межах бюджетних програм НАН (3690 од. НТП, з яких впроваджено 32,2 %), НААН (1147 од. та 36,1 % відповідно), НАПН (958 од. та 99,5 %) та МОН (588 од. та 68,2 %) (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Кількість НТП, створеної за рахунок загального фонду базового фінансування у 2021 р. за результатами НТР, виконаних у рамках напряму бюджетного фінансування "Фундаментальні НД", за головними розпорядниками

Найменування головного розпорядника	Створено НТП, од.							Впроваджено у звітному році НТП, %						
	види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
МОН	1	1	40	28	1	304	214	100,0	100,0	22,5	35,7	100	68,1	80,8
МОЗ	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	0,0	-
Міндовкілля	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	0,0
НАН	264	117	60	190	18	629	2529	21,6	23,1	36,7	10,0	66,7	14,6	39,0
НАПН	-	-	-	-	-	-	958	-	-	-	-	-	-	99,5
НАМН	-	-	23	-	-	52	-	-	-	100,0	-	-	100,0	-
НААН	-	-	-	-	87	52	1008	-	-	-	-	16,1	38,5	37,7
Разом	265	118	123	218	106	1058	4710	21,9	23,7	43,9	13,3	25,5	35,1	52,9

За результатами ДіР *грантового фінансування* напряму "Фундаментальні НД", виконаних у 2021 р., було створено 244 од. НТП, з яких "Методи, теорії" – 59,0 % (144 од., з них 4 впроваджено), "Матеріали" – 32,0 % (78 од.), "Технології" – 8,6 % (21 од.) та 1 од. створеної техніки. Впроваджено у 2021 р. 4 од. "Методів, теорій".

За рахунок *спеціального фонду* створено 751 од. НТП, з них впроваджено близько 35,0 %. Найбільша частка у загальній кількості створеної НТП належить НТП виду "Інше" – 67,0 %. Найвищий рівень впровадження мали такі види НТП, як "Технології" та "Сорти рослин та породи тварин" – по 100,0 % відповідно (рис. 4.6).

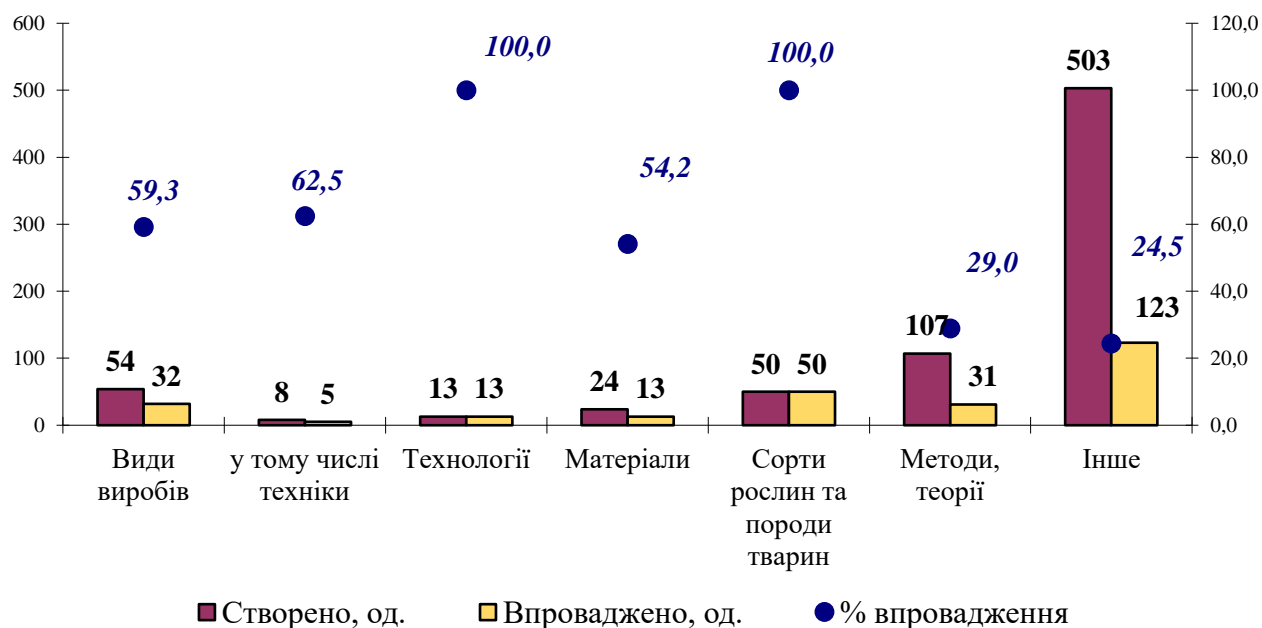


Рис. 4.6. Розподіл створеної за рахунок спеціального фонду і впровадженої НТП за видами продукції

НТП за результатами НТР, виконаних у 2021 р. за рахунок спеціального фонду, було створено у межах бюджетних програм НАН – 614 од. (з яких впроваджено 30,5 %), МОН – 103 од. (впроваджено 72,8 %) та НААН – 34 од. НТП (впровадження в рік створення не відбувалось) (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Кількість НТП, створеної за рахунок спеціального фонду у 2021 р. за результатами ДіР, виконаних у межах напряму бюджетного фінансування "Фундаментальні НД", за головними розпорядниками

Найменування головного розпорядника	Створено НТП, од.							Упроваджено у звітному році НТП, %						
	види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
МОН	1	-	2	3	-	32	65	-	-	100,0	66,7	-	37,5	90,8
НАН	53	8	11	21	50	75	404	60,4	62,5	100,0	52,4	100,0	25,3	15,8
НААН	-	-	-	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	0,0
Разом	54	8	13	24	50	107	503	59,3	62,5	100,0	54,2	100,0	29,0	24,5

Загальна кількість друкованих робіт за результатами НТР, виконаних у межах напряму бюджетного фінансування "Фундаментальні НД" становила понад 48 тис., у т.ч. статей у наукових фахових журналах – понад 27 тис., з яких 32,6 % надруковано в журналах, що входять до міжнародних баз даних, та понад 1,2 тис. монографій, з яких 26,6 % видано за кордоном (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Кількість друкованих робіт за результатами НТР, виконаних у межах напряму бюджетного фінансування "Фундаментальні НД", од.

Показник	Кількість друкованих робіт			
	2020 р.		2021 р.	
	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду
Кількість друкованих робіт, усього, од., у тому числі:	45012	43908	48095	47112
монографії	1352	1331	1269	1249
з них, що видані за кордоном	436	434	337	330
статті в наукових фахових журналах	31257	30347	27148	26519
з них, що входять до міжнародних баз даних	10392	10283	8843	8549
підручники, навчальні посібники	849	832	1396	1345
інші публікації	11554	11398	18282	17999

Найбільша кількість статей, опублікованих у 2021 р. у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних, належить НАН і МОН (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Розподіл кількості статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних, за головними розпорядниками, од.

Найменування головного розпорядника	Кількість статей			
	2020 р.		2021 р.	
	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду
НАН	4592	4549	4296	4133
МОН	4497	4431	3957	3826
НАПрН	531	531	-	-
НАПН	452	452	183	183
НААН	95	95	97	97
НАМН	94	94	167	167
МОЗ	44	44	78	78
Міндовкілля	28	28	21	21
Державне управління справами	25	25	-	-
НАМ	24	24	44	44
Мінфін	10	10	-	-
Разом	10392	10283	8843	8549

Найбільшу публікаційну активність за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, показали організації МОН (45,4 % від загальної кількості друкованих робіт) та НАН (44,8 %) (рис. 4.7).

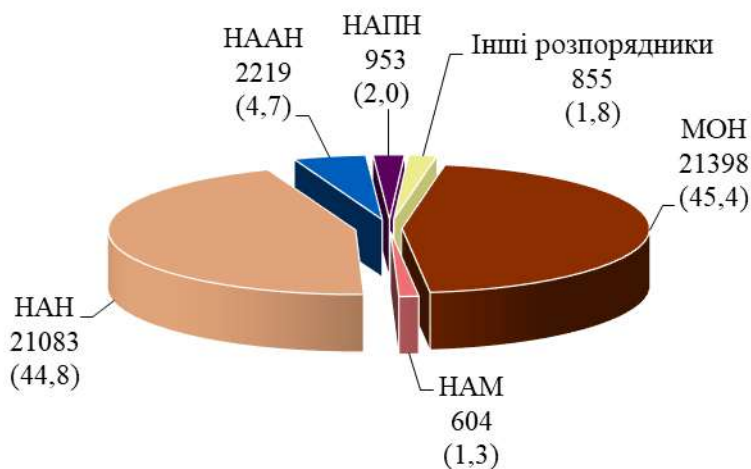


Рис. 4.7 Розподіл друкованих праць за рахунок загального фонду за головними розпорядниками, од. (%)

За результатами НТР, виконаних за кошти спеціального фонду у 2021 р., опубліковано 983 роботи, з них НАН – 506, МОН – 476.

У 2021 р. проти 2020 р. збільшилась кількість поданих заявок (на 35 од.) за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, кількість отриманих охоронних документів зменшилась (на 141 од.) (табл. 4.6).

Таблиця 4.6
Динаміка кількості поданих заявок та отриманих охоронних документів за результатами НТР, виконаних у рамках напряму бюджетного фінансування "Фундаментальні НД" за рахунок загального фонду, од.

Показник	Роки	
	2020	2021
Подано заявок на видачу охоронних документів, усього, од.	738	773
у т.ч.: в Україні	736	772
за кордоном	2	1
Отримано охоронних документів, усього, од.	921	780
у т.ч.: в Україні	919	778
за кордоном	2	2

Найбільшу патентну активність за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, виявили організації МОН як за кількістю поданих заявок, так і за кількістю отриманих охоронних документів. У звітному році організації МОН отримали 2 охоронних документи за кордоном (рис. 4.8).

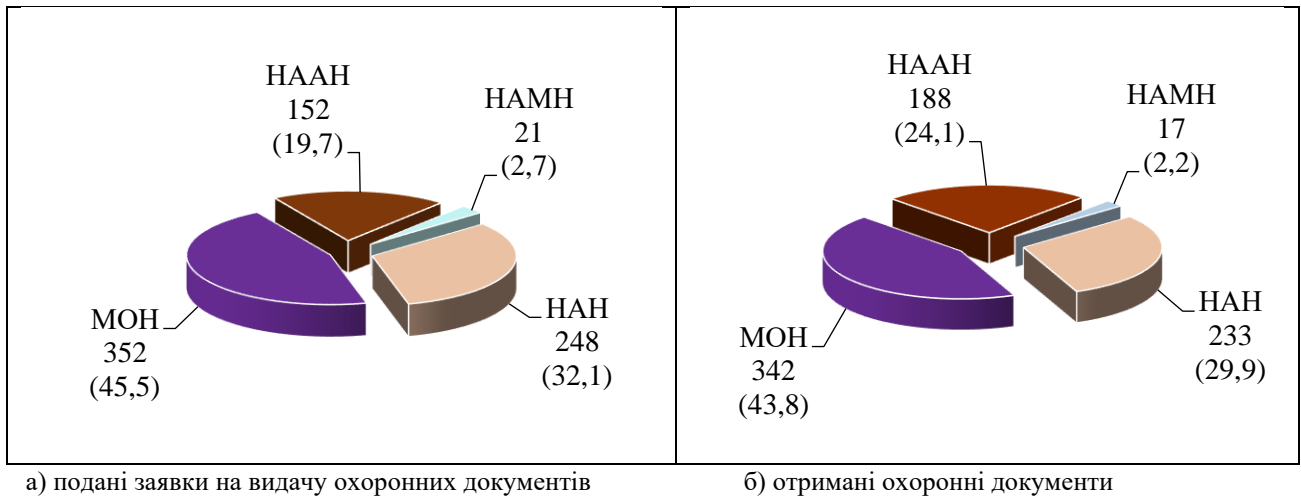


Рис. 4.8 Розподіл поданих заявок на видачу охоронних документів (а) та отриманих охоронних документів (б) за головними розпорядниками, од. (%)

За рахунок *спеціального фонду* у 2021 р. проти 2020 р. збільшилась як кількість поданих заявок (30 од., з них НАН – 22, МОН – 8), так і кількість отриманих охоронних документів (30 од., з них НАН – 22, МОН – 8) – на 24 од. та 20 од.

4.2 Прикладні наукові дослідження і науково-технічні (експериментальні) розробки

У 2021 р. за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" спрямовували кошти 19 головних розпорядників за 29-ма бюджетними програмами. Загальний обсяг фінансування прикладних ДіР за загальним та спеціальним фондами склав 4215,81 млн грн, що на 28,43 % більше проти 2020 р. У загальному обсязі фінансування ДіР частка видатків на прикладні ДіР становила 41,84 % (рис. 4.9).

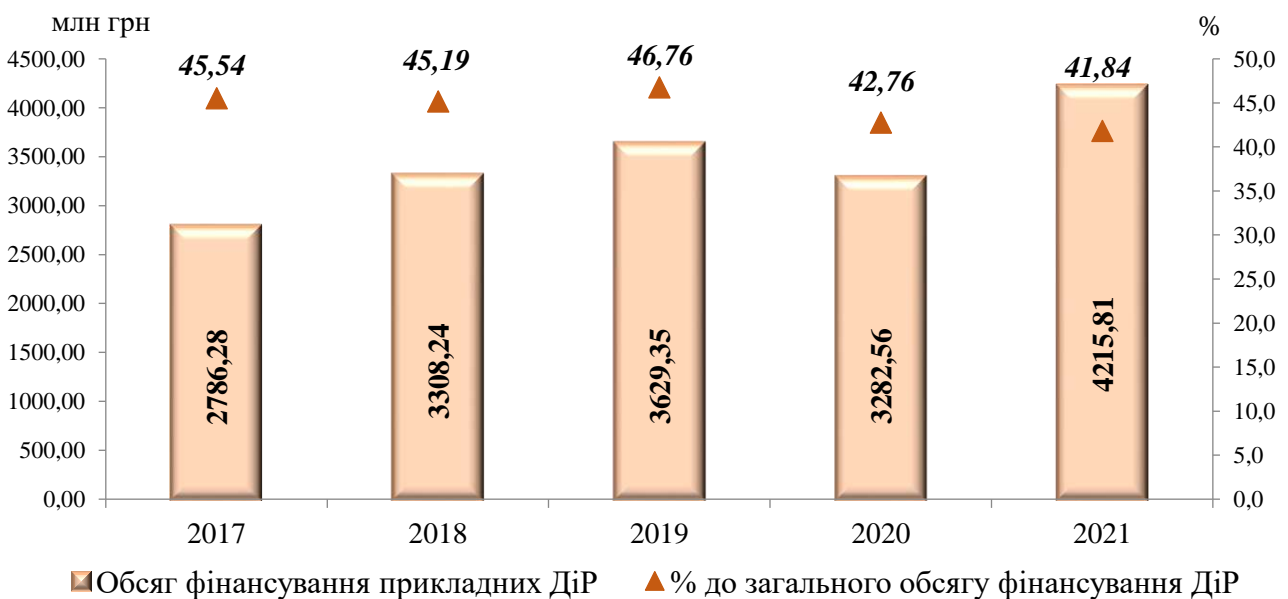


Рис. 4.9 Динаміка фінансування прикладних ДіР

Частка фінансування цього напрямку у загальному обсязі фінансування ДіР за рахунок загального фонду становила 40,22 %. У структурі фінансування прикладних ДіР частка коштів загального фонду становила 74,74 %, спеціального фонду – 25,26 % (рис. 4.10).

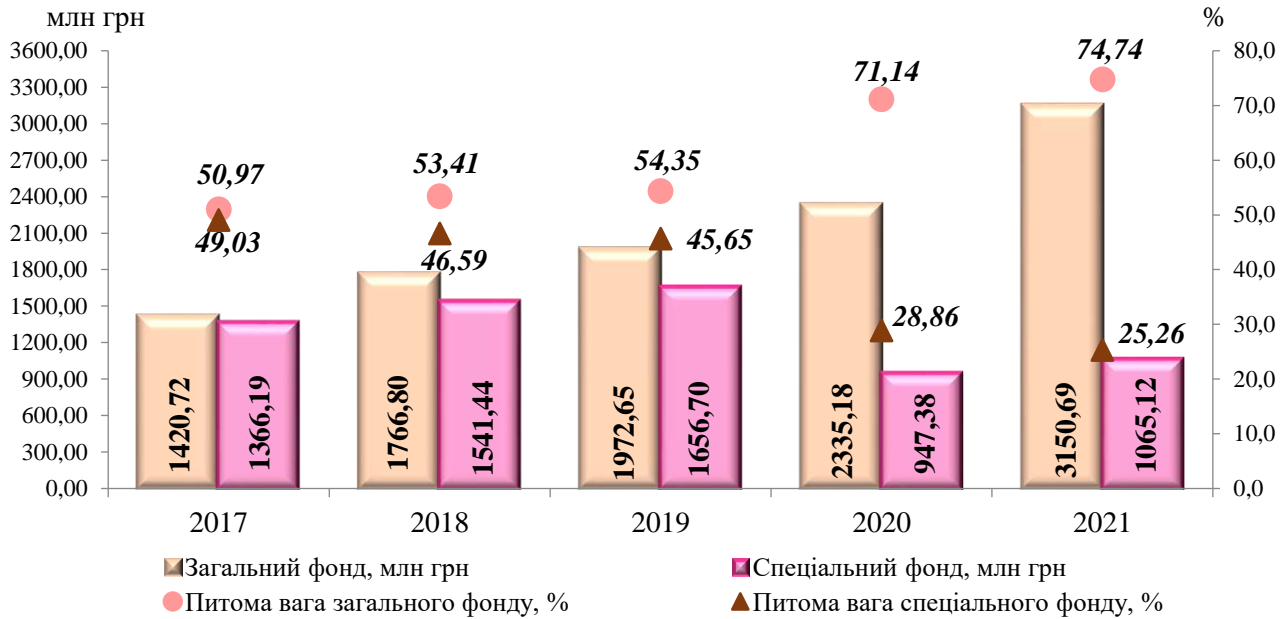


Рис. 4.10 Динаміка фінансування прикладних ДіР за загальним та спеціальним фондами

Понад 93,5 % загального обсягу видатків на прикладні ДіР припало на організації дев'яти головних розпорядників (за кожним – понад 100 млн грн). Найбільші частки як за загальним обсягом фінансування ДіР, так і за видатками загального фонду мали МОН – 33,25 % та 30,33 %, НАН – 28,48 % та 28,35 %, НАМН – 11,28 % та 12,14 % відповідно. За рахунок спеціального фонду найбільші частки видатків на виконання прикладних ДіР мали МОН (41,89 %) та НАН (28,89 %) (табл. 4.7).

Таблиця 4.7
Фінансування прикладних ДіР за головними розпорядниками у 2021 р.

№ п/п	Найменування головного розпорядника	Загальний обсяг фінансування, млн грн	У т.ч. за рахунок			
			загального фонду		спеціального фонду	
			млн грн	% від загального обсягу видатків загального фонду	млн грн	% від загального обсягу видатків спеціального фонду
1	Державне управління справами	104,67	104,67	3,32		
2	ГФД СКМУ	0,81	0,81	0,03		
3	МВС	130,93	124,45	3,95	6,48	0,61
4	Мінекономіки	31,31	29,84	0,95	1,47	0,14
5	МОН	1401,95	955,75	30,33	446,20	41,89
6	МОЗ	157,22	58,10	1,84	99,12	9,31

№ п\п	Найменування головного розпорядника	Загальний обсяг фінансування, млн грн	У т.ч. за рахунок			
			загального фонду		спеціального фонду	
			млн грн	% від загального обсягу видатків загального фонду	млн грн	% від загального обсягу видатків спеціального фонду
7	Міненерго	0,41	0,41	0,01		0,00
8	Мінсоцполітики	8,85	8,62	0,27	0,23	0,02
9	Міндовкілля	58,87	36,89	1,17	21,98	2,06
10	Мінрегіон	50,69	50,69	1,61	0,00	0,00
11	Мінагрополітики	153,30	71,64	2,27	81,66	7,67
12	Мінмолодьспорт	15,14	14,38	0,46	0,76	0,07
13	Мінфін	35,14	33,18	1,05	1,96	0,19
14	Мін'юст	50,01	49,77	1,58	0,24	0,02
15	МКІП	20,38	20,38	0,65	0,00	0,00
16	АМК	0,51	0,50	0,02	0,01	0,00
17	НАН	1200,87	893,12	28,35	307,75	28,89
18	НАПН	112,07	112,07	3,56	0,00	0,00
19	НАМН	475,49	382,60	12,14	92,89	8,72
20	НААН	207,19	202,82	6,44	4,37	0,41
	Разом	4215,81	3150,69	100,00	1065,12	100,00

Частка базового бюджетного фінансування напряму "Прикладні ДіР" за рахунок загального фонду у 2021 р. становила 86,79 % (2734,39 млн грн), програмно-цільового фінансування (надання НФДУ грантів на конкурсній основі) – 13,21% (416,30 млн грн).

У структурі видатків загального фонду на прикладні ДіР як базового, так і грантового фінансування у 2021 р., найбільші частки коштів припали на академічний сектор – 58,17 % та 60,47 % відповідно (рис. 4.11).

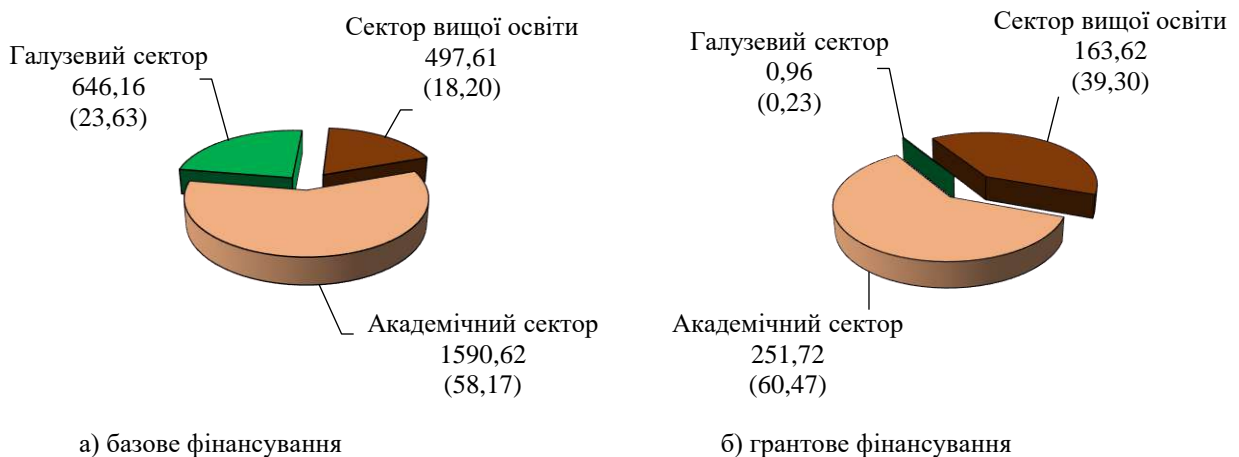


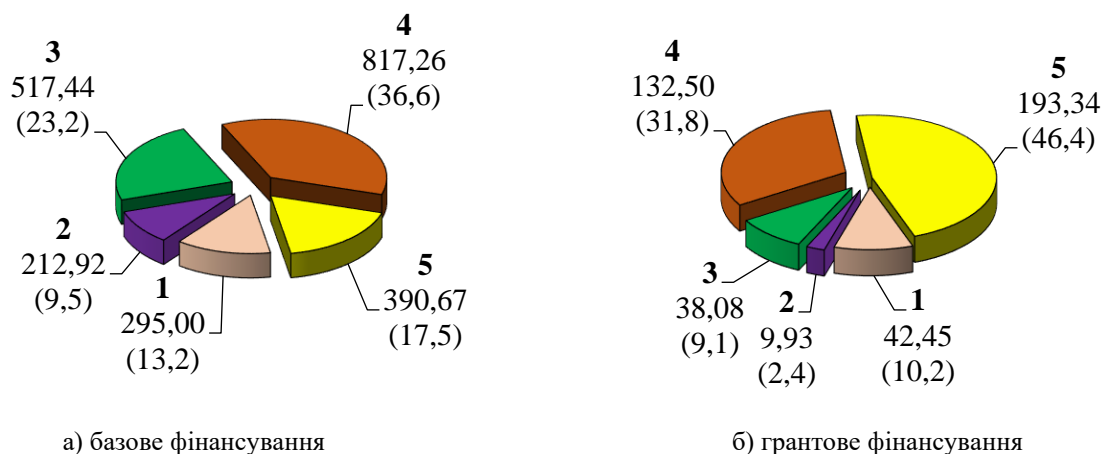
Рис. 4.11 Видатки загального фонду на проведення прикладних ДіР за рахунок базового (а) та грантового (б) фінансування у 2021 р. у розрізі секторів науки, млн грн (%)

У 2021 р. 84,1 % видатків загального фонду на прикладні ДіР було спрямовано на фінансування НТР, що здійснювалися за пріоритетними напрямками (рис. 4.12).



Рис. 4.12 Розподіл обсягу видатків загального фонду на виконання прикладних ДіР за пріоритетними напрямками у 2021 р.

Найбільші частки коштів базового фінансування у 2021 р. витрачено на ДіР за пріоритетним напрямом "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань" – 36,6 %, грантового фінансування – "Нові речовини і матеріали" – 46,4 % (рис. 4.13).



1. Інформаційні та комунікаційні технології; 2. Енергетика та енергоефективність ;
3. Раціональне природокористування; 4. Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 5. Нові речовини і матеріали

Рис. 4.13 Видатки загального фонду на проведення прикладних ДіР за рахунок базового (а) та грантового (б) фінансування у 2021 р. у розрізі пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки прикладного спрямування, млн грн (%)

За напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" у 2021 р. за рахунок загального фонду виконувалося 3316 НТР, що більше на 1,7 % проти 2020 р., з них 3186 робіт базового фінансування, 130 – грантового фінансування НФДУ.

88,8 % загальної кількості виконаних НТР за рахунок загального фонду профінансовано сімома головними розпорядниками (рис. 4.14).

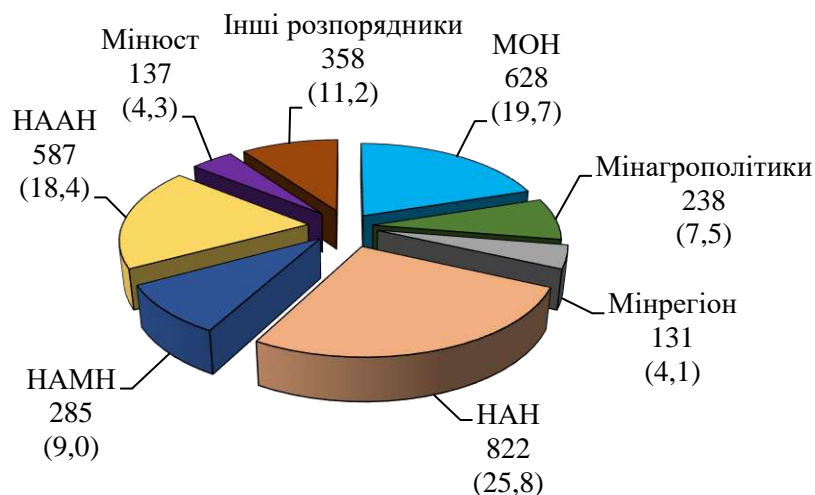


Рис. 4.14. Розподіл кількості НТР на проведення прикладних ДіР за рахунок загального фонду базового фінансування у 2021 р. за головними розпорядниками, од. (%)

За результатами НТР, виконаних у 2021 р. у межах базового фінансування прикладних ДіР створено 13715 од. НТП (близько 64,0 % від загальної кількості НТП, створеної за усіма напрямками бюджетного фінансування ДіР).

За рахунок загального фонду базового фінансування прикладних ДіР створено – 6717 од., з них 64,8 % (4350 од.) – впроваджено. Найбільшу частку (75,2 %) становила продукція виду "Інше" (впроваджено 66,7 %), 16,0 % – "Методи, теорії" (впроваджено близько 70,0 %) (рис. 4.15).

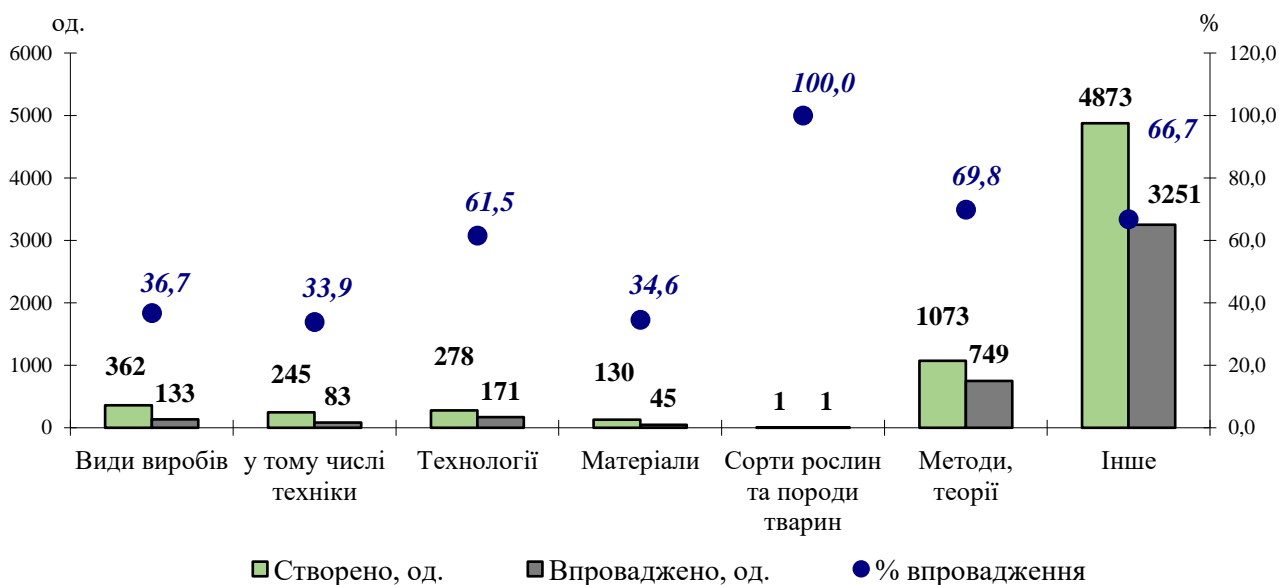


Рис. 4.15 Розподіл створеної за рахунок загального фонду і впровадженої НТП за результатами прикладних ДіР у 2021 р. у межах базового фінансування

Найбільшу кількість НТП за прикладними ДіР створено за рахунок коштів таких головних розпорядників, як: НАН (1614 од., з них впроваджено близько 45,0 %), МОН (1259 од., з них впроваджено 46,1 %) та НАПН (974 од., з них впроваджено 96,2 %) (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Кількість створеної та впровадженої НТП за прикладними ДіР у 2021 р. за рахунок загального фонду базового фінансування у розрізі головних розпорядників

Найменування головного розпорядника	Створено НТП, од.							Впроваджено у звітному році НТП, %						
	види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
Державне управління справами	-	-	-	-	-	7	781	-	-	-	-	-	100,0	100,0
Мінекономіки	19	4	-	1	-	1	149	100,0	100,0	-	100	-	100,0	100,0
МОН	117	116	107	63	0	419	553	29,1	28,4	57,9	54,0	-	71,1	27,5
МОЗ	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	0,0	-
Мінагрополітики	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	-	100,0
Мінрегіон	6	-	1	-	-	4	185	0,0	-	0,0	-	-	25,0	89,2
Мінфін	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	69,0
Мін'юст	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	87,1
НАН	202	108	34	62	1	125	1190	35,6	35,2	20,6	14,5	100,0	28,8	50,4
НАПН	-	-	-	-	-	-	974	-	-	-	-	-	-	96,2
НАМН	-	-	79	-	-	399	-	-	-	100,0	-	-	100,0	-
НААН	6	6	57	3	-	11	765	100,0	100,0	40,4	0,0	-	0,0	31,2
Інші головні розпорядники	12	11	-	1	-	7	84	16,7	18,2	-	100,0	-	100,0	71,4
Разом	362	245	278	130	1	1073	4873	36,7	33,9	61,5	34,6	100,0	69,8	66,7

За результатами прикладних ДіР *грантового фінансування* створено НТП за видами: "Технології" – 19 од. (11,6 % в загальній кількості створеної НТП), "Матеріали" – 49 од. (29,9 %) та "Методи, теорії" – 96 од. (58,5 %). У рік створення було впроваджено по 3 од. "Матеріалів" та "Методів, теорій".

За результатами прикладних ДіР, що виконувалися за рахунок *спеціального фонду*, у 2021 р. створено 6834 од. НТП, з яких впроваджено 49,8 %. Рівень впровадження НТП за видами становив: "Сорти рослин та породи тварин" – 100 %, "Матеріали" – 84,6 %, "Технології" – 83,7 % (рис. 4.16).

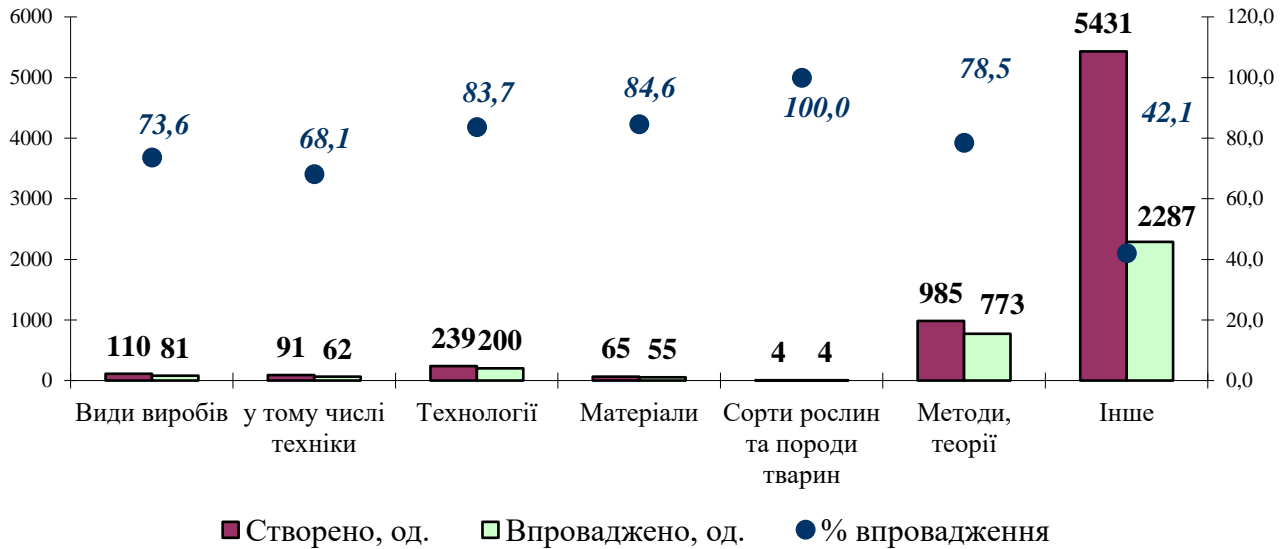


Рис. 4.16 Розподіл створеної за рахунок спеціального фонду і впровадженої НТП за результатами прикладних ДіР

Найбільші частки в загальній кількості створеної НТП за рахунок спеціального фонду належать МОН – 57,8 % (3951 од., з них впроваджено 55,2 %), НАН – 20,7 % (1415 од., з яких впроваджено 23,5 %) та Мінрегіон – 13,6 % (932 од., з них впроваджено 67,7%).

За рахунок коштів чотирьох головних розпорядників створено 239 технологій, найбільшу частку яких (90,8 %) – за рахунок коштів МОН (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Кількість НТП, створеної та впровадженої за рахунок спеціального фонду за результатами прикладних ДіР, за головними розпорядниками

Найменування головного розпорядника	Створено НТП, од.							Впроваджено у звітному році НТП, %						
	види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
Мінекономіки	-	-	1	1	-	-	-	-	-	100,0	100,0	-	-	-
МОН	65	63	217	59	4	972	2634	81,5	79,4	91,7	88,1	100,0	79,3	41,8
Міндовкілля	-	-	-	-	-	-	333	-	-	-	-	-	-	72,4
Мінрегіон	-	-	-	-	-	-	932	-	-	-	-	-	-	67,7
НАН	43	26	2	5	-	12	1353	65,1	46,2	0,0	40,0	-	16,7	22,2
НААН	2	2	19	-	-	1	171	0,0	0,0	0,0	-	-	0,0	4,7
Інші головні розпорядники	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	50,0
Разом	110	91	239	65	4	985	5431	73,6	68,1	83,7	84,6	100,0	78,5	42,1

Загальна кількість друкованих робіт за результатами прикладних ДіР, виконаних у 2021 р. за рахунок коштів 15-ти головних розпорядників, становила понад 54 тис., у т.ч. статей у наукових фахових журналах – понад 29 тис., з яких 38,2 % надруковано в журналах, що входять до міжнародних баз даних, та понад 1,9 тис. монографій, 28,5 % з яких видано за кордоном (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Кількість друкованих робіт за результатами прикладних ДіР, од.

Показник	Кількість друкованих робіт			
	2020 р.		2021 р.	
	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду
Кількість друкованих робіт, усього, од., у тому числі:	54386	37101	54574	36148
монографії	1942	1456	1993	1510
з них що видані за кордоном	654	484	568	409
статті в наукових фахових журналах	32580	22651	29004	20333
з них що входять до міжнародних баз даних	10564	8120	11091	7548
підручники, навчальні посібники	1488	837	1842	1004
інші публікації	18376	12157	21735	13301

Понад 94 % усіх друкованих робіт належить організаціям п'яти головних розпорядників (рис. 4.17).

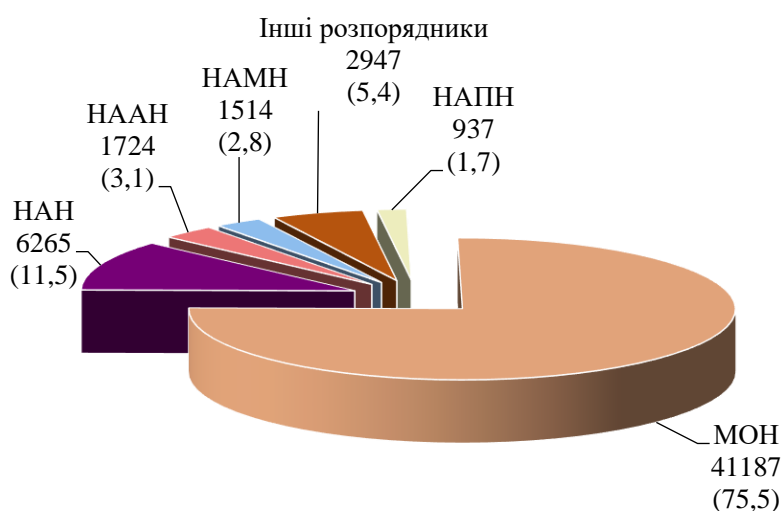


Рис. 4.17 Розподіл друкованих робіт за результатами прикладних ДіР у 2021 р. за головними розпорядниками, од. (%)

Найкращі показники публікаційної активності, як за загальною кількістю друкованих робіт, так і за їх видами, показали ЗВО та НУ МОН (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Публікаційна активність за результатами прикладних ДіР у 2021 р., од.

Найменування головного розпорядника	Монографії	з них, що видані за кордоном	Статті в наукових фахових журналах	з них, що входять до міжнародних баз даних	Підручники, навчальні посібники	Інші публікації
МОН	1671	532	21591	8381	1702	16223
НАН	109	14	3048	1003	85	3023
НААН	77	13	1501	203		146
НАМН	61		1423	689	30	
МОЗ	20	6	417	234		238
Інші головні розпорядники	55	3	1024	581	25	2105
Разом	1993	568	29004	11091	1842	21735

Найкращі показники публікаційної активності за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, належать МОН (понад 64 % від загальної кількості друкованих робіт) та НАН (більше 16 %) (рис. 4.18)

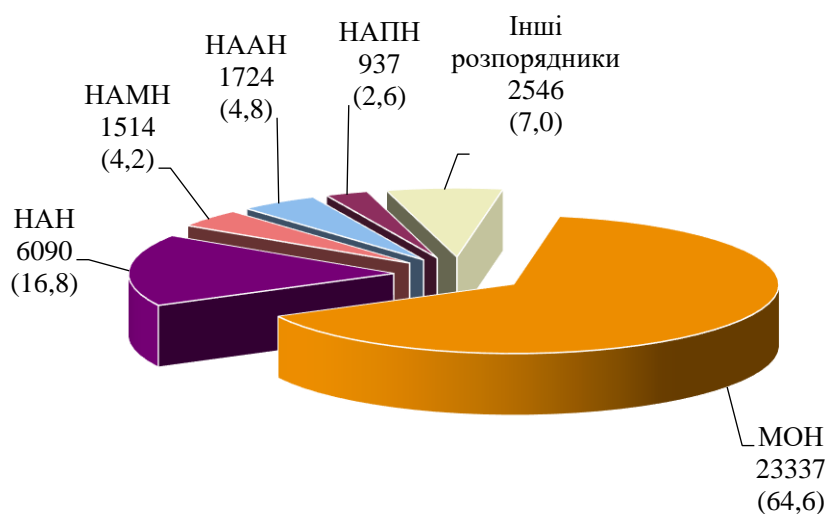


Рис. 4.18 Розподіл друкованих робіт за рахунок загального фонду за головними розпорядниками, од. (%)

Найбільша кількість статей за результатами прикладних ДіР, опублікованих у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних, у 2021 р. належить МОН та НАН (табл. 4.12).

Таблиця 4.12

Динаміка кількості статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних, за головними розпорядниками, од.

Найменування головного розпорядника	Роки			
	2020		2021	
	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду	Усього	у т.ч. за рахунок загального фонду
МОН	7957	5563	8381	4919
НАН	1199	1176	1003	950
НАМН	327	327	689	689
НАПН	48	48	299	299
МОЗ	324	324	234	234
НААН	255	255	203	203
Державне управління справами	106	106	70	70
Мінагрополітики	-	-	63	63
Міндовкілля	101	84	67	42
МВС	71	71	-	-
Мінмолодьспорт	20	20	31	31
Мінфін	40	40	18	18
МКП	14	14	18	18
Мінюст	7	7	8	8
Мінекономіки	79	69	5	2
Мінсоцполітики	16	16	2	2
Разом	10564	8120	11091	7548

У звітному році за результатами виконання прикладних ДіР за рахунок загального фонду подано 1,4 тис. заявок на видачу охоронних документів, отримано понад 1,5 тис. охоронних документів (табл. 4.13).

Таблиця 4.13

Динаміка кількості поданих заявок та отриманих охоронних документів за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, од.

Показник	Роки	
	2020	2021
Подано заявок на видачу охоронних документів, усього, од.	1400	1376
у т.ч.: в Україні	1397	1370
за кордоном	3	6
Отримано охоронних документів, усього, од.	1639	1495
у т.ч.: в Україні	1637	1492
за кордоном	2	3

Заявки на видачу охоронних документів за результатами НТР, виконаних у межах напряму бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" за рахунок загального фонду, подавали організації 11 головних розпорядників. Найбільшу патентну активність виявили ЗВО та НУ МОН (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

Розподіл поданих заявок на видачу охоронних документів за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, за головними розпорядниками, од.

Найменування головного розпорядника	Подано заявок на видачу охоронних документів	У тому числі	
		в Україні	за кордоном
МОН	953	947	6
НААН	132	132	-
НАН	102	102	-
МОЗ	99	99	-
НАМН	63	63	-
Державне управління справами	6	6	-
Мінекономіки	5	5	-
Мінфін	5	5	-
МВС	4	4	-
Мінагрополітики	4	4	-
Мінюст	3	3	-
Разом	1376	1370	6

Охоронні документи за результатами НТР, виконаних за рахунок загального фонду, у звітному році отримали установи 11 головних розпорядників, найбільшу кількість – ЗВО та НУ МОН – 1022 од., у т.ч. 3 – за кордоном (рис. 4.19).

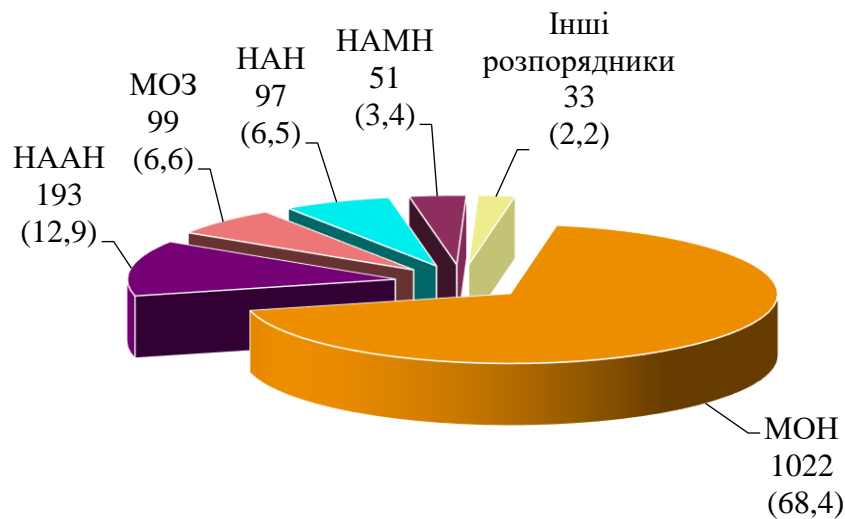


Рис. 4.19 Розподіл отриманих у 2021 р. охоронних документів за результатами НТР, виконаних у межах напряму фінансування "Прикладні ДіР" за рахунок загального фонду, за головними розпорядниками, од. (%)

У 2021 р. за результатами НТР, виконаних у межах напряму бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" за рахунок спеціального фонду, подано 652 заявки на видачу охоронних документів (у 2020 р. – 921 од.), з них МОН – 647 од., у т.ч. 1 од. – за

кордоном, НАН – 3 од. та Мінфін – 2 од. Отримано 638 охоронних документів (у 2020 р. – 804 од.), з них МОН – 632, у т.ч. 2 од. – за кордоном, НАН – 4 од. та Мінфін – 2 од..

4.3 Державні цільові наукові та науково-технічні програми

Програмно-цільове управління науково-технічною діяльністю вважається одним з найбільш ефективних підходів до реалізації науково-технічної політики, застосування якого набуває особливої актуальності в умовах недостатнього фінансування науки, коли постає питання концентрації наявних ресурсів на пріоритетних напрямках науково-технологічного розвитку.

ДЦНТП є одним з основних інструментів програмно-цільового управління науково-технічною діяльністю, однак на сьогодні продовжується тенденція щодо скорочення кількості та укрупнення ДЦНТП (постанови Кабінету Міністрів України від 22 червня 2011 р. № 704 "Про скорочення кількості та укрупнення державних цільових програм, від 01 березня 2014 р. № 65 "Про економію державних коштів та недопущення втрат бюджету", від 11 жовтня 2016 р. № 710 "Про ефективне використання державних коштів").

Намагання поліпшити ситуацію щодо забезпечення можливості розроблення нових державних цільових науково-технічних програм (постанова Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2019 р. № 930 "Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 24 квітня 2014 р. № 117 і від 11 жовтня 2016 р. № 710") не мало успіху: запропоновані зміни було скасовано постановою Кабінету Міністрів України від 20 травня 2020 р. № 387 "Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2016 р. № 710". Відповідно заборона щодо розроблення нових державних цільових науково-технічних програм продовжує діяти і сьогодні. Зазначене призвело до суттєвого скорочення кількості ДЦНТП та видатків загального фонду на їх виконання.

Обсяг видатків загального фонду на виконання ДЦНТП у 2021 р. становив 36,34 млн грн, що у загальному обсязі фінансування ДіР за загальним фондом становило 0,46 % (рис. 4.20).

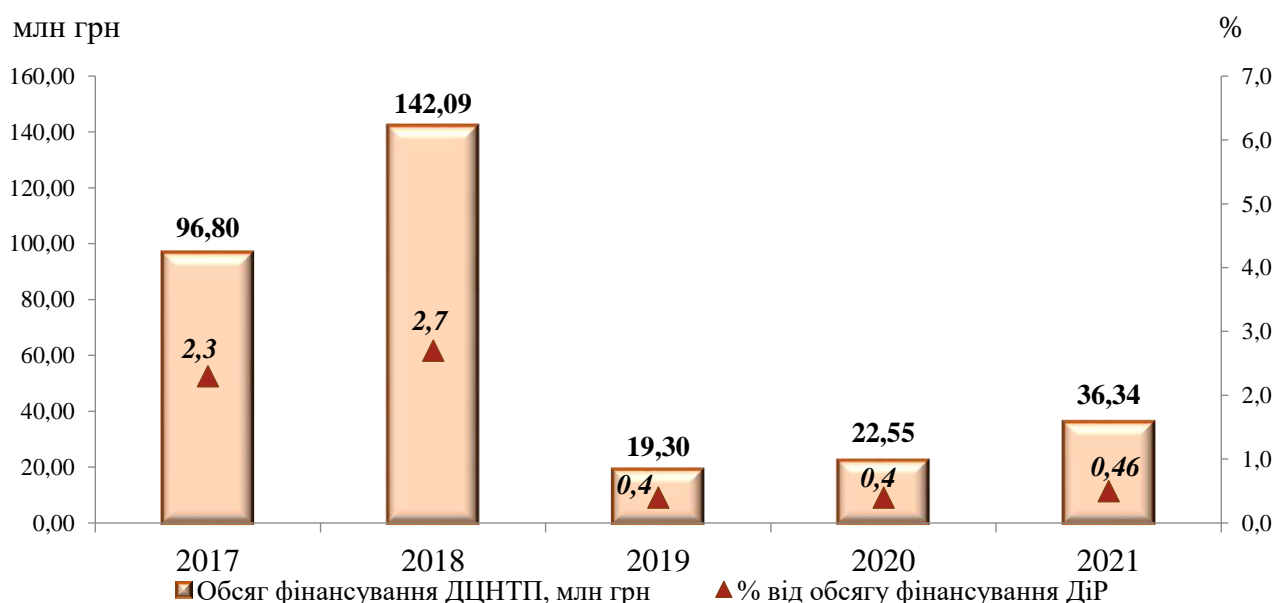


Рис. 4.20 Динаміка фінансування ДЦНТП за рахунок загального фонду

У 2021 р. видатки загального фонду на ДЦНТП було розподілено за видами робіт таким чином: 40,90 % – на фундаментальні наукові дослідження, 53,10 % – на прикладні наукові дослідження, 6,00 % на науково-технічні (експериментальні) розробки.

За рахунок загального фонду виконувалося дві ДЦНТП у межах бюджетних програм двох головних розпорядників: МОН – 25,19 млн грн та Мінсоцполітики – 11,15 млн грн.

Усього виконано 61 НТР, з яких 85,2 % (52 НТР) – за кошти МОН, найбільшу кількість (40,9 %) – за пріоритетним напрямом "Фундаментальні наукові дослідження" (рис. 4.21).

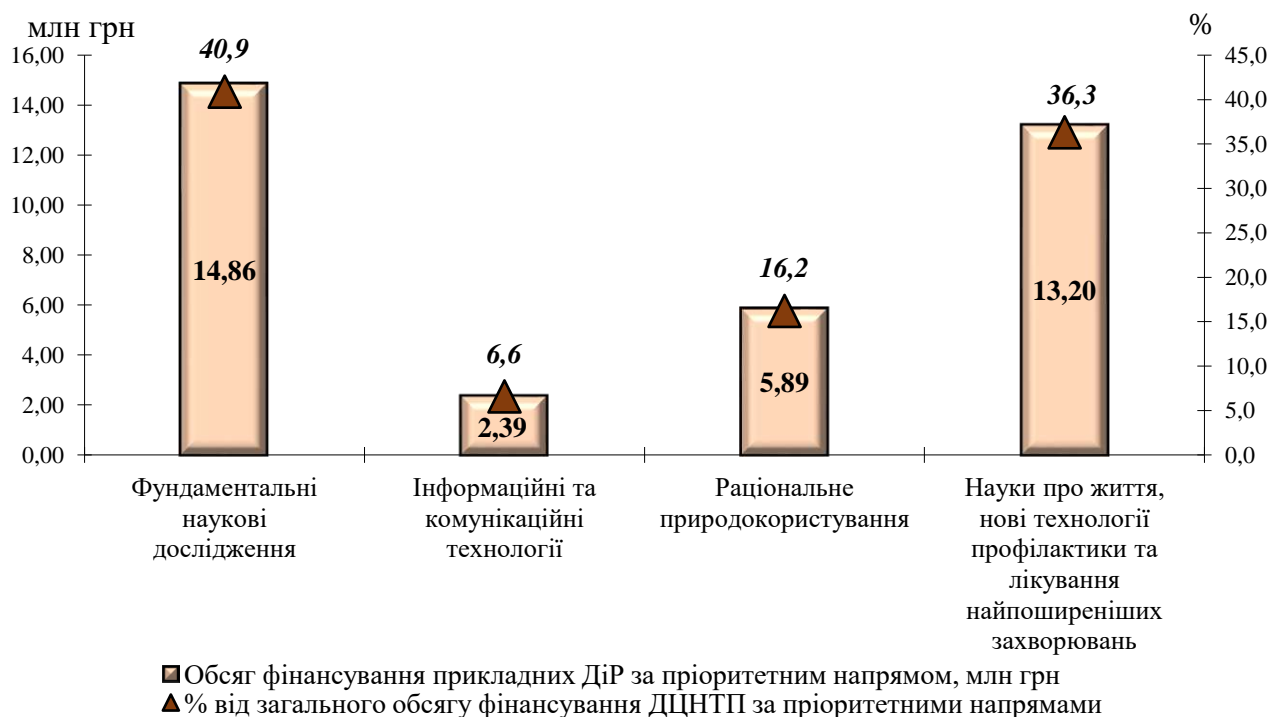


Рис. 4.21 Розподіл НТР за пріоритетними напрямками та обсягами видатків загального фонду на їх виконання у 2021 р.

За результатами виконаних НТР у 2021 р. створено 144 одиниці НТП. Інформацію щодо основних показників виконання ДЦНТП за рахунок загального фонду у період 2017–2021 рр. наведено у табл. 4.15 та рис. 4.22.

Таблиця 4.15

Динаміка основних показників виконання ДЦНТП

Роки	Кількість ДЦНТП	Кількість НТР	Створено НТП					
			Усього, од.	у тому числі, %				
				види виробів	технології	матеріали	методи, теорії	інше
2017	5	86	142	21,8	16,2	2,1	16,9	43
2018	4	49	69	13,1	10,1	-	27,5	49,3
2019	2	46	140	17,9	2,9	-	22,1	57,1
2020	2	49	141	-	2,8	-	26,3	70,9
2021	2	61	144	5	16	-	31	92

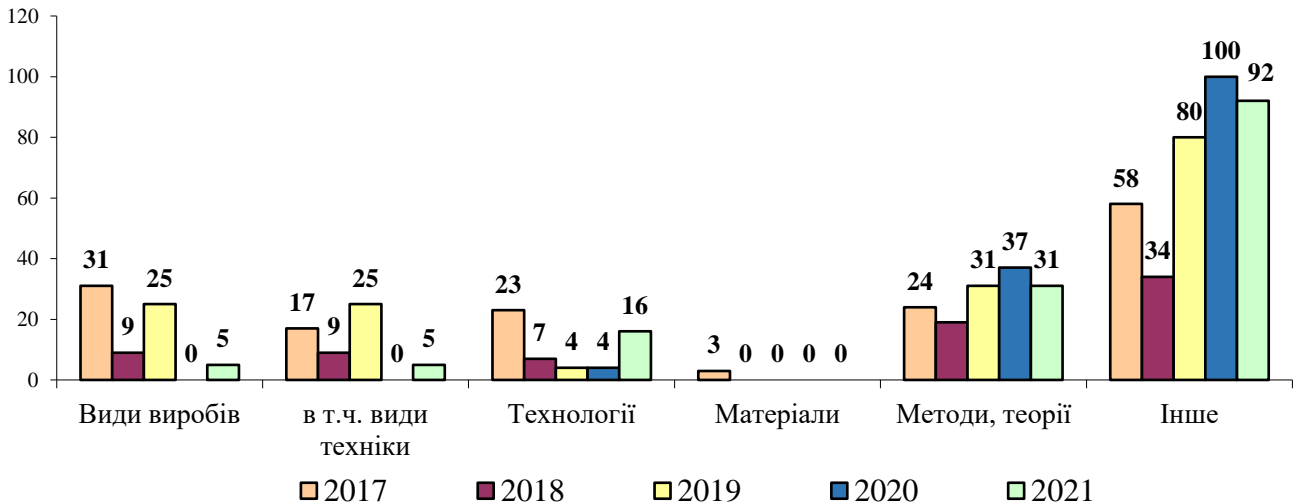


Рис. 4.22 Динаміка створення НТП за рахунок загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "ДЦНТП", од.

Зі створеної НТП у звітному році впроваджено 64,6 % (у 2020 р. – 66,0 %), найвищий рівень впровадження (понад 92 %) мала НТП виду "Інше" (рис. 4.23).

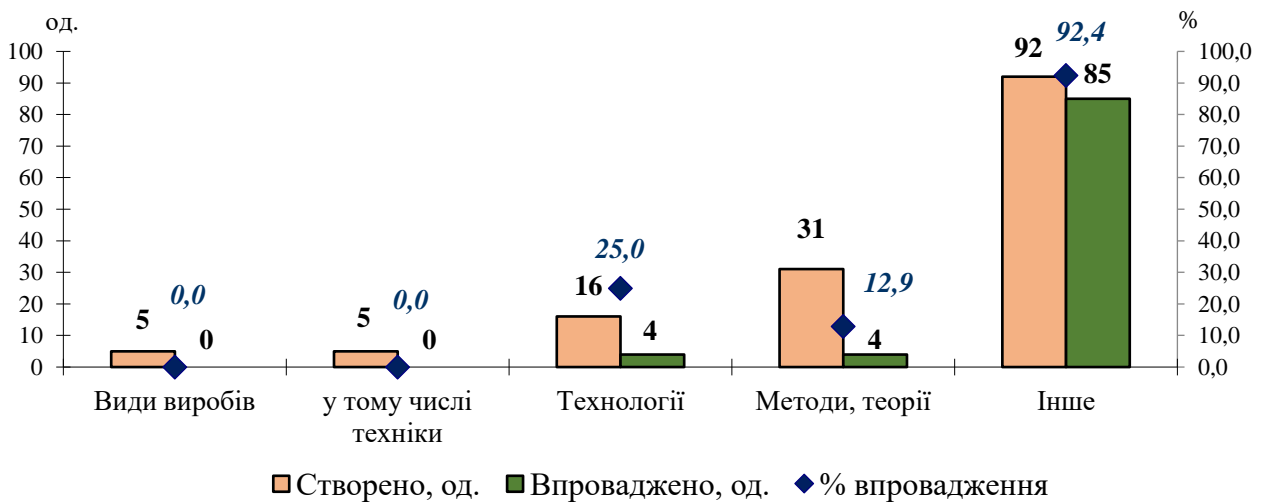


Рис. 4.23 Впровадження НТП, створеної за рахунок загального фонду за напрямом бюджетного фінансування "ДЦНТП" у 2021 р.

Із загальної кількості основних видів НТП, створеної за результатами виконання ДЦНТП, за кошти МОН створено 31 од. "Методів, теорій" та 21 од. НТП виду "Інше", за кошти Мінсоцполітики – 5 од. "Видів виробів", 16 од. "Технологій" та 71 од. НТП виду "Інше".

За результатами виконання ДЦНТП у 2021 р.:

– видано 239 друкованих робіт (84,5 % – МОН та 15,5 % – Мінсоцполітики), що на 77,0 % більше проти 2020 р.;

– подано 8 заявок (6 од. – Мінсоцполітики та 2 од. – МОН) на видачу охоронних документів, що на 1 заявку менше проти 2020 р.;

– отримано 21 од. охоронних документів (6 од. – Мінсоцполітики та 15 од. – МОН), що на 13 од. охоронних документів більше проти 2020 р. (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

Динаміка публікаційної та патентної діяльності за результатами виконання НТР за напрямом бюджетного фінансування "ДЦНТП", од.

Показник	Роки				
	2017	2018	2019	2020	2021
Кількість друкованих робіт, усього, у т. ч.:	455	113	93	135	239
монографії	15	-	-	2	1
з них, що видані за кордоном	1	-	-	1	-
статті в наукових фахових журналах	342	47	42	76	80
з них, що входять до міжнародних баз даних	63	22	15	32	38
підручники, навчальні посібники	-	-	-	-	10
інші публікації	98	66	51	57	148
Кількість заявок на видачу охоронних документів, усього, у т. ч.:	10	9	8	9	8
в Україні	10	9	8	9	8
за кордоном	-	-	-	-	-
Кількість отриманих охоронних документів, усього, у т. ч.:	19	8	11	8	21
в Україні	19	8	11	8	21
за кордоном	-	-	-	-	-

Серед кращих результатів виконання ДЦНТП у 2021 р. можна зазначити:

"Державна цільова науково-технічна програма проведення досліджень в Антарктиці на 2011-2020 роки" (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2010 р. № 1002 із змінами) – виконавець ДУ НАНЦ МОН України.

За напрямом "Геолого-геофізичні дослідження":

- побудовано нові магнітні моделі земної кори з визначенням магнітоактивних глибинних тіл, визначено перспективні на скупчення рудних тіл ділянки;

- розроблено математичну модель взаємозв'язку земної кори Антарктиди із динамікою гідросфери та удосконалено модель взаємозв'язку між моментом імпульсу Землі, Антарктичної тектонічної плити, атмосфери та океану, гідрологічного моменту імпульсу та моменту імпульсу, спричиненого зміною рівня світового океану. Отримані результати заслуговують на увагу не лише в плані прогнозування геодинамічних процесів та кліматичних змін, але й пошуків корисних копалин в регіоні.

За напрямом "Гідрометеорологічні дослідження":

- уперше за результатами аналізу даних мезометеорологічного полігону визначено регіональне кліматичне районування, яке є важливим для досліджень екосистем Антарктики.

За напрямом "Океанографічні дослідження":

- побудовано докладні карти полярних фронтів у районах проходження українського рибно-крилевого траулера «Море Содружества», виявлено гідрологічні та гідрохімічні особливості верхнього шару води на ділянках основних робіт. Результати роботи дозволять розширити знання про Південний океан, визначити тенденції кліматичної мінливості океанографічних полів, спрогнозувати зони підвищеної біологічної продуктивності та промислової значущості;

- побудовано нову чисельну барокліну модель циркуляції та льодового покрову з урахуванням ефекту танення шельфових льодовиків, яка може буде використана для кліматичних досліджень стану моря Беллінсгаузена та протоки Дрейка, а також для транспортних та дослідницьких потреб антарктичної станції "Академік Вернадський".

"Національний план дій з реалізації Конвенції про права осіб з інвалідністю на період до 2025 року" (затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 07.04.2021 № 285-р) – виконавець УкрНДІпротезування Мінсоцполітики України

У 2021 році було розроблено 16 новітніх технологій, відсутніх в Україні, з яких одними з найважливіших є технології виготовлення протезів гомілки немодульного типу з енергоефективними стопами різної конструкції залежно від функціональних обмежень особи з інвалідністю. Їх використання дасть можливість розширити існуючий перелік протезно-ортопедичних виробів за рахунок ефективних протезів високого ступеню мобільності і таким чином вийти на новий рівень у протезуванні активних пацієнтів працездатного віку, у тому числі учасників ООС.

4.4 Науково-технічні (експериментальні) розробки за державним замовленням

Відповідно до статті 57 Закону України "Про наукову і науково-технічну діяльність" державне замовлення на найважливіші науково-технічні (експериментальні) розробки та науково-технічну продукцію формується МОН у вигляді переліку, що затверджується Кабінетом Міністрів України.

Перелік найважливіших науково-технічних (експериментальних) розробок за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки в межах виконання державного замовлення на найважливіші науково-технічні (експериментальні) розробки та науково-технічну продукцію у 2021 – 2022рр. затверджено розпорядженнями Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2020 р. № 1535-р. та від 18 серпня 2021 р. № 950-р.

НТР за напрямом бюджетного фінансування "Розробки за державним замовленням" виконували 11 наукових установ академічного сектору та 10 закладів вищої освіти.

Міністерство освіти і науки України у 2021 р. здійснювало фінансування 27 договорів за державним замовленням на науково-технічні (експериментальні) розробки та науково-технічну продукцію за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, з них: 14 договорів із строком виконання – 2021 р.; 13 договорів із строком виконання у 2021-2022 рр.

Обсяг видатків загального фонду на виконання 27 НТР у 2021 р. склав 36,41 млн грн. Частка фінансування розробок за державним замовленням у загальному обсязі видатків загального фонду на виконання ДіР становила 0,46 % (2020 р. – 0,50 %).

Найбільшу частку видатків загального фонду (39,1 %) спрямовано на виконання НТР за пріоритетним напрямом "Інформаційні та комунікаційні технології" (рис. 4.24).

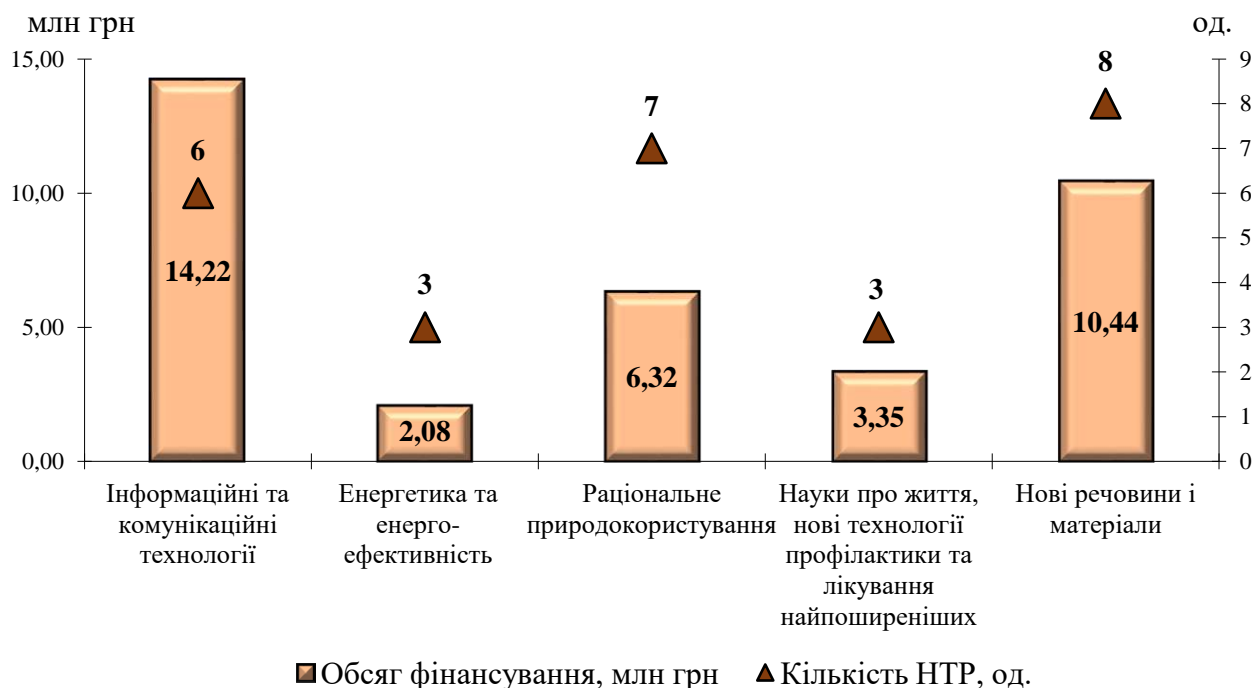


Рис. 4.24 Розподіл обсягу видатків загального фонду на виконання розробок за державним замовленням та кількості НТР за пріоритетними напрямками у 2021 р.

За результатами виконання ДіР у звітному році створено 32 од. НТП, що майже удвічі менше проти 2020 р., в основному через зменшення таких видів НТП, як "Види виробів" – більш ніж утричі, "Технології" – більш ніж удвічі, "Інше" – у чотири рази (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

Створення НТП за напрямом бюджетного фінансування "Розробки за державним замовленням" за пріоритетними напрямками у 2017 – 2021 рр., од.

Пріоритетний напрям	Рік	Загальна кількість створеної НТП	у тому числі за видами						
			види виробів	у тому числі техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
Інформаційні та комунікаційні технології	2017	2	2	2					
	2018	10	10	1					
	2019	13	4	4	4			4	1
	2020	14	3		2			4	5
	2021	3	1		1				1

Пріоритетний напрям	Рік	Загальна кількість створеної НТП	у тому числі за видами						
			види виробів	у тому числі техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
Енергетика та енергоефективність	2017	3	1	1	2				
	2018	10	8	6	2				
	2019	16	10	11	3			2	
	2020	15	8	7	2	1		4	
	2021	3	2	2				1	
Рациональне природо-користування	2017	3	2	2				1	
	2018	12	6	5	4		2		
	2019	24	5	1	3		5	10	1
	2020	18	3	3	2	2		8	3
	2021	7	1	1	2		2	2	
Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань	2017	7			3			1	3
	2018	15	4	2	4	6		1	
	2019	17	4		3			7	3
	2020	11	4		4			3	
	2021	3						3	
Нові речовини і матеріали	2017	10			10				
	2018	10	1		6	3			
	2019	18	2		7	3		6	
	2020	5			5				
	2021	16	1	1	4	1		9	1
Усього	2017	25	5	5	15			2	3
	2018	57	29	14	16	9	2	1	
	2019	88	26	15	20	3	5	29	5
	2020	63	18	10	15	3		19	8
	2021	32	5	4	7	1	2	15	2

У 2021 р. із загальної кількості створеної НТП було впроваджено лише 1 од. НТП виду "Інше".

Загальна кількість друкованих робіт за даним напрямом бюджетного фінансування у 2021 р. становила 82 од. (2020 р. – 130 од.), з яких:

- монографії – 4 од., з них 1 монографія видана за кордоном;
- статті у наукових фахових журналах – 35 од., з них 15 од. надруковані у журналах, що входять до міжнародних баз даних;
- підручники, навчальні посібники – 1 од.;
- інші публікації – 42 од.

У звітному році за напрямом бюджетного фінансування "Розробки за державним замовленням" подано в Україні 6 заявок на видачу охоронних документів (2020 р. – 15 од.). Отримано в Україні 5 охоронних документів (2020 р. – 9 од.).

Серед кращих результатів завершених розробок за державним замовленням у 2021 р. можна зазначити:

"Розроблення цифрового коригованого гірокомпаса з інтеграцією в інформаційно-обчислювальні мережі" (виконавець – Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"). Виготовлено дослідний зразок цифрового коригованого гірокомпаса з інтеграцією в інформаційно-обчислювальні мережі, робочу конструкторську документацію на гірокомпас; документацію на електронну частину гірокомпаса; програмне забезпечення гірокомпаса. Малогабаритний цифровий гірокомпас призначений для використання на морських судах, швидкохідних катерах і кораблях ВМС Збройних Сил України.

"Розроблення пристрою багатоканального моніторингу сигналів синхронізації часу енергосистем" (виконавець – Інститут електродинаміки НАН України). Розроблено дослідний зразок пристрою багатоканального моніторингу сигналів синхронізації часу енергосистем, рекомендації щодо використання пристрою на електроенергетичних підприємствах. Розроблений засіб системи багатоканального моніторингу сигналів синхронізації часу має розширені можливості, порівняно з традиційними засобами вимірювань, а саме:

- проведення одночасного моніторингу декількох контрольованих синхросигналів;
- використання IP-технологій для передавання даних моніторингу;
- алгоритмічне оброблення та візуальне представлення результатів моніторингу в реальному часі.

"Розроблення технології попереднього очищення фільтратів полігонів твердих побутових відходів" (виконавець – Національний університет "Львівська політехніка"). Розроблено:

- технологію попереднього аеробно-реагентного очищення фільтратів полігонів твердих побутових відходів і сміттєзвалищ, а також виконано лабораторну та натурну апробацію цієї технології на дослідному зразку установки 0,4 м³/добу;
- комплект робочої конструкторської документації на виготовлення промислової установки попереднього очищення фільтратів полігонів ТПВ і сміттєзвалищ продуктивністю 10 м³/добу, а також рекомендації щодо реалізації технології.

Розроблена технологія попереднього очищення фільтратів полігонів ТПВ і сміттєзвалищ має високі техніко-економічні характеристики, зокрема низьку капітальну вартість очисних споруд та обладнання. Технологія дає змогу зменшити до граничних норм на скид в системи каналізації вміст у фільтратах основних показників забруднення, зокрема амонійного та органічного азоту, завислих речовин, органічних забруднень.

"Створення рекомбінантного терапевтичного протеїну – активатора системи зсідання крові" (виконавець – Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України). Створено рекомбінантний терапевтичний протеїн – активатор системи зсідання крові; генетичну конструкцію, що кодує протеїновий активатор зсідання крові; бактерійну та еукаріотичну систему експресії для напрацювання протеїнового активатора зсідання

крові Розроблено лабораторний регламент отримання рекомбінантного протеїнового активатора зсідання крові, протокол виділення рекомбінантного протеїнового активатора з культурального середовища, його рефолдингу, концентрування та зберігання, протокол застосування рекомбінантного протеїнового активатора зсідання крові для зупинки кровотеч окремо або у комплексі з біоматеріалами. Проведено доклінічні дослідження та підготовлено документацію для проведення клінічних випробувань протеїнового активатора зсідання крові.

"Розроблення технології одержання порошків із жароміцних сплавів для інжекційного формування" (виконавець – Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"). Розроблено технологію виготовлення гетерофазних сумішей порошків сплавів для потреб інжекційного формування виробів складної форми спеціального та цивільного призначення.

Встановлено, що формування пасивуючого шару з поліетиленгліколю на поверхні частинок залізного порошку зменшує їх контакт з повітрям та забезпечує рівномірний розподіл легуючих елементів за рахунок зниження кількості агломератів порошків основи. Пасивація поверхні частинок порошку карбонільного заліза з попередньою вакуумною обробкою забезпечує зниження вмісту кисню в спечених виробах більш як на 60 %. Такий підхід дозволяє контролювати вміст кисню у пластифікованих гранулах, що, в свою чергу, дозволяє контролювати вміст вуглецю в низьколегованих сталях.

Розроблена технологія отримання пластифікованих гранул придатна для масштабування до виробничих обсягів за умови придбання (виготовлення) промислових змішувачів як сумішей порошків, так і сумішей порошків зі зв'язкою. Розроблені методики синтезу порошків та приготування з них пластифікованих гранул можуть бути використані для отримання малих партій (до 50 кг) експериментальних сталей для деталей складної форми спеціального та цивільного призначення.

4.5 Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва

Обсяг видатків загального фонду на виконання ДіР за напрямом бюджетного фінансування "Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва" у 2021 р. становив 18,35 млн грн, що на 25,86 % більше проти 2020 р. (рис. 4.25).



Рис. 4.25 Динаміка фінансування проєктів у межах міжнародного науково-технічного співробітництва за рахунок загального фонду

ДіР за цим напрямом бюджетного фінансування виконувалися за кошти МОН. За секторами науки видатки загального фонду розподілено між сектором вищої освіти – 9,73 млн грн (53 %) та академічним сектором – 8,62 млн грн (47 %). Розподіл видатків загального фонду за пріоритетними напрямами наведено на рис. 4.26.

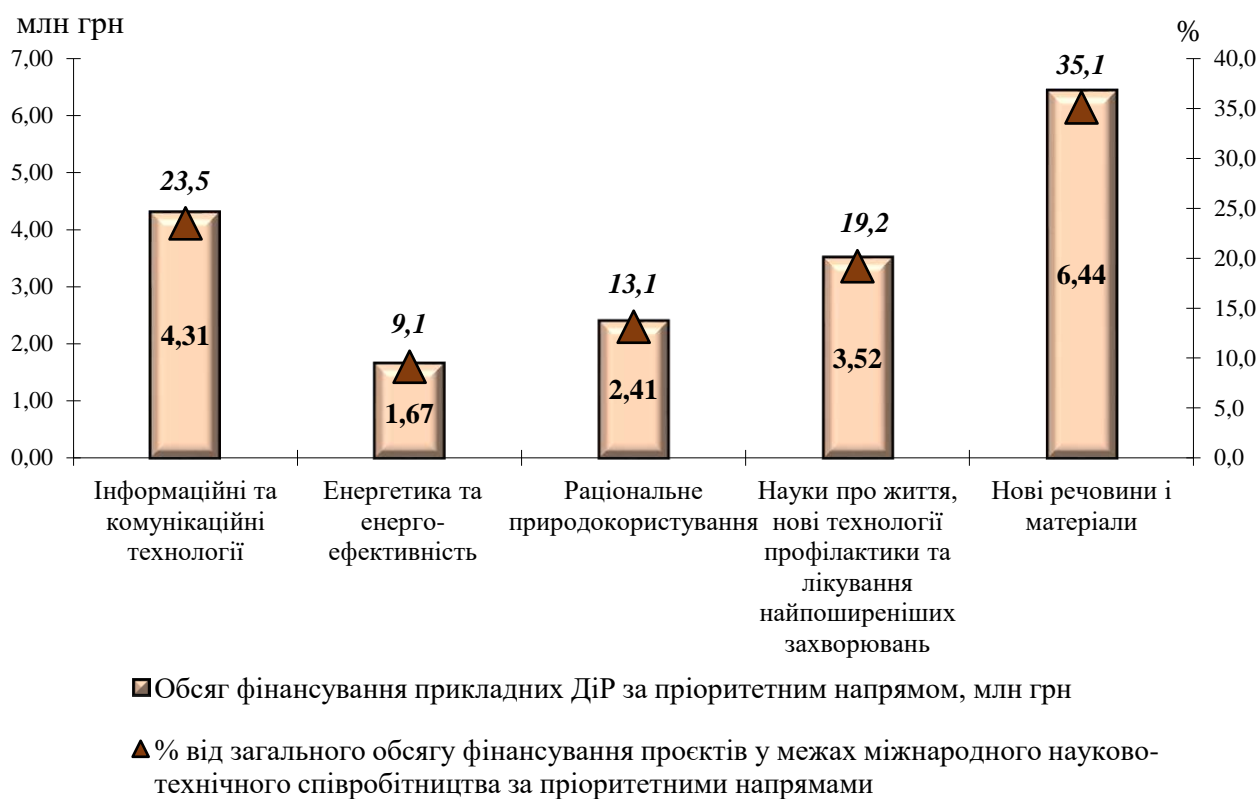


Рис. 4.26 Розподіл обсягу видатків загального фонду на проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва за пріоритетними напрямами у 2021 р.

У 2021 р. профінансовано 104 проекти, які виконувались за пріоритетними напрямами, за результатами яких було створено 104 од. НТП (у 2020 р. – 154 од.) (табл. 4.18).

Таблиця 4.18

Кількість НТР та НТП за напрямом бюджетного фінансування "Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва" за пріоритетними напрямами у 2021 р., од.

Пріоритетний напрям	Кількість виконаних проектів	Загальна кількість створеної НТП	У тому числі за видами						
			види виробів	у тому числі техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
Інформаційні та комунікаційні технології	17	17	-	-	17	-	-	-	-
Енергетика та енергоефективність	10	10	-	-	10	-	-	-	-

Пріоритетний напрям	Кількість виконаних проєктів	Загальна кількість створеної НТП	У тому числі за видами						
			види виробів	у тому числі техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
Рациональне природокористування	15	15	-	-	8	-	-	7	-
Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань	22	22	-	-	-	10	-	12	-
Нові речовини і матеріали	35	35	-	-	5	25	-	5	-
Усього	104	104	-	-	45	35	-	24	-

Найбільшу частку НТП становили "Технології" (43,3 %). Уся створена НТП була впроваджена в звітному році (рис. 4.27).

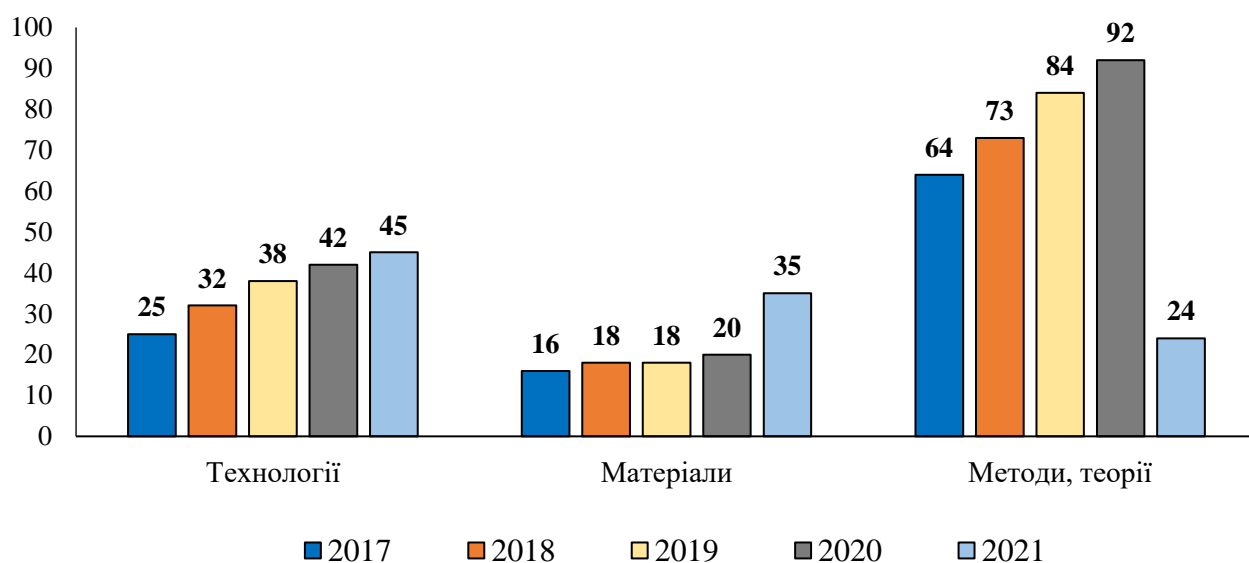


Рис. 4.28 Динаміка створення НТП за результатами виконання проєктів у межах міжнародного науково-технічного співробітництва, од.

У 2021 р. загальна кількість друкованих робіт за результатами виконання проєктів у межах міжнародного науково-технічного співробітництва становила 200 од., у тому числі 140 од. статей у наукових фахових журналах, з них 100 од., що входять до міжнародних баз даних, та 60 од. інших публікацій.

5 ПУБЛІКАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ УКРАЇНИ У МІЖНАРОДНИХ ПОРІВНЯННЯХ

Найбільш визнаними у світі наукометричними базами даних (БД), за показниками яких можливо досліджувати стан публікаційної діяльності у різних країнах світу та проводити міжнародні порівняння, вважаються Web of Science (далі – WoS) компанії Clarivate Analytics та Scopus видавництва Elsevier.

БД WoS (за період 2012 – 2021 рр.) містить 30494468 публікацій (рис. 5.1), з них 63,8 % (19455622 публікації) – статті в наукових журналах.

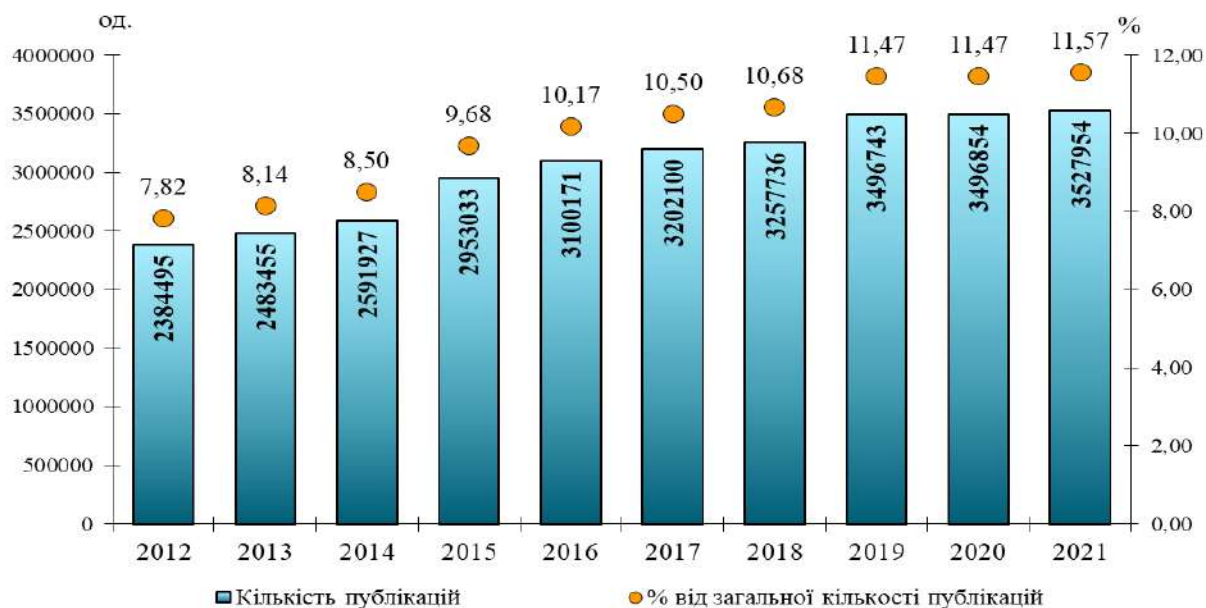


Рис. 5.1 Динаміка кількості публікацій у БД WoS за період 2012-2021 рр.

На першому місці серед 263 країн за кількістю публікацій БД WoS знаходяться США (7605941 публікація). У п'ятірку лідерів також входять Китай, Велика Британія, Німеччина та Японія. Понад 1 млн публікацій мають Індія, Італія, Франція, Канада, Австралія, Іспанія (рис. 5.2).

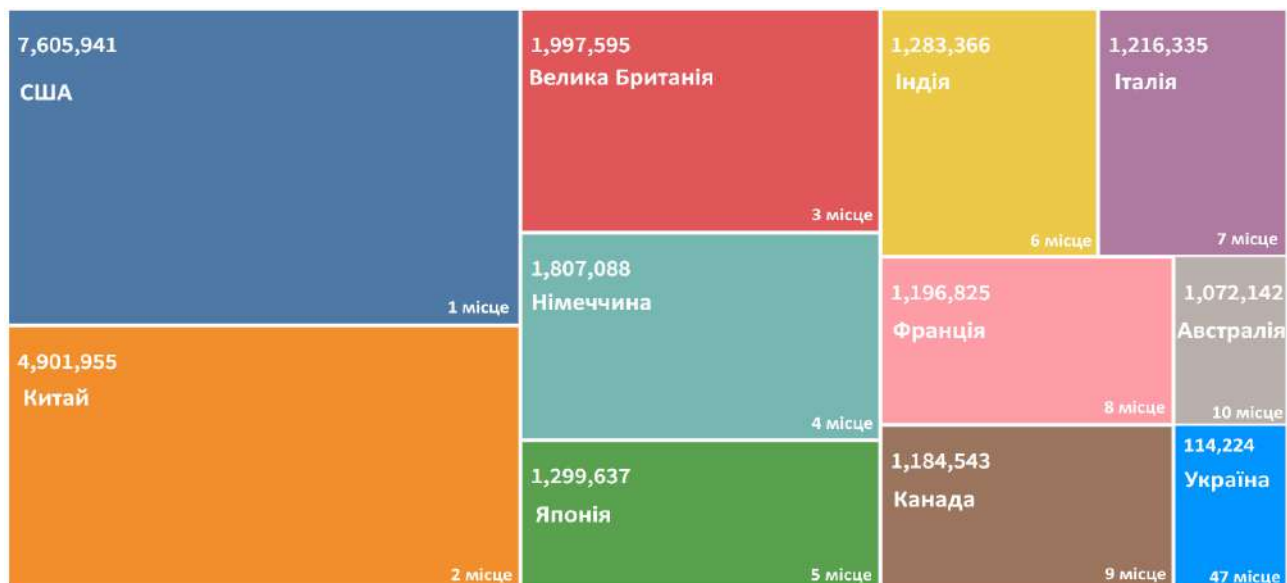


Рис. 5.2 Країни-лідери за кількістю публікацій та Україна у БД WoS за 2012-2021 рр.

Лідируючу позицію за результатами цитувань на одну публікацію (25,23) займає Швейцарія, яка посідає 17-те місце (505018 публікацій) за кількістю публікацій. Україна посідає 47 місце з результатом 114224 публікації (з них 85882 – статті в наукових журналах), на одну публікацію припадає 11,05 цитувань. Кількість українських публікацій у БД WoS у 2021 р. зросла більш ніж удвічі проти 2012 р. (рис. 5.3).

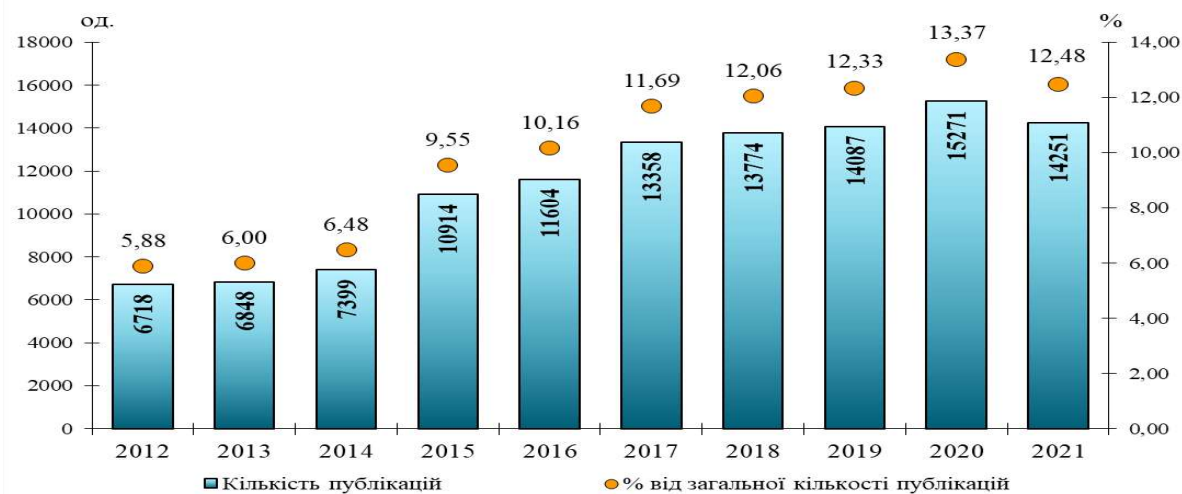


Рис. 5.3 Динаміка кількості українських публікацій у БД WoS за період 2012-2021 рр.

Найбільша частка публікацій у світі припадає на такий напрям наукових досліджень як "Техніка" – 13,4 % від загальної кількості публікацій за період 2012-2021 рр. З відривом понад 1,7 млн публікацій друге місце посідає "Хімія" – 7,7 %. Трійку лідерів замикає напрям наукових досліджень "Інформатика" – 6,2 %.

Публікаційна активність в Україні відповідає світовим тенденціям, зокрема, за шістьма напрямками досліджень з Топ-10, а саме: "Фізика" – 19,6 % від загальної кількості публікацій за період 2012-2021 рр. в Україні, "Техніка" – 13,6 %, "Матеріалознавство" – 11,0 %, "Хімія" – 9,5 %, "Наука і технологія" – 5,8 % та "Інформатика" – 5,7 % (рис. 5.4).

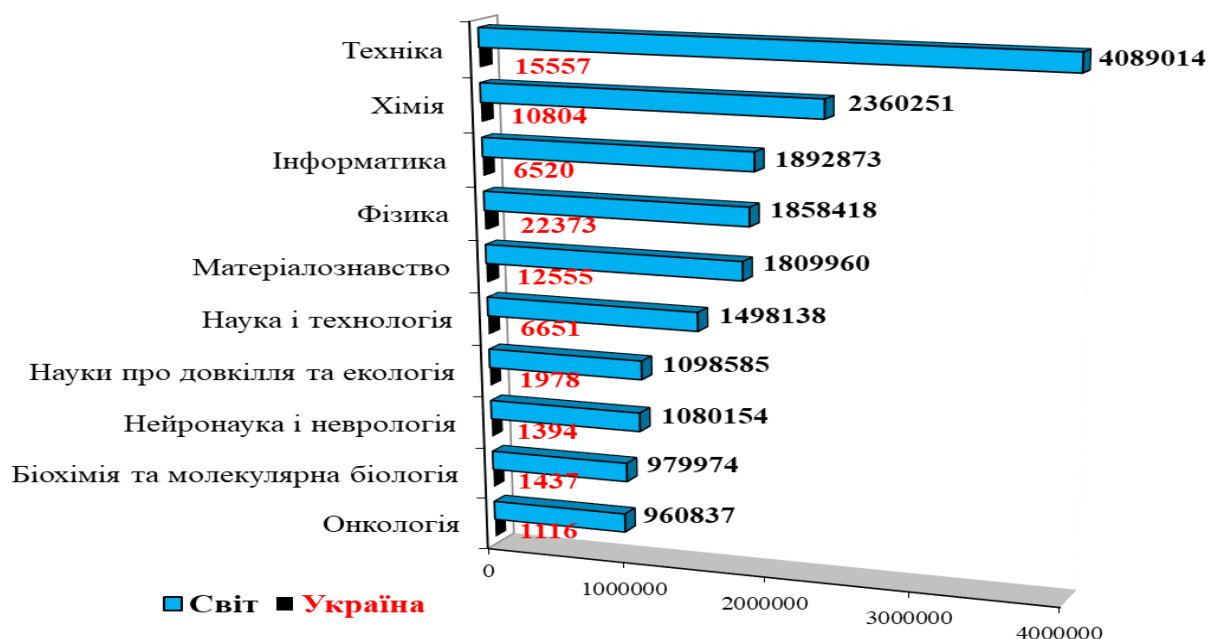


Рис. 5.4 Публікаційна активність за напрямками досліджень WoS у 2012-2021 рр., од.

Аналогічна тенденція в публікаційній активності за період 2012 – 2021 рр. спостерігається і за результатами аналізу БД Scopus, яка містить 31984682 публікації, з них 66,0 % – статті. За цей період кількість публікацій зросла в 1,4 рази (у 2012 р. у БД Scopus було 2777532 публікації, у 2021 р. – 3869604 публікації). Лідерство за кількістю публікацій у період 2012 – 2021 рр. належить США (7038521 публікація, з них 63,5 % – статті), Україна посідає 46 місце (138546 публікацій, з них 70,9 % – статті). Кількість українських публікацій у 2021 р., як і у БД WoS, збільшилася проти 2012 р. більш ніж удвічі (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

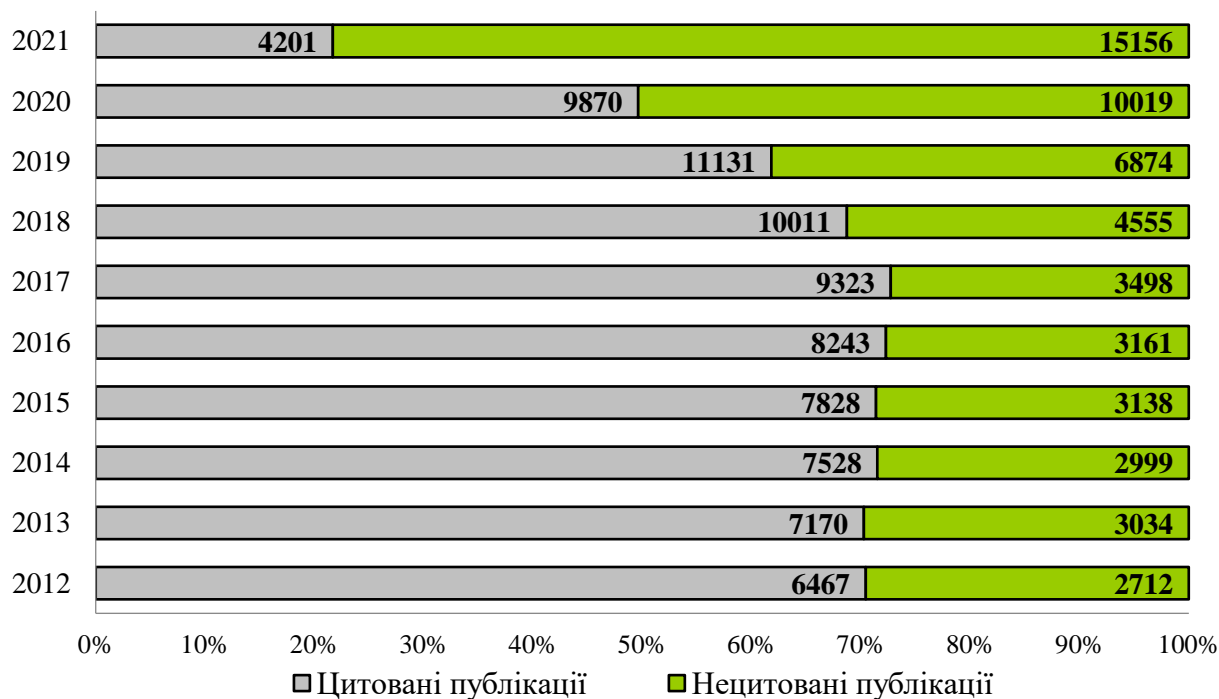
Показники публікаційної активності деяких країн світу за даними БД Scopus

Країна	Рейтинг країн за кількістю публікацій			Кількість публікацій, од.		
	2021 р.	2012 р.	за період 2012–2021 рр.	2021 р.	2012 р.	за період 2012–2021 рр.
Велика Британія	3	3	3	244862	199070	2183259
Нідерланди	16	14	15	74232	58057	639594
Польща	18	20	18	61799	36996	488812
Швейцарія	19	17	17	57878	41943	490514
Швеція	21	21	20	49968	36271	431337
Сінгапур	37	32	34	26664	18684	225602
Ірландія	41	39	43	21142	13217	158359
Україна	42	45	46	20447	9212	138546
В'єтнам	45	60	50	18432	3180	86308
Хорватія	58	48	54	9765	6811	76357
Литва	69	61	63	5485	3126	40531
Естонія	73	63	68	4641	2573	34831
Латвія	79	71	76	3178	1591	22878
Грузія	89	81	89	2115	1195	16822
Молдова	125	107	115	619	426	5268

Джерело: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Показник цитування використовують для оцінювання наукового впливу публікацій дослідника чи країни в цілому. Він свідчить про актуальність і важливість проведених досліджень та про визнання їх результатів науковим співтовариством.

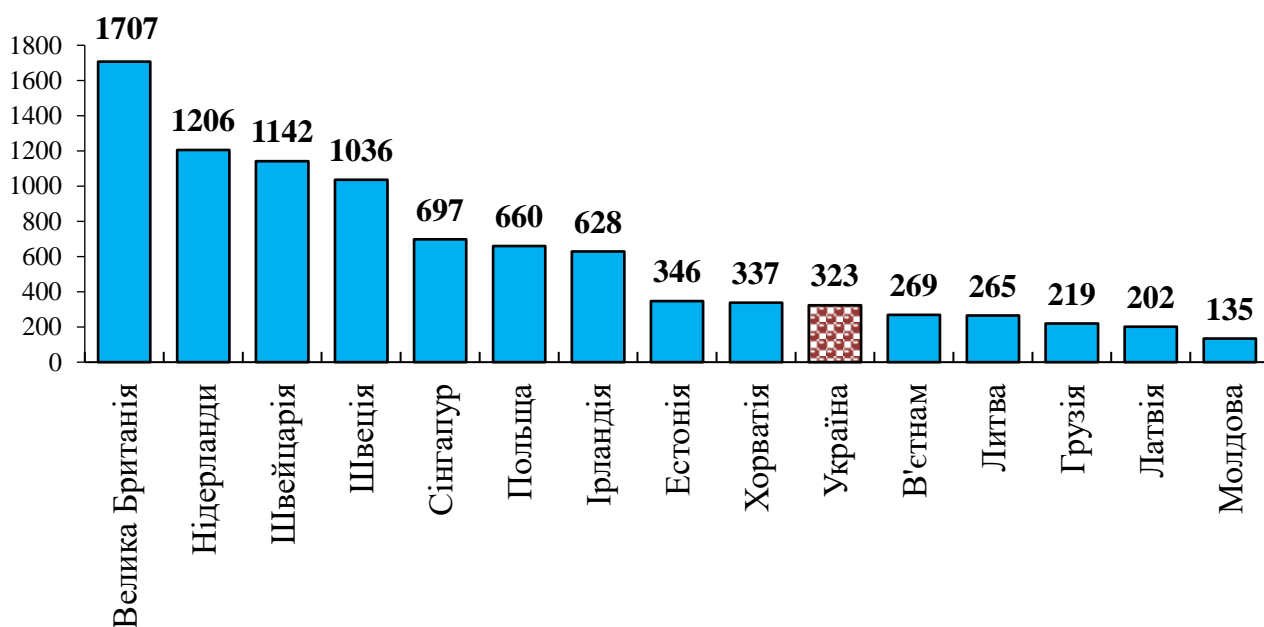
Аналіз показника цитування українських публікацій (за всіма напрямками досліджень) у відсотковому співвідношенні (за даними БД Scopus, аналітично обробленими порталом SCImago Journal & Country Rank) свідчить про тенденцію до значного зменшення цитованих робіт українських учених, особливо це стосується 2021 р., коли частка таких публікацій становила лише 21,7 % (2020 р. – 49,6 %, 2019 р. – 61,8 %, 2018 р. – 68,7 %) (рис. 5.5).



Джерело: <http://www.scimagojr.com/countrysearch>

Рис.5.5 Динаміка рівня цитування українських публікацій, од.

За індексом Хірша (H index), Україна значно відстає від розвинених країн світу (рис. 5.6).



Джерело: <http://www.scimagojr.com/countryrank.php>

Рис.5.6 Індекс Хірша деяких країн світу та України у 2021 р.

Частка публікацій у співавторстві із зарубіжними ученими характеризує відкритість науки тієї чи іншої країни, мобільність вчених, їх міжнародні наукові зв'язки. Зростання кількості таких публікацій обумовлено, насамперед, активними інтеграційними процесами, що відбуваються у науці в епоху глобалізації.

Як свідчить аналіз даних БД Scopus, у 2021 р. частка спільних публікацій українських учених із зарубіжними партнерами зменшилась на 3 в. п. проти 2012 р. (табл. 5.2).

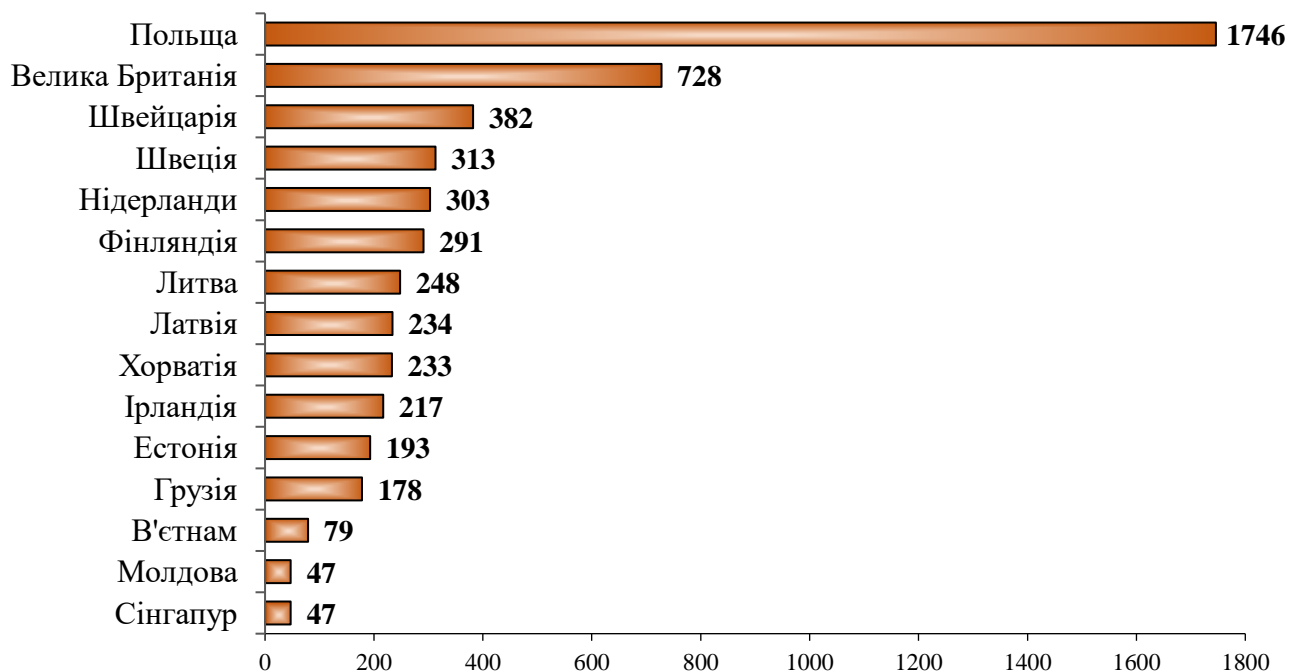
Таблиця 5.2

**Частка міжнародних публікацій в деяких країнах світу за роками
(% публікацій з авторами більш ніж однієї країни)**

Рік	Велика Британія	Нідерланди	Сінгапур	Польща	В'єтнам	Естонія	Україна
2012	41,80	51,65	52,78	27,68	68,17	49,73	36,61
2013	43,24	52,86	55,47	28,10	67,66	51,62	36,01
2014	46,53	54,64	57,88	28,92	69,19	50,47	37,11
2015	48,69	56,40	59,17	29,31	68,29	54,23	36,44
2016	49,52	58,12	59,77	29,80	63,60	57,54	37,29
2017	50,85	58,89	61,63	31,13	67,20	57,70	36,18
2018	53,64	60,89	64,37	31,93	66,04	62,82	35,36
2019	56,36	62,11	66,47	33,42	66,09	65,31	33,62
2020	59,22	64,02	67,84	35,84	63,60	65,79	32,70
2021	60,59	64,80	68,16	37,70	60,14	69,78	33,61

Джерело: <http://www.scimagojr.com/countryrank.php>

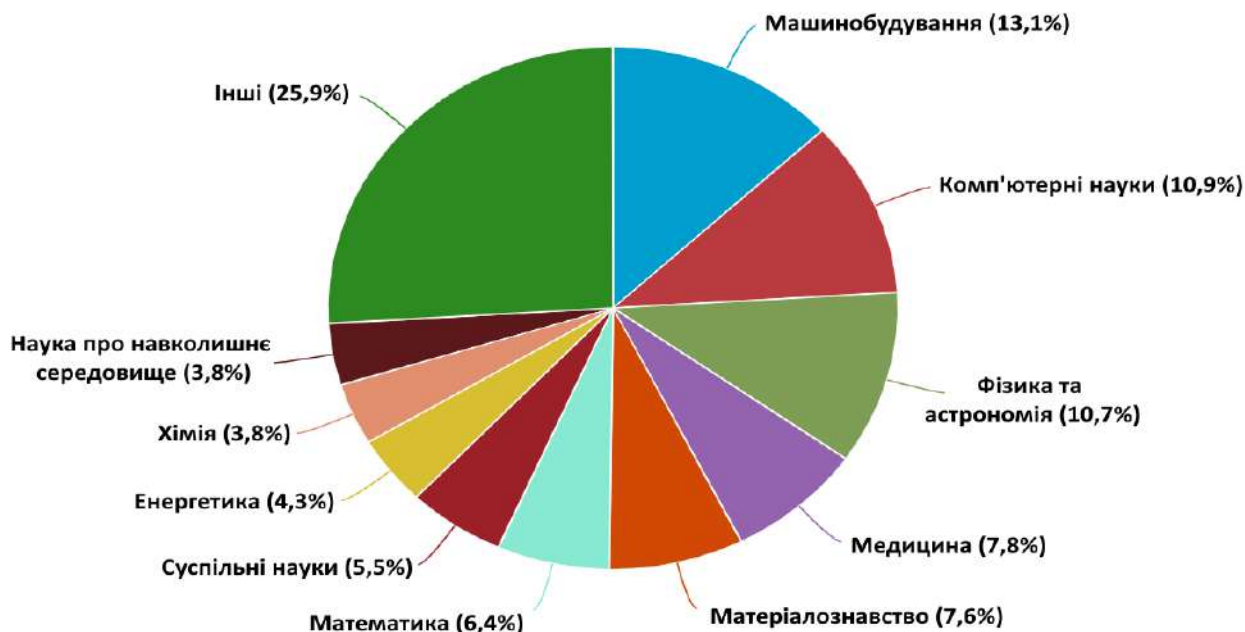
Найбільше публікацій українські вчені мали з колегами із таких країн, як Польща, Велика Британія, Швейцарія (рис. 5.7).



Джерело: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Рис. 5.7 Кількість статей вітчизняних науковців, опублікованих у міжнародному співавторстві у 2021 р., од.

Найбільш плідною міжнародна співпраця українських авторів була за такими напрямками, як "Машинобудування", "Комп'ютерні науки", "Фізика та астрономія", "Медицина" та "Матеріалознавство" (рис. 5.8).



Джерело: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Рис. 5.8 Міжнародна співпраця українських авторів за напрямками наукових досліджень у 2021 р., % від загальної кількості спільних публікацій

Незважаючи на те, що частка України у загальносвітовому обсязі публікацій залишається мізерно малою (зокрема, у 2020 р. – 0,56 % за даними БД Scopus), значення показника кількості публікацій на 1 млн дол. фінансування ДіР в Україні є значно вищим порівняно з розвиненими країнами світу (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Показники фінансування ДіР та публікаційної активності у країнах світу та Україні у 2020 р.

Країни	Фінансування ДіР, млн дол.*	Кількість публікацій в БД Scopus**	Кількість публікацій на 1 млн дол.
Канада	27939,3	121499	4,35
Нідерланди	20635,8	68301	3,31
Швеція	17929,8	46678	2,60
Польща	16517,8	57436	3,48
Ірландія	5384,6	18272	3,39
Литва	1123,6	5134	4,57
Естонія	789,8	4132	5,23
Латвія	378,6	2789	7,37
Україна	601,5	19956	33,18

Джерела: *<https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm#indicator-chart>

**<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

ВИСНОВКИ

1 Особливості соціально-економічного розвитку України на сучасному етапі, визначений курс на європейську інтеграцію зумовлюють необхідність для України брати активну участь у розрахунках індикаторів, проведенні відповідних порівнянь з іншими країнами, оцінюванні відносно сильних та слабких сторін національних інноваційних систем.

Дослідження глобальних рейтингів підтверджують, що Україна поступово розширює свою участь у змаганнях з іншими країнами світу, отримуючи іноді невисокі позиції, але набуваючи цінний досвід всебічного оцінювання найбільш актуальних аспектів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності порівняно з провідними країнами світу.

Так, у рейтингу Глобального інноваційного індексу 2021 Україна, посівши 49 місце проти 45 місця у 2020 р., має кращі результати за інноваційними результатами, ніж інноваційними ресурсами, не дивлячись на погіршення позицій за деякими показниками, що входять до "Інноваційних результатів".

Основою української інноваційної конкурентоспроможності є людський капітал і дослідження, а також знання й результати наукових досліджень і креативність. Їх ефективна реалізація і є головною конкурентною перевагою. Однак у 2021 р. позиції України за цими трьома підіндексами знизились порівняно з 2020 р., що свідчить про можливість втрати Україною її основних переваг і зниження позиції України у майбутніх випусках рейтингу.

Україна у 2021 р. не використала, як розвинені країни, можливості, які приносить криза, – не збільшила фінансування досліджень і розробок, насамперед, за рахунок державного бюджету, не зростила інновації у сфері охорони здоров'я.

Показники Глобального індексу конкурентоспроможності талантів свідчать, що інноваційна політика в Україні не приділяє достатньо уваги стимулюванню нового експортно-орієнтованого технологічного бізнесу, вирощуванню талановитих інженерів та дослідників, співпраці науки та виробництва. Потрібна інноваційна політика, спрямована на структурні зміни та трансформацію всієї науково-технологічної сфери.

Результати оцінювання стану інноваційної та науково-технічної сфери України на основі рейтингу Зведеного інноваційного індексу за індикаторами Європейського інноваційного табло також свідчать про необхідність розроблення і втілення єдиної узгодженої науково-технічної та інноваційної політики, здійснення реальних кроків у напрямі реалізації необхідних структурних змін в економіці та науці, а також технологічної модернізації виробництва та стимулювання бізнесу до інновацій.

Зважаючи на зростання екологічної, геополітичної, економічної та соціальної нестабільності у світі, що збільшує ймовірність екстремальних подій з руйнівними наслідками, важливим є підвищення ефективності політики у сфері досліджень та інновацій, щоб ефективно реагувати в кризовій ситуації. Особливо це стосується державної підтримки ДіР в оборонному секторі.

З позицій перспективного бачення післявоєнного розвитку України інноваційна політика має отримати роль рушія змін у напрямі інтелектуальної економіки знань XXI століття і суспільства сталого розвитку. Для вирішення амбітних викликів, які втілені у Цілях сталого розвитку, потрібна нова рамкова структура інноваційної політики, спрямована на трансформаційні зміни, що мають базуватися на критичному аналізі перешкод для здійснення дослідниками і бізнесом інновацій в найбільш важливих для відбудови сферах та прогалін в управлінні інноваційною політикою.

2 Проведений за даними моніторингу аналіз стану наукової і науково-технічної сфери України у 2021 р. висвітлив такі основні тенденції:

2.1 Загальні видатки державного бюджету України у 2021 р., спрямовані на фінансування наукової сфери за 42 бюджетними програмами 22 головними розпорядниками, становили 13064,75 млн грн у поточних цінах, з них із загального фонду – 10341,67 млн грн (79,17 % від профінансованого обсягу і на 37,02 % більше проти 2020 р.), із спеціального фонду – 2723,08 млн грн (на 45,62 % більше проти 2020 р.).

2.2 Близько 84 % видатків загального фонду на наукову сферу витрачено в межах восьми бюджетних програм, з них найбільшу частку (42,38 %) – за бюджетною програмою КПКВК 6541030 "Наукова і науково-технічна діяльність наукових установ Національної академії наук України".

2.3 Загальний обсяг фінансування ДіР у 2021 р. становив 10076,31 млн грн, з них 77,74 % (7832,94 млн грн) – за рахунок загального фонду. За секторами науки (як і в попередні роки) найбільший обсяг коштів (77,3 % від загального обсягу видатків загального фонду на виконання ДіР) спрямовано на академічний сектор. На виконання ДіР за пріоритетними напрямками витрачено 7331,83 млн грн (або 93,6 % від загального обсягу видатків загального фонду на виконання ДіР), з них 62,8 % – на НТР за пріоритетним напрямом "Фундаментальні наукові дослідження".

2.4 У 2021 р. рівень програмно-цільового фінансування ДіР збільшився до 9,19 %, в основному, через зростання частки видатків (понад удвічі більше проти 2020 р.) на фундаментальні та прикладні дослідження, проведені за грантовим фінансуванням НФДУ у 2021 р. (8,04 % від загальних видатків на ДіР).

При цьому вкрай низьким залишається рівень програмно-цільового фінансування державних цільових наукових і науково-технічних програм, науково-технічних (експериментальних) розробок за державним замовленням, проєктів у межах міжнародного науково-технічного співробітництва – на виконання ДіР за цими напрямками у 2021 р. спрямовано лише 1,15 % від загальних видатків на ДіР.

Зважаючи на дуже обмежену фінансову спроможність держави, доцільно наявні ресурси зосередити на підтримці досліджень, які є основою інноваційного розвитку країни. В умовах дефіциту бюджету тільки об'єднання ресурсів та зусиль держави, наукової спільноти та бізнесових структур дозволить провести модернізацію економіки.

2.5 Кількість створеної у 2021 р. за рахунок коштів загального фонду НТП складала 13885 од., зокрема за напрямками бюджетного фінансування:

фундаментальні НД – 6724 од. (у 2020 р. – 6227 од.);

прикладні ДіР – 6881 од. (у 2020 р. – 7343 од.);

ДЦНТП – 149 од. (у 2020 р. – 141 од.);

розробки за державним замовленням – 32 од. (у 2020 р. – 63 од.);

проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва – 104 од. (у 2020 р. – 154 од.).

Серед головних розпорядників найбільша частка НТП, створеної за рахунок коштів загального фонду у 2021 р., належить: НАН – 38,2 % (з 5304 од. впроваджено 36,1 %); МОН – 17,6 % (з 2443 од. впроваджено 45,6 %); НААН – 14,3 % (з 1989 од. впроваджено 34,3 %); НАПН – 13,9 % (з 1932 од. впроваджено 97,8%).

2.6 У 2021 р. за результатами ДіР, виконаних за рахунок коштів загального фонду, видано 83,8 тис. друкованих робіт, що на 2,9 % більше проти 2020 р. Кількість підручників, навчальних посібників збільшилась на 41,2 %, кількість монографій зменшилась на 1,0 % (монографій, що видані за кордоном – на 19,5 %), статей у наукових фахових журналах – на 11,4 %, статей, що входять до міжнародних баз даних – на 12,0 %.

Найбільшу кількість друкованих робіт підготовлено за результатами ДіР, виконаних за рахунок коштів МОН – 54,0 % та НАН – 32,4 %.

З Базове уявлення про місце країни в науковому світі можна отримати, оцінивши загальну кількість публікацій, проіндексованих міжнародними наукометричними базами даних. Кількість українських публікацій як у БД WoS, так і у БД Scopus у 2021 р. зросла більш ніж удвічі проти 2012 р., але частка України у загальносвітовій кількості публікацій залишається на рівні 0,4 %.

Наявність вітчизняних публікацій у співавторстві із зарубіжними ученими характеризує відкритість науки країни, мобільність вчених, їх міжнародні наукові зв'язки. Зростання кількості таких публікацій обумовлено, насамперед, активними інтеграційними процесами, що відбуваються у науці в епоху глобалізації. За даними БД Scopus, частка спільних публікацій українських учених із зарубіжними партнерами у період 1912-2021 рр. становила 32 – 37 %. Найбільш плідною міжнародна співпраця українських авторів у 2021 р. була за такими напрямками, як "Машинобудування", "Комп'ютерні науки", "Фізика та астрономія", "Медицина" та "Матеріалознавство".

Упровадження систем стимулювання і моніторингу публікаційної активності є важливим чинником залучення наукової спільноти країни до світової наукової комунікації та підвищення рейтингів вітчизняної науки.

ДОДАТКИ

Додаток А

Розподіл видатків державного бюджету України на наукову сферу за головними розпорядниками у 2021 р., млн грн

№ з/п	КПКВК	Найменування головного розпорядника	Загальний фонд		Спеціальний фонд		Разом	
			Фактично спрямовано коштів	Питома вага розпорядника, %	Фактично спрямовано коштів	Питома вага розпорядника, %	Фактично спрямовано коштів	Питома вага розпорядника, %
Видатки державного бюджету України на наукову сферу, усього			9551,92	100,00	2618,09	100,00	12171,01	100,00
<i>у тому числі:</i>								
1	654	Національна академія наук України	4987,98	52,22	1290,18	49,28	6278,16	51,58
2	220	Міністерство освіти і науки України	2118,49	22,18	752,87	28,76	2871,36	23,59
3	659	Національна академія аграрних наук України	631,81	6,61	63,61	2,43	695,42	5,71
4	656	Національна академія медичних наук України	506,45	5,30	92,90	3,55	599,35	4,92
5	360	Міністерство юстиції України	323,90	3,39	162,11	6,19	486,01	3,99
6	655	Національна академія педагогічних наук України	234,25	2,45	15,08	0,58	249,33	2,05
7	100	Міністерство внутрішніх справ України	131,11	1,37	17,01	0,65	149,12	1,23
8	030	Державне управління справами	104,67	1,10		0,00	104,67	0,86
9	658	Національна академія правових наук України	94,60	0,99	10,40	0,40	105,00	0,86
10	230	Міністерство охорони здоров'я України	73,51	0,77	99,12	3,79	172,63	1,42
11	280	Міністерство аграрної політики та продовольства України	71,64	0,75	81,70	3,12	153,34	1,26
12	275	Міністерство розвитку громад та територій України	50,69	0,53		0,00	50,69	0,42

№ з/п	КПКВК	Найменування головного розпорядника	Загальний фонд		Спеціальний фонд		Разом	
			Фактично спрямовано коштів	Питома вага розпорядника, %	Фактично спрямовано коштів	Питома вага розпорядника, %	Фактично спрямовано коштів	Питома вага розпорядника, %
13	657	Національна академія мистецтв України	44,47	0,47	0,19	0,01	44,66	0,37
14	270	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	41,63	0,44	22,61	0,86	64,24	0,53
15	350	Міністерство фінансів України	33,18	0,35	2,88	0,11	36,06	0,30
16	120	Міністерство економіки України	31,98	0,33	1,47	0,06	33,45	0,27
17	340	Міністерство молоді та спорту України	29,71	0,31	0,81	0,03	30,52	0,25
18	380	Міністерство культури та інформаційної політики України	20,38	0,21	2,66	0,10	23,04	0,19
19	250	Міністерство соціальної політики України	19,77	0,21	2,48	0,09	22,25	0,18
20	041	Господарсько-фінансовий департамент Секретаріату Кабінету Міністрів України	0,80	0,01		0,00	0,80	0,01
21	601	Антимонопольний комітет України	0,50	0,01	0,01	0,00	0,51	0,01
22	240	Міністерство енергетики України	0,40	0,00		0,00	0,40	< 0,01

**Розподіл видатків загального фонду державного бюджету України
на наукову сферу за бюджетними програмами у 2021 р., млн грн**

№ з/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
Видатки Державного бюджету України на наукову сферу, усього			9621,93	9551,92	100,00
1	6541030	Наукова і науково-технічна діяльність наукових установ Національної академії наук України	4384,33	4382,40	45,88
2	2201040	Наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ	874,67	863,88	9,04
3	2201300	Забезпечення діяльності Національного фонду досліджень, грантова підтримка наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок	696,93	666,78	6,98
4	6591060	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері агропромислового комплексу	586,38	585,72	6,13
5	6561040	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері профілактики і лікування хвороб людини	480,68	480,60	5,03
6	6541230	Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень	465,56	460,86	4,82
7	2201410	Наукова і науково-технічна діяльність на антарктичній станції "Академік Вернадський"	372,92	372,10	3,90
8	3601070	Проведення судової експертизи і розробка методики проведення судових експертиз	314,01	313,67	3,28
9	1006360	Підготовка кадрів, наукова і науково-технічна діяльність у сфері цивільного захисту і пожежної безпеки	89,59	89,64	0,94
10	6551030	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері освіти, педагогіки і психології	208,38	208,38	2,18
11	6541020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії наук України	144,86	144,71	1,51

№ з/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
12	2201390	Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти	100,00	96,48	1,01
13	0301080	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері державного управління, стратегічних проблем внутрішньої та зовнішньої політики і з питань посередництва та примирення при вирішенні колективних трудових спорів (конфліктів)	85,85	84,85	0,89
14	6581040	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері законодавства і права	75,61	75,61	0,79
15	2301020	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері охорони здоров'я	74,13	73,51	0,77
16	2801050	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері розвитку агропромислового комплексу, стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції	69,39	69,38	0,73
17	2201080	Державні премії, стипендії та гранти в галузі освіти, науки і техніки, стипендії переможцям міжнародних конкурсів	67,26	65,50	0,69
18	2201380	Виконання зобов'язань України у сфері міжнародного науково-технічного та освітнього співробітництва	62,19	53,75	0,56
19	2751030	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері будівництва, житлової політики, житлово-комунального господарства та регіонального розвитку, дослідження збереження та вивчення видів флори у спеціально створених умовах	54,16	50,69	0,53
20	6591020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії аграрних наук України	47,67	46,09	0,48
21	2701040	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері захисту довкілля та природних ресурсів	41,67	41,63	0,44

№ з/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
22	1006070	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері гідрометеорології	38,64	38,64	0,41
23	3401040	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері розвитку молоді та спорту	29,73	29,71	0,31
24	3501530	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері фінансової політики	25,87	25,86	0,27
25	6551020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії педагогічних наук України	25,92	25,87	0,27
26	6561090	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії медичних наук України	25,95	25,86	0,27
27	1201220	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері економічного розвитку, стандартизації, метрології та метрологічної діяльності	24,71	25,40	0,27
28	6571030	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері мистецтвознавства	23,99	23,95	0,25
29	6571020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії мистецтв України	20,74	20,52	0,21
30	3802020	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері засобів масової інформації, книговидавничої справи та інформаційно-бібліографічної діяльності	20,41	20,38	0,21
31	0301170	Надання медичних послуг медичними закладами	19,82	19,82	0,21
32	2501040	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері соціальної політики	19,52	19,77	0,21
33	6581020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії правових наук України	19,05	18,99	0,20
34	3609020	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері архівної справи та страхового фонду документації	10,57	10,22	0,11

№ з/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
35	3501100	Наукове і науково-методичне забезпечення у сфері виробництва і використання дорогоцінного і напівдорогоцінного каміння та забезпечення виробничих та соціально-культурних потреб у дорогоцінних металах і дорогоцінному камінні	7,36	7,32	0,08
36	1206020	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері промислової безпеки та охорони праці	6,28	6,29	0,07
37	1001050	Реалізація державної політики у сфері внутрішніх справ, забезпечення діяльності органів, установ та закладів Міністерства внутрішніх справ України	2,82	2,82	0,03
38	2804030	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері рибного господарства	2,3	2,25	0,02
39	0414040	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері державної статистики	0,81	0,81	0,01
40	6011020	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері конкурентної політики	0,50	0,50	0,01
41	2401040	Наукова і науково-технічна діяльність у сфері енергетики	0,40	0,41	< 0,01
42	1203020	Обслуговування державного матеріального резерву	0,30	0,30	< 0,01

**Динаміка фінансування наукової сфери України за загальним і спеціальним фондами державного бюджету
у розрізі напрямів бюджетного фінансування, млн грн**

Напрямок бюджетного фінансування	Обсяг видатків державного бюджету, усього				у тому числі								Темп росту загального фінансування наукової сфери у % до попереднього року		
					за загальним фондом				за спеціальним фондом						
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
Наукова сфера України, усього	8939,84	9312,48	9417,64	12171,01	6551,14	6755,49	7547,59	9551,92	2388,7	2556,99	1870,05	2619,09	104,17	101,13	129,24
<i>у тому числі:</i>															
ДіР, усього	7320,24	7761,48	7676,69	10076,31	5195,77	5415,20	6055,24	7832,94	2124,47	2346,28	1621,45	2243,37	106,03	111,82	131,26
<i>у тому числі:</i>															
фундаментальні НД	3812,46	4056,10	4326,68	5768,61	3232,99	3366,80	3652,61	4591,15	579,47	689,30	674,07	1177,46	106,39	108,49	133,33
прикладні ДіР	3311,59	3629,35	3282,56	4215,81	1766,80	1972,65	2335,18	3150,69	1544,79	1656,70	947,38	1065,12	109,60	118,38	128,43
ДЦНТП	142,29	19,30	22,55	36,64	142,08	19,30	22,55	36,34	0,21	0,00	0,00	0,30	13,56	116,84	162,48
розробки за державним замовленням	42,21	42,88	30,32	36,41	42,21	42,88	30,32	36,41	0,00	0,00	0,00	0,00	101,59	70,71	120,09
проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва	11,69	13,85	14,58	18,84	11,69	13,57	14,58	18,35	0,00	0,28	0,00	0,49	118,48	107,44	129,22
<i>Питома вага ДіР у загальному обсязі видатків державного бюджету на наукову сферу, %</i>	<i>81,88</i>	<i>83,34</i>	<i>81,51</i>	<i>82,79</i>	<i>79,31</i>	<i>80,16</i>	<i>80,23</i>	<i>82,00</i>	<i>88,94</i>	<i>91,76</i>	<i>86,71</i>	<i>85,65</i>			
Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально- технічної бази	764,44	614,23	984,88	1478,01	614,37	513,59	764,57	1143,88	150,07	100,64	220,31	334,13	80,35	148,87	150,07
Інші напрями фінансування наукової сфери	855,16	936,77	756,07	616,69	741,00	826,70	727,78	575,10	114,16	110,07	28,29	41,59	109,54	88,03	81,57

**Основні результати наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, виконаних у 2021 р.,
за напрямом бюджетного фінансування, од.**

Показники	Код рядка	Напрями бюджетного фінансування											
		Фундаментальні НД		Прикладні ДіР		ДЦНТП		Розробки за державним замовленням		Проекти у межах міжнародного науково-технічного співробітництва		Разом	
		загальний фонд	спеціальний фонд	загальний фонд	спеціальний фонд	загальний фонд	спеціальний фонд	загальний фонд	спеціальний фонд	загальний фонд	спеціальний фонд	загальний фонд	спеціальний фонд
Кількість НТР, що виконувались у звітному році	401	2985	721	3316	6649	61	2	27		104		6493	7372
Кількість завершених НТР у звітному році	402	1088	541	1260	5469	58		14		104		2524	6010
Створена НТП:	х	х	х	х	х	х		х		х		х	х
види виробів	403	266	54	362	110	5		5				638	164
у тому числі техніки	404	119	8	245	91	5		4				373	99
технології	405	144	13	297	239	16		7		45		509	252
матеріали	406	296	24	179	65			1		35		511	89
сорти рослин та породи тварин	407	106	50	1	4			2				109	54
методи, теорії	408	1202	107	1169	985	31	2	15		24		2441	1094
інше	409	4710	286	4873	3153	92		2				9677	3439

Найменування головного розпорядника	Джерело фінансування *	Створено НТП, од.							Упроваджено в звітному році НТП, %						
		види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
МКП	1							18							94,4
	2														
АМК	1							1							100,0
	2														
НАН	1	466	225	94	252	19	754	3719	27,7	28,9	30,9	11,1	68,4	17,0	42,7
	2	96	34	13	26	50	87	1757	62,5	50,0	84,6	50,0	100,0	24,1	20,8
НАПН	1							1932							97,8
	2														
НАМН	1			102			451				100,0			100,0	
	2														
НААН	1	6	6	57	3	87	63	1773	100,0	100,0	40,4	0,0	16,1	31,7	34,9
	2	2	2	19			1	205							3,9
Усього	1	638	373	509	511	109	2441	9677	29,9	29,8	53,8	21,9	25,7	47,3	60,2
	2	164	99	252	89	54	1094	5934	68,9	67,7	84,5	76,4	100,0	73,5	40,6

* 1 – загальний фонд

2 – спеціальний фонд