

Ямчук А.В., Писаренко Т.В., Чеберкус Д.В.,
Куранда Т.К., Євтушенко В.М.,
Вавіліна Н.І., Кочеткова О.П., Куранда В.М.

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:

СТАН, РЕЗУЛЬТАТИ,
НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ПРІОРИТЕТИ



Державне агентство з питань науки, інновацій
та інформатизації України
Український інститут науково-технічної і економічної інформації

Ямчук А.В., Писаренко Т.В., Чеберкус Д.В.,
Куранда Т.К., Євтушенко В.М.,
Вавіліна Н.І., Кочеткова О.П., Куранда В.М.

**ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА
НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:
СТАН, РЕЗУЛЬТАТИ,
НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ПРІОРИТЕТИ**

Київ 2013

УДК 025.4
ББК Ч214(4Укр)7
Д34

Державна підтримка наукової діяльності: стан, результати, науково-технічні пріоритети : монографія / За ред. Т.В.Писаренко; Держінформнауки, УкрІНТЕІ. – К.: УкрІНТЕІ, 2013. – 272 с.

У монографії розглянуто світовий досвід щодо механізмів стимулювання й прогнозування науково-технологічного розвитку, інструментів реалізації науково-технічних пріоритетів й оцінювання результативності наукових робіт. Викладено результати аналізу наукового потенціалу і фінансового забезпечення наукової сфери України, результативності наукових робіт, виконаних у 2012 р. за рахунок коштів державного бюджету, стану впровадження результатів наукових досліджень і розробок і реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок.

Видання розраховане на науковців, державних службовців, викладачів, аспірантів, студентів.

Рецензенти:

Продеус А.М. – доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет України "КПІ"

Шаніна Б.Д. – доктор фізико-математичних наук, професор, Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Рубан В.Я. – доктор технічних наук, професор, Київський національний університет технологій та дизайну

Автори:

Ямчук А.В. – розд. 1, 4.

Писаренко Т.В., канд. техн. наук – заг. ред., розд. 3, 5.3, 7, 8, висновки.

Чеберкус Д.В., канд. екон. наук – розд. 8, висновки.

Куранда Т.К. – розд. 3, 4, 7, 8, 10, висновки.

Євтушенко В.М. – розд. 1.1, 1.4, 5, 6, 7.3, 10

Вавіліна Н.І. – розд. 1.2, 1.3, 7.1, 7.2.

Кочеткова О.П. – розд. 2, 3, 4.3, 9.

Куранда В.М. – розд. 11.

Рекомендовано до друку вченою радою Українського інституту науково-технічної і економічної інформації Держінформнауки України (протокол № 7 від 25 грудня 2013 р.)

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	9
1.1 Організаційно-економічні механізми стимулювання й прогнозування науково-технологічного розвитку	9
1.2 Програмно-цільові інструменти реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки	21
1.3 Досвід і проблеми оцінювання результативності наукових досліджень	29
1.4 Показники рейтингового оцінювання сфери досліджень і розробок	36
2 НАУКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ	47
2.1 Наукові організації.....	47
2.2 Наукові кадри	49
3 ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКИ УКРАЇНИ.....	55
3.1 Джерела фінансування.....	55
3.2 Показники бюджетного фінансування наукової сфери	63
4 НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ.....	71
4.1 Фінансування досліджень і розробок.....	71
4.2 Показники результативності досліджень і розробок.....	79
4.3 Публікації як засіб висвітлення і просування наукового знання	88
4.4 Винахідницька активність.....	94
5 ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	99
5.1 Фінансування фундаментальної науки	99
5.2 Результативність фундаментальних досліджень	103
5.3 Результати діяльності Державного фонду фундаментальних досліджень.....	112
6 ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ.....	121
6.1 Фінансування прикладної науки	121
6.2 Результативність наукових робіт прикладного спрямування	125
7 НАУКОВІ РОБОТИ ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВОГО ФІНАНСУВАННЯ	136
7.1 Розробки за державними цільовими науковими та науково-технічними програмами.....	136

7.2 Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	144
7.3 Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва	149
8 АНАЛІЗ НАЙБІЛЬШ ВАГОМИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ РОБІТ	159
8.1 Критерії вагомості науково-технічної продукції	159
8.2 Розподіл прикладів вагомих результатів за науково-технічними пріоритетами	164
8.3 Стадії завершеності наукових робіт	169
9 РЕАЛІЗАЦІЯ ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПРІОРИТЕТІВ	174
9.1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави.....	174
9.2 Інформаційні та комунікаційні технології.....	179
9.3 Енергетика та енергоефективність	184
9.4 Рациональне природокористування	189
9.5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань	195
9.6 Нові речовини і матеріали	200
10 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ (НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ) ПРОДУКЦІЇ, СТВОРЕНОЇ У 2009 Р....	206
10.1 Дослідження і розробки.....	206
10.2 Фундаментальні дослідження	210
10.3 Прикладні дослідження і розробки	213
10.4 Розробки за державними цільовими науковими та науково-технічними програмами.....	215
10.5 Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	217
11 СУЧАСНІ ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	219
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ.....	224
ЛІТЕРАТУРА	231

<i>Додаток А</i> Розподіл видатків державного бюджету України у сфері науки за головними розпорядниками бюджетних коштів у 2012 р.	237
<i>Додаток Б</i> Розподіл видатків загального фонду державного бюджету України у сфері науки за бюджетними програмами в 2012 р.	240
<i>Додаток В</i> Динаміка обсягів державного фінансування науки України у 2009-2012 рр. за напрямками бюджетних асигнувань.....	246
<i>Додаток Г</i> Приклади наукових об'єктів, що становлять національне надбання.....	247
<i>Додаток Д</i> Розподіл видатків загального фонду державного бюджету на дослідження і розробки за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у розрізі розпорядників бюджетних коштів	251
<i>Додаток Е</i> Зведені дані про стан виконання ДЦНТП у 2012 р.....	254
<i>Додаток Ж</i> Основні дані про стан фінансування та виконання ДЦНТП за головними розпорядниками бюджетних коштів у 2012 р.	257
<i>Додаток К</i> Створення і впровадження НТП за видами продукції і пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у розрізі розпорядників бюджетних коштів.....	260

ВСТУП

Сучасний розвиток економіки потребує використання нових наукових знань та інновацій. Провідні економісти світу, зокрема Р. Барро, К. Ерроу, П. Ромер, Х. Узава, до факторів економічного зростання відносять рівень наукових знань, а найважливішим чинником економічного розвитку вважають технологічні зміни, що є результатом наукової діяльності, зокрема прикладних прикладних досліджень і розробок (ДіР), які спрямовані на отримання конкретного практичного результату.

Світовий досвід показує, що створення сприятливих умов для розвитку та підвищення ефективності наукової й інноваційної діяльності є пріоритетним завданням державної інноваційної політики розвинених країн, адже вплив науково-технічної та інноваційної сфер на розвиток і зростання економічної системи набуває на сучасному етапі вирішального значення. Головним механізмом реалізації стратегічних цілей державної інноваційної політики є стимулювання наукової й інноваційної діяльності.

В умовах глобалізації світової економіки кожна держава вирішує складне завдання вибору наукових і технологічних пріоритетів, які забезпечать досягнення не тільки найбільш важливих соціальних цілей, але і прискорений економічний розвиток з урахуванням жорсткої конкуренції на зовнішніх ринках. Вибір вектора розвитку економіки відповідно з пріоритетними напрямками науково-технічної діяльності стає сьогодні найважливішою умовою підвищення національної конкурентоспроможності.

Саме тому в останні десятиліття у більшості країн світу відзначається значне підвищення ролі держави у розробці довгострокових науково-технологічних прогнозів і визначенні державних пріоритетів розвитку науки й технологій, що дає змогу концентрувати фінансові та людські ресурси для реалізації конкурентних переваг вітчизняного науково-технологічного сектору та забезпечення прогресивних технологічних структурних зрушень в економіці [1, 2].

У більшості передових країн світу періодично формуються спеціальні програми, що визначають пріоритетні галузі розвитку науки і техніки та регулярно коректуються цілі, задачі, напрями і масштаби науково-технічної діяльності з метою укріплення

національної безпеки, розвитку економіки, посилення позицій на світовому ринку. У процесі розробки цих програм використовуються методи форсайт-досліджень (Foresight), які зарекомендували себе як найбільш ефективний інструмент вибору пріоритетів у сфері науки і технологій [3].

Інтенсивність перебігу глобалізаційних процесів у світовій економіці вимагає від України відповіді на низку важливих економічних викликів, визначальним серед яких є здатність до своєчасного й ефективного впровадження передових досягнень у галузі науки, техніки і новітніх технологій.

На тлі глобалізації світової економіки Україна стикається з цілою низкою проблем, серед основних з яких слід відзначити загальну технічну та технологічну відсталість підприємств, відсутність дієвого зв'язку науки з виробництвом, низькі обсяги витрат на НДДКР, слабку інтеграцію у світову економіку та невідповідність існуючого менеджменту задачам адаптації економіки до процесів глобалізації.

У цих умовах науково-обґрунтоване визначення пріоритетних напрямів розвитку науки, технологій, інновацій та формування стратегічно виваженої державної науково-технічної й інноваційної політики, з метою орієнтації науки на потреби економіки і суспільства, підвищення ефективності наукових досліджень і розробок та забезпечення провідної ролі сектора досліджень і розробок в процесах технологічної модернізації економіки є дуже актуальним для України.

Це обумовлює доцільність вивчення досвіду розбудови інфраструктури та організаційно-економічних механізмів визначення пріоритетів розвитку науки й технологій в зарубіжних країнах, які є лідерами у цій сфері.

Метою монографії є розгляд зарубіжного й вітчизняного досвіду щодо державної підтримки наукової діяльності, реалізації науково-технічних пріоритетів.

Під час підготовки монографії використано результати власних досліджень авторів, статистичні дані, відомості розпорядників бюджетних коштів та інші матеріали, які є у розпорядженні УкрІНТЕІ.

Результати наукової й науково-технічної діяльності, здійсненої у 2012 р. за кошти державного бюджету, наводяться за такими показниками:

фінансове забезпечення наукової сфери України;

кількісна оцінка виконуваних наукових і науково-технічних робіт;

кількісна оцінка створеної та впровадженої наукової (науково-технічної) продукції (НТП) за результатами виконуваних робіт;

кількісна оцінка публікаційної і патентної діяльності;

кількісна оцінка стану реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок.

Показники інституціонального і кадрового забезпечення наукової сфери України, загального фінансування та результативності наукових робіт, виконаних за рахунок усіх джерел, аналізуються за даними Державної служби статистики України.

У підготовці розділів монографії брали участь фахівці Держінформнауки – Н. Кушнір (розд. 3, 8) та співробітники відділення моніторингових досліджень результативності науки УкрІНТЕІ – Т. Гаврис (розд. 4.1, 6.2, 8, 10), Н. Муратова (розд. 4.1, 6.2, 8), В. Денисюк (розд. 2, 4.3, 9), Ю. Іванова (3.1, 9), А. Осадча (1.2, 4.2), Є. Тітаєвська (розд. 3.2, 3.3, 5.1, 6.1).

1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Організаційно-економічні механізми стимулювання й прогнозування науково-технологічного розвитку

Створення сприятливих умов для розвитку і підвищення ефективності науково-інноваційної діяльності є пріоритетним завданням державної інноваційної політики розвинутих країн.

Найважливішим фактором розвитку наукової діяльності й ефективної реалізації науково-технічних пріоритетів є масштаби і механізми фінансування науки. Загальносвітовою тенденцією розвитку організаційно-економічного впливу на стан науково-інноваційної сфери є застосування різноманітних інструментів прямого й непрямого стимулювання.

До прямих методів державного стимулювання розвитку науки і інновацій можна віднести бюджетне фінансування НДДКР, кредитування, субсидування частини процентних ставок за кредитами на НДДКР, надання в користування державних земель на пільгових або часткових умовах для здійснення науково-інноваційної діяльності, а також державні замовлення. Перевагою прямого фінансування є адресність надання і можливість державного контролю за використанням коштів.

Основною формою підтримки науки в більшості країн залишається практика державного стимулювання науково-інноваційної діяльності. При цьому вирішальне значення має оцінка результатів і перспектив досліджень.

Останнім часом спостерігається тенденція поступового зрушення на користь непрямих методів стимулювання. На відміну від методів прямого стимулювання, що безпосередньо впливають на прийняті економічними суб'єктами рішення, непрямі методи лише створюють передумови для вибору напрямів розвитку, що відповідають економічним цілям держави.

До непрямих методів стимулювання науково-інноваційної діяльності слід віднести формування ефективної законодавчо-правової бази в сфері науки та інновацій, податкове стимулювання, розвиток системи венчурного фінансування, формування державної інноваційної інфраструктури і розвиток ринку науково-технічної продукції, формування інноваційних кластерів тощо [4].

У більшості економічно розвинутих країн регулювання і стимулювання науково-інноваційних процесів в основному відбувається через національні дослідницькі програми та різного рівня форми державної участі. Залежно від ступеня державного регулювання процесу науково-технологічного розвитку можна виділити чотири основні групи країн світу:

- країни – лідери в науці, орієнтовані на реалізацію великих цільових проектів. Як правило, значна частка науково-технічного потенціалу цих країн зосереджена в державному секторі економіки (США, Англія, Франція);

- країни, орієнтовані на розвиток сприятливого інноваційного середовища і раціоналізацію всієї структури економіки (Німеччина, Швеція, Швейцарія);

- країни, що розвивають сприйнятливість до досягнень світового науково-технічного прогресу і координують діяльність різних секторів у науково-технічній сфері (Японія, Південна Корея);

- країни, орієнтовані на створення розвинутого індустріального середовища з використанням інноваційного фактору. Розвиток економік країн цієї групи до кінця ХХ ст. відбувався за рахунок запозичення досягнень світового науково-технічного прогресу (Китай, Індія) [5, 6, 7], хоча останнім часом в них приділяється особлива увага формуванню власної фундаментальної науки.

Як правило, у розвинутих країнах сформовано перелік науково-технічних пріоритетів, однак підтримку отримують дослідження й розробки підвищеного значення для країни у цілому.

Останнім часом зарубіжні аналітики відзначають зростаючий інтерес до визначення пріоритетів у стратегічних напрямках державної науково-технічної політики і довгострокового науково-технічного прогнозування та підвищення ролі держави у цих процесах, шляхом створення спеціальних управлінських структур [8, 9, 10].

Сучасні тенденції технологічного прогнозування та визначення державних пріоритетів розвитку науки і техніки в багатьох країнах світу виразно свідчать про поступове "вбудовування" в систему науково-технічної політики Форсайт-досліджень як одного з основних інструментів прогнозування у сфері науки і технологій [11,12].

Так, у *США* питаннями прогнозування науково-технологічного розвитку займаються Управління з питань оцінки технологій, Державний прогностичний центр при Національному науковому фонді, а в міністерствах – відділи перспективних досліджень. На замовлення Уряду прогностичні дослідження виконують Гудзонівський інститут (Hudson Institute), Університет Стенфорда (Stanford University) та ін. [13,14,15].

У *Японії* Форсайт-дослідження з розвитку технологій, організовані урядом, проводяться кожні 5 років починаючи з 1971 р. Горизонт прогнозу становить 30 років. Технологічний Форсайт в Японії формує основи державної науково-технічної політики та є вихідним для розробки технологічних стратегій у корпоративному секторі.

Замовником досліджень є уряд, а виконавцем – спеціально створений Національний інститут з наукової та технологічної політики (National Institute of Science and Technology Policy – NISTEP). NISTEP є провідною організацією щодо формування державної політики в галузі науки і технології, під час розробки якої враховуються кваліфіковані прогнози найважливіших тенденцій технологічного розвитку на середньо- та довгострокову перспективу. У складі інституту працює Центр науки і технологічного передбачення (Science and technology foresight center – STFC). Важливу роль також відіграє Міністерство економіки, торгівлі і промисловості (Ministry of Economy, Trade and Industry – METI), яке відповідає за розробку механізму інноваційного розвитку країни [16,17,18,19].

На основі прогнозів Рада з науки і технічної політики (Council for Science and Technology Policy – CSTP) Японії приймає рішення про майбутню державну політику в науково-технологічній сфері.

Для японських прогнозів характерними є такі особливості:

- регулярність виходу (кожні 5 років починаючи з 1971 р.);
- орієнтація на практичні цілі (допомога в розробці державної науково-технічної політики та вибір виробничих пріоритетів у приватному секторі);
- широке поширення результатів (як висновки, так і основні матеріали публікуються).

Починаючи з 2005 р. наукові і технологічні пріоритети закріплюються в рамках щорічно затверджуваної і фінансованої

Стратегічної технологічної дорожньої карти STR (Strategic Technology Roadmap).

Провідні державні відомства Японії за участі галузевих асоціацій, наукових експертів, при визначенні пріоритетів технологічного розвитку розробляють та подають для широкого обговорення широкий спектр аналітичних матеріалів: "ініціативи", "програми", "стратегії", "дорожні карти". Є в числі цих документів і міжнародні ініціативи. Так, "План низьковуглецевих технологій", основні положення якого були представлені зборам керівників країн Вісімки у м. Кіото в 2008 р., був розроблений в Японії [20].

У країнах *Західної Європи* розробленням прогнозів і Форсайт-проектів займається широке коло дослідницьких, експертних та консультативних організацій. Так, Форсайт-дослідження під час вибору пріоритетів науково-технологічного розвитку активно проводять організації понад 20 європейських країн) [21,22] (табл.1.1).

У багатьох західноєвропейських державах (зокрема, у *Франції, Німеччині, Великобританії, Скандинавських країнах та Нідерландах*) Форсайт-дослідження виконуються на різних рівнях: національному (у міністерствах, наукових радах та ін.), регіональному, наднаціональному і в окремих організаціях (наприклад, в державних лабораторіях, великих компаніях тощо).

Практично в усіх країнах ЄС матеріали Форсайт-проектів використовуються під час розроблення національної інноваційної політики на всіх рівнях. Наприклад, у *Великобританії* п'ятирічні бюджетні пріоритети з 1990-х рр. формуються з урахуванням довгострокових прогнозних (на 15-30 років) пріоритетів Форсайту і сценаріїв. У *Швеції* рекомендації національного Форсайту враховуються під час формування планів науково-технічного розвитку з початку 2000 рр.

Таблиця 1.1

Європейські організації, які займаються Форсайт-дослідженнями

Країна	Організації, програми
Австрія	Institute of Technology Assessment of the Austrian Academy of Sciences
Бельгія	Institut Destrée viWTA
Болгарія	Applied Research and Communications Fund
Великобританія	Foresight Programme
Греція	Greek national foresight exercise General Secretariat for Research and Technology (GSRT) Ministry of Development & Competitiveness
Данія	Ministry of Science, Technology and Innovation
Естонія	Institute for Baltic Studies (IBS)
Ірландія	Technology Foresight Fund – Forfás Advisory Council for Science Technology and Innovation (ACSTI)
Іспанія	Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI)
Італія	Fondazione Rosselli
Кіпр	The Agricultural Research Institute
Мальта	Malta Council for Science and Technology (MCST)
Нідерланди	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) Consultative Committee of Sector Councils for R&D Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences for research foresight
Німеччина	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Fraunhofer ISI (FhG ISI) Fraunhofer IAO (FhG IAO)
Норвегія	Norway 2030 The Research Council of Norway
Польща	Ministry of scientific research and information technology The State Committee for Scientific Research (KBN)
Португалія	Engineering and Technology 2000 IN+ Center for Innovation, Technology and Policy Research
Угорщина	National Office of Research and Technology
Фінляндія	Research and Innovation Council Ministry of Employment and the Economy (MEE) Academy of Finland FinnSight 2015
Франція	FutuRIS Technologies-clés 2005
Чеська Республіка	Technology centre of the Academy of Sciences Council for Research, Development and Innovations
Швеція	Teknisk Framsyn för Sverige Swedish Technology Foresight

У таких країнах як *Великобританія, Німеччина, Угорщина, Франція, Іспанія* Форсайт-дослідження пропагандує уряд, у *Швеції, Італії та Португалії* такі дослідження ініціюють ділові кола. Зокрема, у *Великобританії* до складу Міністерства торгівлі та промисловості входить Foresight Horizon Scanning Centre, створений при Управлінні з науки та інновацій, який надає урядовим відомствам країни, включаючи Міністерство фінансів, інформацію з основних світових технічних трендів, необхідну для формування стратегії і вибору пріоритетів науково-технологічного розвитку [23].

Практика розробки Форсайт-прогнозів найбільш поширеною є у таких країнах ЄС: *Нідерланди, Німеччина, Великобританія, Фінляндія, Франція, Данія, Швеція, Бельгія та Австрія* [24].

Зведені результати Форсайт-досліджень у країнах ЄС дещо різняться за формою, змістом і цільовим призначенням. Так, у *Великобританії*, де програма Форсайт має статус державної, виділяються групи технологій чи галузі, у яких країна має зайняти провідні у світі позиції, у зіставленні з реальними можливостями. Для вибраних технологій і галузей розробляються спеціальні рекомендації з проведення досліджень і фінансування та сформовано механізм передачі результатів Форсайт-досліджень малому бізнесу. Розроблено також інструментарій, який дає змогу малим підприємствам користуватися цими результатами. Крім того, створено Центри навчання проведенню Форсайт-досліджень (Foresight Training Centres) [15].

Принципи процесу Форсайта в *Німеччині* формуються виходячи з основних цілей німецької політики в галузі досліджень і розробок. Ця політика фокусується, головним чином, на потребах людини, а не на технологіях як таких. У Німеччині вважається, що наукові дослідження мають сприяти, наприклад, підвищенню відповідального ставлення до навколишнього середовища, поліпшення рівня життя та якості робочої сили. Інша мета науково-технічної політики – посилити конкурентоспроможність виробництва, збільшити економічний потенціал.

Технологічне прогнозування та визначення майбутніх потреб суспільства у сфері наукових досліджень і розвитку (з горизонтом 15 років) забезпечує Федеральне міністерство освіти і наукових досліджень. У 2007 – 2009 рр. двома інститутами Товариства Фраунгофера (Fraunhofer-Gesellschaft) - Інститутом систем та

інноваційних досліджень (FhG ISI) та Інститутом промислового виробництва (FhG IAO) - проводився перший етап Форсайт-досліджень. У травні 2012 р. розпочато другий етап Foresight BMBF. Якщо на першому етапі досліджень акцент зроблено на можливих майбутніх технологічних розробках (technology push), на другому етапі – увагу звернено на перспективу попиту (demand pull) [20,25].

У *Нідерландах* виділяється група пріоритетних галузей науково-технологічного розвитку. Наприклад, у нідерландському Форсайт-проекті національного рівня "Технологічний Радар" робота будувалася з урахуванням переліків міжнародних стратегічних технологій за даними Форсайт-проектів, здійснених раніше в Японії, Великобританії, Німеччині, критичних технологій США, Франції та ін. Слід також зазначити, що прогнози, розроблені в Нідерландах, включають відомості про глобальну конкуренцію, геополітику та геоекономіку.

У *Фінляндії*, крім Ради досліджень та інновацій Міністерства праці і економіки та Академії Фінляндії, Форсайт-дослідження ініціюють ключові учасники НДІС (науково-дослідної й інноваційної системи): Фінське агентство з розвитку технологій й інновацій – Tekes (Finnish Funding Agency for Technology and Innovation), яке активно проводить консультації з науковцями та представниками промисловості з питань розробки стратегії своєї діяльності та Фінський інноваційний фонд – Sitra (Finnish Innovation Fund), який організовує так званий Форум майбутнього для ведення дискусій з ключових соціальних викликів [26].

Важливі елементи Форсайт-досліджень інтегруються у політичні процеси на найвищому рівні: наприклад, один раз протягом строку своїх повноважень уряд готує прогноз з тих чи інших аспектів майбутнього Фінляндії. У Парламенті ці прогнози ретельно аналізують члени Комітету з майбутнього (Committee of the Future) і готують письмовий висновок. Прогноз уряду і висновок комітету обговорюються на пленарному засіданні Парламенту [27].

У 2005 р. на виконання рішення уряду про реструктуризацію державної системи наукових досліджень та необхідність комплексного розвитку сфери науки для підвищення якості і актуальності наукових досліджень і розробок Академією Фінляндії і Tekes було

організовано комплекс Форсайт-заходів (FinnSight 2015) для розробки стратегії комплексного розвитку сфери науки [28].

У *рамках* ЄС роботу щодо розроблення прогнозів і Форсайт-проектів проводить Інститут перспективних технологічних досліджень IPTS (The Institute for Prospective Technological Studies), який є одним з семи інститутів Об'єднаного дослідницького центру ЄС JRC (Joint Research Centre). До його завдань входить підтримка прийняття рішень ЄС у соціально-економічній та науково-технічній сферах, у т.ч. у сфері високих технологій.

Нині основний центр Форсайт-досліджень Єврокомісії перемістився з Севільї (Іспанія), де базується JRC-IPTS, до Брюсселя (Бельгія), де розташований головний директорат Об'єднаного дослідницького центру Єврокомісії (JRC Directorate A).

Головними замовниками і споживачами Форсайт-досліджень, проведених на замовлення Єврокомісії є: Бюро радників з економічної політики BEPA (Bureau of Economic Policy Advisers), Генеральний директорат Єврокомісії з питань інформаційного суспільства (DG INFSO / DG Connect), Європейський інститут інновацій та технологій (EIT) у Будапешті, а також учасники сьомої Рамкової програми: Європейська Форсайт-платформа EFP, Програма моніторингу проблем, що виникають у сфері науки й технологій SESTI (Scanning for Emerging Science and Technology Issues) та ін.

У 2005 – 2006 рр. IPTS підготував прогнози в галузі ринку і послуг мобільного зв'язку ЄС, розвитку виробництва біополімерів, майбутнього європейської промисловості, впливу біометрії на суспільство, майбутнього ІКТ, розвитку технологій інформаційного суспільства в Європейському науковому просторі.

У галузі енергетики прогнози розробляють постійні та тимчасові комітети і групи, наприклад, тимчасова Консультативна група з енергетики (the Advisory Group on Energy – AGE), створена з ініціативи Комісара з досліджень ЄС для вироблення незалежних експертних рекомендацій з енергетичних НДДКР для 6-ої Рамкової програми НДДКР ЄС.

Рамкова програма НДДКР ЄС концентрує свої зусилля на розробці проектів за методологією Форсайта. У шостій Рамковій програмі НДДКР Форсайт включений у велику кількість інструментів, зокрема в "інтегровані проекти" ("Integrated Projects")

і "мережі переваги" ("Networks of Excellence"), а також є елементом розробки загальної політики. У сьомій Рамковій програмі НДДКР (2007-2013 рр.) Форсайт є складовою частиною програми "Соціальні та гуманітарні науки". Заплановано використання Форсайта і в діяльності Структурних фондів, що займаються підтримкою відсталих регіонів та їх переорієнтацією на інноваційний шлях розвитку.

Значний внесок у прогностичну діяльність вносять також європейські Технологічні платформи (на даний час створено понад 30 платформ за різними науково-технічними напрямками і галузями промисловості). Платформи є об'єднанням різних "гравців", зацікавлених у розвитку галузі або сектора економіки. Прикладом може слугувати діяльність Технологічної платформи з "інтелектуальних" електричних мереж ЄС. Технологічна платформа, до складу якої входять представники промисловості, розподільних мереж, дослідних установ, регулюючих органів і ЄК, створена в 2005 р. для розробки довгострокової стратегії розвитку європейської енергетичної системи та НДДКР у цій галузі [29, 30].

Особливо слід відзначити діяльність європейських моніторингових мереж: European Foresight Monitoring Network (EFMN) - з моніторингу Форсайт-проектів і Foresight on Information Society Technologies in the European Research Area (FISTERA) - з моніторингу проектів у галузі технологій інформаційного суспільства).

Європейська мережа моніторингу EFMN проводить з 2005 р. у рамках ЄС постійний моніторинг практики Форсайта як у країнах-членах ЄС, так і в інших країнах, а також надає інформацію про цю роботу розробникам політики, дослідникам інноваційної політики та учасникам Форсайт-проектів. EFMN фінансується ЄС і є частиною Європейської платформи з обміну знаннями. У 2006 р. в "портфелі" EFMN було понад 1000 Форсайт-проектів з країн ЄС, Японії, США, Канади, Китаю, Кореї та Бразилії. Щорічно EFMN публікує на своєму сайті близько 40 коротких версій національних та міжнародних Форсайт-проектів, а також звіти про основні перспективні науково-технічні напрями для ЄС і аналіз Форсайт-проектів.

Європейська мережа моніторингу проектів у галузі технологій інформаційного суспільства – FISTERA створена в рамках п'ятої

Рамкової програми НДДКР ЄС у 1998 р. з метою об'єднання зусиль розробників і дослідників практики Форсайта в галузі інформаційних технологій у країнах ЄС. Основними завданнями FISTERA є порівняння національних практик Форсайта та обмін "баченням" майбутнього розвитку ІКТ, вироблення спільних позицій з приводу майбутнього ІКТ, поширення кращого досвіду. Для реалізації цих завдань FISTERA розглядає і аналізує звіти країн, розробляє "дорожні карти" потенційного розвитку нових ключових технологій і "карти" основних гравців ЄС, займається розробкою сценаріїв використання ІКТ, поширює результати для цільової аудиторії різними засобами (Інтернет-сторінка, електронна пошта, публікації, презентації на конференціях, семінари). Координатором діяльності мережі є IPTS – один з семи інститутів Об'єднаного дослідницького центру ЄС (Joint Research Centre). До складу FISTERA входять також експертні та наукові організації і компанії ЄС.

Крім формалізованих європейських мереж, створюються тимчасові міжнародні консорціуми. Наприклад, у Форсайт-проекті в галузі розвитку водневої енергетики в країнах Північної Європи до 2030 р. взяли участь 16 партнерів з наукових установ, промисловості, енергетичних компаній і асоціацій з 5 країн Північної Європи – Данії, Фінляндії, Ісландії, Норвегії, Швеції.

У ряді країн Західної Європи широко застосовується технологічний Форсайт (Technology Foresight), який спрямований на визначення національних пріоритетів науково-технологічного розвитку на найближчі 10-20 років. Основою заключних рекомендацій є аналіз реально наявних матеріальних та інтелектуальних ресурсів країни, а також можливостей їх зміцнення і нарощування [25, 26].

У країнах ЄС підходи до прогнозування розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності базуються на таких принципах:

- Головним напрямом аналізу перспектив розвитку в сферах, пов'язаних з наукою і технікою, в західних країнах є оцінювання глобальних процесів, що впливають на становище країни, і можливостей позитивного для країни впливу на їх наслідки, використовуючи наявні матеріальні та інтелектуальні ресурси.

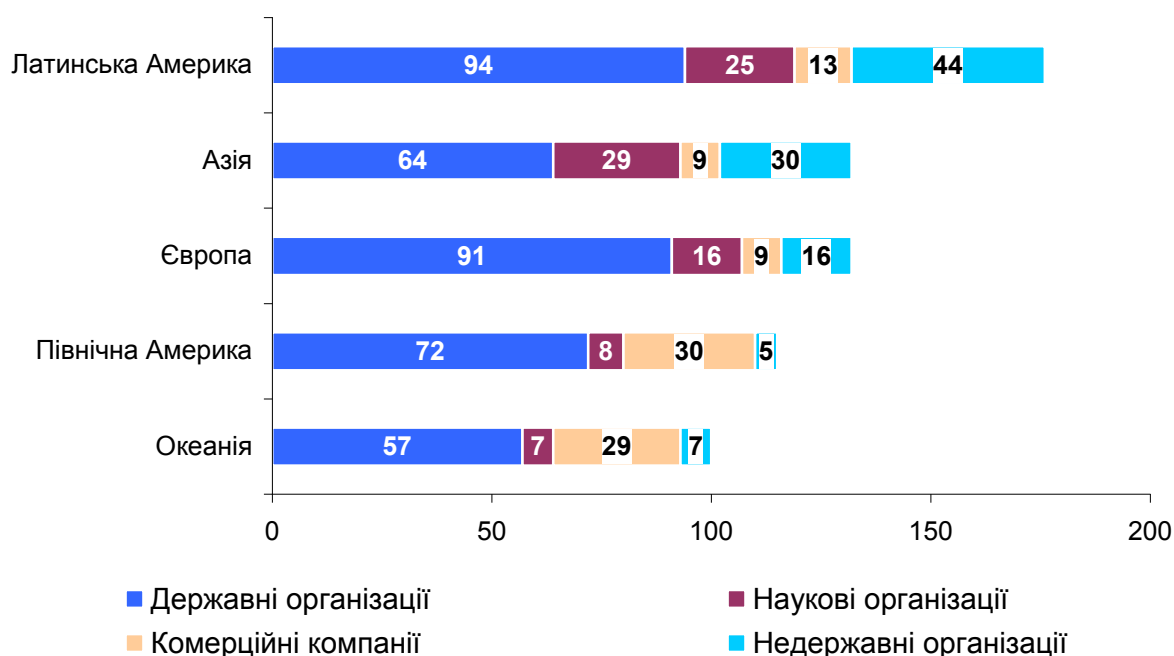
- Організація досліджень передбачає залучення до процесу аналізу тенденцій світового розвитку і вироблення національної стратегії широкого кола фахівців з різних сфер, пов'язаних з

науково-технічним прогресом – не лише науковців, а й промисловців, бізнесменів, викладацького складу ВНЗ, співробітників урядових агентств.

– Результати аналізу, які подаються до органів влади, що відповідають за державну науково-технічну та інноваційну політику, є предметом для широкого обговорення в різних колах соціально-економічної сфери.

Фінансування конкретних проектів здійснюється залежно від того, хто є ініціатором програми, з бюджетних і позабюджетних джерел, включаючи кошти приватної промисловості, регіональних адміністрацій, ЄС. Основний обсяг коштів надають уряди (федеральні і регіональні) – близько 80%, наукові та неурядові організації – не менше 10%, промисловість – близько 5% [19].

За підтримки Європейської Комісії ведеться систематичний моніторинг і аналіз Форсайт-досліджень, організованих в ЄС та інших регіонах світу. Аналіз вибірки, що включає понад 1000 проектів [5, 6], показав, що головним спонсором Форсайт-досліджень у всьому світі є держава (з великим відривом від інших категорій суб'єктів, які фінансують проекти) (рис. 1.1).



Джерело: www.efmn.info

Рис. 1.1. Типологія спонсорів Форсайт-досліджень за регіонами світу, %

Суми у стовпцях, що перевищують 100%, свідчать про те, що практично у всіх регіонах світу, за винятком Океанії, такі проекти можуть мати не одного, а кількох спонсорів. Часто формування кола інвесторів є вимушеною мірою (насамперед у Латинській Америці) – без нього в умовах жорстких обмежень державного фінансування багато ініціатив просто не змогли б реалізуватися.

Світовий досвід довів, що неможливо утримувати лідерство у всіх галузях, необхідно визначення пріоритетних напрямів, які враховують не тільки специфіку та особливості внутрішнього ринку, а й динамічно мінливі умови в економічній і політичній сферах зовнішньоекономічної діяльності. Світового лідерства в інноваційному виробництві домагаються країни, які змогли знайти оптимальний механізм вибору пріоритетів, гнучко реагують на будь-які зміни в галузі внутрішньої та зовнішньої діяльності.

Серед ключових тенденцій Форсайт-досліджень у сфері науки і технологій відзначаються:

- інтеграція науково-технологічного Форсайта у широке коло досліджень майбутнього – FLA (Forward Looking Activities), розгляд у його рамках проблем, які на перший погляд далеко виходять за межі сфери науки і технологій. Такі дослідження вже стали стандартною практикою, наприклад, у процесі формування політики Європейської комісії [8, 20];

- системне розуміння пріоритетів науково-технологічного розвитку. Якщо раніше в їх складі розглядалися переважно тематичні галузі науки і технологій, які мали б отримати перевагу під час розподілу відповідних ресурсів, то в нинішніх Форсайт-дослідженнях виділяються системні цільові орієнтири, які охоплюють пріоритети макrorівня і визначаються зовнішніми, відносно сфери науки і технологій, політичними, економічними і соціальними умовами. Так, в програмі Європейського Союзу "Europe-2020" намічені три інтегральні цілі: "розумне (гармонійне)" зростання (smart growth) – побудова економіки, заснованої на знаннях; стійке зростання (sustainable growth) – розвиток ресурсоефективної "зеленої" економіки, "всеосяжне зростання" (inclusive growth) – збільшення зайнятості, посилення міжнародної та соціальної згуртованості суспільства) [31];

- інструментами FLA є як широко відомі методи Форсайт-досліджень ("дорожні карти", "вибір пріоритетів", "побудова

образів майбутнього" тощо), так і досить нові підходи ("слабкі сигнали", малоймовірні події, здатні радикально змінити ситуацію в якійсь галузі – так звані "джокери" (wild cards)). Зокрема у ЄС проведено серію досліджень з ранньої ідентифікації подібних явищ з метою більш ефективного реагування або "гри на випередження" [12, 24]. Серйозна увага приділяється інтеграції методів числового прогнозування та експертних методів [32].

1.2 Програмно-цільові інструменти реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки

Визначені з врахуванням світових тенденцій, потреб економіки і суспільства комплекси (сукупність) актуальних проблем, що мають бути стратегічно важливими об'єктами наукових досліджень і розробок, потребують пошуку оптимальних шляхів їх реалізації. Саме на цих напрямках розвитку науки, технологій, техніки концентруються фінансові, матеріальні та людські ресурси. В умовах обмежених фінансових ресурсів вдосконалення політики формування і реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки є особливо актуальним для України.

Одним з ефективних інструментів реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, визнаним у всьому світі, є програмно-цільові методи або програмно-цільове управління науково-технічним розвитком.

У вітчизняній економічній теорії і практиці програмно-цільове управління нерідко розглядалося лише як метод планування. Проте основна перевага програмно-цільового підходу – це органічна єдність чітко структурованої змістовної частини програми з організаційним й фінансовим механізмами її реалізації, а також контролем виконання (останнє є одночасно й елементом активно функціонуючого зворотного зв'язку).

Використання програмно-цільового методу забезпечує реалізацію двох типів інтеграції науково-технічних процесів: просторової, коли потрібно об'єднати зусилля суб'єктів, що належать до різних галузей, регіонів або форм власності, і тимчасової, коли потрібно домогтися чіткої послідовності і єдності різних етапів (стадій) загального процесу реалізації кінцевої мети програми.

Ефективність програмно-цільового методу обумовлена його системним, інтегруючим характером. Він поєднує функціональні переваги методів пошуку оптимальних рішень, гнучкої постановки цілей і пристосування проєктів до потреб і можливостей економічного середовища. У цьому випадку здійснюється не тільки фінансування виконавців досліджень, розробок, але й всієї технічної й інформаційної інфраструктури науково-технічного проєкту.

Програмно-цільове управління побудоване за логічною схемою "цілі – шляхи – способи – засоби". Постановка цілей являє собою формування "дерева цілей". Відповідно до нього визначається система заходів щодо реалізації цілей (цільова комплексна програма). Для її виконання розробляється спеціальна система управління, що доводить завдання програми до конкретних виконавців і контролює виконання. Організаційна структура цієї системи визначається, таким чином, "деревом цілей", складом виконавців і змістом програми [33].

У більшості країн – лідерів глобальної економіки, програмно-цільові методи реалізації державної політики стрімко поширюються. Так, у США за допомогою програмно-цільових інструментів освоюється близько 50% усіх видатків бюджету, у країнах Євросоюзу – ще більше, зокрема у Франції ця частка становить 80%. Відмінністю використання програмно-цільового підходу цих країн є формування цільових індикаторів, що дають змогу оцінювати результативність бюджетних витрат, а, фактично, систему державного управління у цілому [34].

Реалізація цільових програм припускає одержання за рахунок суспільних ресурсів ринкових, комерційних ефектів. Крім того, підвищується якість послуг, що надаються бюджетними організаціями, тому що за інших рівних умов, наприклад, гарантованої кошторисної забезпеченості, вони починають конкурувати за додаткові ресурси [35].

Позитивним виявився досвід використання програмно-цільового методу управління дослідженнями і розробками в рамках Міноборони США під час створення великих технічних систем. При цьому особлива увага приділялася розробленню нових технологій: за найбільш важливими науково-технічними

напрямами формувалися комплексні цільові програми, так звані "ініціативи" [36].

У подальшому програмно-цільовий підхід управління наукою в США отримав своє законодавче оформлення у вигляді системи планування, програмування і бюджетування (Planning, Programming and Budgeting System), яка пізніше доповнена етапом аналізу і контролю виконання (executing), що підкреслює підвищення уваги до досягнення кінцевих результатів планування та управління дослідженнями і розробками [37].

Як відмічають багато зарубіжних авторів [38, 39], програмно-цільовий метод визначає загальну методологію управління рішенням проблем, відбиває методичні підходи й містить методичні рекомендації досить загального характеру. Під час вирішення конкретної проблеми розробляється методика й технологія визначення програмних цілей, шляхів і засобів рішення даної проблеми з урахуванням її специфіки.

Таким чином, застосування програмно-цільового методу вимагає не тільки глибокого знання, розуміння його природи й сутності, але й уміння творчо використати даний метод у конкретних ситуаціях, виробляючи детальні технологічні процедури формування програм і їхньої реалізації відповідно до принципів програмно-цільової методології.

Механізми і форми програмно-цільового управління, що використовуються у розвинутих країнах світу, мають свої особливості, що залежать від соціально-економічних умов та історичного розвитку країни.

Програмно-цільовий підхід, який активно застосовується в США, є провідним інструментом державного впливу на науково-технологічний розвиток країни, сприяє здійсненню стратегії технологічних переваг. Особлива роль в практиці програмно-цільового планування та управління належить програмам освоєння досягнень науки і техніки [40].

У США розробляються різного роду федеральні цільові програми, зокрема ті, що реалізують державні ініціативи щодо стимулювання інноваційної активності підприємств. Головна ціль даних програм – надання допомоги наукоємним підприємствам щодо залучення венчурних інвестицій, частка яких у високотехнологічній галузі США зростає з кожним роком.

Сьогодні в США задіяні три державні програми, спрямовані на фінансування малих інноваційних підприємств: Програма підтримки інноваційних досліджень малого бізнесу (The Small Business Innovation Research Program – SBIR); Програма з поширення технологій малого бізнесу (The Small Business Technology Transfer Program – STTR); Програма зі створення інвестиційних компаній для малого бізнесу (The Small Business Investment Company – SBIC), що визначені національними науково-технологічними пріоритетами.

Ці програми координуються Адміністрацією малого бізнесу США (Small Business Administration). Їхнє фінансування частково відбувається за рахунок федерального бюджету на науково-дослідну діяльність. Програми SBIR і STTR забезпечують розвиток стратегічно важливих напрямів інноваційної діяльності на державному рівні. Так, за програмою SBIR із загальним річним бюджетом більше 1 млрд. дол. щороку реалізується близько 1000 інноваційних технологічних проектів [41].

У рамках програми SBIC уряд США надає державне фінансування молодим компаніям у випадку, якщо підприємець зміг залучити кошти приватних інвесторів у співвідношенні 2:1 або 3:1 (тобто дві або три частини капіталу повинні бути із приватних джерел) [42].

Програмування у *Японії* має індикативний характер: програми й плани використовуються як базові орієнтири для формування інноваційних програм підприємств приватного сектору. Держава не визначає сферу або масштаби виробничих програм приватних підприємств, однак при цьому активно сприяє проведенню наукових досліджень у пріоритетних для країни напрямках.

Цільові програми розглядаються тільки як засіб стимулювання нових наукомістких галузей, таких як електроніка, робототехніка, інформаційні системи. При цьому метою цільових програм є формування у підприємців бачень про майбутню науково-технічну й інноваційну структуру економіки, що дає можливість вирішувати наступні завдання:

- орієнтувати інвестиції приватного сектора на розвиток стратегічно важливих технологій;
- забезпечити непряме державне регулювання економіки;
- позначити сфери, де потрібно активне державне втручання;

- визначити характер урядового втручання [43].

У Канаді, яка посідає третє місце у світі за експортом сільськогосподарської продукції, програмно-цільовий підхід відіграє значну роль у системі державного стимулювання інноваційної діяльності в аграрному секторі країни. Федеральні й провінційні сільськогосподарські програми є ефективним засобом реалізації нової аграрної політики, серед головних пріоритетів якої можна виділити безпеку і якість продуктів харчування; охорону природного середовища; проведення наукових досліджень, впровадження інновацій і підвищення кваліфікації фермерів; управління ризиками в сільськогосподарському виробництві. Частка провінцій у фінансуванні сільськогосподарських програм становить близько 50%.

Серед основних державних цільових програм з проблем забезпечення інноваційного розвитку аграрного сектору Канади слід відзначити Сільськогосподарську інноваційну програму (Agri-Innovation Program), спрямовану на просування існуючої та розвиток нової інноваційної продукції. Основним інструментом реалізації міжнародної стратегії Канади є Канадська міжнародна сільськогосподарська й харчова програма (The Canadian Agriculture and Food International Program), яку розроблено з метою підтримки сільського господарства та харчової промисловості.

Найбільш повно можливості і переваги програмно-цільового підходу виявляються в організації управління, пов'язаного з вирішенням великомасштабних проблем стратегічного народногосподарського рівня. Реалізація таких програм потребує, як правило, комплексного узгодження і цілеспрямованого залучення великої кількості виконавців різних галузей і регіонів, спеціалізації і можливостей, а також значних обсягів фінансових, трудових, матеріально-технічних, інформаційних і інших видів ресурсів.

Розробка цільових комплексних програм (ЦКП) базується на системному аналізі, суть якого полягає в дослідженні певної проблеми для обґрунтування ухвалення рішення і вибору напрямів розвитку шляхом вивчення його дійсних цілей, оцінювання ефективності і ризиків, пов'язаних з кожною альтернативою. ЦКП як інструменту планування і управління властиві: чітка орієнтація усіх заходів і ресурсів на повне досягнення мети, чітке визначення

кінцевих результатів, широке охоплення міжгалузевих зв'язків, поєднання функцій планування і управління реалізацією заходів і завдань програми, послідовність і конкретний термін реалізації.

За змістом ЦКП підрозділяються на соціально-економічні, науково-технічні, виробничо-економічні, територіальні, організаційно-господарські, екологічні.

Прикладом ЦКП науково-технічного характеру є федеральна цільова програма Росії Дослідження і розробки за пріоритетними напрямками розвитку науково-технологічного комплексу Росії на 2007 – 2013 роки, подібна Програма розробляється на 2014 – 2020 роки.

Федеральна цільова програма Дослідження й розробки за пріоритетними напрямками розвитку науково-технологічного комплексу Росії на 2014 – 2020 роки (далі – Програма) є одним з основних інструментів реалізації Стратегії інноваційного розвитку Російської Федерації до 2020 р. і спрямована на рішення завдань формування збалансованого сектору досліджень і розробок.. Кінцевим результатом Програми є досягнення стратегічної мети державної політики в сфері розвитку науки й технологій - забезпечення до 2020 р. світового рівня досліджень і розробок і глобальної конкурентоспроможності Російської Федерації на напрямках, що визначені національними науково-технологічними пріоритетами: безпека й протидія тероризму; індустрія наносистем; інформаційно-телекомунікаційні системи; науки про життя; перспективні види озброєння, військової й спеціальної техніки; раціональне природокористування; транспортні і космічні системи; енергоефективність, енергозбереження, ядерна енергетика.

Сферою реалізації зазначеної Програми стане формування науково-технологічного потенціалу, насамперед міжгалузевої спрямованості, що ґрунтується на системі фундаментальних досліджень, а також створення єдиної інфраструктури забезпечення сектору досліджень і розробок, регулювання і координація його розвитку.

Для формування конкурентоспроможного й ефективно функціонуючого сектора досліджень і розробок і забезпечення його провідної ролі в процесах технологічної модернізації економіки передбачається розв'язання наступних завдань:

створення науково-технологічного заділу на пріоритетних напрямках науково-технологічного розвитку;

забезпечення ефективної інтеграції російського науково-технологічного комплексу в глобальну інноваційну систему;

удосконалювання фінансування науки.

Внутрішні витрати на дослідження й розробки в Росії оцінюються в 1,16% валового внутрішнього продукту (ВВП) проти 1,70% у Китаї; 2,33% у середньому по країнах ОЭСР; 2,79% – США; 3.33% – Японії [44].

Урядом Росії визначено орієнтир – досягнення до 2020 р. значення цього показника – 3%. При цьому ставиться завдання змінити тенденцію збереження (а в деякі роки навіть підвищення) частки бюджету у витратах на дослідження й розробки (за даними 2010 р. на бюджет припадало 70,3% внутрішніх витрат на ДіР) при одночасному істотному зростанні витрат федерального бюджету в цій сфері, які до 2020 р. мають досягти не менше 1,3% ВВП проти 0,9% ВВП у 2011 р. [45].

Для стабільного фінансування проектів Програми за рахунок позабюджетних коштів державні замовники Програми включають відповідні умови в державні контракти, які укладаються із виконавцями програмних заходів, підписують із відповідними організаціями протоколи (угоди) про наміри або інші документи, які підтверджують фінансування заходів Програми за рахунок позабюджетних коштів.

Основи управління реалізацією Програми визначено спеціальним положенням, у якому зазначено порядок взаємодії державних замовників Програми, функції та повноваження органів управління Програмою, порядок прийняття рішень, проведення незалежної експертизи, ресурсного забезпечення програмних заходів, моніторингу їхньої реалізації та механізму коректування.

Показники і цільові індикатори, що дозволяють контролювати рішення завдань, а також кінцеві результати реалізації Програми, наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

**Цільові індикатори та показники федеральної цільової програми
"Дослідження і розробки за пріоритетними напрямками розвитку
науково-технологічного комплексу Росії на 2014-2020 роки"**

№ п/п	Найменування показника	Цільові індикатори за роками						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Кількість публікацій російських авторів в наукових журналах, од.	990	1440	1580	1740	2000	2400	2880
2	Кількість заявок, поданих у Росії, на отримання патентів на винаходи, од.	120	180	190	210	240	290	350
3	Питома вага машин та устаткування у віці до 5 років у загальній вартості машин та устаткування в організаціях, що виконують наукові дослідження й розробки, %	62,4	63,6	64,8	66,1	67,4	68,8	70,2
4	Середній вік дослідників	41	41	40,5	40,5	40,5	40,5	40
5	Питома вага дослідників у віці до 39 років у загальній кількості дослідників, %	30,5	30,68	30,87	31,05	31,24	31,43	31,61
6	Частка позабюджетних коштів у загальному обсязі внутрішніх витрат на дослідження і розробки, %	20,0	20,0	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0
7	Кількість організацій, які користуються устаткуванням федеральних центрів колективного користування науковим устаткуванням, од.	600	670	740	820	900	990	1100

Узагальнюючи світовий досвід застосування програмно-цільового методу в практиці державного регулювання науково-

технологічного та інноваційного розвитку, можна виділити сім основних підходів, що сформувалися у розвинутих країнах:

- формування програм із 100-відсотковим державним фінансуванням;

- реалізація програм, що припускають використання як державних, так і частково коштів інвесторів;

- створення вигідних економіко-правових умов для розвитку приватного сектору в певних визначених урядом напрямках;

- стимулювання конкуренції для інтенсивного розвитку пріоритетних галузей;

- сприяння взаємовигідному співробітництву між різними суб'єктами приватного й державного секторів;

- застосування інструментів державної фіскальної політики (пільгове оподаткування, субсидії й т.д.);

- формування інноваційної інфраструктури (створення інкубаторів, технологічних парків, центрів трансферу технологій тощо).

Як правило, уряди цих країн використовують відразу декілька схем програмно-цільового регулювання інноваційного розвитку. Різниця полягає, насамперед, в обсягах державних коштів, які виділяються на ту або іншу форму підтримки, а також рівнем участі держави у формуванні і реалізації цільових програм [39].

1.3 Досвід і проблеми оцінювання результативності наукових досліджень

Важливою складовою ефективної політики реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки є моніторинг виконання завдань і оцінювання отриманих результатів за допомогою системи показників і індикаторів. Проблемам організації і моніторингу результатів науки приділяється значна увага з боку міжнародних організацій. У Повідомленні Європейської комісії для Європейського парламенту (2012 р.) відмічається необхідність введення в дію відповідного та своєчасного механізму моніторингу та оцінки прогресивного розвитку європейського дослідницького простору [46].

Впровадження ефективної системи оцінювання як одного з головних елементів моніторингу результатів науки дає змогу:

- контролювати використання державних коштів,
- визначати рівень продуктивності наукових завдань та наукової активності;
- аналізувати ефективність наукової політики та розробляти заходи щодо її вдосконалення на основі порівняння якості вітчизняних ДіР зі світовими стандартами.

Результати оцінки є науковим підґрунтям для впровадження державою нових політичних заходів в різних областях, у тому числі в науково-інноваційній системі. З плином часу це допомагає керівним органам отримати попередній аналіз ситуації та екстраполювати ефект та корисність застосування нових рішень.

Результати оцінювання є корисними також і для окремих компаній, які можуть використовувати їх для пошуку нових форм співробітництва з установами, виконавцями ДіР. Крім того, це дає змогу науковим організаціям обґрунтувати майбутні завдання в галузі досліджень і розробок а також оптимізувати наукову діяльність.

Оцінювання якості досліджень дає можливість забезпечувати гласність та прозорість у використанні національних ресурсів, а також широко обговорювати основні питання національної наукової політики [47].

Задача розробки й прийняття обґрунтованих рішень в сфері управління науковою діяльністю може бути вирішена шляхом застосування науково обґрунтованих методів аналізу й оцінювання результатів наукової діяльності. Методологічні помилки при виборі таких методів приводять до неефективних управлінських рішень [48].

У рамках Європейського наукового фонду створено Форум оцінювання досліджень, які фінансуються державою, де постійно обговорюються питання європейської практики оцінки якості наукових досліджень і діяльності наукових організацій, здійснюється обмін досвідом у цій сфері, визначаються шляхи вдосконалення підходів до проведення оцінки.

У Доповіді Форуму в листопаді 2012 р. зверталась увага на необхідність формування системного підходу до проведення оцінки ДіР, що надасть можливість підвищити ефективність цього процесу. Пропонувалося розробити стратегію оцінювання, яка враховує потреби організації, інтереси зацікавлених сторін,

процеси збору та обробки даних та досліджень з оцінки результативності.

Якість результатів оцінювання значною мірою залежить від внутрішньої організації цього процесу. Кожен процес оцінки повинен бути ретельно спланований: від дизайну дослідження до обговорення результатів. Оцінювання – це не механічний процес, який можна проводити стандартним способом: він повинен мати конкретну мету та адресу реальної проблеми, враховувати різні потреби різних організацій в різних ситуаціях і в різний час.

Також у Доповіді підкреслювалася необхідність вдосконалення процесу збору інформації для оцінювання науково-технічної діяльності, використання різних джерел інформації, забезпечення можливості порівняння даних, наприклад, за допомогою використання систем загальної класифікації.

Передумовою порівняння результатів наукової діяльності різних країн та оцінки ефективності спільних міжнародних проектів є гармонізація та стандартизація даних та процесів оцінки. Для активізації цього процесу пропонується створити спільну стратегічну групу з провідних спеціалістів, таких як, наприклад, представники баз даних публікацій, які в змозі забезпечити проведення порівняльного аналізу бібліометричної інформації [49].

Здійснення якісного всебічного аналізу результатів науки має базуватися на сучасній системі обліку інформації про виконання науково-дослідних робіт.

Заслуговує на увагу досвід Росії щодо створення єдиної державної інформаційної системи обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських і технологічних робіт цивільного призначення (далі – інформаційна система).

Порядок формування й ведення інформаційної системи визначається спеціальним Положенням. Відповідно до його вимог об'єктами обліку в інформаційній системі є такі види відомостей про НДДКР цивільного призначення, які виконуються організаціями незалежно від їхньої організаційно-правової форми й форми власності (виконавці) за рахунок коштів федерального бюджету:

– відомості про роботи, які починаються;

–відомості про результати робіт, які надаються відповідно до Федерального закону "Про обов'язковий екземпляр документів" у формі обов'язкових екземплярів неопублікованих документів (звітів про науково-дослідні й дослідно-конструкторські роботи, захищених дисертацій, алгоритмів і програм) і їхніх реферативно-бібліографічних описів;

–відомості про права на створені у процесі виконання робіт результати інтелектуальної діяльності, здатні до правової охорони, такі, як винахід, корисна модель, промисловий зразок, або ті, що мають правову охорону (база даних, топологія інтегральних мікросхем або програма для електронно-обчислювальних машин), а також відомості про зміну стану їхньої правової охорони та впровадження результатів інтелектуальної діяльності.

Функції формування й ведення єдиної державної інформаційної системи обліку НДДКР цивільного призначення покладено на Міністерство освіти і науки Російської Федерації, що присвоює відомостям реєстраційні номери, розміщає їх в інформаційній системі в 2-тижневий строк від дня надходження та направляє відповідне повідомлення виконавцеві.

Відомості, що містяться в інформаційній системі, є загальнодоступними, за винятком інформації, доступ до якої обмежений відповідно до законодавства Російської Федерації.

Доступ до відомостей здійснюється на безоплатній основі через офіційний сайт Міністерства освіти й науки Російської Федерації в інформаційно-телекомунікаційній мережі "Інтернет" [50].

Аналіз світового досвіду показує, що у всіх розвинених країнах, де є потужний державний сектор науки, існує практика оцінювання діяльності відповідних організацій, яка регулюється на урядовому рівні. За підсумками такої оцінки, зокрема, приймаються рішення про фінансування наукових товариств у Німеччині, дослідницьких центрів в Італії, Франції, Норвегії.

Уряд Російської Федерації активно впроваджує інститути незалежної оцінки діяльності наукових організацій. У 2010 р. видана постанова "Про оцінку результативності діяльності наукових організацій, що виконують науково-дослідні, дослідно-конструкторські й технологічні роботи цивільного призначення", основною метою якого є виявлення сильних наукових колективів і

шкіл і найбільш перспективних наукових напрямів. На виконання постанови розроблений ряд методичних документів, зокрема типова методика оцінки результатів діяльності наукових організацій, що виконують науково-дослідні, дослідно-конструкторські й технологічні роботи, відповідно до якої оцінювання результативності діяльності наукових організацій проводиться на основі аналізу й зіставлення результатів за такими напрямками:

- науковий потенціал і ефективність наукових досліджень;
- залучення наукової організації в національне й світове науково-освітнє співтовариство;
- комерціалізація та прикладне значення результатів досліджень;
- кадрова забезпеченість наукової організації;
- ресурсна забезпеченість наукової організації;
- стан фінансової діяльності наукової організації.

Проектом Постанови Уряду РФ "Про внесення змін у Правила оцінки результативності наукових організацій, що виконують науково-дослідні, дослідно-конструкторські й технологічні роботи цивільного призначення" пропонується вдосконалювання діючих механізмів оцінки результативності. За чинними правилами раз у п'ять років засновник наукової організації (найчастіше - РАН, рідше – різні відомства) сам оцінює її роботу, Міністерство освіти і науки лише розробляє для цього "типову методику" приблизно за 50 критеріями. Адміністративні рішення за підсумками перевірки засновник також приймає самостійно.

Такий підхід викликає труднощі зіставлення результативності наукових організацій, що перебувають у різному відомчому підпорядкуванні, а також гальмує порівняння результативності російських наукових організацій з науковими організаціями економічно розвинутих країн. Таким чином, діюча відомча оцінка сприяє ізоляції різних галузей російської науки й створює умови для збереження її архаїчних компонентів і напрямів, що не відповідають світовим тенденціям розвитку.

З метою усунення відомчих бар'єрів пропонується :

- об'єднання наукових організацій у референтні групи відповідно до напрямів їхніх досліджень, наукової спеціалізації, видів виконуваних наукових і дослідно-конструкторських робіт;

- устанавлення позавідомчого характеру оцінки за допомогою визначення мінімальних (граничних) значень показників результативності, на основі яких здійснюється віднесення організацій до трьох категорій у кожній з референтних груп: перша категорія – лідери, що досягли високих показників результативності; друга – стабільні наукові організації, що демонструють задовільну результативність, і третя – організації, що втратили науковий профіль і перспективи розвитку [51].

Ураховуючи, що в одному інституті можуть працювати як слабкі, так і сильні наукові групи й лабораторії, навіть окремі вчені, обговорюється питання про некоректність оцінки результативності роботи наукового інституту в цілому і доцільність проведення обов'язкової експертної оцінки інститутів, у тому числі із залученням закордонних учених. Тільки на основі такої оцінки може прийматися рішення про закриття інституту [52].

Формуванням референтних груп і встановленням мінімальних значень показників результативності їх діяльності буде займатися спеціальна Міжвідомча комісія. При цьому пропонується науково обґрунтувати принципи створення "референтних груп" з урахуванням наявності великої кількості різних дисциплін усередині однієї науки.

Проект Постанови зберігає періодичність оцінки – один раз в 5 років, але для об'єктивного встановлення мінімальних позавідомчих значень показників результативності передбачається введення щорічного моніторингу результативності всіх наукових організацій. Перелік показників результативності скорочується з 50 до 25-30.

У переліку показників оцінки результативності наукової діяльності одне з важливих місць належить бібліометричним показникам. На думку ряду фахівців, методу бібліометрії відводиться головна роль і його найчастіше позиціонують як "єдиний на сьогоднішній день міжнародновизнаний метод оцінки результативності фундаментальних наукових досліджень", що дає змогу проводити порівняння за двома показниками: кількість статей, опублікованих у міжнародновизнаних рецензованих журналах, рівень цитування, тобто кількість посилань на ці статті іншими вченими [53].

В останні роки для оцінки наукової діяльності окремих учених і наукових співтовариств використовують інформацію про публікації в провідних наукових журналах, отриману за допомогою міжнародних баз даних, наприклад, Web of Science, Scopus. Методи аналізу даної інформації засновані на розрахунку таких показників, як імпакт-фактор, індекс Хірша й ін., що дозволяє деякою мірою проводити оцінку результатів наукової діяльності. Так, шляхом підрахунку сумарної кількості публікацій у провідних наукових журналах можна оцінити загальну наукову продуктивність окремого вченого, дослідницької організації, наукового співтовариства або країн, за допомогою індексу цитування – вплив даного вченого або організації на світову науку, що опосередковано може свідчити про якість проведених наукових досліджень.

Для України розв'язання проблеми оцінювання результатів наукових досліджень створить необхідні передумови для вирішення низки питань, зокрема:

- утвердження першочерговості наукової діяльності серед державних пріоритетів розвитку;
- раціональності і перерозподілу державного фінансування в напрямі стимулювання наукової діяльності,
- нівелювання розбіжностей у підходах до оцінювання практичного значення результатів наукових досліджень та їхнього впливу на перебіг розбудови українського суспільства.

Потребують уточнення основні принципи оцінювання результатів наукової діяльності, до основних з яких можна віднести: перспективність, актуальність та відповідність пріоритетним напрямам науково-технічного й інноваційного розвитку, наукова новизна та інноваційна спрямованість, практична цінність, інтегрованість у світовий науковий простір.

Для здійснення всебічного аналізу результатів наукової діяльності доцільно визначити перелік та форми визнання наукових результатів, які можуть бути отримані науковими колективами у сфері фундаментальних і прикладних досліджень. На думку українських спеціалістів [54], науковими результатами слід вважати такі: здійснено відкриття, виявлено нове явище або нову властивість уже вивченого раніше явища, висунуто та обґрунтовано наукову гіпотезу, розроблено концепцію, систематизовано раніше відомі підходи щодо застосування теорій і використання винаходів

у практиці тощо. Формами їх визнання є публікація наукових статей, видання наукової монографії, прийняття до розгляду органами виконавчої та законодавчої влади, присудження нагороди або почесного звання.

Важливим аспектом вдосконалення оцінки результативності науки вважається формування оптимальної системи відповідних критеріїв та показників. Критерії оцінки наукової діяльності бажано поділити на дві групи. До першої належать критерії новизни результатів досліджень, їх значення для науки і практики, об'єктивності, доказовості, точності. До другої групи входять теоретико-методологічні, суспільно практичні та ціннісно-культурні критерії, які визначають ступінь впливу отриманих наукових результатів на систему знань про суспільство, суспільну практику та культуру соціуму.

В умовах глобальної конкуренції ефективна інтеграція національної економіки у світову можлива лише за умови досягнення високого рівня конкурентоспроможності економіки та інноваційний розвиток країни, що мають бути пріоритетними та першочерговими завданнями державної політики.

У міжнародному економічному просторі ключовими показниками визначення конкурентоспроможності держави виступають відповідні індикатори, які формуються на основі рейтингового оцінювання.

1.4 Показники рейтингового оцінювання сфери досліджень і розробок

Існує значна кількість організацій, що здійснюють різного роду ранжування, серед яких виділяють чотири групи залежно від типу організацій, а саме: науково-дослідні організації, міжнародні організації (ООН, ЮНЕСКО, МВФ, Світовий банк тощо), рейтингові агентства та інформаційні агентства [55].

Зокрема, Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index, GII), який фокусується на вимірюванні інновацій на рівні країни і є успішним показником для створення тестів в інноваційному рейтингу країн у всьому світі, складається Корнельським університетом, бізнес-школою INSEAD і Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (WIPO).

Індекс глобальної конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index, GCI) визначається з 2004 р. Всесвітнім економічним форумом (ВЕФ) – незалежною і неприбутковою міжнародною організацією, створеною у 1971 р. в Женеві для поліпшення стану світової економіки. Глобальна конкурентоспроможність оцінюється за такими параметрами: якість інституцій, інфраструктура, макроекономічна стабільність, здоров'я і початкова освіта, вища освіта і професійна підготовка, ефективність ринку товарів і послуг, ефективність ринку праці, розвиненість фінансового ринку, технологічний рівень, конкурентоспроможність компаній, розмір ринку та інноваційний потенціал.

ВЕФ визначає національну конкурентоспроможність як здатність країни та її інститутів забезпечувати стабільні темпи економічного зростання, які б відзначалися певною стійкістю в середньостроковій перспективі. Індекс має використовуватися державами, що потребують зростання власної конкурентоспроможності або намагаються зберегти відповідний її рівень, у якості певного інструменту для визначення та аналізу ключових проблем в економіці та управлінні. Важливо відмітити, що індекс глобальної конкурентоспроможності є кумулятивним показником, в якому невідповідність навіть одного з елементів призводить до погіршення комплексного значення [56].

Глобальний інноваційний індекс (ГІІ) оцінює рівень розвитку інновацій в країнах світу: інноваційний потенціал держав, їх витрати на інновації і результат прийнятих зусиль. Так, за даними щорічного звіту "The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation", до 10 кращих у Глобальному інноваційному індексі увійшли: Швейцарія, Швеція, Сполучене Королівство (Великобританія), Нідерланди, Сполучені Штати Америки, Фінляндія, Гонконг, Сінгапур, Данія і Ірландія. Ці ж 10 країн були в топ-10 у 2012 р. (табл. 1.3) [57].

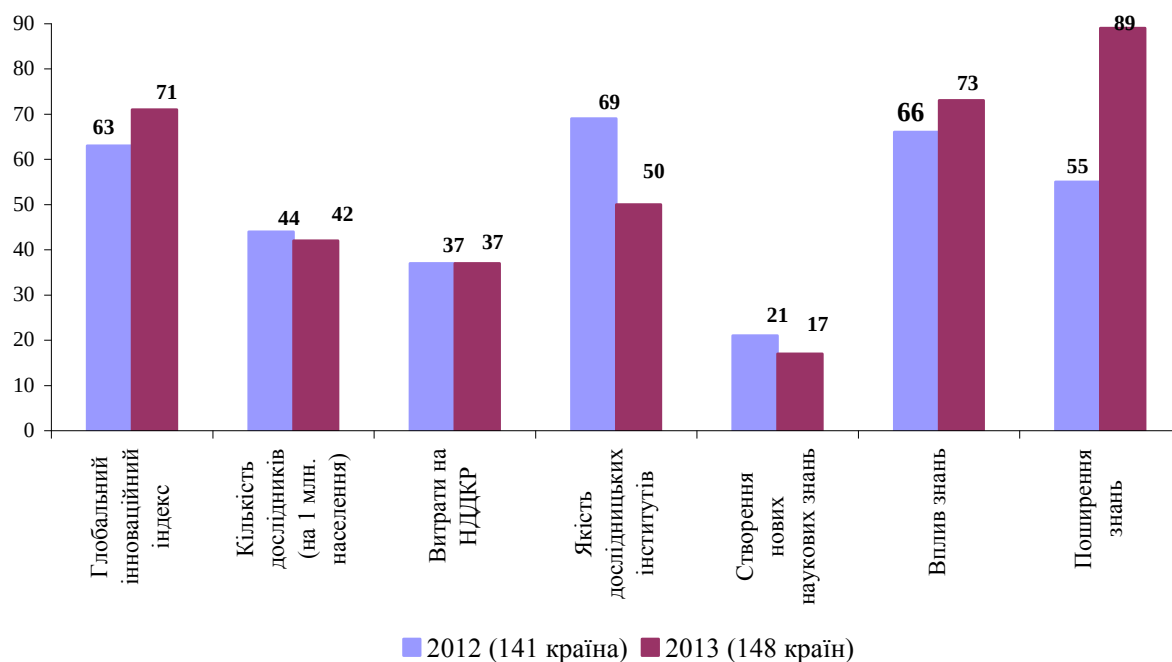
Таблиця 1.3

Показник Глобального інноваційного індексу у 2013 р. та деякі його складові для оцінювання сфери досліджень і розробок

№ п/п	Країна	Значення ГП	Витрати на НДДКР (% ВВП)	Якість дослідницьких інститутів	Створення нових наукових знань	Вплив знань	Поширення знань
1	Швейцарія	66,6	2,9	82,8	87,3	54,2	55,8
2	Швеція	61,4	3,4	66,1	70,6	48,4	51,6
3	Великобританія	61,2	1,8	99,0	58,7	52,7	45,6
4	Нідерланди	61,1	2,0	70,4	63,4	46,2	56,8
5	США	60,3	2,8	98,9	61,6	54,1	49,2
6	Фінляндія	59,5	3,8	55,0	53,0	45,3	55,3
7	Гонконг	59,4	0,8	83,8	11,5	55,7	24,1
8	Сінгапур	59,4	2,1	55,0	32,3	56,0	49,2
9	Данія	58,3	3,1	68,0	49,9	43,9	36,0
10	Ірландія	57,9	1,8	60,2	36,5	59,0	61,7
11	Ізраїль	56,0	4,4	51,1	51,9	50,6	63,6
12	Німеччина	55,8	2,8	74,9	62,2	47,1	44,5
13	Франція	52,8	2,2	74,1	37,9	44,4	47,4
14	Японія	52,2	3,3	81,7	51,0	35,8	50,2
15	Естонія	50,6	2,4	8,2	30,2	50,9	18,3
16	Латвія	45,2	0,6	0,0	19,1	48,4	22,3
17	Китай	44,7	1,8	74,9	66,5	65,5	42,1
18	Індія	36,2	0,8	44,8	17,1	35,7	41,9
19	Україна	35,8	0,9	18,8	46,9	33,5	23,0
20	Росія	37,2	1,1	45,9	34,6	33,0	25,7

У рейтингу країн за рівнем розвитку інновацій у 2013 р. Україна втратила вісім позицій (опустилася із 63-го на 71-е місце) (рис. 1.2).

1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



Джерело: *The Global Innovation Index 2013*//globalinnovationindex.org

Рис. 1.2. Рейтинг України за ГІ та його показниками

Україна зі значенням індексу 35,78 балів (за шкалою від 0 до 100) виявилася між Тунісом і Монголією. Експерти вважають, що інноваційний потенціал України гірший, ніж в Індії (66 місце, оцінка 36,2 бали). Вище України в рейтингу виявилась і Росія, яка посіла 62 місце з оцінкою 37,2 бали.

Як відзначається у звіті, Україна для створення інновацій пристосована значно гірше за розвинуті країни. Наприклад, США навіть попри кризу підтримує рівень інвестування в науково-дослідні роботи і пов'язані з інноваціями сектори. Тут спостерігається значне зростання витрат на виробництво комп'ютерних програм, які безпосередньо пов'язані з дослідженнями і інноваціями.

При цьому сильною стороною України визнана освіченість населення. За рівнем розвитку вищої освіти Україна у 2013 р. посіла 42 місце (34 – у 2012 р.), зокрема за показником охоплення вищою освітою – 8, за часткою випускників наукової та інженерної спрямованості – 17 місце.

У рейтингу за такими показниками для оцінювання сфери досліджень і розробок, як: кількість дослідників на 1 млн. населення Україна посіла 42 місце, витрати на НДДКР – 37 і якість дослідницьких інститутів – 50 місце.

За результативністю наукових досліджень Україна у 2013 р. посіла 45 місце (30-те – у 2012 р.), зокрема за показниками: створення нових наукових знань, що характеризується кількістю патентів та наукових статей – 17 місце, поширення знань – 89, впливу знань – 73 місце.

Також у звіті "The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation" відмічено, що деякі країни швидко поліпшують свої інноваційні можливості. Так, з п'ятого на третє місце піднялася Великобританія, з шостого на четверте – Нідерланди, а США піднялися відразу на п'ять позицій – з десятого на п'яте місце.

Результати визначення ГІ 2013 р. підтверджують тенденцію 2012 р.: країни з середнім доходом покращують результати у сфері інновацій і просуваються вгору в рейтингу ГІ. Зробили ривок у бік інновацій та поліпшили свої позиції 18 країн, що розвиваються. Наприклад, Молдова (45-е місце), Вірменія (59), Грузія (73), Китай (35), Індія (66), Таджикистан (101) і Латвія (33).

Нині у світі основним засобом узагальненої оцінки конкурентоспроможності країн є *глобальний індекс конкурентоспроможності* (ГІК), що складається за 12 складовими: інституції, інфраструктура, макроекономічна стабільність, охорона здоров'я та початкова освіта, вища освіта та професійна підготовка, ефективність ринку товарів, ефективність ринку праці, рівень розвитку фінансового ринку, технологічна готовність, розмір ринку, рівень розвитку бізнесу та інновації. ГІК оцінює здатність економік забезпечувати більш високу продуктивність бізнесу і, як наслідок, більш високі темпи економічного зростання й економічного добробуту нації і враховує 113 змінних, які детально характеризують конкурентоспроможність країн світу, що перебувають на різних рівнях економічного розвитку.

За результатами звіту The Global Competitiveness Report 2013–2014, Україна за останній рік у рейтингу глобальної конкурентоспроможності втратила 11 позицій, перемістившись із 73 на 84 місце (із 144 країн), отримавши показник 4,05 бали з 7 можливих, проте продовжує демонструвати свої основні конкурентні переваги – освіту та ємність ринку – оскільки високоосвічене населення, значна ємність ринку є хорошою основою для подальшого економічного зростання.

Аналогічну динаміку втрати 11 позицій продемонстрували Уругвай, Єгипет, Гана і Бенін. Трійка лідерів не змінилася порівняно з попереднім роком, адже Швейцарія, Сінгапур та Фінляндія продовжують утримувати перші три місця (табл.1.4) [58, 59].

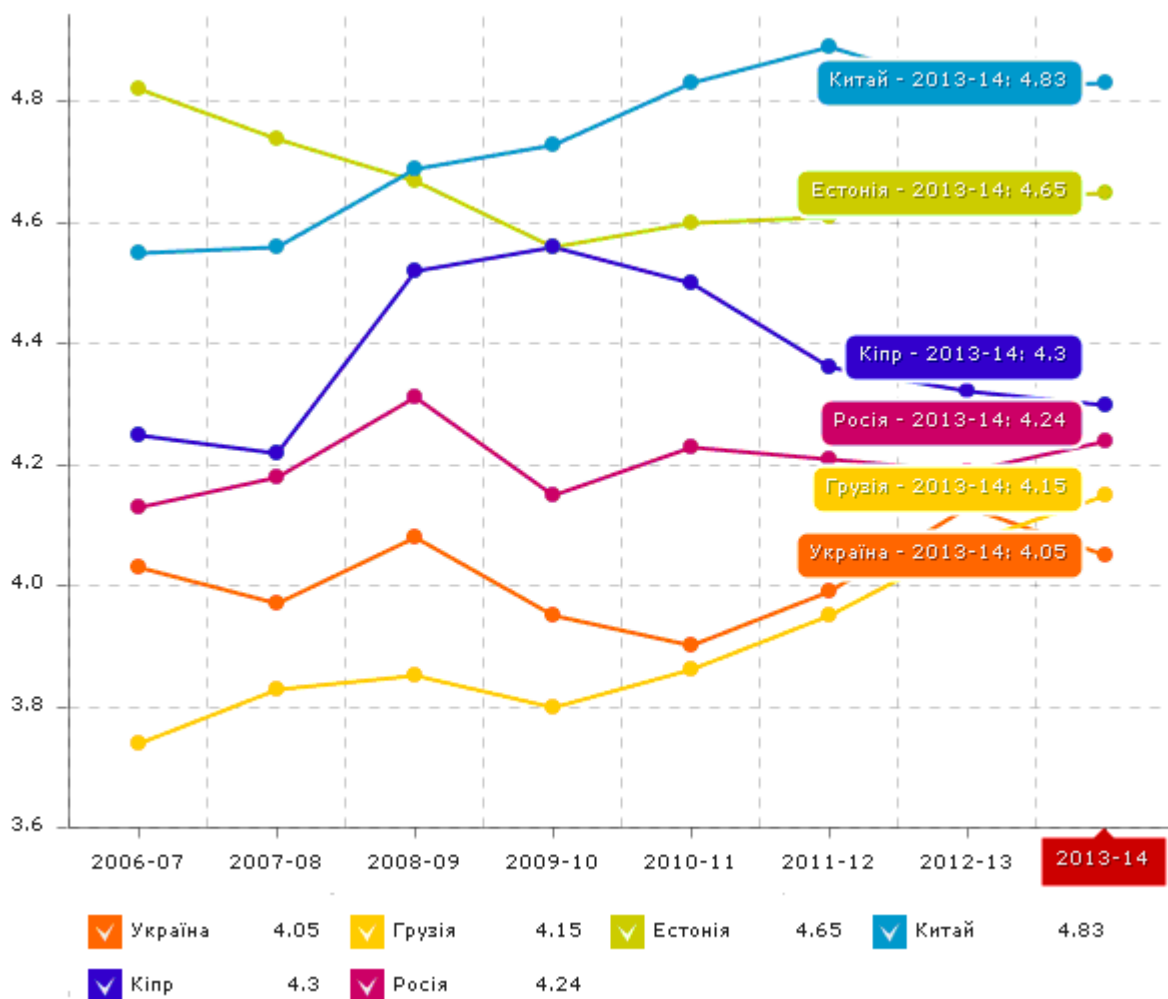
Таблиця 1.4

**Ранжування країн за глобальним індексом
конкурентоспроможності у 2013-2014 та 2012-2013 рр.**

Країна	ГІК у 2013–2014 рр.		Місце у рейтингу 2012–2013 рр.
	Місце у рейтингу	Показник (бали)	
Швейцарія	1	5,67	1
Сінгапур	2	5,61	2
Фінляндія	3	5,54	3
Німеччина	4	5,51	6
США	5	5,48	7
Швеція	6	5,48	4
Гонконг	7	5,47	9
Нідерланди	8	5,42	5
Японія	9	5,40	10
Великобританія	10	5,37	8
Китай	29	4,84	29
Індія	60	4,28	59
Естонія	32	4,65	34
Латвія	52	4,40	55
Україна	84	4,05	73
Росія	64	4,25	67

Динаміка показника індексу конкурентоспроможності України з 2006 р. – першого року проведених досліджень в Україні – наведена на рис. 1.3. Для порівняння обрано найбільш цікаві для нас країни, а саме: Росію – найбільшого торговельного партнера, Кіпр – найбільшого інвестора та країну, в яку прямують понад 80% інвестицій українських компаній, Грузію – вдалий приклад проведення реформ у колишній республіці СРСР, Естонію – члена ЄС та Китай – найбільш динамічний ринок світу [60].

1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



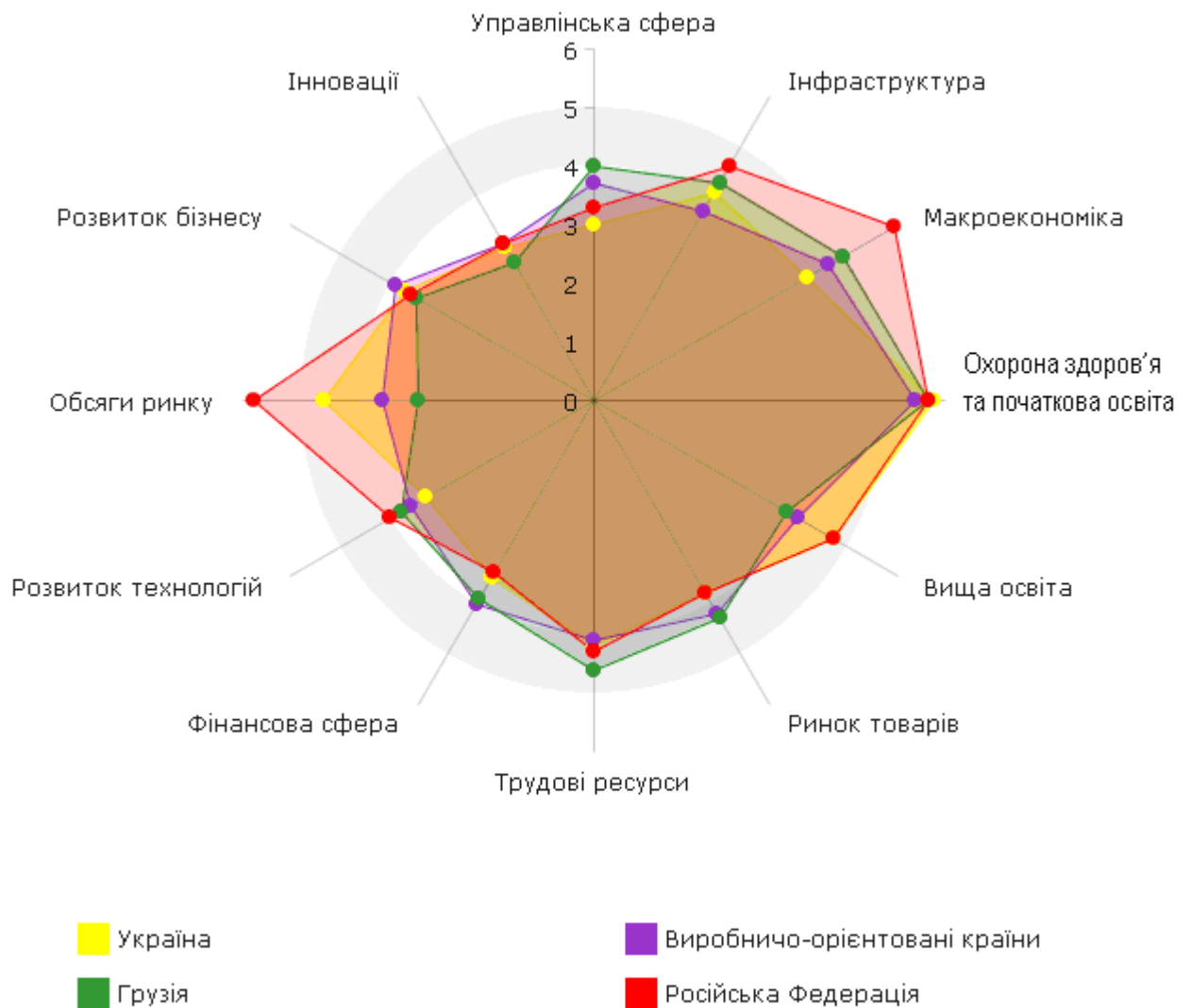
Джерело: World Economic Forum // www.weforum.org/gcr.

Рис. 1.3. Динаміка ГІК у 2006-2013 рр.

Як видно з рисунку, в різні періоди ці країни показували зростання і зниження індексу конкурентоспроможності, Україна ж впродовж 7 років продемонструвала зниження індексу та закріпилася майже на тому ж самому рівні, що й у 2006 році – 4,05 проти 4,03.

З усіх складових індексу конкурентоспроможності, Україна лідирує лише за показником "охорона здоров'я та початкова освіта", а серед категорії виробничо-орієнтованих держав (31 країна) в нас кращі показники "обсяги ринку", "вища освіта та професійна підготовка", "трудові ресурси" та "інфраструктура" (рис. 1.4).

1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



Джерело: World Economic Forum // www.weforum.org/gcr.

Рис. 1.4. Порівняння показників складових ГІК у 2013-2014 рр.

Про рівень розвитку в найбільш важливих сферах життя суспільства та стану економіки, вплив факторів на розвиток цілих галузей та місце України серед країн світу свідчать результати, наведені на рис. 1.5.

1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



Джерело: World Economic Forum // www.weforum.org/gcr.

Рис. 1.5. Рейтинг України з 148 країн світу за окремими складовими ГІК у 2013-2014 рр.

Найкращі показники Україна має за такими складовими індексу конкурентоспроможності: охоплення населення освітою, якість викладання природничих та математичних наук, рівень розвитку залізниці та обсяги ринку. Проте, з часом спостерігається тенденція зниження якості освітніх послуг та рівня вітчизняної науки, яка зумовлена відсутністю впровадження наукоємних технологій у виробництво та фінансування науки на належному рівні.

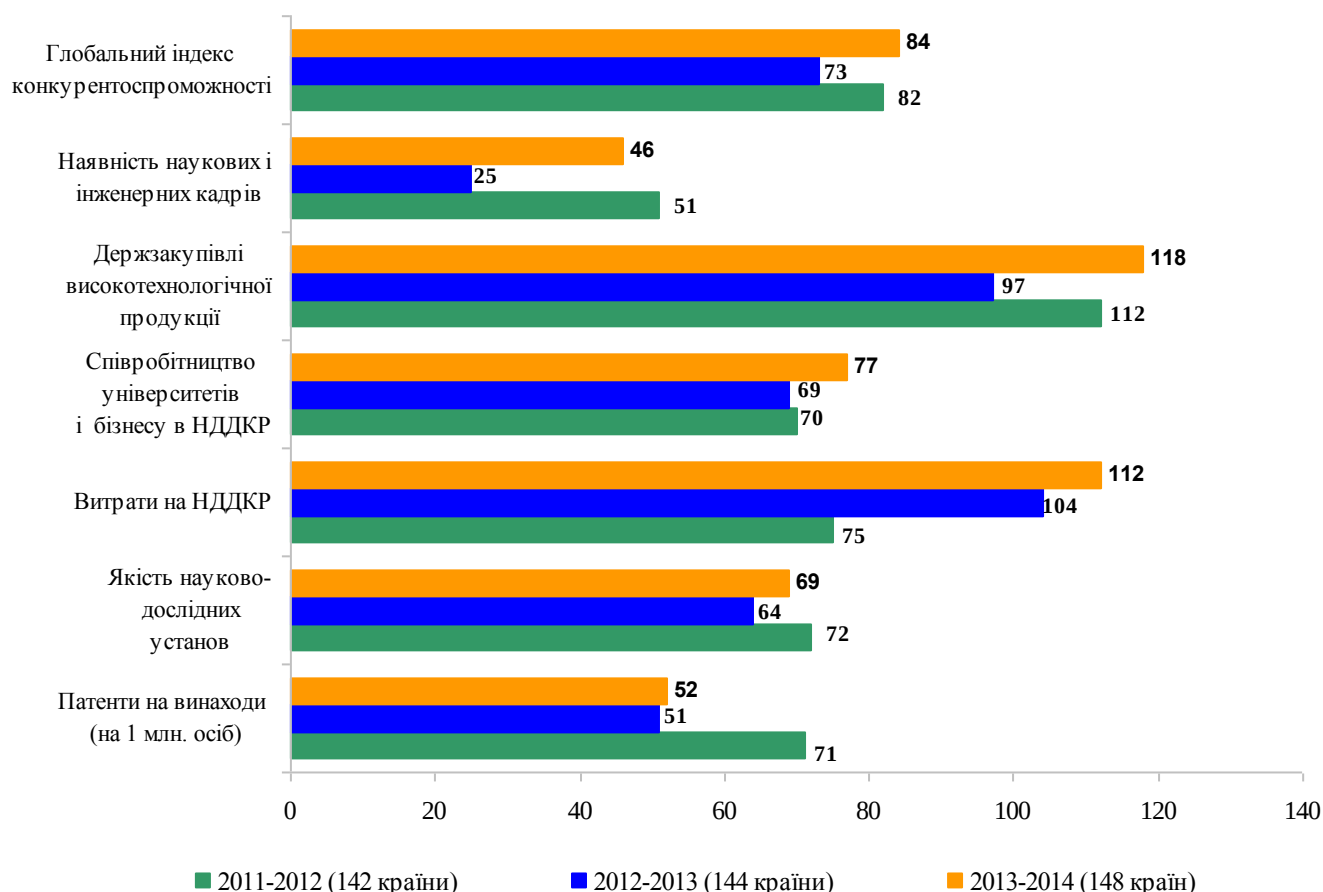
Особливої уваги заслуговує позиція в рейтингу здатності країни на втримання талантів, тобто високоосвічених кадрів та молодих кваліфікованих спеціалістів, за яким Україна посіла 140 місце з 148. На тлі розвинутої Європи, в державах якої дані індекси мають максимальне значення, шансів на утримання кадрів, які могли б у перспективі допомогти країні подолати труднощі сьогодення, практично не лишається.

Проведений аналіз на основі значень ГІК свідчить про згубний вплив управлінської сфери на розвиток бізнесу та залучення інвестицій, регресуючи процеси у якості надання освітніх послуг та рівня розвитку науки, незначне використання передових інноваційних розробок у виробництві, незахищеність майнових та інтелектуальних прав власності, відтік висококваліфікованих кадрів. Обсяги ринку, висока якість людського потенціалу, відсутність тероризму, стихійних лих та епідемій є єдиними перевагами над іншими країнами, що за умови структурних якісних змін в управлінській сфері здатні підвищити конкурентоспроможність України [6].

Однією із важливих складових ГІК є "Інновації", що включає такі основні показники, як "наявність високоякісних науково-дослідних установ", "співробітництво університетів і бізнесу в сфері наукових досліджень", "наявність наукових й інженерних кадрів", "захист інтелектуальної власності" (рис. 1.6) [4, 5].

Підсумовуючи аналіз стану інноваційного розвитку та конкурентоспроможності України у міжнародних порівняннях, слід зазначити, що в процесі трансформаційних перетворень не відбулася зміна джерел конкурентоспроможності національної економіки, не зазнала кардинальних змін конфігурація факторів виробництва. Як наслідок, технологічний компонент розвитку економіки України є в кілька разів нижчим, ніж у розвинених країнах – ЄС, США, Японії. Значні загрози втраті Україною перспективних ринків наукомісткої продукції становить ривок Китаю, який за рівнем наукоємності ВВП з 2002 р. постійно перевищує Україну (1,6% проти 0,75% у 2012 р.).

1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



Джерело: World Economic Forum // www.weforum.org/gcr.

Рис. 1.6. Місце України за рейтингом ГП та його показниками

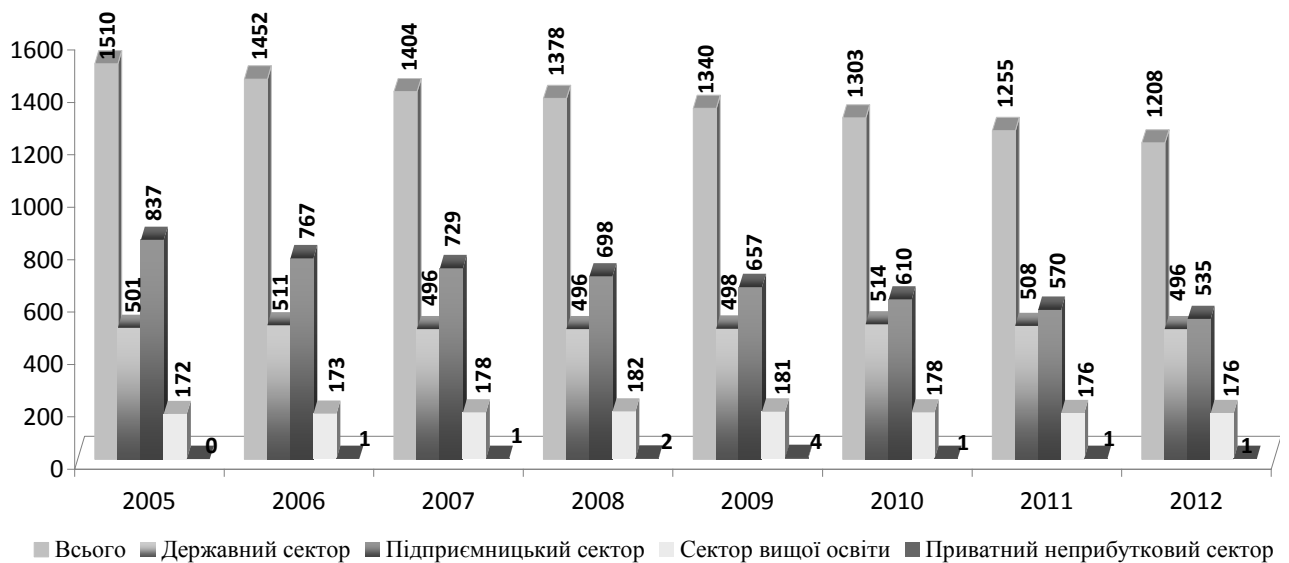
Також слід зазначити, що місце країни у глобальній економіці напряму залежить від рівня розвитку вітчизняної науки і технологій.

Системність, цілісність та об'єктивність оцінки результатів наукових досліджень мають бути досягнуті за умов проведення постійного моніторингу діяльності наукових установ та результативності виконаних ними наукових досліджень.

2 НАУКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ

2.1 Наукові організації

За даними Державної служби статистики України [61], у 2012 р. кількість організацій, що здійснювали наукову і науково-технічну діяльність, порівняно з 2011 р. зменшилася на 3,7% і становила 1208 організацій (рис. 2.1), з яких найбільша частка (52,8%) – організації галузевого профілю (рис. 2.2).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.1. Динаміка кількості наукових установ за секторами діяльності, од.

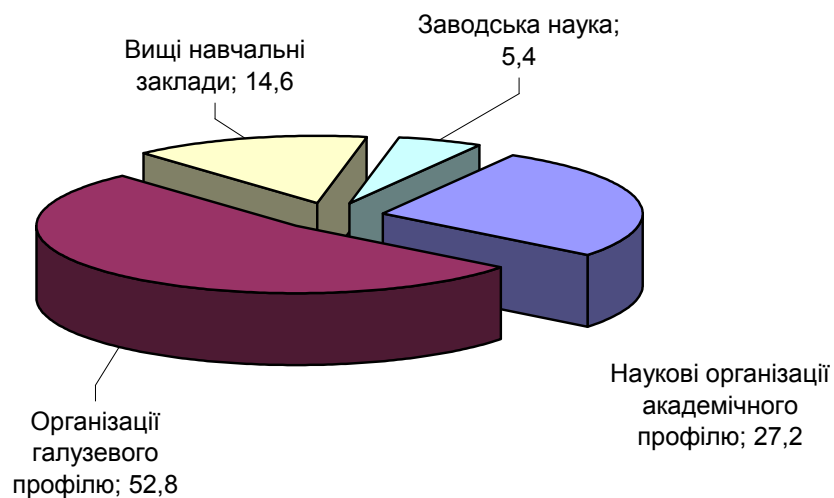
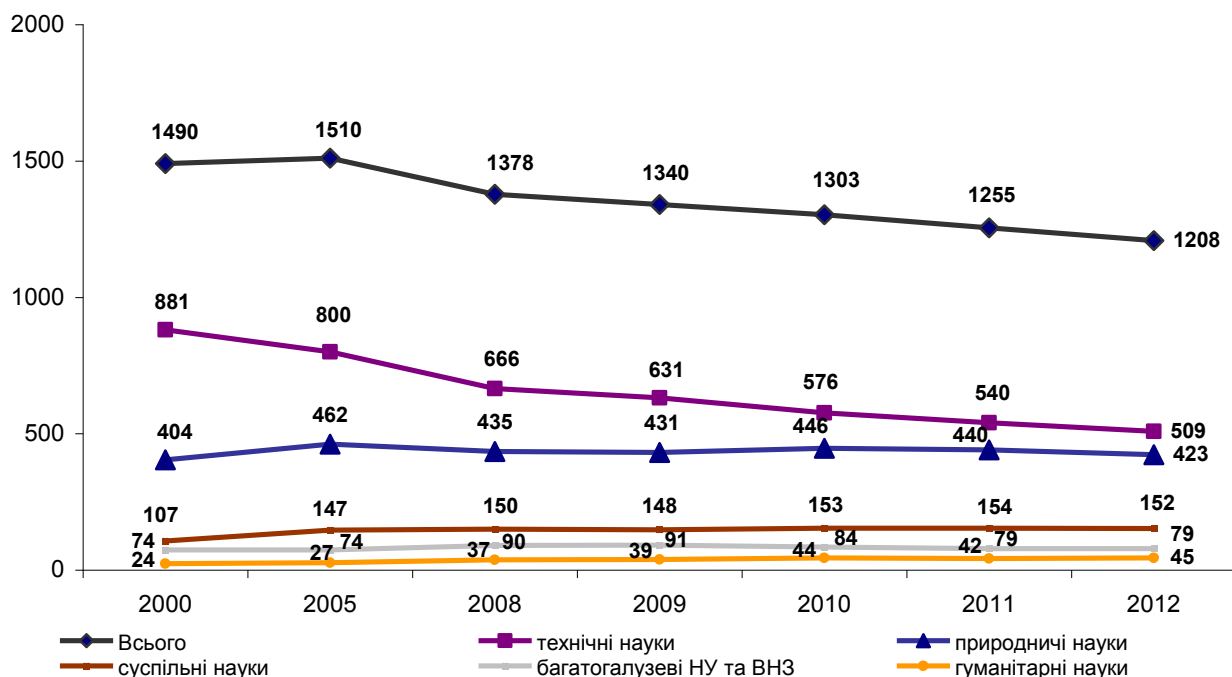


Рис. 2.2. Розподіл кількості організацій, підприємств та установ, які виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами науки у 2012, %

Розподіл наукових організацій за секторами діяльності свідчить, що, як і в попередні роки, найбільшу частку таких організацій (44,3 %) складають організації підприємницького сектору.

Тенденція щорічного зниження кількості організацій, що здійснюють науково-технічну діяльність (рис. 2.3), супроводжується збереженням незмінної структури їх розподілу за галузями наук (рис.2.4).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.3. Динаміка кількості наукових установ за галузями наук, од.

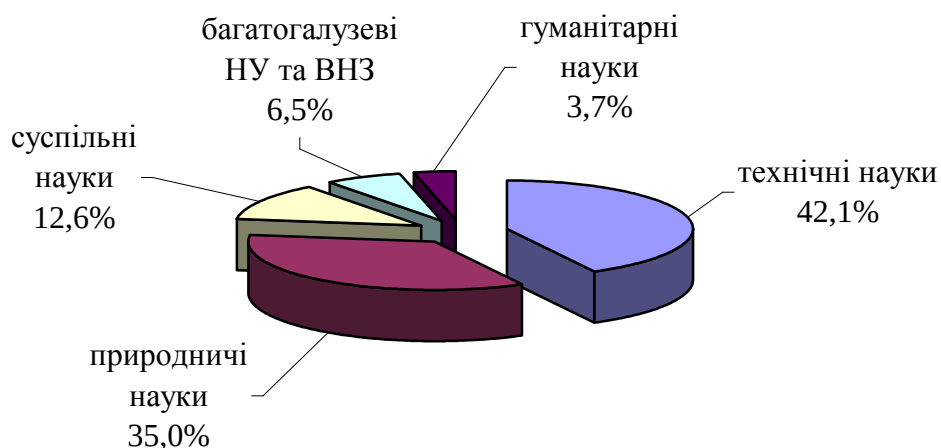
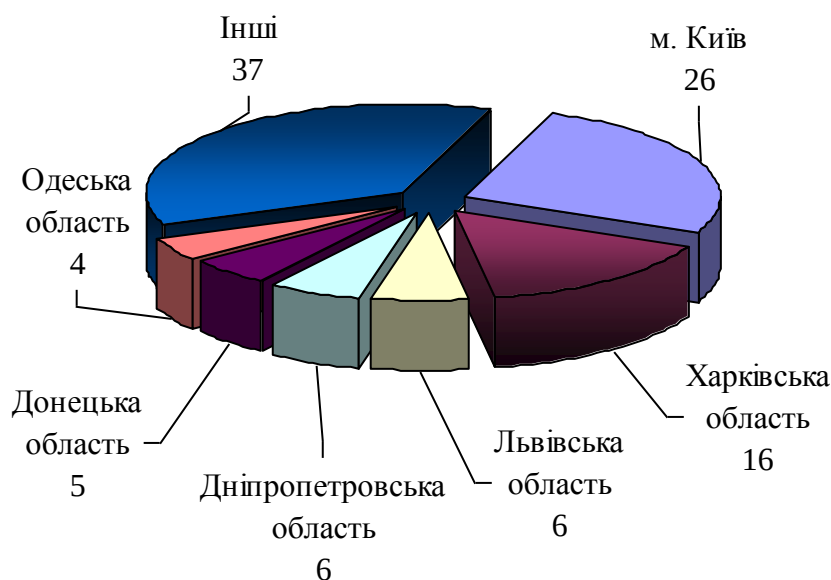


Рис. 2.4. Розподіл організацій за галузями наук у 2012р., %

Найбільша кількість організацій, що виконують наукові та науково-дослідні роботи, розташована у м. Києві і Харківській області (рис. 2.5).



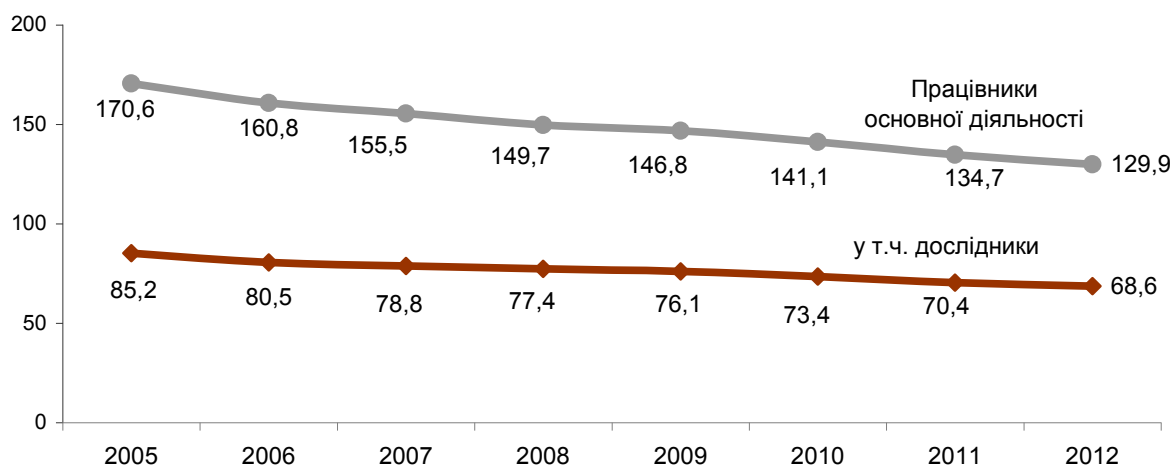
Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.5. Розподіл кількості наукових установ України за регіонами у 2012 р., %

2.2 Наукові кадри

Чисельність кадрів, зайнятих у сфері досліджень і розробок, вважається важливим ресурсним показником. Як і у попередні роки, у 2012 р. продовжувалась тенденція скорочення загальної чисельності працівників організацій, які виконували наукові та науково-технічні роботи. З 2005 р. кількість працівників організацій, що здійснюють науково-технічну діяльність, скоротилася на 23,9%, у т.ч. дослідників – на 19,5% (рис. 2.6).

2 НАУКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ

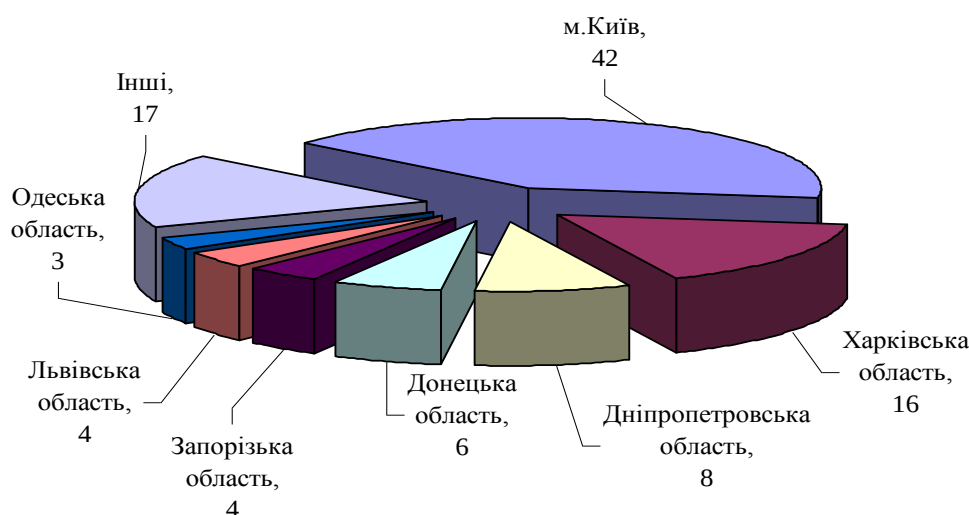


Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.6. Динаміка чисельності працівників наукових організацій України, тис. осіб

Усього чисельність працівників у наукових установах державного, підприємницького та освітнього секторів науки становить 0,63% зайнятого населення України (у Росії й Білорусі відповідно 1,1% та 1,3%).

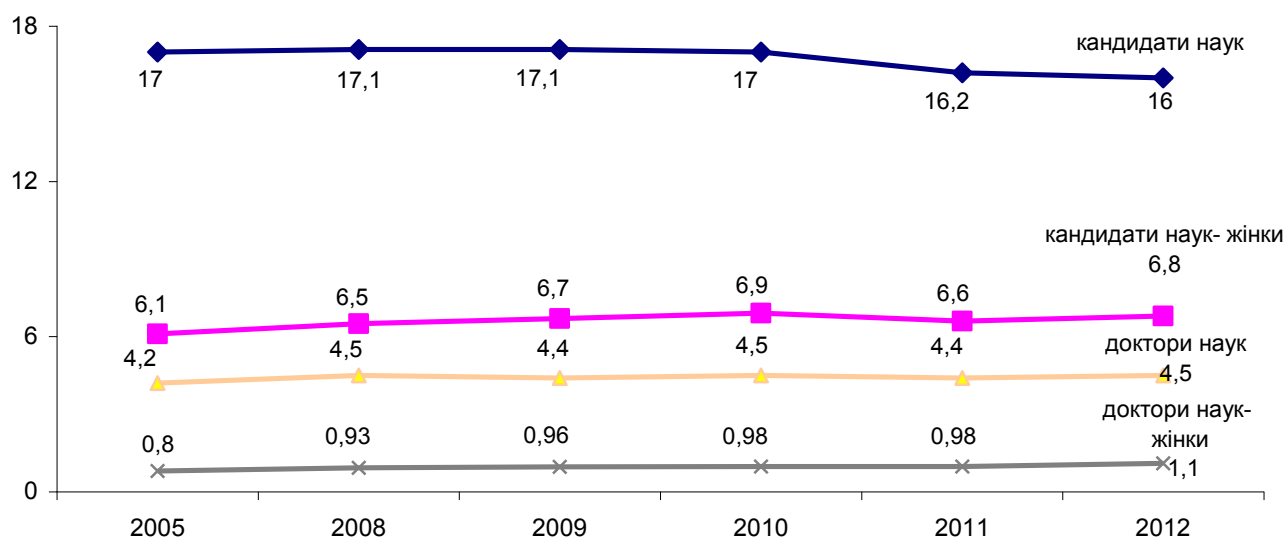
Найбільша чисельність спеціалістів, які беруть участь у виконанні наукових та науково-технічних робіт, працює в наукових установах м. Києва (рис. 2.7).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.7. Розподіл чисельності наукових кадрів у регіональному розрізі у 2012 р., %

При загальному скороченні чисельності виконавців НДДКР, кількість фахівців з науковими ступенями практично не змінилася (рис. 2.8).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.8. Динаміка чисельності фахівців з науковими ступенями, тис. осіб

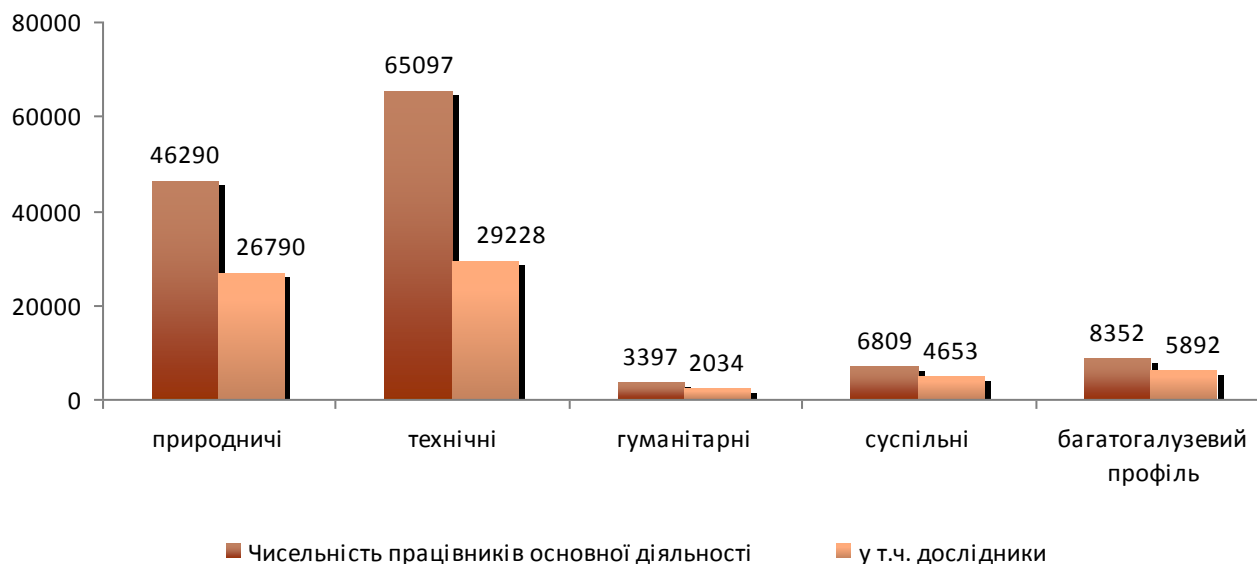
Залишається практично незмінною також структура кадрового забезпечення за категоріями персоналу (понад 50% – дослідники, близько 11% – техніки, понад 18% – допоміжний персонал) (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Розподіл працівників наукових організацій за категоріями

Категорії персоналу	2010		2011		2012	
	Осіб, тис.	У % до загальної кількості	Осіб, тис.	У % до загальної кількості	Осіб, тис.	У % до загальної кількості
Працівники основної діяльності, у тому числі:						
дослідники, з них:						
доктори наук	73,4	52,0	70,3	52,2	68,6	52,8
кандидати наук	4,5	6,1	4,4	6,3	4,5	6,6
техніки	17,0	23,2	16,2	23,0	16,0	23,3
допоміжний персонал	16,2	11,5	14,6	10,8	13,4	10,3
інші	26,0	18,4	24,8	18,4	23,9	18,4
	25,5	18,1	25,0	18,6	24,0	18,5

Найбільша кількість виконавців наукових досліджень і розробок припадає на галузі технічних (50,1 % від загальної кількості виконавців) і природничих наук (35,6 %) (рис. 2.9).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.9. Розподіл працівників основної діяльності наукових організацій за галузями наук у 2012 р., осіб

Переважає більшість дослідників із науковими ступенями працює в галузі природничих наук: докторів наук – понад 60 % (25,3 % з них – у сфері фізико-математичних наук), кандидатів наук – понад 54 % (табл. 2.2).

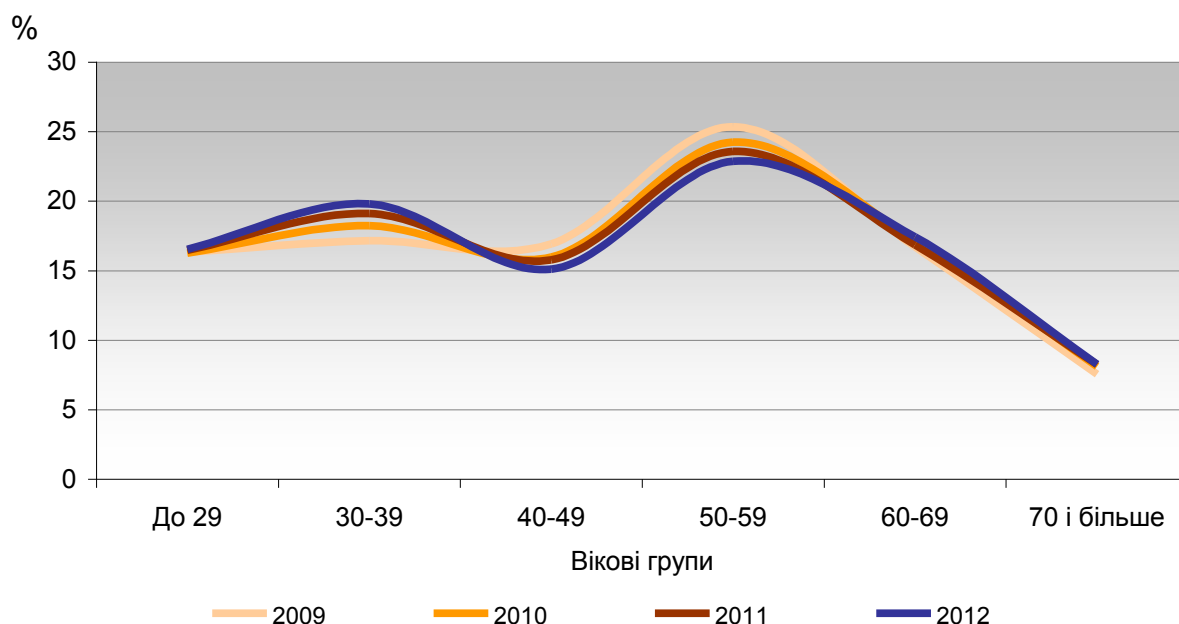
Таблиця 2.2

Розподіл працівників основної діяльності з науковими ступенями за галузями наук у 2012 р.

Галузь науки	Доктори наук		Кандидати наук	
	осіб	%	осіб	%
Природничі науки	2767	61,6	8690	54,4
Технічні науки	754	16,8	3253	20,4
Гуманітарні науки	195	4,3	724	4,5
Суспільні науки	464	10,3	1475	9,2
Багатогалузовий профіль	309	6,9	1821	11,4
Усього	4489	100	15963	100

Як і в попередні роки, понад 80% загальної чисельності докторів і 70% кандидатів наук працюють в організаціях державного сектору економіки. В організаціях підприємницького сектору працюють 5,1% докторів і 9,5% кандидатів наук від загальної кількості фахівців з науковими ступенями; у секторі вищої освіти – 10 і 15% відповідно.

Складною залишається ситуація щодо вікової структури науковців. Упродовж останніх років найбільш чисельною серед українських дослідників є вікова група від 50 до 59 років, хоча у 2012 р. порівняно з 2009 р. відбулося зниження її питомої ваги (на 2,4 %) та зростання питомої ваги вікової групи 30–39 років (на 2,6 %) (рис. 2.10).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 2.10. Вікова структура дослідницького потенціалу України, %

Спостерігається тенденція поступового збільшення частки жінок у загальній кількості дослідників (2012 р. – 45,8%, 2011 р. – 45,5%, 2010 р. – 45,2%, 2009 р. – 44,8%). Найбільша частка жінок припадає на державний сектор (у вікових групах до 50 років вона становить понад 50%) (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Розподіл дослідників за віком і секторами діяльності у 2012 р.,
осіб**

Показник	Всього	До 29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 і більше
Всього,	68597	11336	13588	10359	15690	11949	5675
у т.ч. жінки, %	45,8	44,8	48,9	55,9	49,9	39,1	24,7
Державний сектор	36485	5068	7423	5785	8147	6394	3668
у т.ч. жінки, %	48,5	50,6	54,0	59,1	49,8	41,2	27,8
Підприємницький сектор	24766	4901	4518	3349	6042	4374	1582
у т.ч. жінки, %	41,5	37,4	40,5	51,6	50,7	36,0	15,7
Сектор вищої освіти	7345	1367	1647	1225	1501	1180	425
у т.ч. жінки, %	46,8	49,9	49,1	52,6	47,0	39,2	32,2
Приватний неприбутковий сектор	1	0	0	0	0	1	0
у т.ч. жінки, %	0	0	0	0	0	0	0

За галузями наук найбільша частка жінок (понад 60% – у вікових групах до 69 років і понад 70% – у віковій групі 40-49 років) припадає на гуманітарні науки; понад 60% (у вікових групах до 59 років) – на суспільні науки; понад 50% (у вікових групах до 59 років) – на природничі науки (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Розподіл дослідників за віком і галузями наук, осіб

Показник	Всього	До 29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 і більше
Всього	68597	11336	13588	10359	15690	11949	5675
у т.ч. жінки, %	45,8	44,8	48,9	55,9	49,9	39,1	24,7
Природничі науки	26790	3896	5481	4230	6035	4577	2571
у т.ч. жінки, %	49,8	51,4	54,5	60,2	50,5	42,8	30,9
Технічні науки	29228	5462	5232	3771	6911	5475	2377
у т.ч. жінки, %	38,1	35,8	37,2	46,8	47,1	33,5	15,9
Гуманітарні науки	2034	245	467	513	435	262	112
у т.ч. жінки, %	66,4	64,5	66,2	71,3	68,3	64,5	46,4
Суспільні науки	4653	732	1171	911	962	600	277
у т.ч. жінки, %	60,6	64,3	63,8	66,1	60,7	53,8	33,2
Багатогалузовий профіль	5892	1001	1237	934	1347	1035	338
у т.ч. жінки, %	47,3	49,4	53,1	55,0	47,7	37,6	26,0

3 ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКИ УКРАЇНИ

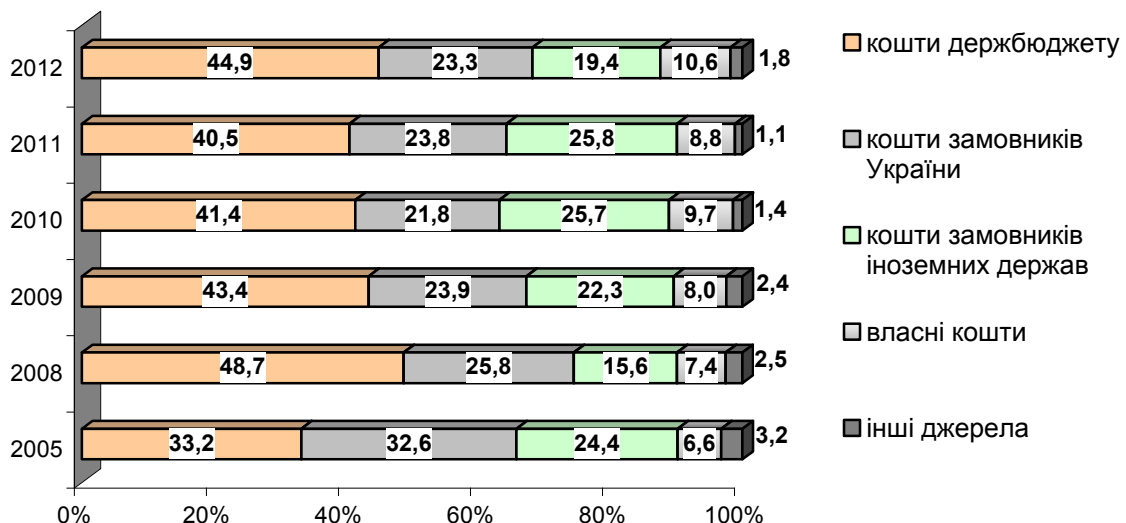
3.1 Джерела фінансування

Показники фінансового забезпечення сфери науки в Україні є значно нижчими за світові стандарти, що зумовлює подальше посилення технологічного відставання української економіки від провідних економік світу.

У розвинених країнах зберігається тенденція до збільшення асигнувань на НДДКР: глобальні витрати за останнє десятиліття зростали швидше, ніж глобальний ВВП [62, 63], що є ознакою широко розповсюджених зусиль економічних систем інтенсифікувати розвиток знань і технологій.

Упродовж останніх десяти років зростання капіталовкладень у НДДКР відмічається у США (на 46 %), Японії (на 27 %), ЄС-27 (на 18 %). Високі темпи демонструють також Фінляндія, Ізраїль, Угорщина, Китай та Індія [64, 65].

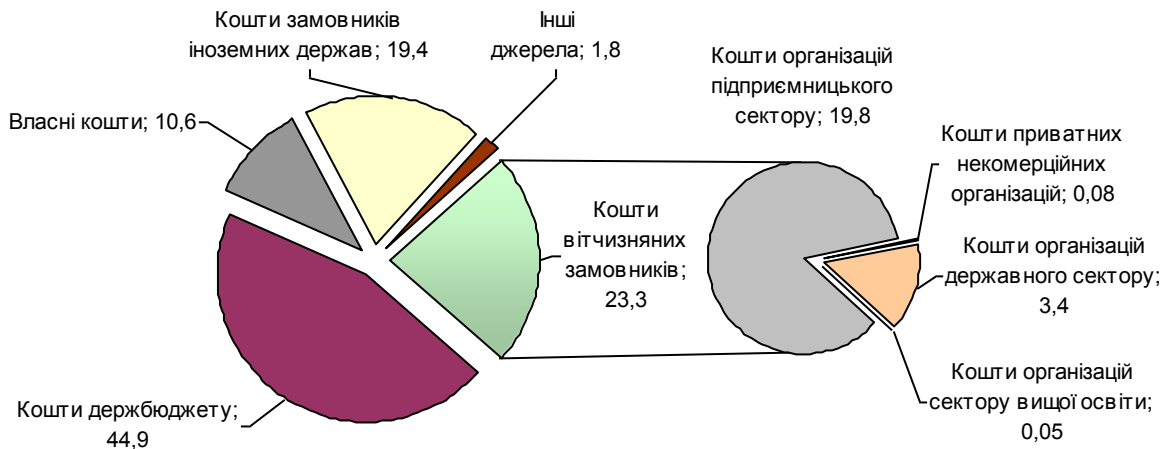
Обсяг фінансування наукової і науково-технічної діяльності в Україні за рахунок усіх джерел у 2012 р. становив 10558,5 млн. грн., за рахунок державного бюджету – 4739,2 млн. грн., що на 22,8% більше порівняно з 2011 р. Частка коштів держбюджету у загальному обсязі фінансування становила 44,9%, тобто збільшилася порівняно з 2011 р. на 4,4 в. п. (рис. 3.1).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 3.1. Динаміка структури фінансування наукової і науково-технічної діяльності за джерелами, %

У структурі коштів вітчизняних замовників найбільшу частину становили кошти організацій підприємницького сектору (рис. 3.2).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 3.2. Розподіл загального обсягу фінансування наукової і науково-технічної діяльності у 2012 р. за джерелами і секторами діяльності, %

Обсяг бюджетного фінансування наукової і науково-технічної діяльності у реальних цінах зріс на 30,7% порівняно з 2011 р. і становив у 2012 р. 1648,11 млн. грн. (рис. 3.3).

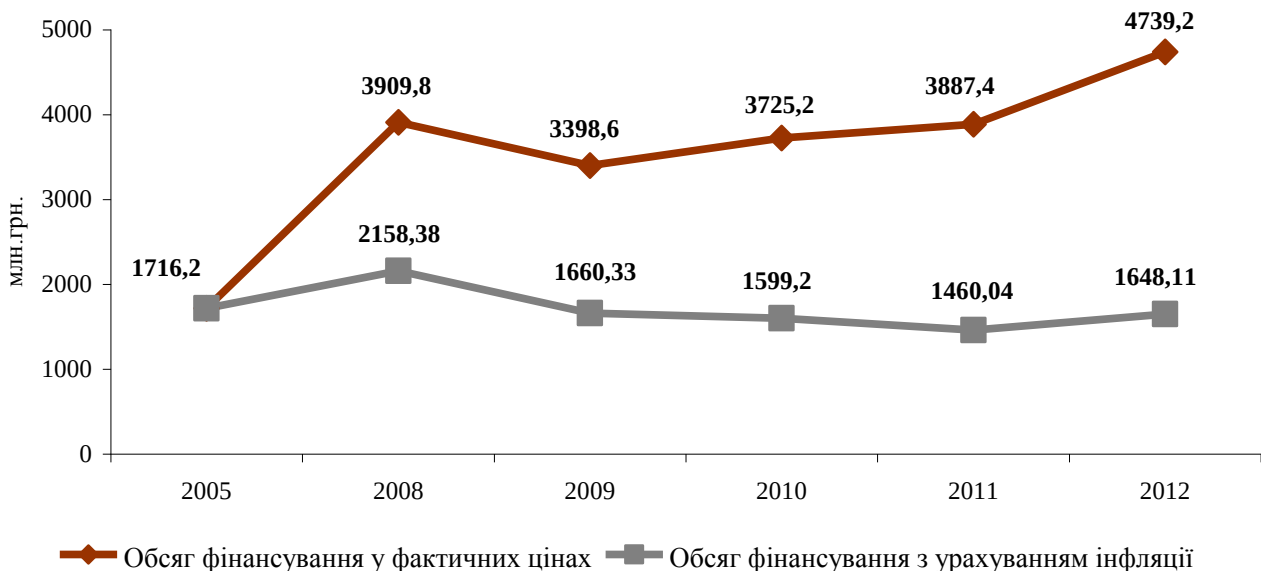


Рис. 3.3. Динаміка бюджетного фінансування наукової і науково-технічної діяльності у фактичних і реальних (відносно 2005 р.) цінах, млн. грн.

Результати аналізу приросту бюджетного фінансування наукової і науково-технічної діяльності з урахуванням інфляції показано на рис. 3.4.

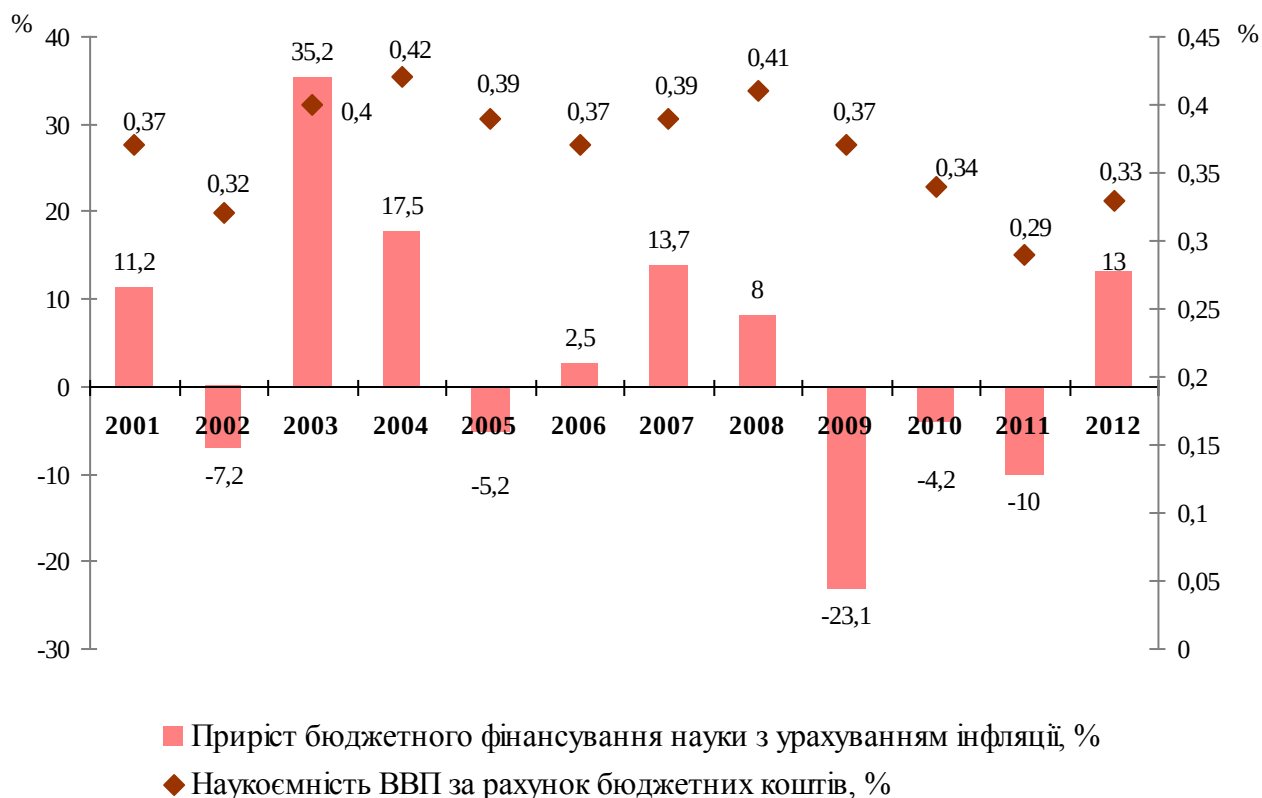
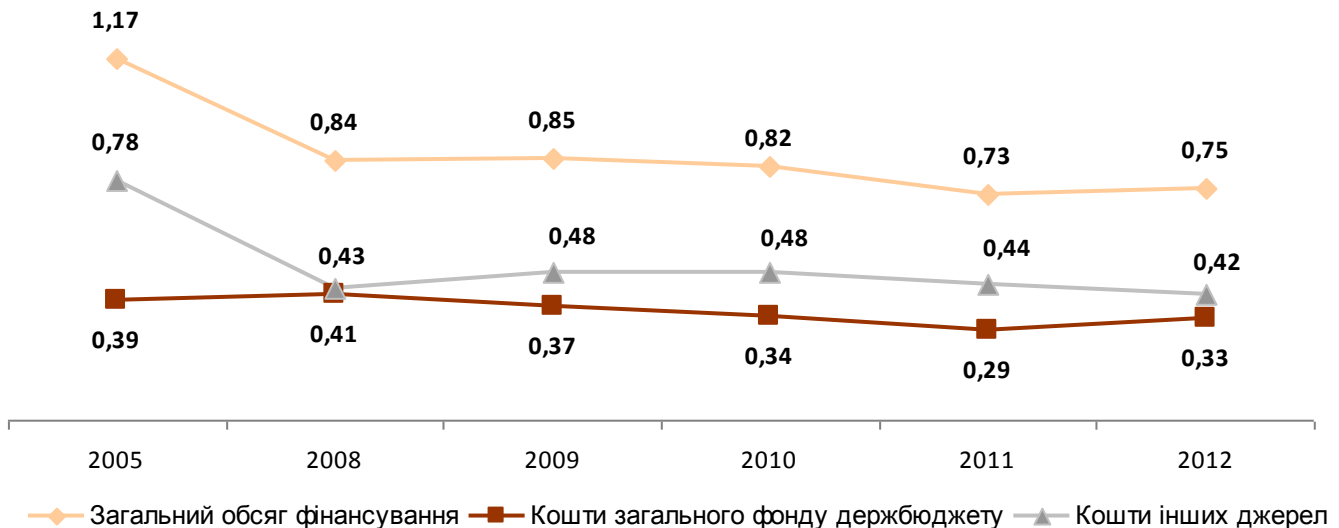


Рис. 3.4. Динаміка приросту бюджетного фінансування наукової і науково-технічної діяльності і наукоємності ВВП у реальних цінах

Наукоємність ВВП (видатки на науку за всіма джерелами у відсотках до ВВП) у 2012 р. становила 0,75%, з них частка коштів державного бюджету – 0,33%.

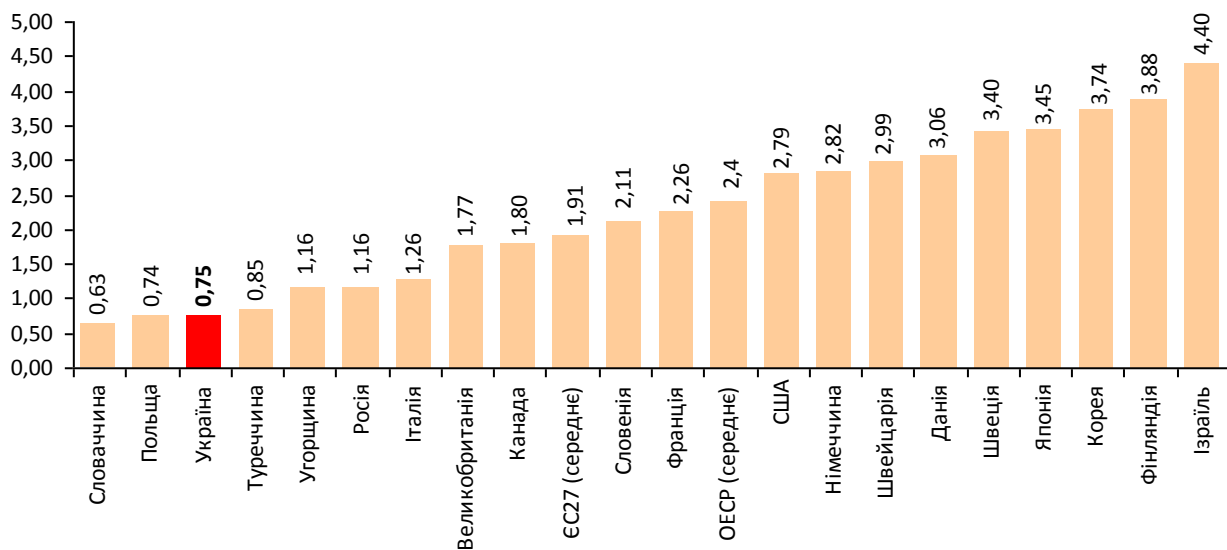
Витрати на наукову і науково-технічну діяльність в Україні щорічно зростають в абсолютному вимірі, але при цьому їхня частка у ВВП становить менше 1% ВВП (рис. 3.5).



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 3.5. Динаміка наукоємності ВВП України, %

У розвинених країнах показник наукоємності ВВП становить від 2 до 4% і більше [66, 67] (рис. 3.6).



(2011 р. або останній доступний рік, для України – 2012 р.)

Джерело: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table>;
<http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2013>

Рис. 3.6. Частка витрат на НДДКР у ВВП

За секторами науки найбільші обсяги фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт припадали на організації галузевого і академічного секторів науки (53,3 і 32,87% відповідно), найменші (близько 7%) – організації сектору вищої освіти та заводського сектору (рис. 3.7).

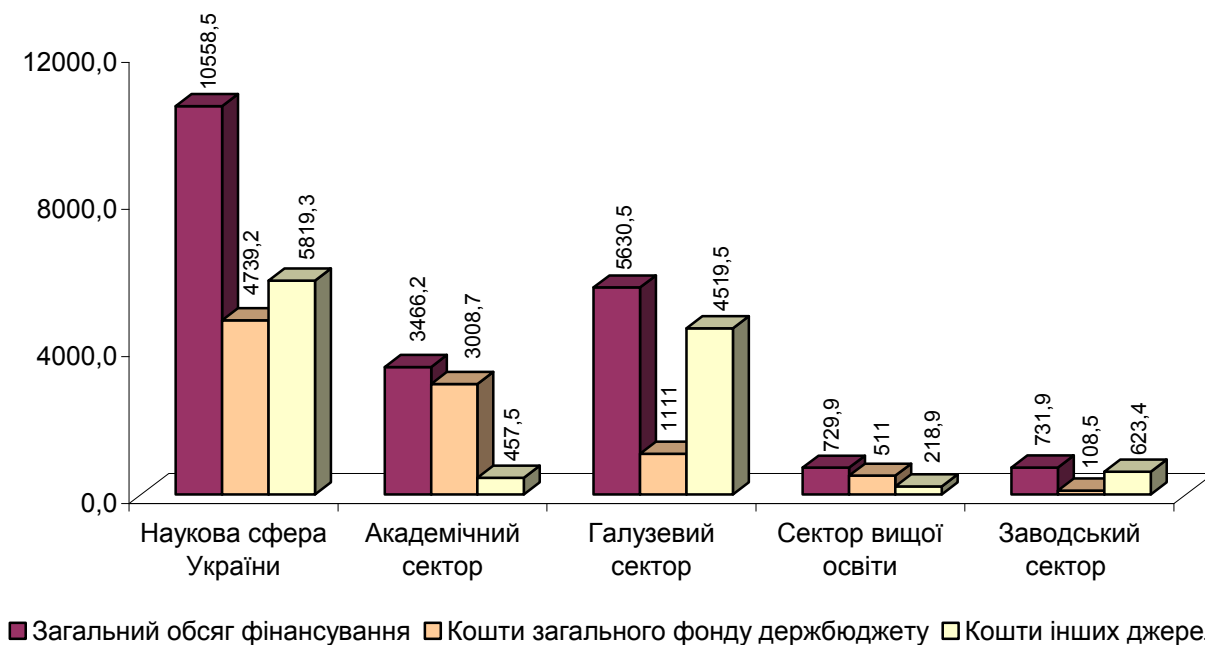


Рис. 3.7. Фінансування наукової і науково-технічної діяльності у 2012 р. за секторами науки, млн. грн.

При цьому академічний сектор, в основному, фінансувався за рахунок загального фонду державного бюджету – 86,8% (2011 р. – 84,9%), галузевий – коштів вітчизняних замовників – 35,6% (37,4%) та іноземних замовників – 31,6% (39,6%), сектор вищої освіти – за рахунок загального фонду державного бюджету – 70% (70,7%) і коштів замовників України – 20,9 % (20,4%), заводський – за рахунок власних коштів – 54,5% (46,2%) (рис. 3.8).

Обсяг фінансування фундаментальних досліджень у 2012 р. збільшився на 18,8% порівняно з 2011 р. і становив 2615,3 млн. грн., прикладних досліджень - на 11,5,8% (2023,3 млн. грн.), науково-технічних розробок – на 6,3% (4781,4 млн. грн.).

Розподіл фінансування за видами робіт і секторами науки свідчить, що у 2012 р. найбільші частки обсягу фінансування фундаментальних і прикладних досліджень (більше 85 і 43% відповідно) припадають на академічний сектор. У галузевому секторі значна частка (близько 80%) припадає на фінансування науково-технічних розробок та прикладних досліджень (більше 40%) (табл. 3.1).

3 ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКИ УКРАЇНИ

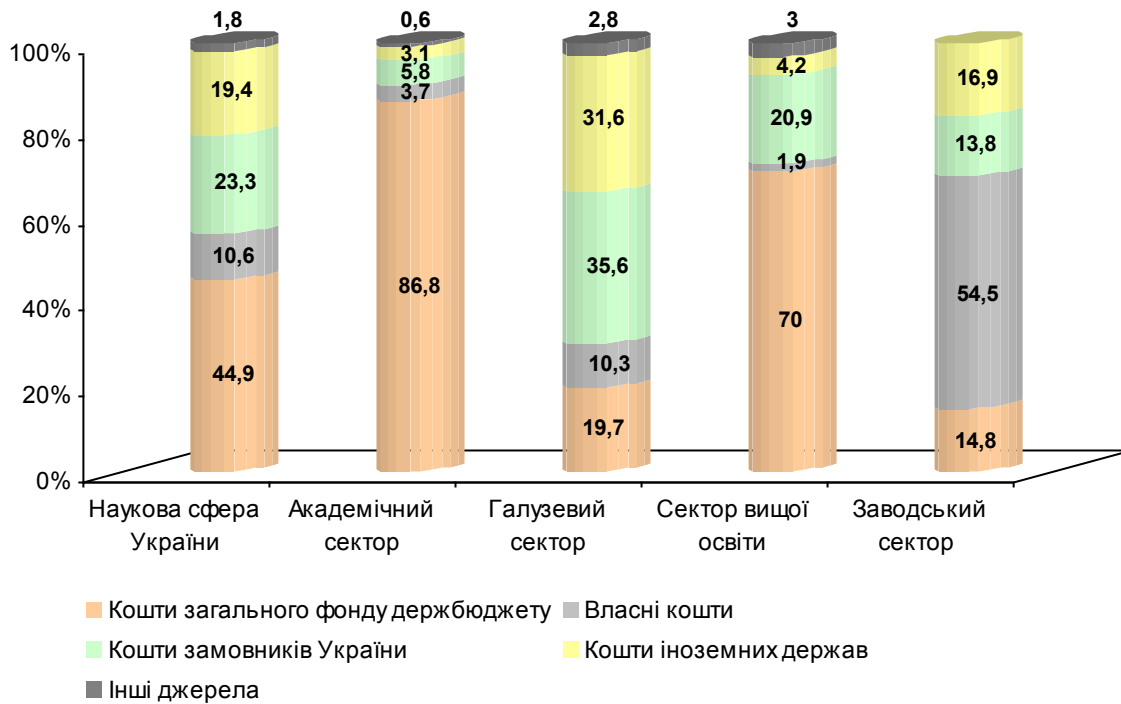


Рис. 3.8. Структура фінансування наукової і науково-технічної діяльності за джерелами і секторами науки в 2012 р., %

Таблиця 3.1

Фінансування наукових досліджень і розробок за видами робіт і секторами науки

Напрямок фінансування	Рік	Одиниця виміру	Всього	У т.ч. за секторами			
				Академічний	Галузевий	Вищої освіти	Заводський
Фундаментальні дослідження	2011	млн. грн	2200,8	1871,8	113,5	215,4	0,0
		%	100,0	85,1	5,1	9,8	0,0
	2012	млн. грн	2615,3	2225,5	156,5	233,3	0,0
		%	100,0	85,1	6,0	8,9	0,0
Прикладні дослідження	2011	млн. грн	1813,9	822,8	745,0	245,5	0,0
		%	100	45,4	41,1	13,5	0,0
	2012	млн. грн	2023,3	871,7	824,2	322,5	4,9
		%	100	43,1	40,8	15,9	0,2
Науково-технічні розробки	2011	млн. грн	4498,7	223,6	3414,1	98,4	762,5
		%	100	5,0	75,9	2,2	16,9
	2012	млн. грн	4781,4	209,9	3793,2	99,6	678,7
		%	100	4,4	79,3	2,1	14,2

У структурі розподілу витрат за галузями наук найбільшу питому вагу мають технічні науки (майже 55%), у той час як частка бюджетного фінансування у загальному обсязі витрат на цю галузь

становить 19,8%. Найбільші ж частки бюджетного фінансування у загальному обсязі витрат на галузь припадають на гуманітарні та суспільні науки (відповідно 90,7 та 89,7%) (рис. 3.9).

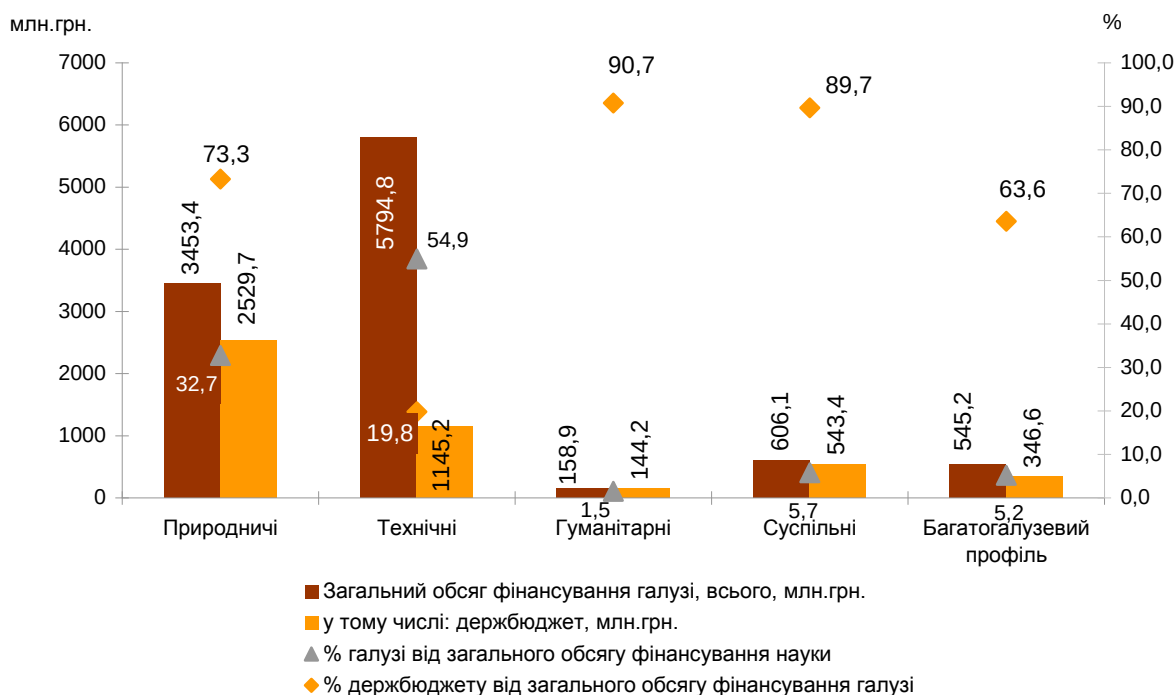


Рис. 3.9. Обсяги фінансування наукової сфери за галузями наук у 2012 р.

За середніми обсягами фінансування на 1 організацію у 2012 р. переважали наукові організації в галузі технічних наук (рис. 3.10).

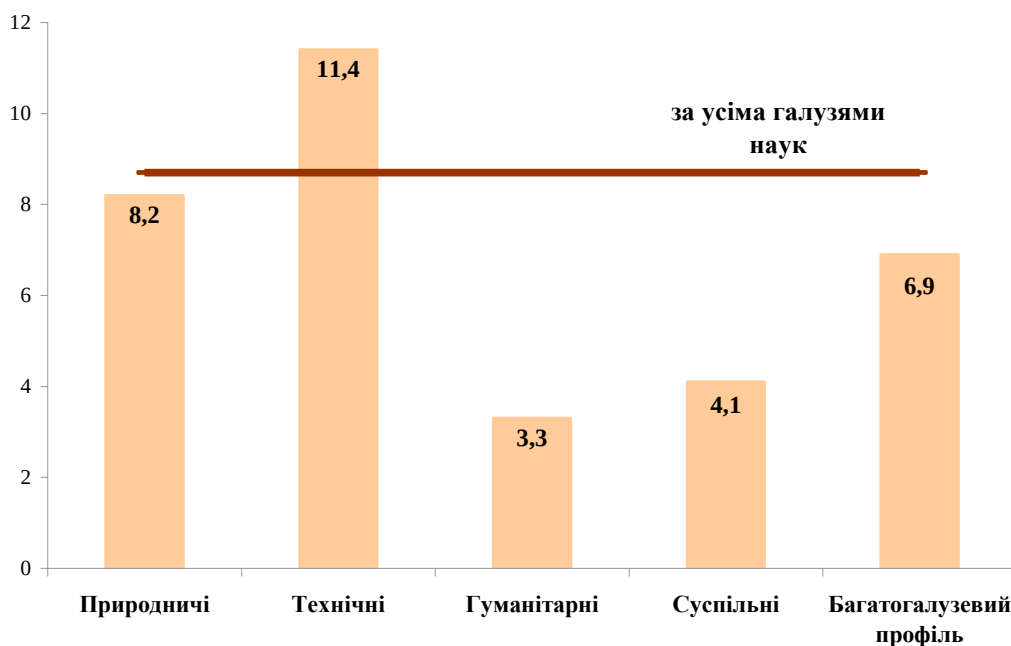


Рис. 3.10. Середні обсяги фінансування на 1 організацію за галузями наук у 2012 р., млн. грн.

У регіональному розрізі найбільші частки фінансування мають наукові організації м. Києва і Харківської області (рис. 3.11).

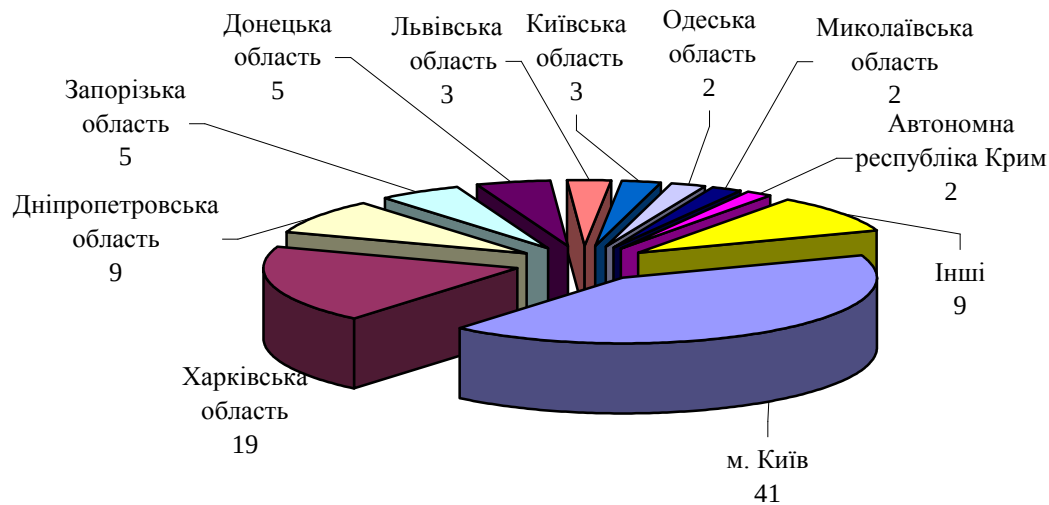
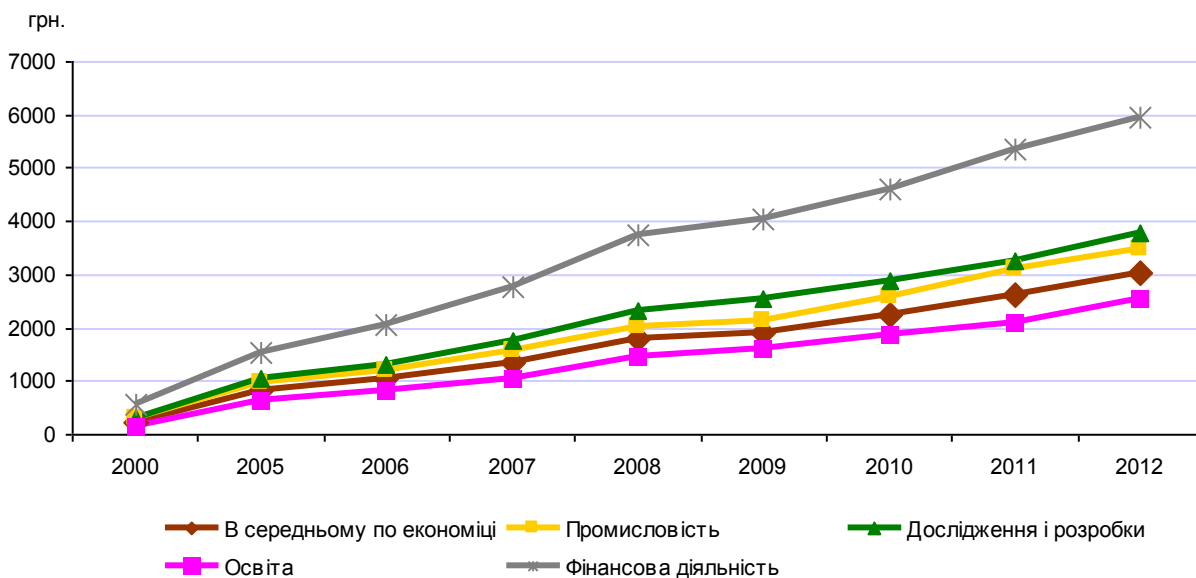


Рис. 3.11. Розподіл видатків на науку за регіонами у 2012 р., %

Середньомісячна заробітна плата у сфері досліджень і розробок за 2012 р. зросла порівняно з 2011 р. (3270,0 грн.) і становила 3790,0 грн. (рис. 3.12), що значно менше, ніж у вітчизняній сфері фінансової діяльності та оплата праці науковців у розвинених країнах.



Джерело: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Рис. 3.12. Динаміка середньомісячної заробітної плати за видами економічної діяльності, грн.

Низький рівень оплати праці у науковій сфері спричиняє відтік кваліфікованих спеціалістів до інших, зокрема фінансових структур.

Досягнення адекватного рівня оплати праці у сфері досліджень і розробок має бути одночасно і фактором, і результатом підвищення ефективності науки, що потребує розроблення і запровадження у практику організацій державного сектору науки більш гнучких систем оплати з урахуванням віддачі конкретного науковця.

3.2 Показники бюджетного фінансування наукової сфери

Бюджетне фінансування залишається одним із головних фінансових інструментів науково-технічної та інноваційної політики економічно розвинутих країн, основною формою прямої державної підтримки інноваційного розвитку.

Загальні видатки державного бюджету України у 2012 р., спрямовані на фінансування наукової сфери за 53 бюджетними програмами 28-ми головних розпорядників бюджетних коштів – замовників наукових робіт, становили:

за планом – 6194,09 млн. грн. (1,5% у загальному обсязі бюджетних асигнувань України), у т.ч. 4840,77 млн. грн. або 78,2% за рахунок загального фонду; 1353,32 млн. грн. (або 21,8%) – спеціального фонду;

профінансовано – 6126,88 млн. грн., з них із загального фонду – 4752,49 млн. грн. (98,2% від запланованого обсягу фінансування), із спеціального – 1374,39 млн. грн. (101,6%).

Аналіз розподілу фінансування наукової сфери за розпорядниками бюджетних коштів свідчить, що найбільшу частку фінансування із загального фонду держбюджету виділено п'ятьом розпорядникам – майже 82% видатків (3894,08 млн. грн.) (табл. 3.2, додаток А).

Розподіл загальних видатків на науку за рахунок загального фонду у розрізі бюджетних програм викладено у додатку Б.

Таблиця 3.2

Найбільші обсяги бюджетного фінансування наукової сфери у розрізі розпорядників бюджетних коштів

Назва розпорядника	Загальний обсяг фінансування		у тому числі:	
	Усього, млн. грн.	% у загальному обсязі	за загальним фондом, млн. грн.	за спеціальним фондом., млн. грн.
НАН	3194,2	51,2	2466,8	727,4
МОНмолодьспорт	690,2	11,26	439,7	250,4
НААН	695,1	11,34	510,98	184,2
НАМН	282,9	4,6	233,8	49,2
Держінформнауки	246,5	4,0	242,8	3,7

Найбільші обсяги видатків, спрямованих зазначеними вище п'ятьма розпорядниками бюджетних коштів на виконання наукових досліджень та науково-технічних розробок у розрізі бюджетних програм, розподілились таким чином:

– 48,5 % коштів витрачено на проведення фундаментальних досліджень, прикладних наукових і науково-технічних розробок, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням, підготовку наукових кадрів, фінансову підтримку розвитку наукової інфраструктури та наукових об'єктів, що становлять національне надбання, Національної академії наук: КПКВ 6541030 – 2303,3 млн. грн.;

– 10,3 % – на фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері агропромислового комплексу, підготовку наукових кадрів, фінансову підтримку технічного забезпечення наукових установ, розвитку наукової інфраструктури та об'єктів, що становлять національне надбання, Національної академії аграрних наук: КПКВ 6591060 – 487,6 млн. грн.;

– 7,6 % – на дослідження, наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням, виконання міжнародних наукових та науково-технічних програм і проектів вищими навчальними закладами та науковими установами, підготовку наукових кадрів,

фінансову підтримку наукової інфраструктури та наукових об'єктів, що становлять національне надбання, амбулаторне медичне обслуговування працівників Кримської астрофізичної обсерваторії МОНмолодьспорту: КПКВ 2201040 – 360,4 млн. грн.;

– 4,7 % – на фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері профілактики і лікування хвороб людини, підготовку наукових кадрів, фінансову підтримку розвитку наукової інфраструктури та об'єктів, що становлять національне надбання, Національної академії медичних наук: КПКВ 6561040 – 223,1 млн. грн.;

– 2,3% – на дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації: КПКВ 2209070 – 111,04 млн. грн.

Тобто, 73,4 % видатків на науку витрачено по 5 бюджетних програмах (у 2011 р. 68,39 % видатків витрачено по 7 бюджетних програмах).

Аналіз динаміки фінансування наукової сфери показав, що у 2012 р. збереглася тенденція зростання обсягів фінансування науки як за загальним фондом держбюджету (на 20% порівняно з 2011 р.), так і за спеціальним фондом (на 17,7%). Загальний обсяг фінансування зріс на 19,6% (рис. 3.13, додаток В).

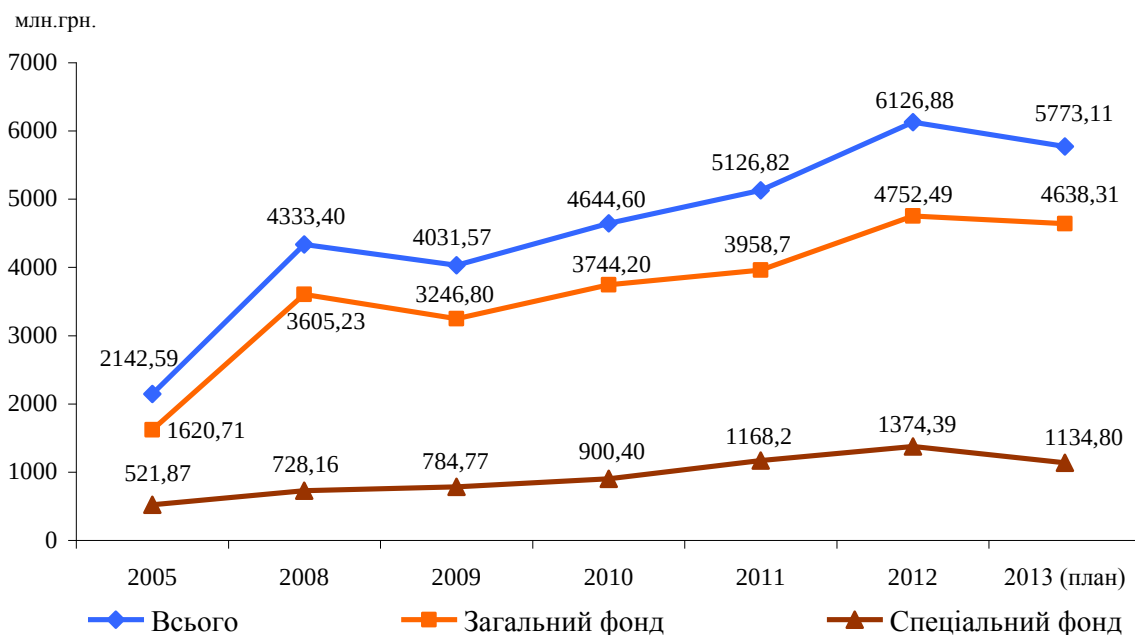


Рис. 3.13. Динаміка фінансування наукової сфери, млн. грн.

За напрямками бюджетного фінансування науки за рахунок загального фонду кошти розподілено таким чином:

на ДіР у цілому припало 88% (2010 р. – 89,6%, 2011 – 87,7%) від загального обсягу бюджетного фінансування науки, зокрема: фундаментальні дослідження – 51,3% (2010 р. – 54,6%, 2011 – 51,3%), прикладні дослідження і розробки – 30,3% (2010 р. – 29,0%; 2011 – 29,1%), дослідження і розробки за ДЦНТП – 4,7% (2010 р. – 5,0%; 2011 – 5,4%), роботи за державним замовленням (розробки найважливіших новітніх технологій) – 0,8% (2010 р. – 0,3%; 2011 – 1,1%), програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва – 0,9% (2010 р. – 0,8%; 2011 – 0,8%);

частка фінансової підтримки розвитку наукової інфраструктури становила 6,4% (2010 р. – 4,8 %; 2011 – 6,7%), інших робіт – 5,6% (2010 р. – 5,6%; 2011 – 5,6%).

На напрям "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази" у 2012 р. за 21 розпорядником бюджетних коштів виділено 398,3 млн. грн., з них із загального фонду – 302,9 млн. грн., спеціального – 95,4 млн. грн. Обсяг фінансування у 2012 р. зріс на 32,6% порівняно з 2011 р. (рис.3.14).

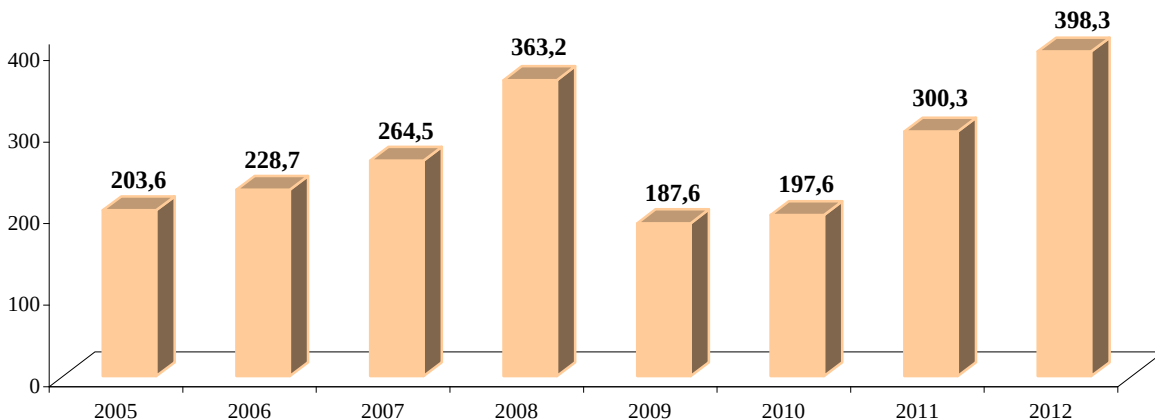


Рис. 3.14. Динаміка фінансування напрямку "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази", млн. грн.

Як і в минулому році, найбільшу частку фінансування із загального фонду державного бюджету виділено НАН України – 57,6% (174,5 млн. грн.) (рис.3.15).

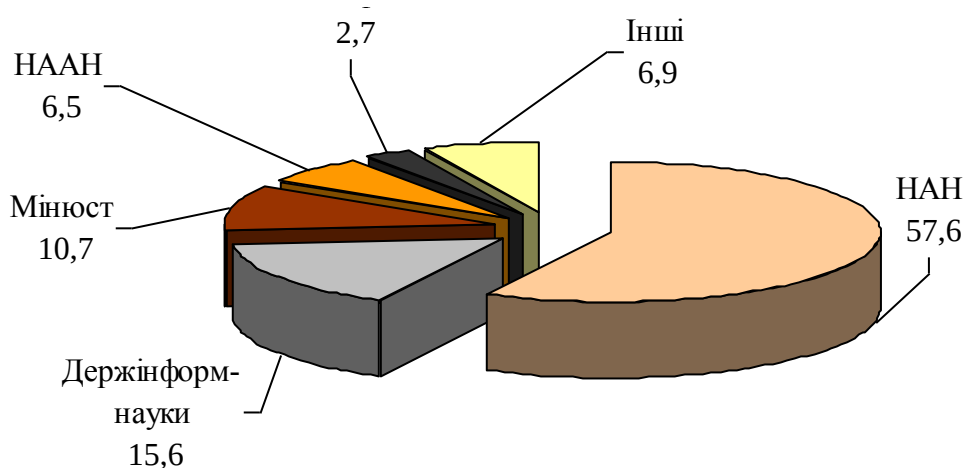


Рис. 3.15. Розподіл бюджетних видатків за напрямом "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази" у 2012 р. за розпорядниками, %

Структура фінансування напряму майже не змінилася порівняно з 2011 р. (рис. 3.16).

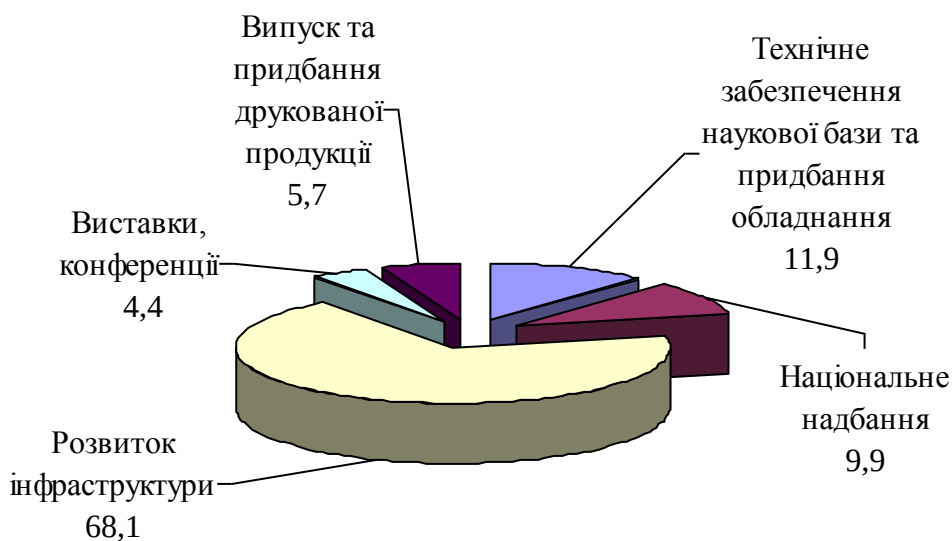


Рис. 3.16. Фінансування піднапрямів напряму "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази", %

Найбільший обсяг фінансування із загального фонду державного бюджету – 206,1 млн. грн. (понад 68,1% за 8 розпорядниками і 12 бюджетними програмами) припадає на піднапрямок "Розвиток інфраструктури", з них НАН отримала – 52,8%.

Обсяг фінансування піднапрямку "Технічне забезпечення наукової бази та придбання обладнання" становив 36,0 млн.грн (близько 12% за 9 розпорядниками, 12 бюджетними програмами), з них НАН отримала – 76,4%.

Найменш профінансованими піднапрямами є "Виставки, конференції" – 13,3 млн. грн. (4,4% за 9 розпорядниками, 12 бюджетними програмами) і "Випуск та придбання друкованої продукції" – 17,4 млн.г рн. (5,7% за 9 розпорядниками, 10 бюджетними програмами).

На фінансову підтримку наукових об'єктів, що становлять національне надбання, виділено 9 розпорядникам за 9 бюджетними програмами 30,0 млн. грн. (9,9% від суми коштів із загального фонду державного бюджету на напрям "Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази), з них НАН отримала найбільшу частку – 25,14 млн. грн. (83,8%), МОНмолодьспорт – 2,85 млн. грн. (9,5%), Мінагрополітики – 0,76 млн. грн. (2,6%), НАМН – 0,33 млн. грн. (1,1%), Держінформнауки – 0,29 млн. грн. (1%), НАПН – 0,25 млн. грн. (0,8%), НААН – 0,22 млн. грн. (0,7%), МОЗ – 0,1 млн. грн. (0,3%), Міненерговугілля – 0,06 млн. грн. (0,2%).

Приклади наукових об'єктів, що становлять національне надбання, надано у додатку Г.

Бюджетні кошти, призначені на напрям "Інші роботи", в обсязі 278,03 млн. грн. (97,42% від запланованого обсягу асигнувань), у т.ч. за загальним фондом – 266,96 млн. грн., спеціальним фондом – 11,07 млн. грн., були розподілені між 21 розпорядником. У 2012 р., порівняно з 2011 р., обсяг фінансування напряму "Інші роботи" зріс на 19,6% (рис. 3.17).

Найбільша частка фінансування із загального фонду державного бюджету за напрямом "Інші роботи" припадає на НАН – 43,2% (рис. 3.18).

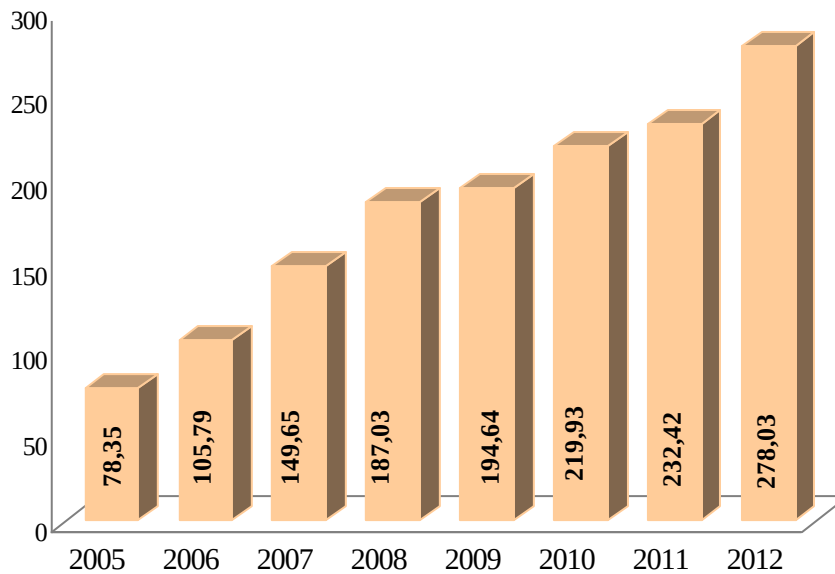


Рис. 3.17. Динаміка фінансування напрямку "Інші роботи", млн.грн.

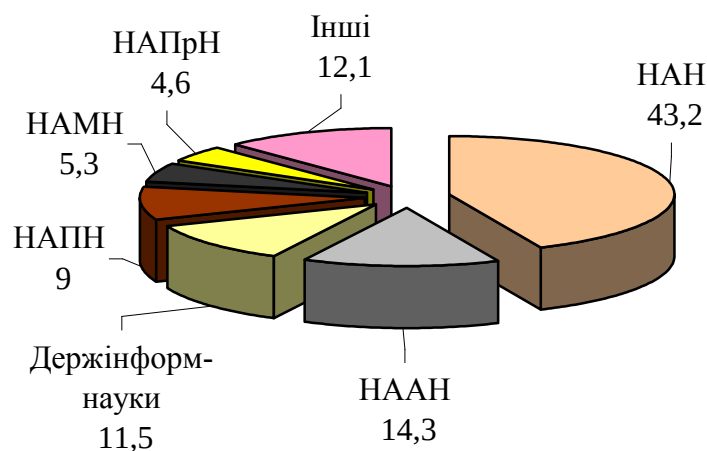


Рис. 3.18. Розподіл фінансування напрямку "Інші роботи" за розпорядниками, %

Аналіз структури обсягів фінансування із загального фонду напрямку "Інші роботи" свідчить, що пріоритетним напрямом залишається наукова і організаційна діяльність апарату президій академій наук (142,56 млн. грн. – 53,4%) (рис. 3.19), при цьому найбільшу частку коштів, розподілених між шістьма академіями наук, витрачено НАН – 48,7% (69,49 млн. грн.).

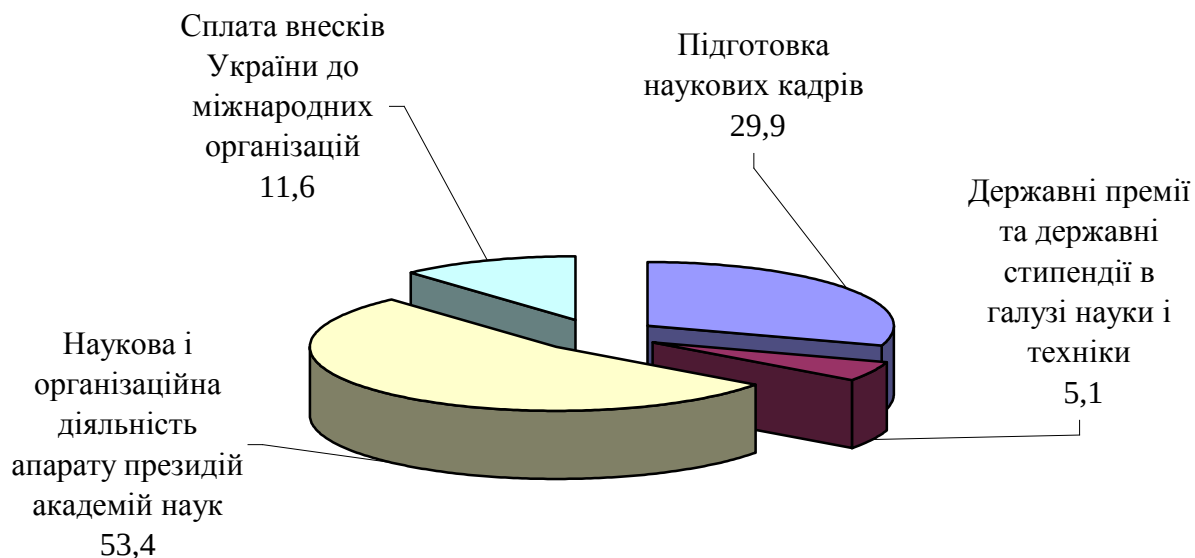


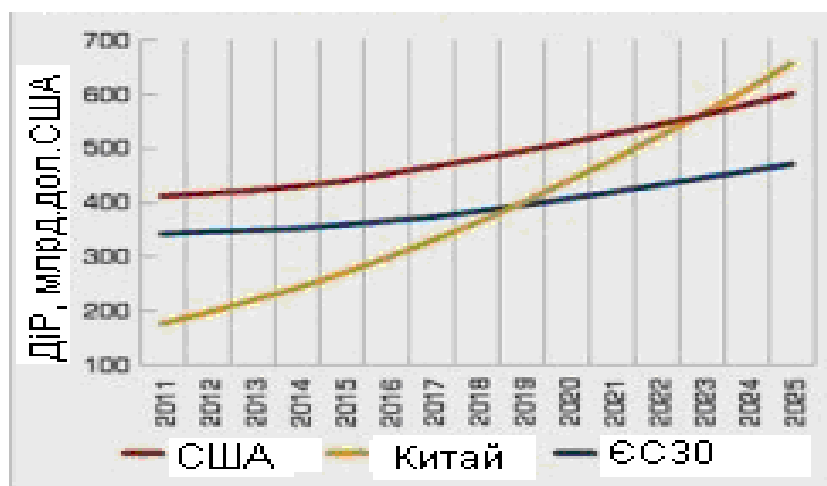
Рис. 3.19. Фінансування піднапрямів напряму "Інші роботи" у 2012 р., %

За піднапрямом "Підготовка наукових кадрів" профінансовано 19 розпорядників за 19 бюджетними програмами (79,86 млн. грн. або 29,9%), серед яких більше половини коштів загального фонду фінансування припало на НАН (54,36%).

4 НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

4.1 Фінансування досліджень і розробок

Витрати на дослідження і розробки є одним з головних критеріїв інноваційності економік країн світу. Станом на 2012 – 2013 рр. за цим показником першою в світі країною залишалися США, проте вже в найближчі десятиліття лідером може стати Китай (рис. 4.1) [68].



Джерело: Battelle / R&D Magazine // www.battelle.org

Рис. 4.1. Тенденції фінансування ДіР у світі на майбутні періоди

У 2013 р. витрати США на дослідження і розробки збільшаться порівняно з 2012 р. на 1,2% (до \$ 424 млрд., що складе 2,66% ВВП за підрахунками Battelle), з них бюджетні асигнування становитимуть \$ 129 млрд. (на 1,4%, ніж у 2012 р.), проте проектом федерального бюджету США на 2014 р. передбачено збільшення обсягу фінансування ДіР до \$ 143 млрд. [69]. Витрати Китаю на ДіР складуть у 2013 р. \$ 220 млрд., що на 11,6% вище 2012 р. (за даними Battelle), Індії – близько \$ 45 млрд., що на 12% більше, ніж у 2012 р.

В Україні витрати на ДіР значно менші порівняно з США та іншими країнами, однак у 2012 р. продовжилася тенденція до зростання обсягів фінансування – загальний обсяг спрямованих коштів на вказані цілі зріс на 18,6% порівняно з 2011 р., у т.ч. за рахунок загального та спеціального фондів – на 19,6% і 15,7% відповідно (рис. 4.2, додаток В).

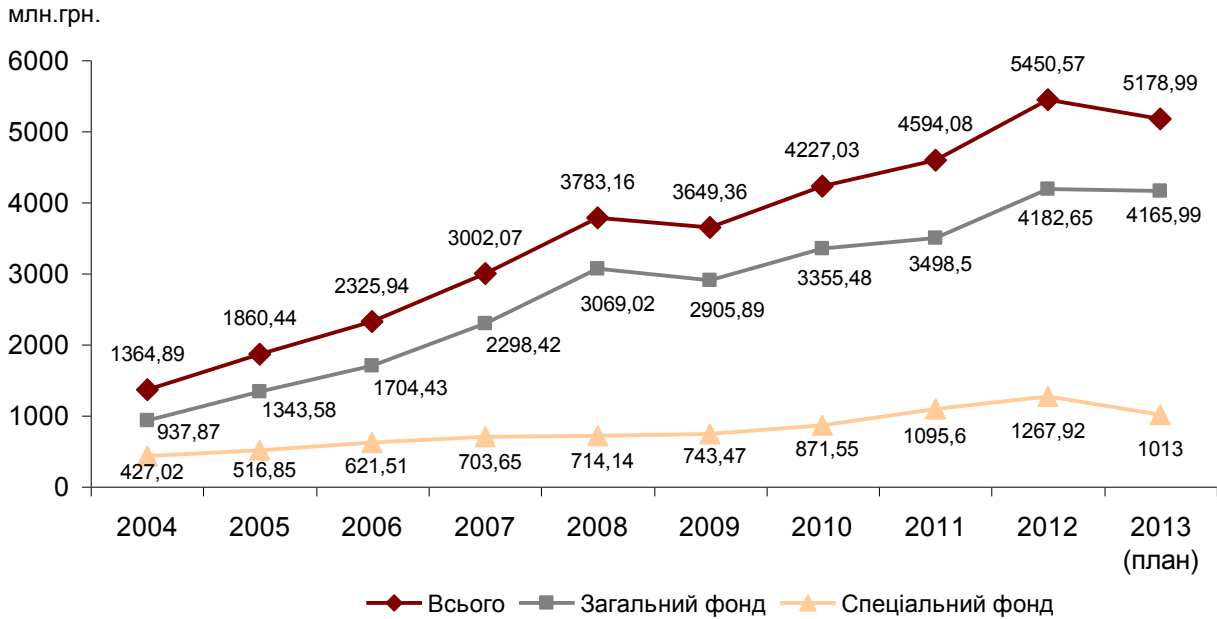


Рис. 4.2. Динаміка бюджетного фінансування ДіР, млн. грн.

Обсяг бюджетних витрат на виконання досліджень і розробок у 2012 р. у відсотках ВВП становив 0,39%, частка фінансування ДіР, виконаних за рахунок загального фонду – 0,3% ВВП (рис.4.3).

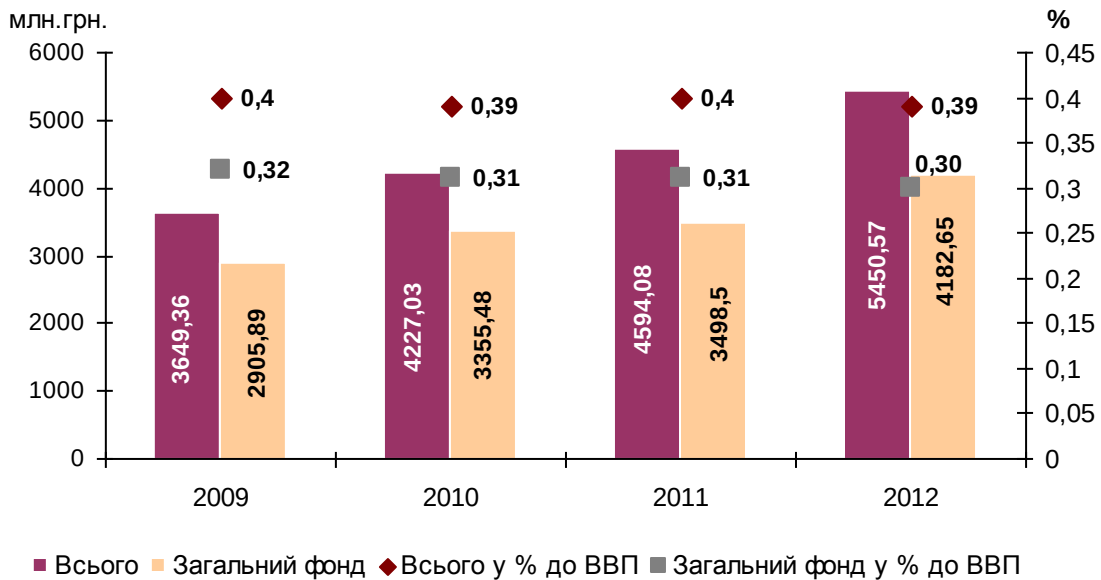


Рис.4.3. Динаміка бюджетних витрат на ДіР

Найбільшу частку коштів загального фонду на ДіР у 2012 р. виділено на фінансування НАН – 52,04% (2011 р. – 53,35%), НААН – 10,84% (2011 р. – 11,08%), МОНмолодьспорт – 10,12 % (2011 р. – 10,32%), НАМН – 5,24% (2011 р. – 5,35%), Держінформнауки – 3,94% (2011 р. – 4,02%).

Найбільша частка коштів *спеціального фонду* ДіР, який становить 23,3% (2011 р. – 23,8%) у загальному обсязі бюджетного фінансування, припадала на фінансування прикладних досліджень і розробок – 54,2% (2011 р. – 54%) за 34 розпорядниками, з яких частка МОНмолодьспорту – 31,7%, НАН – 26,25%, НААН – 19,1%, та фундаментальних досліджень – 45,8% (2011 р. – 46%) за 11 розпорядниками, з них НАН – 92,71%.

Структуру фінансування ДіР за напрямами бюджетних асигнувань за рахунок загального фонду наведено на рис. 4.4.

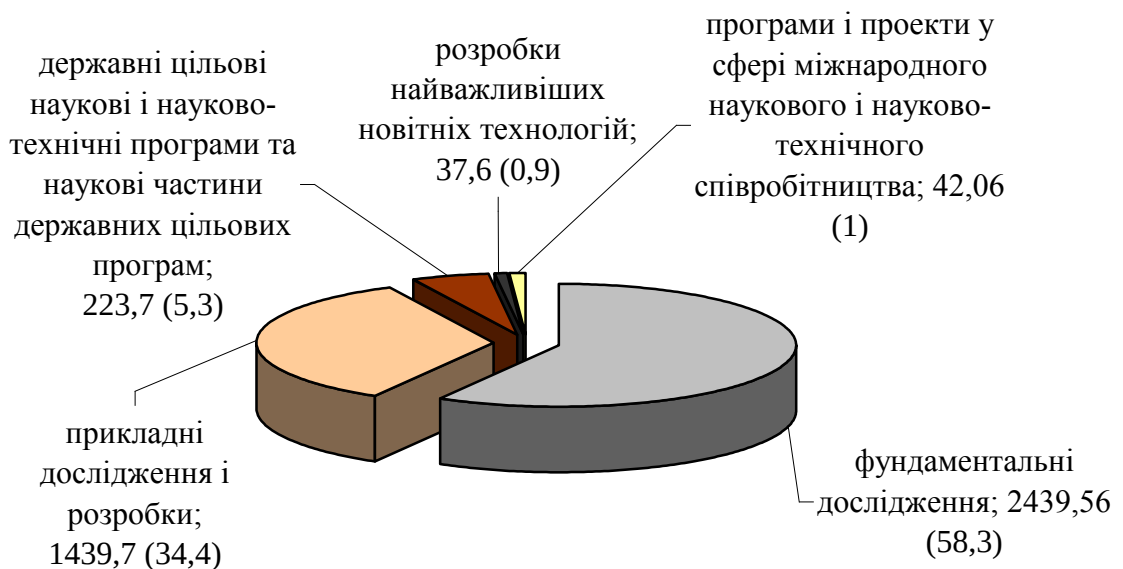


Рис. 4.4. Фінансування ДіР за напрямами бюджетних асигнувань, млн. грн. (%)

Аналіз показників фінансування ДіР за рахунок усіх джерел і державного бюджету свідчить, що частка бюджетного фінансування ДіР за рахунок загального фонду у 2012 р. збільшилася на 3 в. п. порівняно з 2011 р. і становила 44,4% (2011 р. – 41,4%) проти 33% оптимальних (за оптимальною схемою дві третини обсягу фінансування мають припадати на кошти замовників), що вказує на недостатній попит на наукову продукцію з боку реального сектору економіки та не достатньо ефективну бюджетну політику (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

**Витрати на виконання наукових досліджень і розробок
за видами робіт та джерелами фінансування, млн. грн.**

Показники фінансування	Роки			
	2011		2012	
	За рахунок усіх джерел ¹	Загальний фонд держбюджету ²	За рахунок усіх джерел ¹	Загальний фонд держбюджету ²
Фінансування ДіР, усього, у т.ч. за видами робіт	8513,4	3498,5	9420,0	4182,7
Фундаментальні дослідження (Ф)	2200,8	2053,8	2615,3	2442,8
Прикладні дослідження і розробки (П)	1813,9	996,6	2023,3	1225,0
Науково-технічні розробки (Р)	4498,7	446,1	4781,4	514,9
Співвідношення (Ф : П : Р)	26:21:53	59:28:13	28:21:51	59:29:12

¹ за даними Державної служби статистики України

² за даними розпорядників бюджетних коштів

Співвідношення обсягів фінансування основних видів наукової і науково-технічної діяльності у 2012 р. залишилося на рівні 2011 р. Для загального фонду державного бюджету воно становило:

$$\text{Ф:П:Р} = 59 : 29 : 12.$$

Ураховуючи, що фундаментальні дослідження та 75% обсягу прикладних досліджень має фінансуватися за рахунок держбюджету, а також, що його частка у загальному обсязі фінансування становить близько 45%, оптимальне співвідношення повинно було б мати такий вигляд:

$$\text{Ф:П:Р} = 34 : 42 : 24.$$

Таким чином, для оптимізації розподілу бюджетних коштів за основними видами наукової і науково-технічної діяльності доцільно переглянути тематики досліджень, що затверджуються для фінансування, у бік збільшення робіт прикладного спрямування, насамперед тих, що виконуються в рамках державних цільових програм та державного замовлення на розробку новітніх технологій, оскільки їхня частка зменшилася у порівнянні з 2011 р. та залишається неприпустимо малою – близько 6,3% (2011– 7,5%)

від видатків на ДіР та 5,5% (2011 – 6,5%) від видатків загального фонду держбюджету на науку.

Розподіл обсягів фінансування ДіР за секторами науки показує, що у 2012 р. найбільшу (як і у попередні роки) суму коштів з державного бюджету – 73,3% від загального обсягу фінансування ДіР (у 2011 р. – 75,3%) отримали *установи академічного сектору*.

За напрямками бюджетного фінансування академічного сектору ці кошти розподілені у такий спосіб:

фундаментальні дослідження – 2156,3 млн. грн. (70,3%);

прикладні дослідження і розробки – 793,3 млн. грн. (25,9%);

роботи за державними цільовими науковими та науково-технічними програмами – 81,4 млн. грн. (2,7%);

розробки найважливіших новітніх технологій – 19,6 млн. грн. (0,6%);

програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва – 16,3 млн. грн. (0,5%).

Обсяг бюджетного фінансування ДіР *галузевого сектору науки* становить 15,4% (2011 р. – 11,86%), з них 71,1% (457,7 млн. грн.) виділено на фінансування прикладних досліджень і розробок.

На організації *сектору вищої освіти* припадає 11,2% (у 2011 р. – 12,6%) загального обсягу бюджетного фінансування ДіР. При цьому більша частина цих коштів спрямована на фундаментальні дослідження та прикладні розробки ВНЗ – 247,3 млн. грн. (52,7%) та 189,2 млн. грн. (40,3%) відповідно. На розробки за державними цільовими програмами виділено 13,7 млн. грн. (2,9%), розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням – 9,56 млн. грн. (2,04%), програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва – 9,64 млн. грн. (2,05%).

На виконання ДіР за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки витрачено 3682,3 млн. грн. (або 88% від обсягу фінансування ДіР за рахунок загального фонду держбюджету), з них 66,3% – на роботи за пріоритетним напрямом "Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави".

У розрізі напрямів фінансування найбільші частки видатків у загальному обсязі фінансування ДіР за пріоритетними напрямами у звітному році було спрямовано на фундаментальні дослідження – 66,3% та на прикладні дослідження і розробки – 28,6% (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

**Розподіл обсягів фінансування ДіР за пріоритетними
напрямами у розрізі напрямів бюджетного фінансування**

Напрямок фінансування	Обсяг фінансування за рахунок загального фонду держбюджету, усього, млн. грн.	У т.ч. за пріоритетними напрямами		
		Обсяг фінансування, млн. грн.	% від обсягу фінансування ДіР за пріоритетними напрямами	% від обсягу фінансування напрямку
Фундаментальні дослідження	2439,56	2439,56	66,25	100
Прикладні дослідження і розробки	1439,73	1051,2	28,55	73
ДЦНТП	223,7	116,05	3,15	51,9
Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	37,6	36,49	0,99	97,1
Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва	42,06	39,0	1,06	92,8
Загальний обсяг фінансування ДіР	4182,65	3682,3	100	88

Із загальної кількості розпорядників бюджетних коштів, під координацією яких проводилися дослідження і розробки за пріоритетними напрямами, найбільші частки обсягів фінансування на вказані цілі у 2012 р. припадали на НАН (59,1%), НААН – (12,3%) і МОНмолодьспорт – (11,3%) (рис. 4.5, додаток Д).

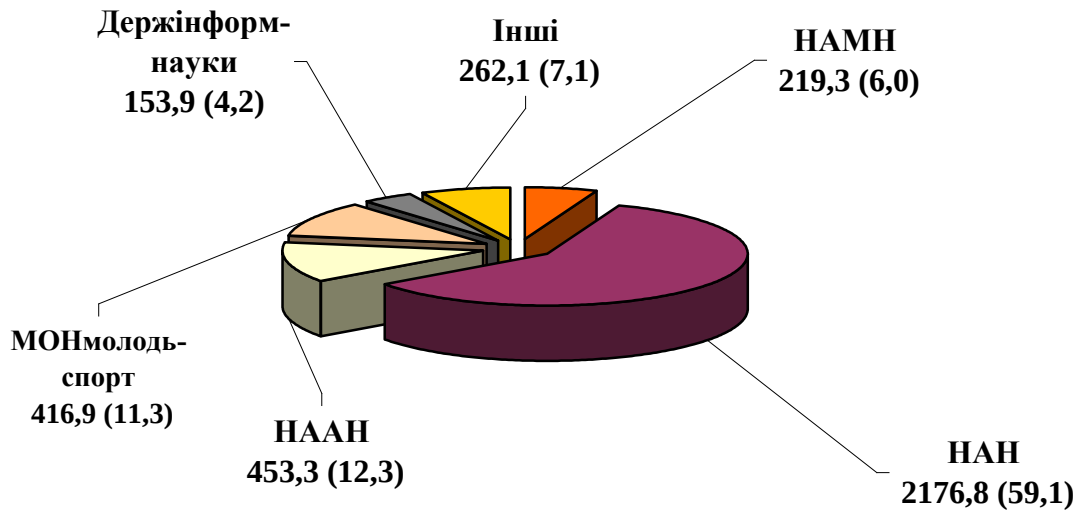
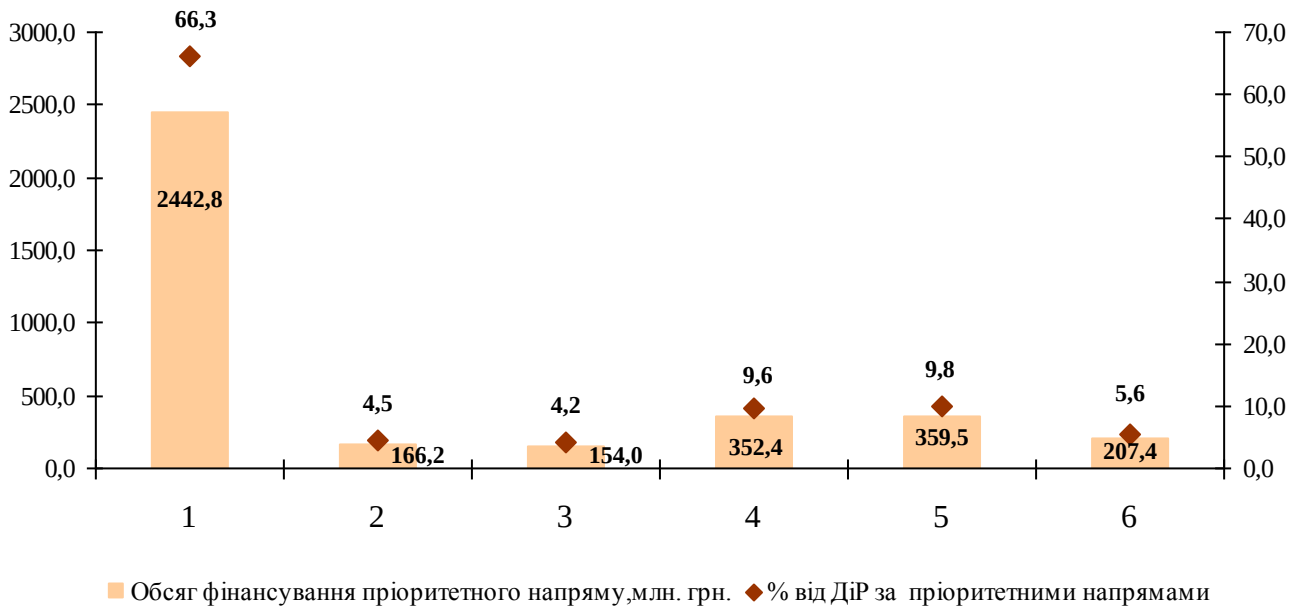


Рис. 4.5. Розподіл обсягів фінансування пріоритетних напрямів за розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн. (%)

Аналіз фінансування ДіР у 2012 р. свідчить, що як і у 2011 р. найбільші обсяги видатків були спрямовані на роботи 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"). На фінансування ДіР за цим пріоритетом припадає більше двох третин (66,3%) коштів, найменші ж частки (4,5 і 4,2%) - на пріоритетні напрями "Інформаційні та комунікаційні технології" і "Енергетика та енергоефективність" відповідно (рис. 4.6).

Розподіл фінансування пріоритетних напрямів у розрізі напрямів бюджетного фінансування наведено у табл. 4.3.

4 НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ



- 1 - Фундаментальні наукові дослідження
- 2 - Інформаційні та комунікаційні технології
- 3 - Енергетика та енергоефективність
- 4 - Раціональне природокористування
- 5 - Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань
- 6 - Нові речовини і матеріали

Рис. 4.6. Розподіл фінансування ДіР за пріоритетними напрямами

У розрізі напрямів бюджетного фінансування та пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки у 2012 р. найбільші обсяги видатків були спрямовані на виконання:

прикладних ДіР за такими пріоритетними напрямами, як: "Раціональне природокористування" (32,4%) та "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань" (30,7%);

державних цільових науково-технічних програм – за напрямами "Нові речовини і матеріали" (38,2%) та "Енергетика та енергоефективність" (29,8%);

розроблення найважливіших новітніх технологій за державним замовленням – за напрямами "Нові речовини і матеріали" (25,5%) та "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань" (23,5%);

програм і проектів у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва – за напрямом "Нові речовини і матеріали" (близько 65%).

Таблиця 4.3

**Розподіл обсягів фінансування пріоритетних напрямів за
напрямами бюджетного фінансування, млн. грн.**

Пріоритетний напрямок*	Напрямок бюджетного фінансування				
	Фундаментальні дослідження	Прикладні ДіР	ДЦНП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
1	2439,56		3,25		
2		148,3	9,8	7,67	0,5
3		111	34,6	7,88	0,5
4		340,4	5,8	3,05	3,1
5		323	18,3	8,58	9,6
6		128,5	44,3	9,31	25,3
Усього	2439,56	1051,2	116,05	36,49	39
% від загального обсягу фінансування за пріоритетними напрямами	66,25	28,55	3,15	0,99	1,06

* 1 - Фундаментальні наукові дослідження

2 - Інформаційні та комунікаційні технології

3 - Енергетика та енергоефективність

4 - Рациональне природокористування

5 - Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

6 - Нові речовини і матеріали

4.2 Показники результативності досліджень і розробок

На сучасному етапі розвитку глобалізаційних процесів у світовій економіці національну безпеку держави, конкурентоспроможність її економіки і рівень життя людей визначають здатність до науково-технічного прогресу, уміння

винаходити й масово освоювати результати інтелектуальної діяльності. Конкуренція між розвиненими країнами перетворилася на конкуренцію у сфері науки, технологій та освіти. При цьому ефективність функціонування сектору генерації знань визначається якістю його результатів.

За даними головних розпорядників бюджетних коштів у 2012 р. за рахунок державного бюджету виконувалося близько 23 тис. наукових робіт (на 31,8% більше порівняно з 2011 р.) (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

**Динаміка кількості наукових та науково-технічних робіт,
тис. од.**

Показник	За роками і джерелами фінансування									
	2008		2009		2010		2011		2012	
	За рахунок усіх джерел*	За рахунок держбюджету**	За рахунок усіх джерел*	За рахунок держбюджету**	За рахунок усіх джерел*	За рахунок держбюджету**	За рахунок усіх джерел*	За рахунок держбюджету**	За рахунок усіх джерел*	За рахунок держбюджету**
Кількість виконуваних наукових та науково-технічних робіт, тис. од.	62,5	17,1	54,5	20,7	52,0	17,2	52,3	17,3	53,2	22,8
Частка робіт, виконуваних за рахунок держбюджету, у загальній кількості робіт, %	27,4		38,0		33,1		33,1		42,8	

*За даними Державної служби статистики України

**За даними головних розпорядників бюджетних коштів

За рахунок загального фонду державного бюджету виконувалося майже 10,4 тис. робіт, з них 86% – за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки.

Розподіл загальної кількості робіт за напрямками бюджетного фінансування має такий вигляд:

– фундаментальні дослідження – 33% (2011 р – 42,6%, 2010 р. – 40,7%, 2009 р. – 44,3%, 2008 р. – 47,8%), з них 62% – за рахунок загального фонду;

– прикладні дослідження і розробки – 64% (2011 р – 52,8%, 2010 р. – 53,8%, 2009 р. – 49,9%, 2008 р. – 43,6%), з них 34,6% – за рахунок загального фонду;

– розробки за ДЦНТП – 1,8% (2011 р – 3%, 2010 р. – 4,06%, 2009 р. – 3,4%, 2008 р. – 5,7%);

– розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням – 0,3% (2011 р – 0,6%, 2010 р. – 0,56%, 2009 р. – 1,1%, 2008 р. – 1,5%);

– програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва – 0,8% (2011 р – 1,0%, 2010 р. – 0,88%, 2009 р. – 1,38%, 2008 р. – 1,4%).

Із загальної кількості робіт, виконуваних за рахунок усіх джерел у 2012 р., 12% спрямовано на створення нових видів виробів (з них 32,9% – нових видів техніки); 9,4% – нових технологій (46,9% яких – ресурсозберігаючі); 2,5% – нових видів матеріалів; 1% – нових сортів рослин, порід тварин; близько 14,4% – нових методів і теорій (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Кількісна оцінка виконуваних наукових і науково-технічних робіт

Показник	Кількість робіт за роками				
	2005	2009	2010	2011	2012
Наукові і науково-технічні роботи, усього, тис. од.	63,9	54,5	52,0	52,3	53,20
<i>У т.ч. зі створення:</i>					
нових видів виробів, од.	6264	6087	6240	6475	6397
з них нових видів техніки, од.	3752	2344	2286	2362	2103
нових технологій, од.	5380	5817	5738	5531	5012
з них ресурсозберігаючих, од.	2213	2593	2542	2319	2349
нових видів матеріалів, од.	1163	1417	1419	1553	1342
нових сортів рослин, порід тварин, од.	758	680	669	601	515
нових методів, теорій, од.	5381	7514	7733	7692	7682

Із загальної кількості робіт зі створення нових видів виробів – 56,7 % виконувалися у галузях технічних наук; 31,4% – природничих; зі створення нових видів техніки – відповідно 60,5 % і 23,8 %; зі створення нових технологій – 42,7 % і 40,3 % (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Розподіл наукових і науково-технічних робіт за галузями наук, од.

Галузь науки	Усього робіт	у тому числі зі створення					
		нових видів виробів	з них нових видів техніки	нових технологій	нових видів матеріалів	нових сортів рослин, порід тварин	нових методів, теорій
Природничі науки	14786	2007	501	2020	574	502	3414
Технічні науки	30516	3630	1274	2141	594	3	1598
Гуманітарні науки	576	1	-	140	1	-	163
Суспільні науки	2779	151	68	114	10	6	958
Багатогалузовий профіль	4533	608	260	597	163	4	1549
Разом	53190	6397	2103	5012	1342	515	7682

Результати 38,1 тис. робіт впроваджено у виробництво або мали інші форми широкого застосування. Найбільший рівень впровадження результатів спостерігається за роботами зі створення нових видів виробів (72,3% від загальної кількості виконаних робіт за цим напрямом) і нових технологій (68,6%). Із числа робіт зі створення нових технологій близько 18,3% виконувалося за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки (рис. 4.7).

Аналіз динаміки створення науково-технічної продукції за рахунок загального фонду державного бюджету за період 2008 – 2012 рр. свідчить, що практично незмінною залишається структура НТП за видами: методи і теорії становлять близько 30%, технології – 9-10%, сорти рослин і породи тварин – 2-4% (рис. 4.8).

4 НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

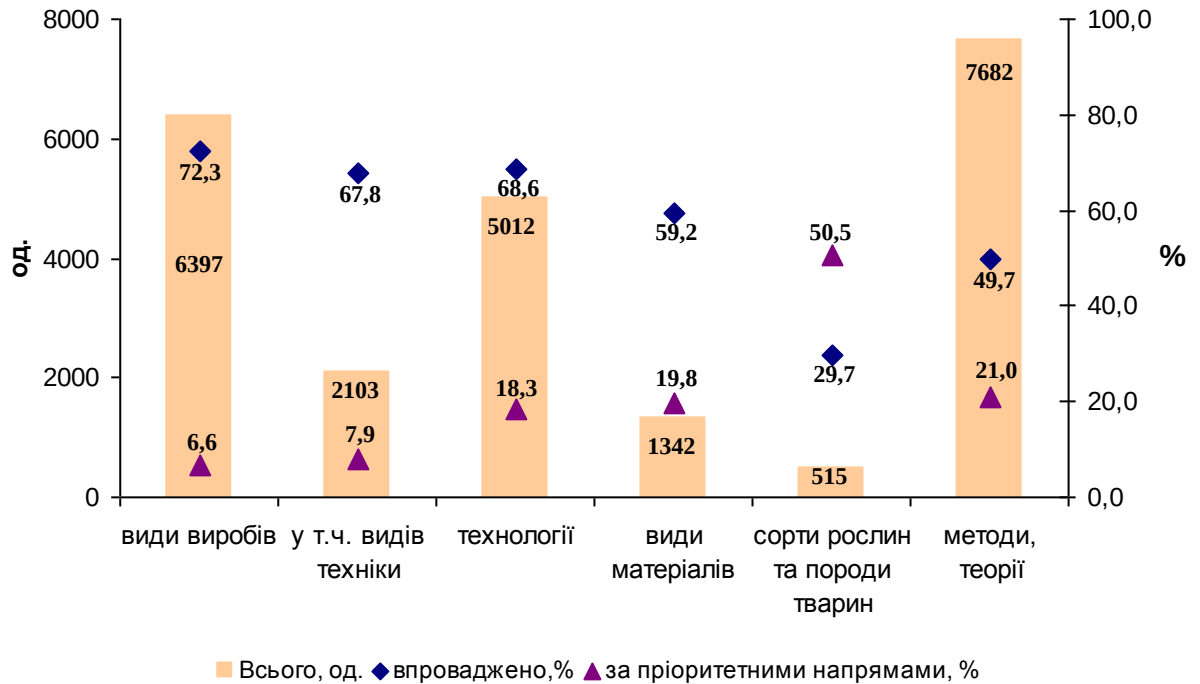


Рис. 4.7. Розподіл наукових і науково-технічних робіт за спрямованістю результатів

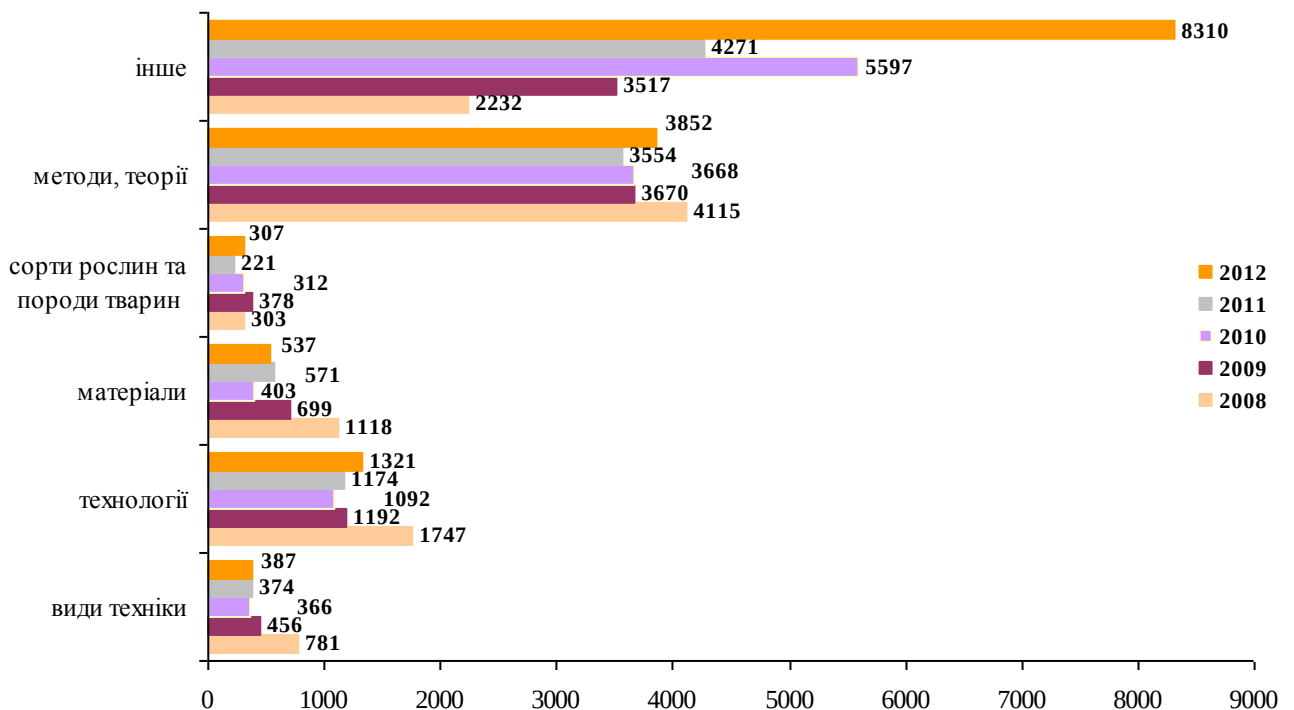


Рис. 4.8. Динаміка створення науково-технічної продукції, од.

Частка створеної нової НТП за рахунок загального фонду державного бюджету залишається практично незмінною протягом

останніх років і становить: видів техніки – понад 50%, технологій – 65-70%, матеріалів – близько 75%, методів, теорій понад 82-88%. Нові сорти рослин та породи тварин створюються, в основному, за рахунок загального фонду державного бюджету (99-100%).

Понад 50% (2011 р. – близько 40%) створеної НТП віднесено до категорії "інші", серед якої є достатньо серйозні розробки нормативно-методичної, правової та іншої документації (це висвітлено в аналітичних записках головних розпорядників), але в деяких випадках, як і в минулі роки, до цієї категорії віднесено наукові звіти, монографії (хоча друковані роботи розглядаються як спосіб реалізації створеної продукції та наводяться в даних, що характеризують рівень публікаційної активності).

Спрямування найбільшої кількості робіт – 60,6% (2011 р. – 58,6%) ідентифікується за напрямом "інші" (методична та нормативно-технічна документація, проекти нормативних-правових, прогностно-аналітичних документів, програмно-технологічна документація тощо), що є неприпустимим показником (особливо для технічних наук) і свідчить про продовження тенденції неефективного вкладання коштів.

Важливим показником ефективності використання бюджетних коштів, спрямованих на фінансування науково-технічних робіт, залишається кількість впровадженої науково-технічної продукції.

Відповідно до чинної нормативно-правової бази відповідальність за впровадження результатів науково-технічної діяльності для їх практичного широкого застосування у галузях економіки покладається на розпорядників бюджетних коштів – державних замовників науково-технічної продукції.

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 25.08.04 №1084 починаючи з 2008 р. за даними головних розпорядників бюджетних коштів проводиться аналіз підсумків моніторингу створення і впровадження наукової (науково-технічної) продукції, який здійснюється протягом трьох років з моменту створення НТП.

Аналіз стану впровадження НТП показав, що з 15021 одиниці продукції, створеної за рахунок загального фонду державного бюджету у 2012 р., впроваджено 60,3% (9055 одиниць науково-технічної продукції).

За видами НТП частка впровадження від кількості створеної продукції становить: нових видів виробів – близько 53%, видів

техніки – 55,8%; технологій – 50,8%; матеріалів – 30,9%; сортів рослин та порід тварин – близько 5%; методів, теорій – 50,3%; інших – 71% (рис. 4.9).

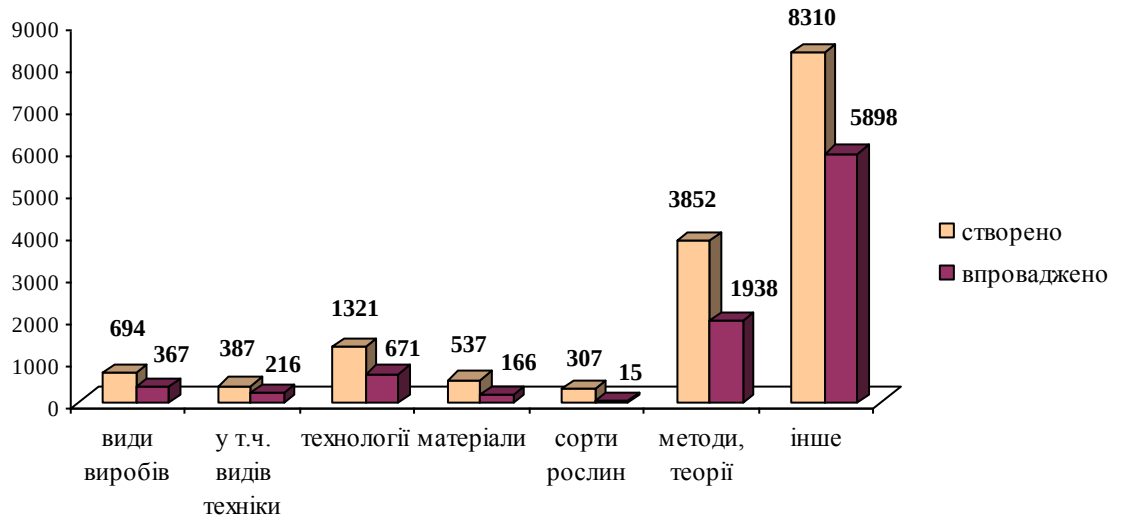


Рис. 4.9. Розподіл створеної за рахунок загального фонду і впровадженої НТП за видами, од.

Частка науково-технічної продукції, створеної за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у 2012 р. за рахунок загального фонду (12485 одиниць НТП), становить 83,1% від загальної кількості створеної НТП. З них майже 58% (7189 одиниць) впроваджено (рис. 4.10).

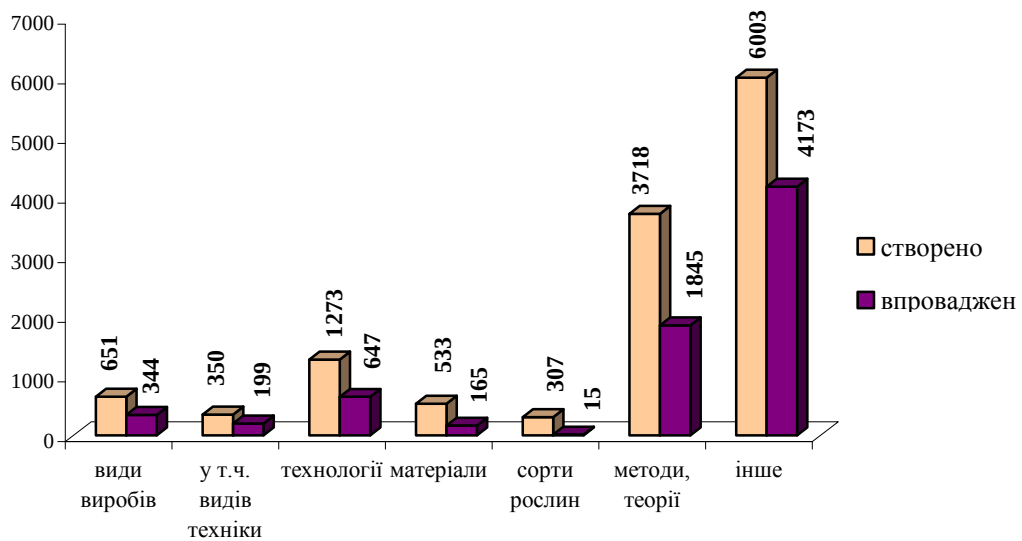


Рис. 4.10. Розподіл створеної за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки і впровадженої НТП за видами продукції, од.

Найбільша частка створеної – 65% (8115 одиниць) і впровадженої – 68,9% (4951 одиниця) НТП припадає на пріоритетний напрям "Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави" (далі – "Фундаментальні наукові дослідження") (рис. 4.11).

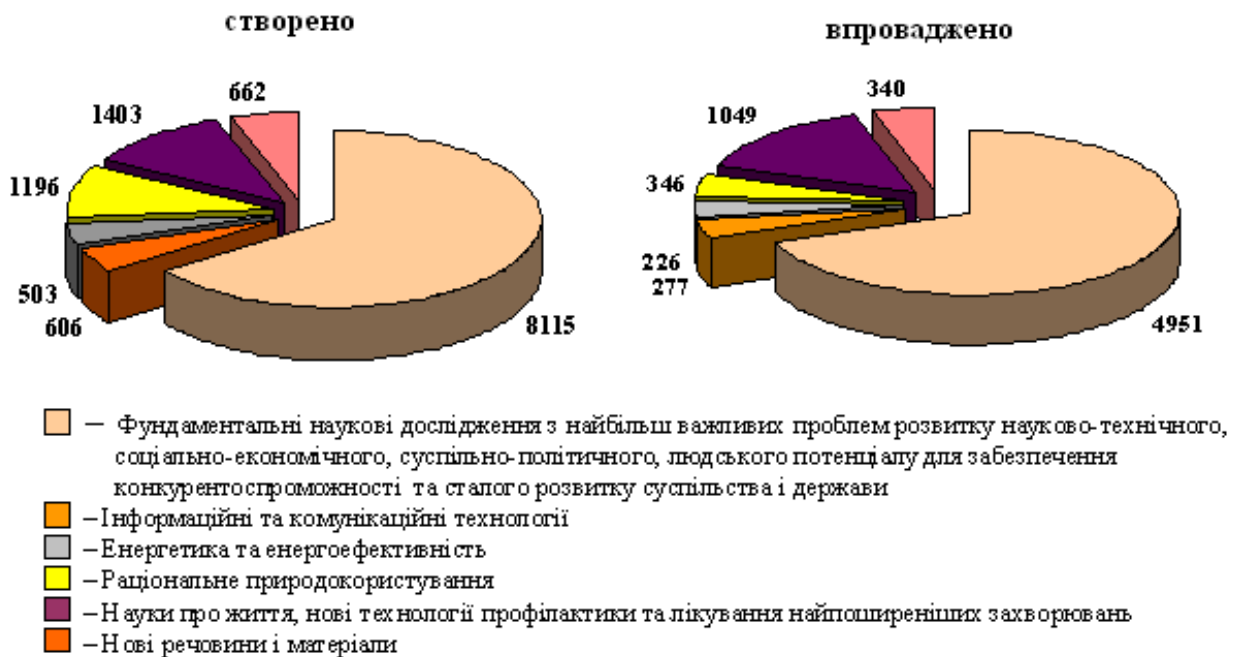


Рис. 4.11. Розподіл кількості створеної та впровадженої НТП за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, од.

Найбільші частки від загальної кількості створеної НТП за пріоритетними напрямками належать НАН – 23,1% (з 2889 одиниць створеної НТП впроваджено 32,2%), МОНмолодьспорту – 22,6% (2827 та 58,4% відповідно) та НАПН – 21,8% (2721 та 96,5%).

Стан створення і впровадження НТП за видами продукції і пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки за рахунок загального фонду державного бюджету наведено в табл. 4.7.

Таблиця 4.7

**Створення і впровадження НТП за пріоритетними
напрямами розвитку науки і техніки**

Пріоритет- ний напрямок* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	163	62	369	277	291	2364	4651	81	34	152	75	9	923	3711
%	25,0	17,7	29,0	52,0	94,8	63,6	77,5	23,5	17,1	23,5	45,5	60,0	50,0	88,9
2	116	70	147	11	0	121	211	43	41	65	5	0	67	97
%	17,8	20,0	11,5	2,1	0,0	3,3	3,5	12,5	20,6	10,0	3,0	0,0	3,6	2,3
3	108	83	140	9	0	118	128	59	52	63	8	0	74	22
%	16,6	23,7	11,0	1,7	0,0	3,2	2,1	17,2	26,1	9,7	4,8	0,0	4,0	0,5
4	84	71	195	31	7	199	680	41	31	71	7	6	101	120
%	12,9	20,3	15,3	5,8	2,3	5,4	11,3	11,9	15,6	11,0	4,2	40,0	5,5	2,9
5	108	28	238	38	9	748	262	75	22	180	10	0	609	175
%	16,6	8,0	18,7	7,1	2,9	20,1	4,4	21,8	11,1	27,8	6,1	0,0	33,0	4,2
6	72	36	184	167	0	168	71	45	19	116	60	0	71	48
%	11,1	10,3	14,5	31,3	0,0	4,5	1,2	13,1	9,5	17,9	36,4	0,0	3,8	1,2
Усього	651	350	1273	533	307	3718	6003	344	199	647	165	15	1845	4173

* 1 Фундаментальні наукові дослідження

2 Інформаційні та комунікаційні технології

3 Енергетика та енергоефективність

4 Рациональне природокористування

5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

6 Нові речовини і матеріали

За рахунок спеціального фонду державного бюджету створено 5562 одиниці НТП, з них 67,7% – впроваджено. Найбільша частка від загальної кількості створеної НТП припадає на інші види продукції – майже 60% (3318 одиниць), з них 61,5% впроваджено. Найбільший же відсоток впровадження припадає на види техніки – 77,1% з 350 одиниць створеної НТП даного виду (рис. 4.12).

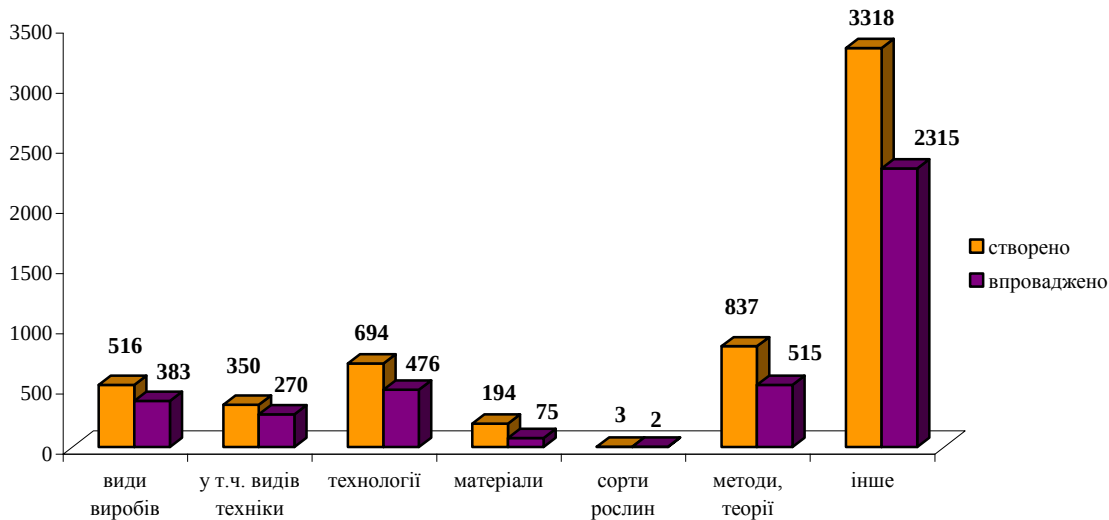


Рис. 4.12. Розподіл створеної за рахунок спеціального фонду державного бюджету і впровадженої НТП, од.

4.3 Публікації як засіб висвітлення і просування наукового знання

Стабільною тенденцією в публікаційній діяльності виконавців НДДКР можна вважати постійне зростання загальної кількості друкованих праць. У 2012 р. за рахунок коштів з усіх джерел фінансування видано близько 374,9 тис. публікацій (354,7 – 2011 р.), що у розрахунку на 1000 виконавців НДДКР становить 3540 (2011 р. – 3242) друкованих робіт. Порівняно з 2011 р. зменшилася загальна кількість виданих монографій – на 1,5%, підручників, навчальних посібників – на 3,4% та збільшилася кількість статей у наукових фахових журналах – на 2,2%.

За рахунок коштів державного бюджету видано близько 154,6 тис. публікацій (177,3 у 2011 р.). Порівняно з 2011 р. зросла загальна кількість виданих монографій (на 14,1%) та на 8,8% покращився показник, який найбільш виразно свідчить про вагомість результатів досліджень – кількість монографій, виданих за кордоном. Зросла також кількість статей у наукових фахових

журналах, що входять до міжнародних баз даних (на 14,4%) (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Кількість друкованих робіт у розрізі джерел фінансування, од.

Показник	За рахунок усіх джерел			За рахунок держбюджету		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Кількість друкованих робіт, усього, у тому числі:	345338	354703	374897	139388	177289	154585
монографії	5623	6499	6403	2531	2839	3240
з них, що видані за кордоном	284	489	468	158	228	248
підручники, навчальні посібники	17737	17909	17293	3486	4365	4169
статті в наукових фахових журналах	194378	196194	201872	89814	104262	117340
з них, що входять до міжнародних баз даних	22644	25246	21260	10984	26605	30453
інші	127600	134101	149329	43557	65823	28849

Найбільша кількість публікацій за рахунок коштів усіх джерел готується науковцями сектору вищої освіти (80,9% – загальної кількості; 78,3% – статей у наукових фахових виданнях) (рис. 4.13).

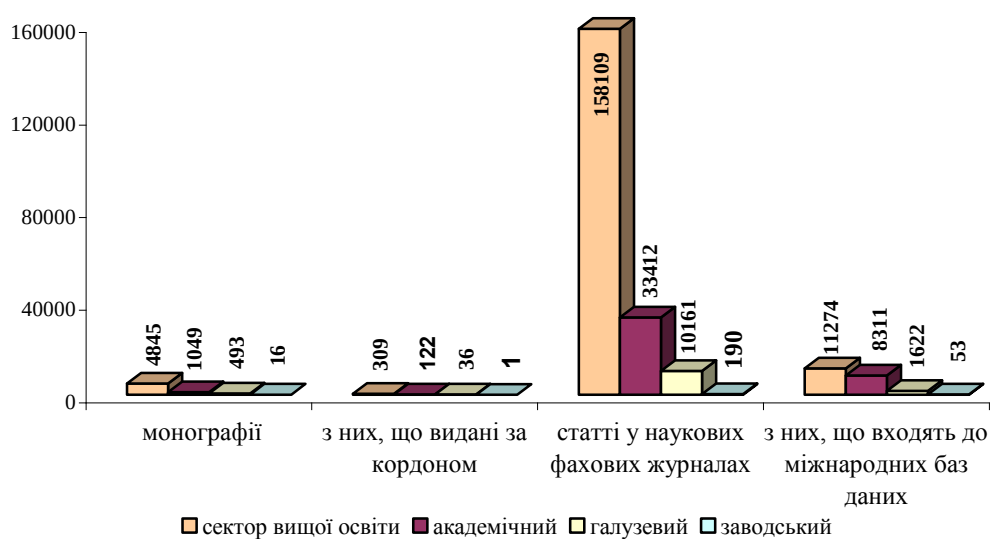


Рис. 4.13. Кількість друкованих робіт у 2012 р. за секторами науки, од.

У галузі природничих і технічних наук близько 50% монографій видано за кордоном та близько 60% статей опубліковано в наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Кількість друкованих робіт у 2012 р. за галузями наук

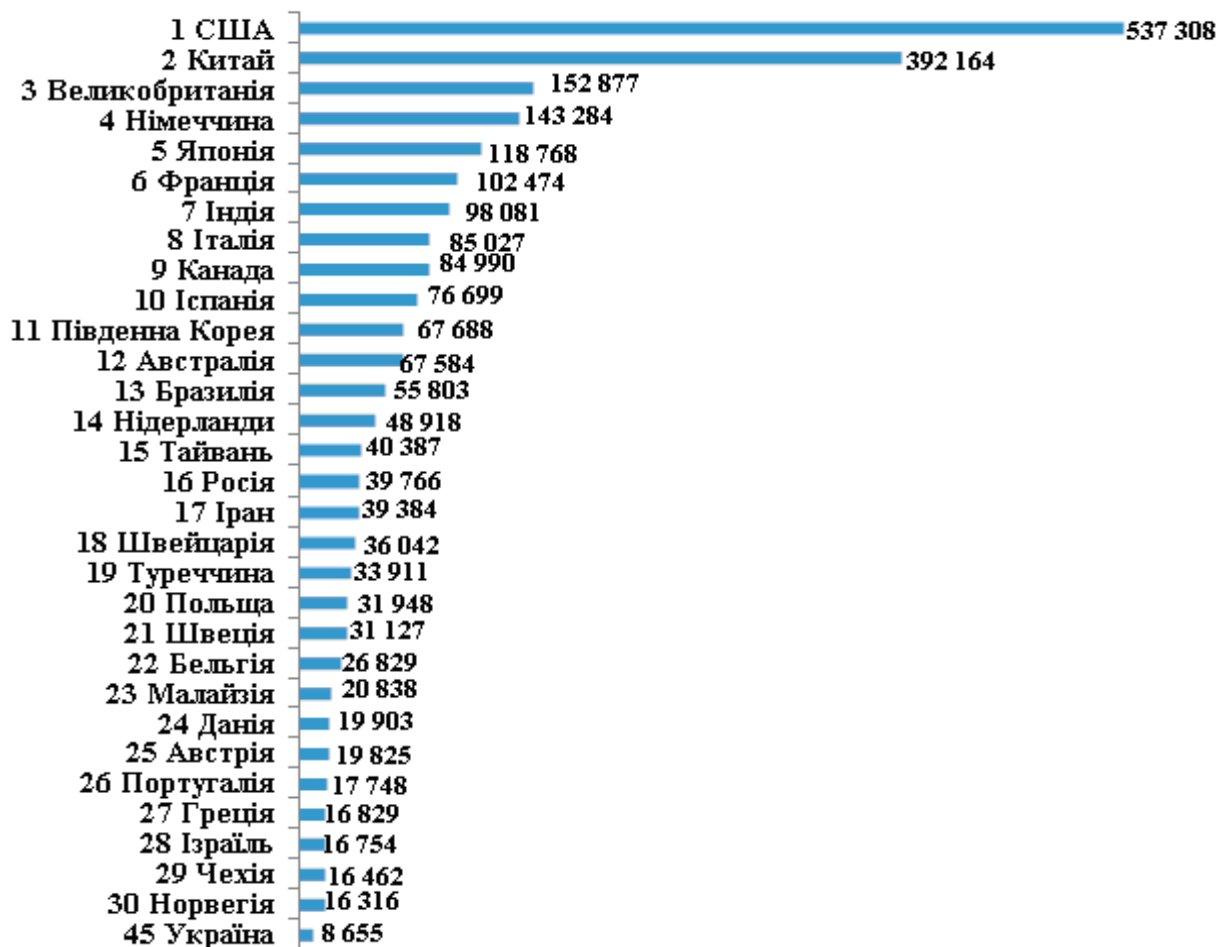
Показник	Усього, од.	У тому числі за галузями наук, од.				
		Природничі	Технічні	Гуманітарні	Суспільні	Багатогалузевий профіль
Кількість друкованих праць, у тому числі:	374897	109413	69449	11242	56229	128564
Монографії	6403	1743	966	283	1249	2162
з них, що видані за кордоном	468	154	66	11	38	199
Статті в наукових фахових журналах	201872	60305	32200	7564	28194	73609
з них, що входять до міжнародних баз даних	21260	8720	3697	361	2287	6195
Підручники, навчальні посібники тощо	17293	3637	1678	331	3360	8287
Інші	149329	43728	34605	3064	23426	44506

За даними замовників робіт *бюджетного фінансування*, 74,5% (2011 р. – 73%) публікацій належить МОНмолодьспорту і НАН. Найбільші частки виданих за кордоном монографій припадають також на МОНмолодьспорт – 66% (2011 р. – 60%) і НАН – 29,8% (2011 р. – 29%), найбільша кількість статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних, опубліковано організаціями НАН – 76% (2011 р. – 71%) і МОНмолодьспорту – 18,6% (2011 р. – 19%).

Для порівняння публікаційної активності різних країн зазвичай використовуються такі показники, як кількість публікацій у реферованих наукових журналах, питома вага видань у загальносвітовій та регіональній кількості публікацій та рівень цитованості наукових робіт, які є основними показниками публікаційної активності. Під публікацією мається на увазі наукова стаття ("article"), доклад на конференції ("proceedings paper") та огляд ("review").

Для аналізу цих показників були використані дані з аналітичного ресурсу SCImago Journal and Country Rank [70], розробленого на базі Scopus. Цей ресурс, зокрема, містить відомості про динаміку основних бібліометричних показників 238 країн світу за 1996 – 2012 рр.

За даними БД Scopus, у 2012 р. серед 82 країн, які публікують понад 1000 статей на рік, Україна посідала 45 місце, маючи понад 8 тис. публікацій (рис. 4.14).



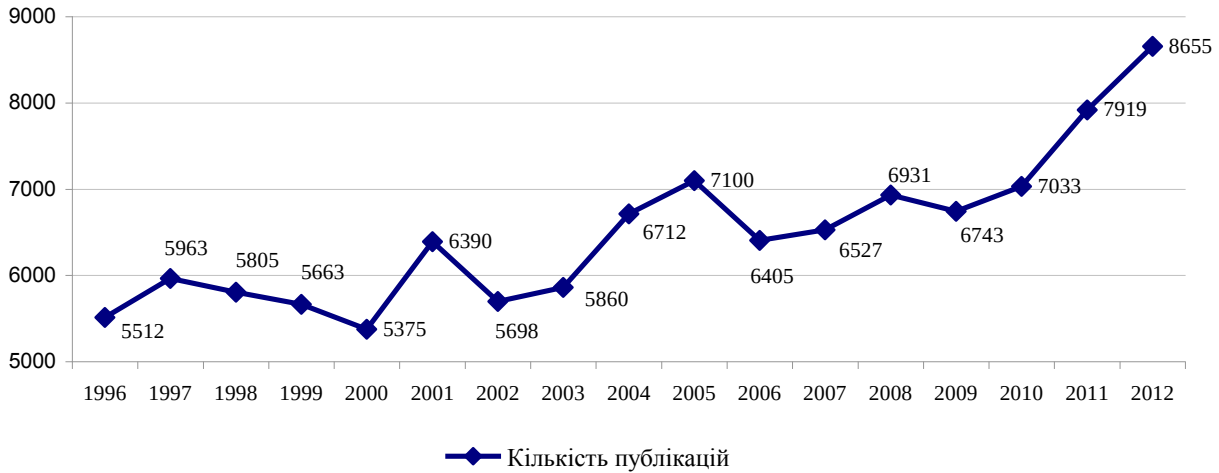
Джерело: <http://www.scimagojr.com>.

Рис. 4.14. Світовий рейтинг за кількістю публікацій у 2012 р.

За 1996 – 2012 рр. кількість українських публікацій збільшилася майже у 1,6 рази (рис. 4.15).

Проте при аналізі публікаційної активності слід мати на увазі, що бази даних міжнародного цитування включають незначну кількість публікацій на рідних мовах більшості країн, у них домінують англomовні публікації (майже 95%). Таким чином, аналіз публікаційної активності вчених з неанглomовних країн, і

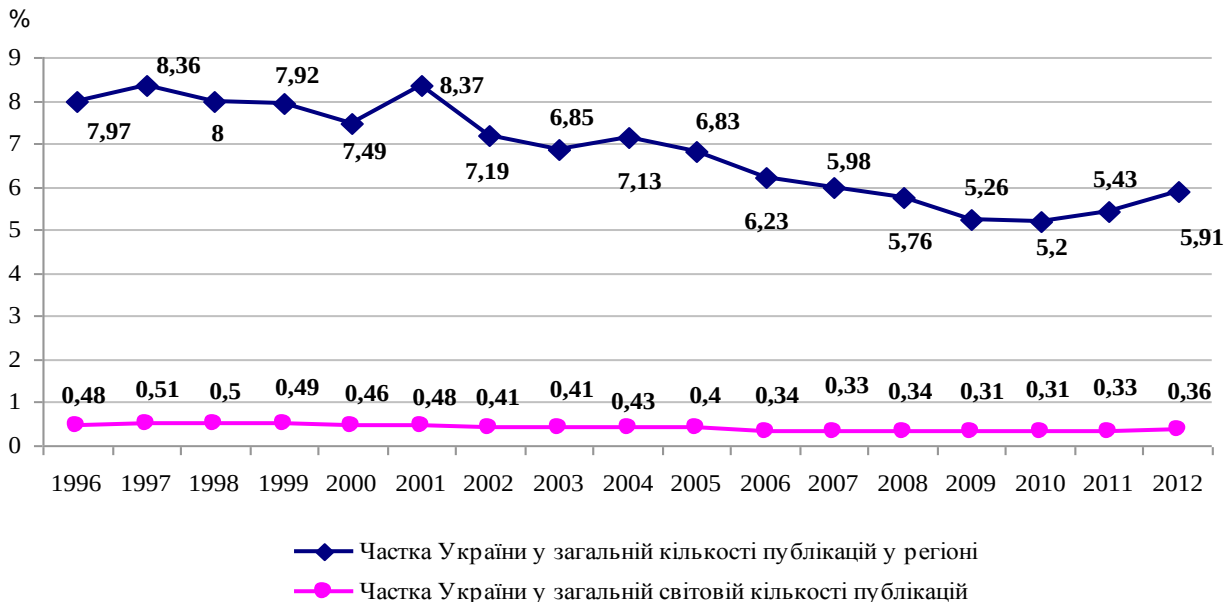
особливо неєвропейських країн, на основі показників баз даних Scopus і Web of Science охоплює переважно їх англomовні статті, які складають відносно невелику частку загальної кількості публікацій цих країн.



Джерело: <http://www.scimagojr.com>.

Рис. 4.15. Динаміка кількості статей, тис.

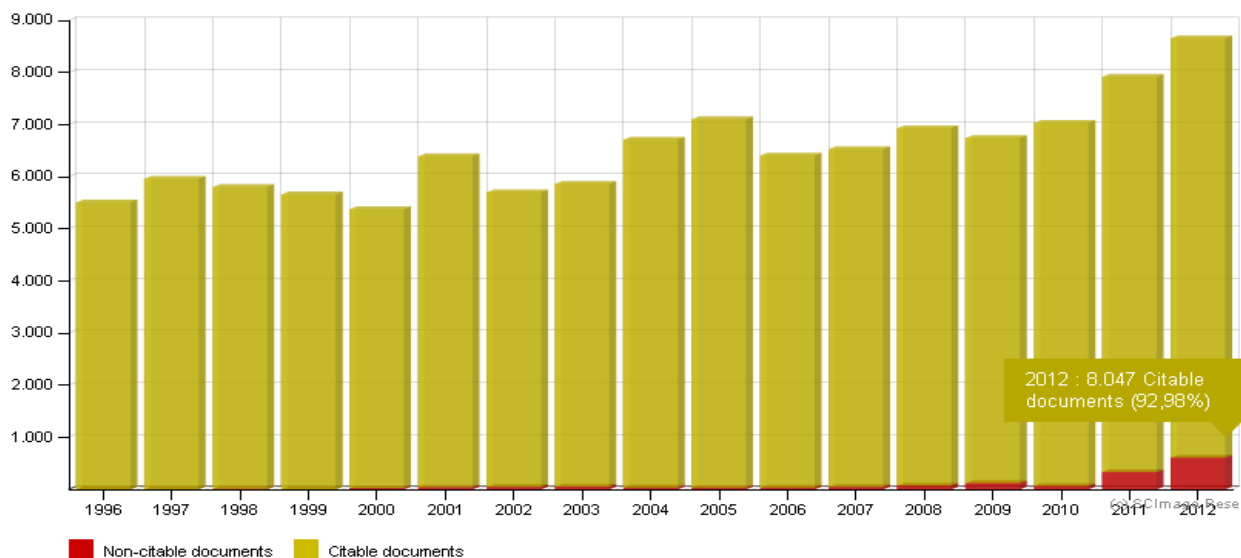
За даними БД Scopus, з 1997 р. спостерігається зниження частки публікацій України як у загальній світовій кількості публікацій, так і у кількості публікацій у регіоні (рис. 4.16).



Джерело: <http://www.scimagojr.com>.

Рис. 4.16. Динаміка частки українських публікацій у загальносвітовому та регіональному розрізі, %

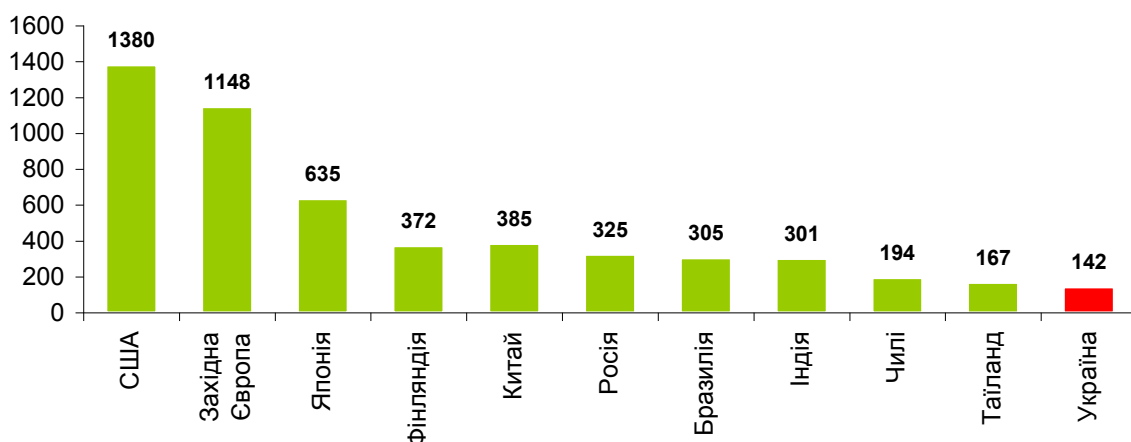
Про актуальність і важливість проведених досліджень та про їх офіційне визнання науковим співтовариством свідчить *показник цитування*, який використовують для оцінювання наукового впливу публікацій дослідника чи країни в цілому. За даними БД Scopus, у 2012 р. кількість цитованих українських публікацій становила майже 93% (рис. 4.17).



Джерело: <http://www.scimagojr.com>.

Рис. 4.17. Динаміка цитованих статей, тис.

Однак за індексом Хірша (h-індекс), який є кількісною характеристикою продуктивності ученого, групи учених, університету або країни в цілому, заснованою на кількості публікацій і кількості цитувань цих публікацій, Україна відстає навіть від таких держав, як Чилі і Таїланд (рис. 4.18).



Джерело: <http://www.scimagojr.com>.

Рис. 4.18. Індекс Хірша деяких країн світу за період 1996 – 2012 рр.

4.4 Винахідницька активність

Як індикатор, що оцінює наукову діяльність країни, може бути використаний показник патентної активності. Щонайкраще патентну активність відбивають показники кількості патентних заявок на винаходи й корисні моделі та отриманих охоронних документів.

За даними Державної служби інтелектуальної власності України, протягом 2012 р. активність у поданні заявок на об'єкти промислової власності (ОПВ) залишалася стабільною. Із загальної кількості заявок 10,1% становлять заявки на винаходи, 20,8% – на корисні моделі, 65,3% – на знаки для товарів і послуг (з них 28,9% подані за Мадридською системою). Кількість заявок на промислові зразки становить 3,8% [71].

У 2012 р. винахідницька активність вітчизняних науковців за результатами робіт, виконаних за рахунок усіх джерел фінансування, порівняно з 2011 р. дещо зменшилася: на 3,8% – кількість поданих заявок на видачу охоронних документів, на 2,3% – кількість отриманих в Україні охоронних документів. Разом з тим, зросла частка поданих заявок за кордон і отриманих за кордоном охоронних документів (рис. 4.19).



Рис. 4.19. Динаміка поданих заявок та отриманих охоронних документів, од.

Протягом останніх чотирьох років спостерігається стала тенденція до збільшення кількості отриманих охоронних документів на винаходи. Так, кількість отриманих охоронних документів на винаходи у 2012 р. збільшилася порівняно з 2011 р. на 1,8% (рис. 4.20).

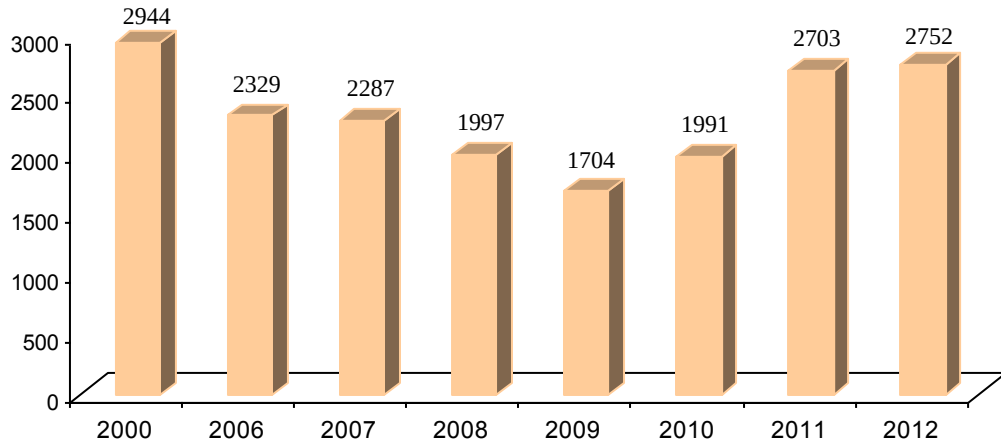


Рис. 4.20. Динаміка отриманих охоронних документів на винаходи, од.

Станом на 01.01.2013 (починаючи з 1992 р.) усього видано 371471 охоронний документ, у тому числі:

- 105 360 патентів на винаходи;
- 76 361 патент на корисні моделі;
- 24 159 патентів на промислові зразки;
- 165 536 свідоцтв на знаки для товарів і послуг;
- 13 свідоцтв на топографії ІМС;
- 19 реєстрацій кваліфікованих зазначень походження товарів;
- 23 свідоцтва на право на використання зареєстрованих кваліфікованих зазначень походження товарів [60].

Найвища патентна активність за кількістю поданих заявок на видачу охоронних документів в Україні (73,6% від загальної кількості заявок), та отриманих охоронних документів в Україні (74,7% від загальної кількості отриманих охоронних документів) властива сектору вищої освіти; за кількістю поданих заявок в інших країнах світу (45,9%) – державному сектору, за кількістю отриманих охоронних документів в інших країнах світу (54,7%) – підприємницькому сектору.

4 НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

За галузями наук найбільша кількість отриманих охоронних документів в Україні (41,5% від загальної кількості документів) стосується природничих наук (рис. 4.21).

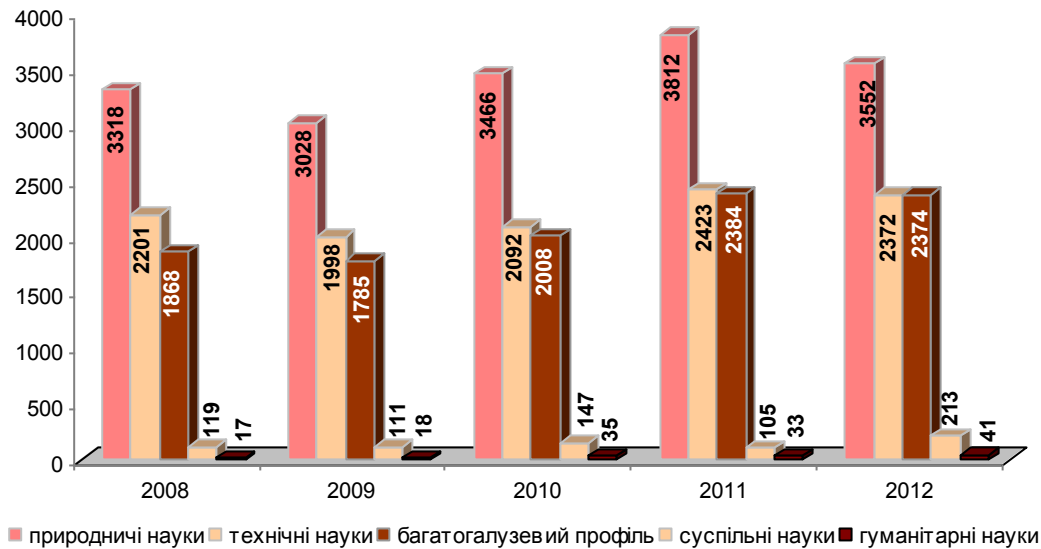


Рис. 4.21. Динаміка отриманих охоронних документів в Україні за галузями наук, од.

За роботами *бюджетного фінансування* загальна кількість отриманих охоронних документів у 2012 р. зросла близько на 20% порівняно з 2011 р., при цьому більше ніж на 40% зменшилася загальна кількість охоронних документів, отриманих за кордоном (табл. 4.10).

Таблиця 4.10
Кількість охоронних документів у розрізі джерел фінансування, од.

Показник	За рахунок усіх джерел			За рахунок держбюджету		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Кількість заявок на видачу охоронних документів, всього, у тому числі:						
в Україні	9006	8917	8612	4336	5650	7202
за кордоном	8894	8849	8514	4316	5617	7161
Кількість отриманих охоронних документів, всього, у тому числі:						
в Україні	112	68	98	20	33	41
за кордоном	7832	8829	8638	3944	5818	6970
в Україні	7748	8757	8552	3914	5750	6931
за кордоном	84	72	86	30	68	39

Серед головних розпорядників найбільшу кількість охоронних документів отримали наукові установи МОНмолодьспорту (понад 4,5 тис., з них 22 – за кордоном), НАН (722, з них 12 – за кордоном) та НААН (439) (рис. 4.22).

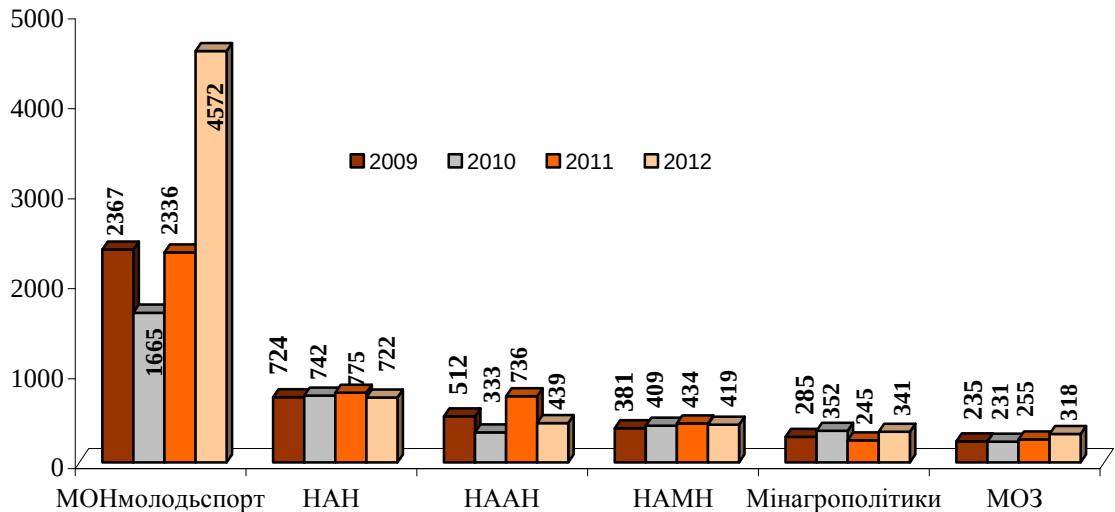


Рис. 4.22. Динаміка отриманих охоронних документів у 2009 – 2012 рр. за головними розпорядниками, од.

Найвища винахідницька активність, як і в попередні роки, характерна для наукових організацій та навчальних закладів Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Аналіз розподілу загальної кількості поданих заявок на винаходи та корисні моделі в регіональному розрізі свідчить, що понад 76% від загальної їх кількості подано підприємствами й організаціями, які розташовані в промислово розвинутих регіонах – Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Луганській, Львівській, Одеській, Харківській областях і м. Києві.

Патентна статистика є основним показником інноваційного потенціалу й одним із ключових показників технологічного розвитку країн і регіонів світу. Україна демонструє досить високу патентну активність. Так, за даними Всесвітньої організації інтелектуальної власності (World Intellectual Property Organization), у рейтингу зі 103 країн світу за кількістю патентів у 2011 р. Україна посіла 23 місце [72].

За даними WIPO, Україна входить до четвертого десятку країн, що здійснюють патентування за процедурою РСТ. У 2011 р. від національних заявників для патентування винаходів за процедурою РСТ в іноземних державах було подано 138 заявок [73], що перевищило показник минулого року на 26,6 %. Проте кількість поданих заявок залишається у сотні разів меншою, ніж у США, Японії та Німеччини, і становить 0,08% загальної кількості.

5 ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

5.1 Фінансування фундаментальної науки

У сучасних умовах, коли витрати на НДДКР з кожним роком зростають, роль державного фінансування у цьому процесі підвищується, а для фундаментальних досліджень стає визначальною.

Світова економічна криза не знизила державного пріоритету підтримки фундаментальних досліджень у більшості країн світу. Більш того, антикризові програми в США і країнах ЄС передбачають збільшення підтримки фундаментальних досліджень, підвищення уваги до фундаментальної науки як основного елемента формування і реалізації довгострокових цілей національного розвитку.

Останнім часом у всьому світі зростає упевненість у тому, що створення сучасних технологій і успішна боротьба за світові ринки можливі лише на базі власної (національної) науки, особливо фундаментальної, оскільки запозичення технологій призводить до технологічного відставання країни [74].

Навіть такі країни як Японія і Китай, в яких до кінця ХХ ст. домінувала політика, що базувалася на широкому використанні результатів, отриманих вченими інших країн, сьогодні перейшли до нової стратегії науково-технологічного розвитку, якою приділяється особлива увага формуванню власної фундаментальної науки [75].

Сьогодні країни, які мають розвинену фундаментальну науку в поєднанні з наукомісткими виробництвами, отримують переваги на світовому ринку економіки знань. Недофінансування фундаментальних досліджень призводить до витoku наукового потенціалу за кордон і переводить країну в розряд слаборозвинених держав. Держави, які розуміють роль фундаментальних досліджень у забезпеченні конкурентоспроможності економіки, не використовують появу нових джерел фінансування фундаментальної науки для скорочення витрат бюджету, а, навпаки, збільшують ці витрати.

Хоча фундаментальні дослідження, що вимагають величезних капітальних вкладень, не приносять віддачі у найближчому

майбутньому, проте досить тривалий термін до прикладного застосування їх результатів оправданий одержуваним економічним ефектом. Зокрема, дослідження учених-економістів США показали, що саме цей вид ДіР генерує найбільшу загальноекономічну віддачу [76, 77].

Останнім часом спостерігаються загальносвітові тенденції використання результатів фундаментальних досліджень, істотне зростання їхньої практичної значимості, розмивається межа між фундаментальною і прикладною наукою. Скорочується час реалізації результатів фундаментальних досліджень – від відкриття нових явищ до розробки і впровадження технологій на їх основі. За оцінками експертів, вже близько 10% нової комерційної продукції і технологій спираються на останні результати фундаментальних досліджень. Фундаментальні дослідження стають безпосереднім джерелом інновацій і проривних технологій, сприяють зростанню економіки за рахунок інноваційного фактора.

На сьогодні Україна має достатньо високий рівень фундаментальних досліджень за досить широким переліком наукових напрямів. Прискорення розвитку економіки України та її інтеграція у міжнародний простір в середньостроковій і довгостроковій перспективі визначатимуться результатами використання наявного потенціалу вітчизняної фундаментальної науки та підвищенням ролі науки як впливового інституту і рівноправного партнера у соціально-економічних відносинах.

У 2012 р. фундаментальні дослідження в Україні фінансувалися 11 розпорядниками бюджетних коштів за 13 бюджетними програмами. Продовжувалася позитивна динаміка фактичних обсягів фінансування фундаментальних досліджень за рахунок державного бюджету (у поточних цінах) як загального, так і спеціального фонду, яка спостерігається з 2004 р. (за винятком 2009 р.) (рис.5.1).

Загальний фактичний обсяг фінансування фундаментальних досліджень за рахунок державного бюджету становив 3020,84 млн. грн. – 117,82% від рівня 2011 р. і 55,4% у загальному обсязі фінансування ДіР.

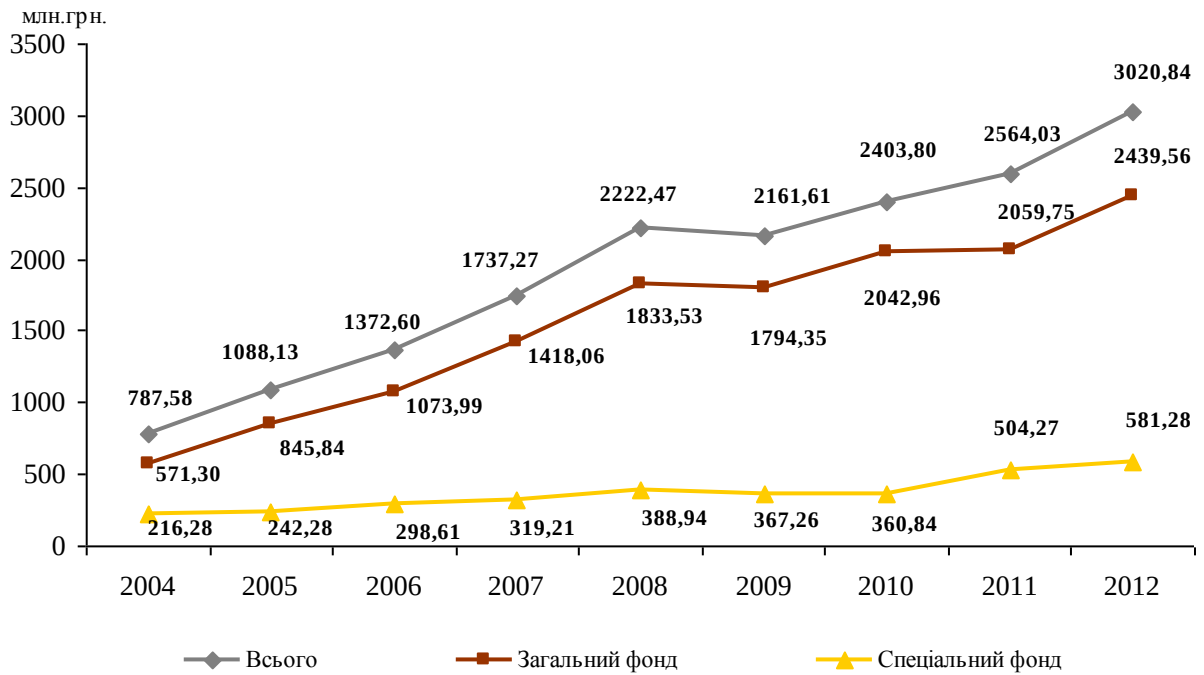


Рис. 5.1. Динаміка фінансування фундаментальних досліджень за рахунок державного бюджету, млн. грн.

У загальному обсязі фінансування фундаментальних досліджень частка загального фонду становила 80,76%, при цьому всі дослідження за рахунок загального фонду проводилися за пріоритетним напрямом розвитку науки і техніки "Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави".

Частка базового фінансування фундаментальних досліджень в обсязі бюджетного фінансування фундаментальних ДіР у 2012 р. становила 98,8% (2409,52 млн. грн.), частка програмно-цільового фінансування – 1,2% (30,04 млн. грн.).

Фундаментальна наука у всьому світі розвивається в основному на кошти державного бюджету й уряди розвинених країн вбачають у цьому свій внесок у майбутнє інноваційне зростання країни. Так, у найбільш інноваційно розвинених країнах світу частка витрат на фундаментальні дослідження становить від 0,4-0,5% ВВП (Японія, США, Франція) до 0,8% ВВП (Швейцарія, Ізраїль).

В останні роки питома вага фундаментальних досліджень у розподілі за напрямками бюджетного фінансування становить понад 55%, проте їх частка у відсотках ВВП – лише 0,2% (рис. 5.2).

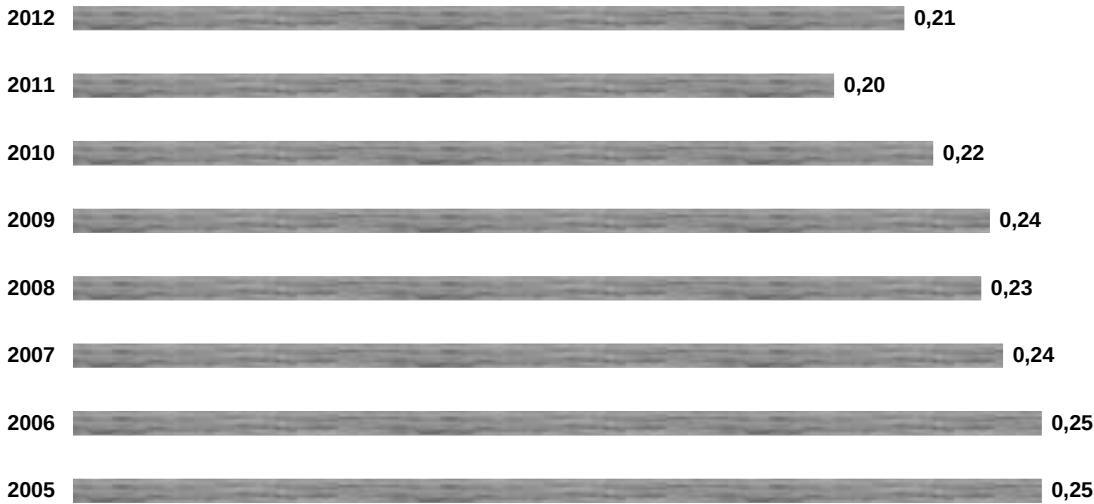


Рис. 5.2. Динаміка частки витрат на виконання фундаментальних досліджень в Україні, у % ВВП

У розрізі секторів науки найбільшу частку у структурі обсягів фінансування фундаментальних досліджень за рахунок загального фонду має академічний сектор (рис. 5.3).

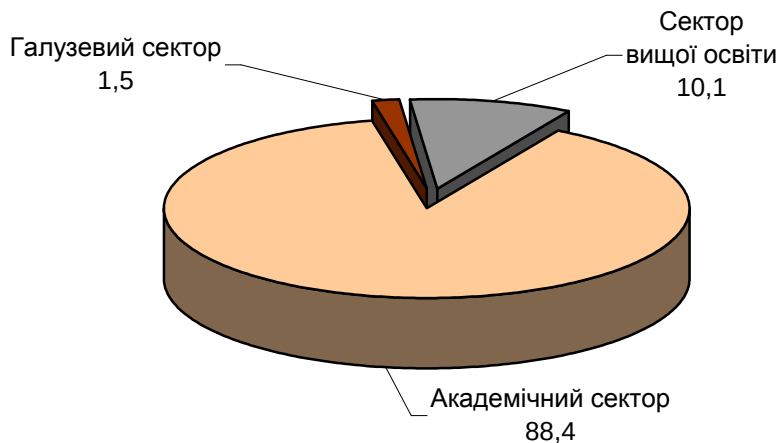


Рис. 5.3. Структура фінансування фундаментальних досліджень за рахунок загального фонду державного бюджету за секторами науки у 2012 р., %

Аналіз розподілу бюджетного фінансування фундаментальних досліджень за розпорядниками показав, що у 2010 – 2012 рр. понад

98% видатків припадало на 6 розпорядників бюджетних коштів (рис. 5.4).

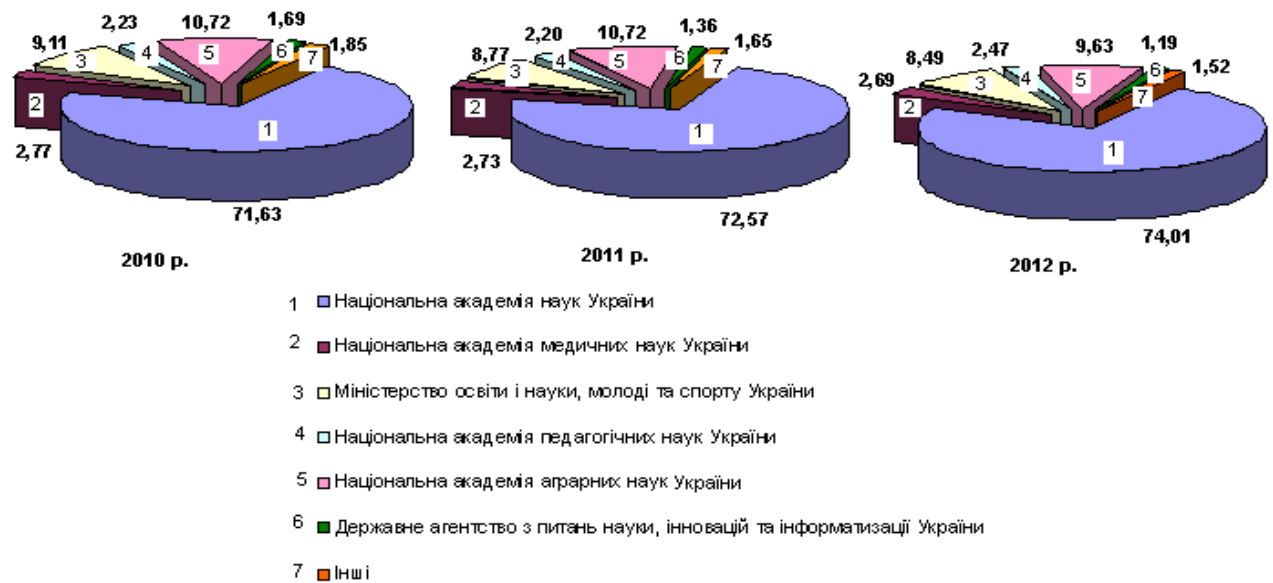


Рис. 5.4. Частка розпорядників бюджетних коштів у фінансуванні фундаментальних досліджень у 2010 – 2012 рр., %

Традиційно значна частина таких досліджень зосереджена в НАН, частка якої впродовж останніх трьох років зростає і в 2012 р. становила 74%. Решта розпорядників мають значно менші обсяги фінансування фундаментальних досліджень.

Протягом останніх трьох років п'ять головних розпорядників мали щорічне зростання обсягів фінансування фундаментальних досліджень з державного бюджету (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Динаміка зростання обсягів фінансування фундаментальних досліджень за рахунок державного бюджету за розпорядниками

Головні розпорядники	% до попереднього року							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
МОНмолодьспорт	154,29	126,23	139,67	107,36	98,40	102,78	102,93	114,74
НАН	133,71	126,97	123,03	137,21	96,72	109,13	107,88	119,56
НАМН	139,42	114,73	178,79	108,00	100,27	112,29	106,30	114,63
НАПН	136,74	173,32	117,42	134,97	100,32	109,00	106,15	131,64
НААН	155,70	114,39	126,96	96,12	109,47	117,88	106,91	110,30

5.2 Результативність фундаментальних досліджень

У звітному році виконано 7518 наукових робіт фундаментального спрямування (з них завершено 3295), у т.ч. за кошти загального фонду держбюджету – 4659 (1433 або 30,7%) і за кошти спеціального фонду – 2859 (1862 або 65%) робіт.

За результатами завершених у 2012 р. фундаментальних досліджень, що фінансувалися за рахунок загального фонду держбюджету, у поточному році розпочато нові проекти на виконання прикладних досліджень в обсязі близько 15% та науково-технічних розробок – 5% від загальної кількості завершених фундаментальних досліджень (рис. 5.5).

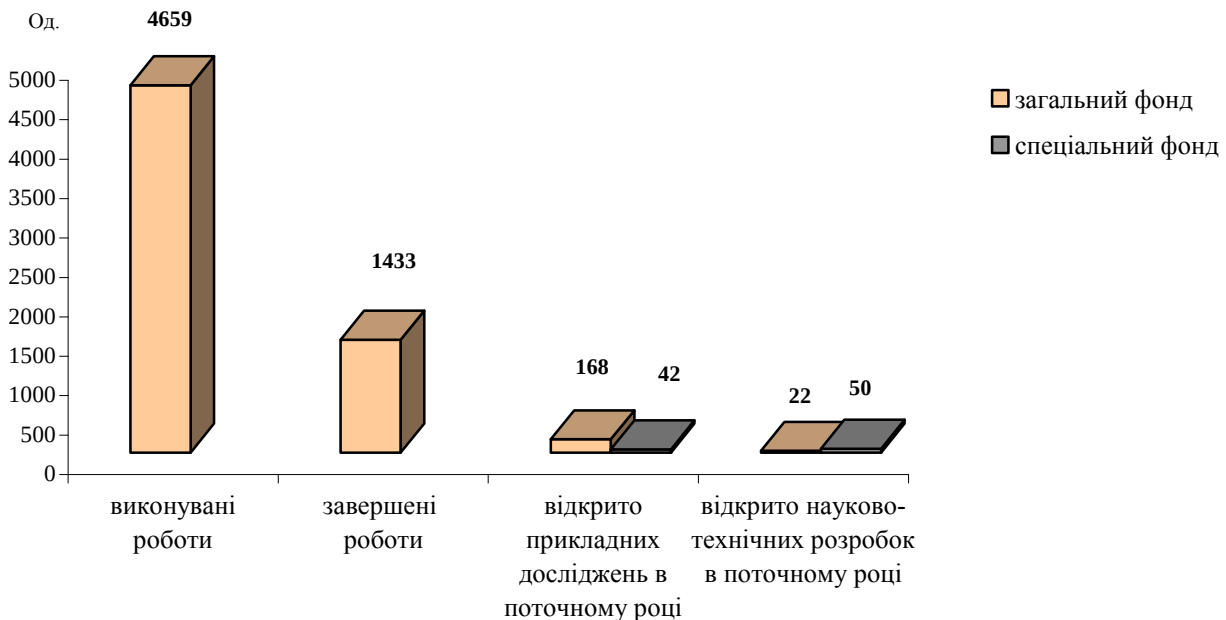


Рис. 5.5. Кількість робіт, відкритих у поточному році за результатами завершених фундаментальних досліджень, од.

За результатами фундаментальних досліджень за рахунок коштів загального фонду створено 8112 од. НТП, з них 61,2% впроваджено (4965 од.) (рис. 5.6).

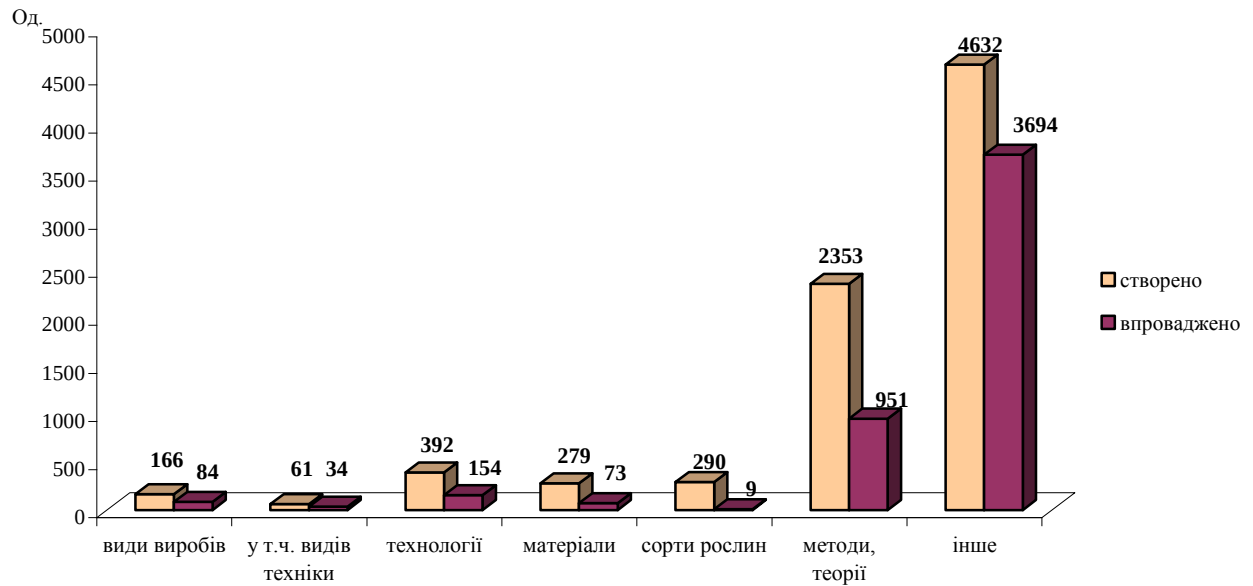


Рис. 5.6. Розподіл створеної за рахунок загального фонду і впровадженої НТП за результатами фундаментальних досліджень, од.

Найбільшу частку як створеної (57%), так і впровадженої НТП (79,7%) становить продукція за видом "інше", до якої відносять методичну та нормативно-методичну документацію, керівні, нормативні, прогностно-аналітичні документи, програмно-технологічну документацію та ін.

Від загальної кількості створеної за даним напрямом фінансування НТП - 29% складає продукція за видом "Методи, теорії", з якої було впроваджено понад 40%. Також майже 40% впроваджено створених технологій (154 з 392 одиниць створених).

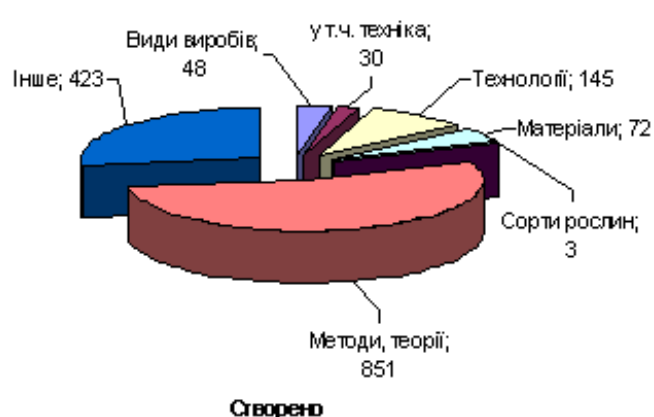
Найвищі показники результативності за результатами виконання фундаментальних досліджень у 2012 р. мали наукові організації НАН (створено 2,2 тис. од. НТП, у т.ч. 360 од. за рахунок спеціального фонду) і МОНмолодьспорту (понад 1,5 тис. од.) (табл. 5.2).

У 2012 р. науковими організаціями МОНмолодьспорту впроваджено майже 57% створеної за результатами фундаментальних досліджень НТП (рис. 5.7, табл. 5.3).

Таблиця 5.2

**Розподіл науково-технічної продукції, створеної у 2012 р.
за результатами фундаментальних досліджень за
розпорядниками**

Розпорядник	Створено НТП, од.													
	загальний фонд							спеціальний фонд						
	види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин	методи, теорії	інше
Держлісагентство	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
МОНмолодьспорт	48	30	145	72	3	851	423	0	0	0	0	0	0	0
МОЗ	0	0	0	0	0	42	2	0	0	0	0	0	0	0
Мінагрополітики	1	0	2	1	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0
Держінформнауки	0	0	0	0	0	278	671	0	0	0	0	0	0	3
НАН	117	31	186	206	11	788	532	24	14	53	38	0	116	129
НАПН	0	0	0	0	0	0	2721	0	0	0	0	0	0	0
НАМН	0	0	41	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0
НАМ	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
НАПрН	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0
НААН	0	0	18	0	276	244	252	0	0	0	0	0	0	0
Усього	166	61	392	279	290	2353	4632	24	14	53	38	0	116	132



**Рис. 5.7. Розподіл створеної і впровадженої організаціями
МОНмолодьспорту НТП за видами, од.**

Таблиця 5.3

**Стан впровадження НТП, створеної у 2012 р.
за результатами фундаментальних досліджень, за
розпорядниками**

Розпорядник	Упроваджено в звітному році НТП, од.													
	загальний фонд							спеціальний фонд						
	види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. техніка	технології	матеріали	сорти рослин	методи, теорії	інше
Держлісагентство	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МОНмолодьспорт	33	19	74	42	1	541	183	0	0	0	0	0	0	0
МОЗ	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
Мінагрополітики	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Держінформнауки	0	0	0	0	0	0	667	0	0	0	0	0	0	2
НАН	51	15	37	31	8	230	156	10	9	28	9	0	26	33
НАПН	0	0	0	0	0	0	2625	0	0	0	0	0	0	0
НАМН	0	0	41	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0
НАМ	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
НАПрН	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0
НААН	0	0	0	0	0	24	34	0	0	0	0	0	0	0
Усього	84	34	154	73	9	951	3694	10	9	28	9	0	26	35

Організаціями НАН у 2012 р. впроваджено понад 28% НТП, створеної за рахунок загального фонду, і понад 29% – за рахунок спеціального фонду (рис. 5.8).

За результатами фундаментальних досліджень за рахунок спеціального фонду створено всього 363 од. НТП (з них організаціями НАН – 360 од., з яких впроваджено 106 од.). Найбільші відсотки у створеній НТП мають такі види продукції, як "Інше" (понад 36%) та "Методи, теорії" (майже 32%) (рис. 5.9).

5 ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

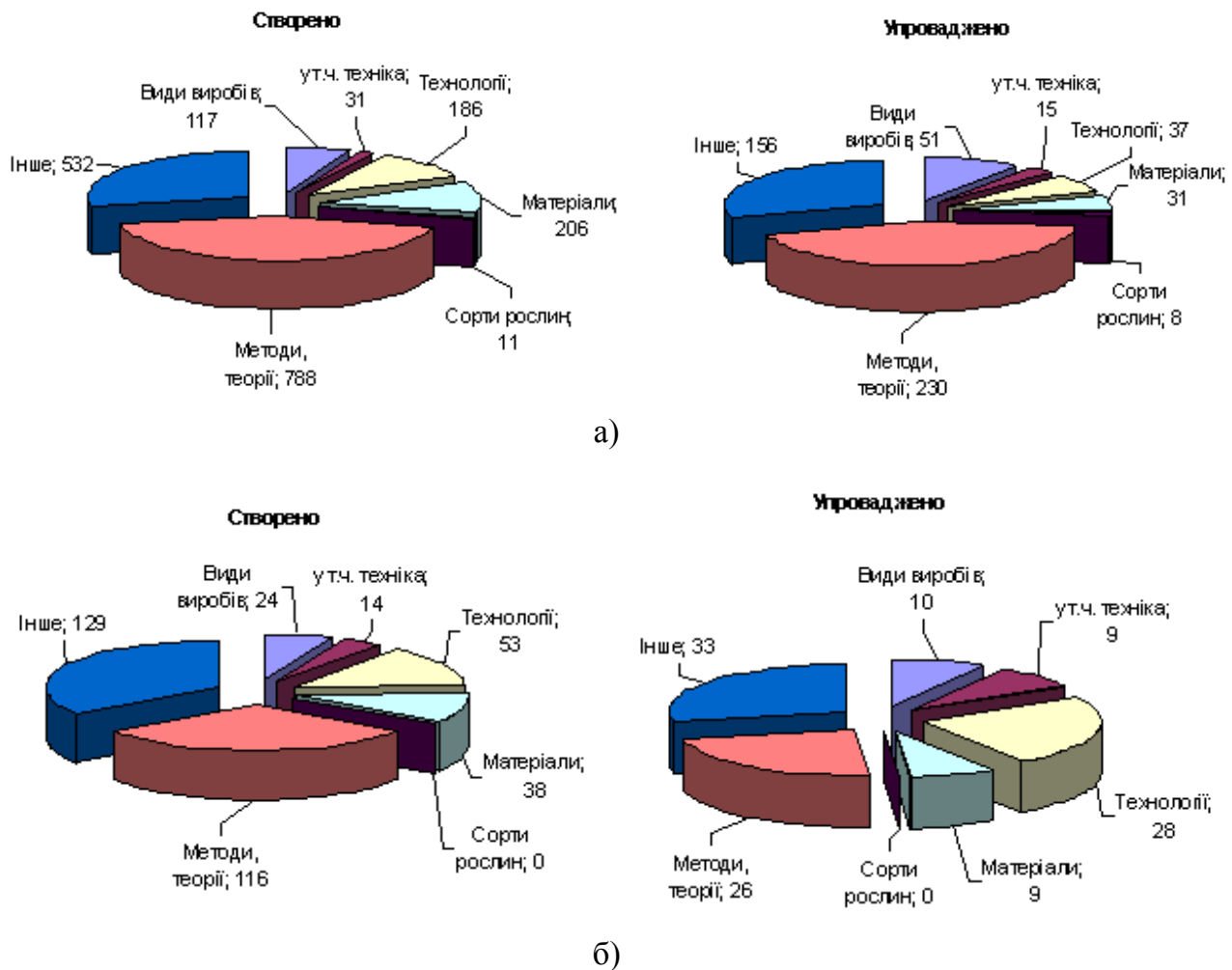


Рис. 5.8. Розподіл створеної і впровадженої НТП організаціями НАН за видами, од.: а) загальний фонд; б) спеціальний фонд

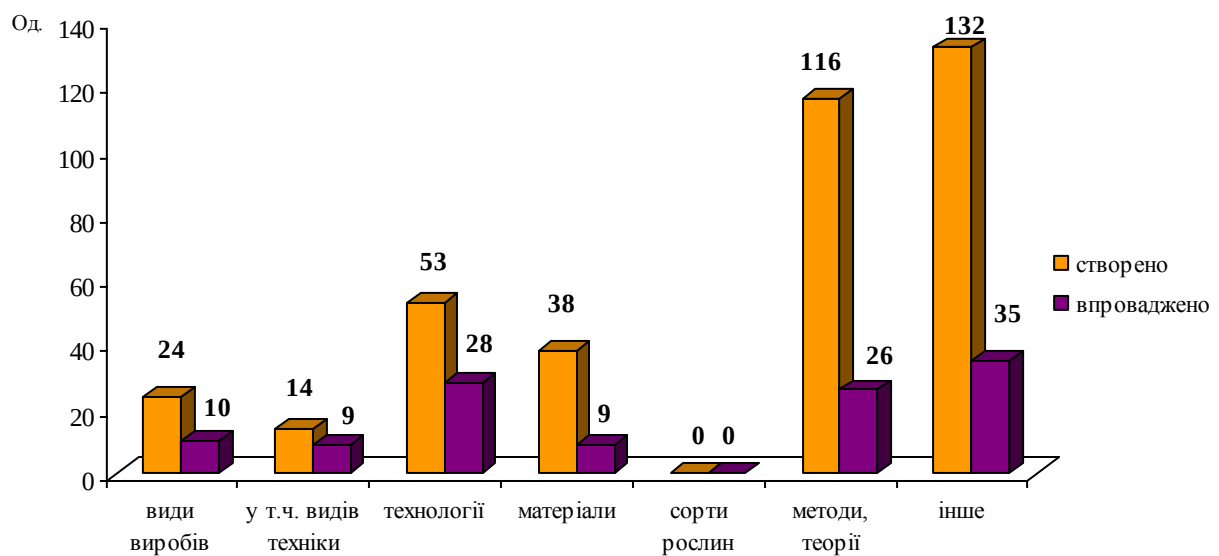


Рис. 5.9. Розподіл створеної за рахунок спецфонду і впровадженої НТП, од.

Із всієї створеної за рахунок спеціального фонду НТП за результатами фундаментальних досліджень у 2012 р., впроваджено майже 30%. При цьому впровадження НТП "Види техніки" становило 64,3% від створених, "Технології" – 52,8%.

За результатами фундаментальних досліджень у 2012 р. опубліковано 86626 робіт, зокрема 1613 монографій (з них 168 видані за кордоном, у т.ч. 66 – НАН, 101 – МОНмолодьспорт) та 1826 підручників і навчальних посібників, що є вагомим внеском у розповсюдження наукових знань (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

**Динаміка кількості друкованих праць за результатами
фундаментальних досліджень**

Показники	Роки							Темп зростання / зниження (2012 р. до 2011 р.), %
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Кількість друкованих робіт – усього	131063	111466	78769	83945	70939	87760	86626	98,71
у тому числі:								
монографії	2219	1703	1850	1667	1372	1553	1613	103,86
з них, що видані за кордоном	62	12	56	145	99	168	168	100,00
підручники, навчальні посібники	6232	6069	3638	2077	1424	1820	1826	100,33
статті в наукових фахових журналах	103770	118436	62397	60126	47525	57812	66940	115,79
з них, що входять до міжнародних баз даних	12047	7892	5416	9623	7479	19483	22416	115,05
інші публікації	16037	3278	10884	20075	20618	26575	15315	57,63

Хоча загальна кількість друкованих робіт за результатами фундаментальних досліджень у звітному році зменшилася на 1,3 в. п.,

за такими напрямками як "монографії", "статті в наукових фахових журналах" та "підручники, навчальні посібники" спостерігається підвищення публікаційної активності порівняно з 2011 р.

Також у 2012 р. продовжувалася тенденція до зростання активності зарубіжних публікацій українських учених. Зокрема кількість статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних, зросла на 15% (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

**Кількість публікацій, що входять до міжнародних баз даних,
за розпорядниками**

Назва розпорядника	Кількість статей в наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних					
	2009	2010	2011	2012		Темп зростання / зниження (2012 до 2011), %
				од.	%	
Усього	9623	7473	19483	22416	100	115,05
НАН	5301	5249	15401	18507	82,56	120,17
МОНмолодьспорт	4198	1923	3114	2771	12,36	88,99
Мінагрополітики	90	159	668	41	0,18	6,14
НАПН	0	0	164	183	0,82	111,59
НАМН	29	93	93	93	0,41	100
МОЗ	0	49	39	39	0,17	100
Держлісагентство	0	0	4	3	0,01	75,00
Держінформнауки	0	0	0	3	0,01	

Найбільшу публікаційну активність за результатами фундаментальних досліджень (за рахунок загального фонду) у 2012 р. показали установи МОНмолодьспорту і Національної академії наук України (рис. 5.10).

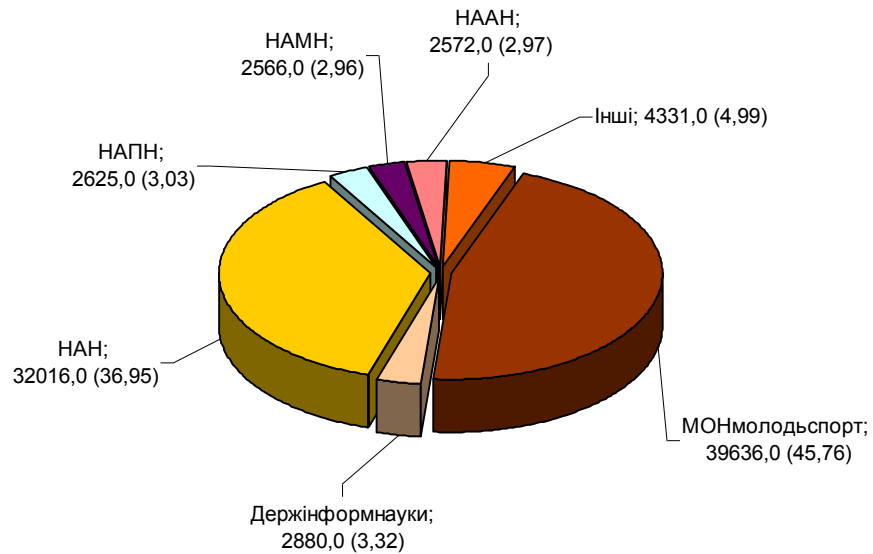


Рис. 5.10. Розподіл друкованих праць за розпорядниками, од. (%)

Установами НАН, крім того, опубліковано 1617 од. друкованих праць за результатами фундаментальних досліджень за рахунок спеціального фонду.

У звітному році подано на 33% більше заявок на видачу охоронних документів, у т.ч. за кордоном – на 6%, та отримано на 14% більше загальної кількості охоронних документів, ніж у 2011 р. При цьому кількість отриманих охоронних документів за кордоном значно збільшилася (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Динаміка кількості поданих заявок та отриманих охоронних документів за результатами фундаментальних досліджень

Показник	Роки							Темп зростання / зниження (2012 до 2011 р.), %
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Подано заявок на видачу охоронних документів, усього, од.	785	509	973	1517	1450	1803	2404	133,33
у т.ч.: в Україні	747	509	965	1502	1439	1787	2387	133,58
за кордоном	12	0	8	15	11	16	17	106,25
Отримано охоронних документів, усього, од.	924	1016	1056	1493	1280	1947	2220	114,02
у т.ч.: в Україні	652	954	1047	1484	1265	1942	2201	113,34
за кордоном	13	3	6	9	15	6	19	316,67

Найбільшу кількість охоронних документів отримали наукові організації МОНмолодьспорту (1332 од.) і НАН (452 од.) (рис. 5.11).

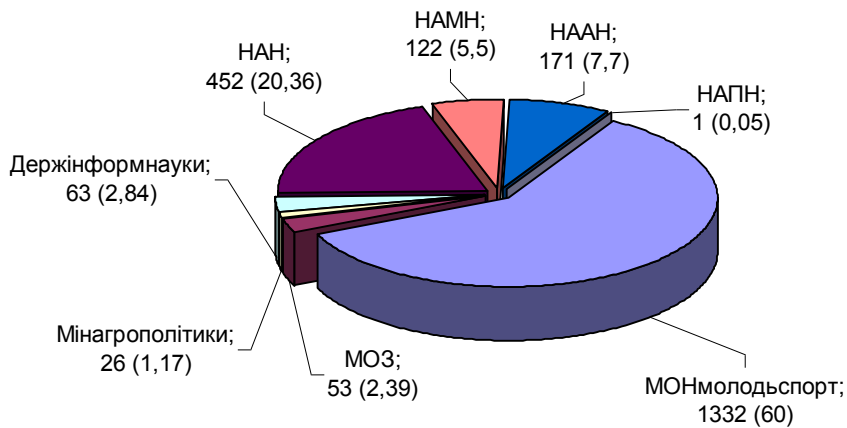


Рис. 5.11. Розподіл отриманих у 2012 р. охоронних документів за розпорядниками, од. (%)

Із загальної кількості отриманих за кордоном охоронних документів майже 60% отримано установами МОНмолодьспорту (11 од.), решту (8 од.) – отримали установи НАН.

5.3 Результати діяльності Державного фонду фундаментальних досліджень

Фундаментальні наукові дослідження стають все складнішими і дорожчими, тому все важливішою є кооперація, об'єднання фінансових та інтелектуальних ресурсів, що дозволяє здійснювати масштабні проекти. Серед пріоритетів ДФФД – налагодження контактів вітчизняних учених із зарубіжними колегами у рамках спільних проектів, що підтримуються на конкурсних і паритетних засадах, та аналогічними фондами фундаментальних досліджень за кордоном (Білорусі, Росії, Німеччини, Франції, США, Японії). Рейтингування та відбір спільних наукових проектів здійснюється за результатами двосторонньої експертизи, що підвищує її якість та відповідність світовим науковим пріоритетам. Серед міжнародних проектів 2011–2012 рр. слід назвати:

- 96 спільних проектів ДФФД і РФФД (Росія);
- 64 спільні проекти ДФФД і БРФФД (Білорусь);

6 спільних проектів ДФФД і CNRS (Франція);
4 спільні проекти ДФФД і DFG (Німеччина);
5 спільних матеріалознавчих проектів ДФФД і NSF (США);
6 спільних проектів ДФФД, БРФФД і РФФД за екологічною тематикою;
конкурс спільних проектів ДФФД і Японського товариства сприяння науці.

Орієнтуючись на досягнення результатів світового рівня, Держінформнауки України зініціювало створення, а ДФФД фінансово підтримав нові гібридні структури науки. Першою була цільова тематична підтримка восьми створених науково-навчальних центрів (нанотехнологічного спрямування). Позитивним кроком на цьому шляху стала і Проблемна (ключова) лабораторія молекулярної і клітинної біології, рівень та результативність якої оцінила міжнародна експертна рада, яка визнала успішним цей дворічний пілотний проект, за підсумками виконання якого опубліковано 86 статей у високореєтингових наукових журналах, придбано сучасне обладнання на суму 8 млн. грн.

Широке використання ДФФД (понад 60% усіх підтриманих проектів) міжнародного співробітництва дозволяє паритетно підтримувати наукові ідеї та розробки високого рівня коштами різних сторін, об'єднувати інтелектуальні та фінансові ресурси, оцінювати запити як українськими, так і зарубіжними експертами, що сприяє підвищенню якості експертної процедури відбору та оцінки пріоритетних проектів.

Підтвердженням ефективності конкурсних проектів є підсумки їх виконання: у рамках проведених 55 конкурсів майже 6 тисяч грантових проектів, результати яких – близько 19 тисяч наукових публікацій, сотні монографій, підручників, словників і десятки ліцензій та патентів. За підсумками експертизи завершені розробки, що мають інноваційне спрямування, адресуються до державних науково-технічних програм, зацікавлених відомств та структур, що відповідають за інноваційні процеси в державі.

Конкурсна грантова підтримка ДФФД ініціативних наукових проектів українських учених, що працюють в усіх дев'яти напрямках фундаментальних наук, надається за таким спрямуванням: загальнотематичні проекти, цільові, регіональні, інноваційно-

орієнтовані, транскордонні, видавничі, гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених, докторів наук до 45 років, спільні міжнародні проекти з фондами Білорусі, Німеччини, Росії, США, Франції, Японії.

Видатки за конкурсами ДФФД, а також показники результативності виконання конкурсних проектів у 2012 р. наведено у табл. 5.7.

Видатки на дослідження і розробки ДФФД у 2012 р. були спрямовані на такі конкурси:

Конкурси на Гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених

Відповідно до Розпорядження Президента України "Про призначення грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених на 2012 рік" від 06.10.2012 № 188/2012-рп було призначено 65 грантів загальним обсягом фінансування 4245,0 тис. грн. Два проекти були зняті з фінансування (120,0 тис. грн.) на підставі офіційних відмов наукових установ. Загальна кількість виконавців за грантами Президента України молодим ученим у 2012 році склала 233 особи.

Середня кількість публікацій на один проект складала 5 статей і понад 2 доповіді на наукових конференціях; за результатами проведених досліджень видано 10 монографій та отримано 10 патентів.

Конкурси спільних проектів ДФФД і CNRS (Франція)

Згідно з підписаним протоколом про співпрацю та за підсумками проведеного українсько-французького наукового семінару, було прийнято рішення щодо продовження ще на 2 роки виконання спільних конкурсних проектів. Підписана угода про співробітництво ДФФД з CNRS передбачає долучення ДФФД до міжнародних наукових об'єднань за такими напрямками: супрамолекулярні системи в хімії і біології; початкові етапи в розвитку людських захворювань; важкі іони з ультрарелятивістськими енергіями; магнітоакустичні ефекти в феро- та антиферомагнетиках.

Окрім того, за підсумками конкурсу спільно з Національним центром наукових досліджень Франції Рада ДФФД затвердила до виконання і фінансування у 2012 р. в обсязі 65,0 тис. грн.

конкурсний проект "Розробка нової теоретичної стратегії для вирішення 1- та 2-вимірних електрохімічних проблем, що відповідають реакційному механізму будь-якої складності" (керівник Свір І.Б., організація-виконавець – Харківський національний університет радіоелектроніки).

У рамках спільних проектів ДФФД і CNRS у 2012 р. опубліковано 39 наукових статей, зроблено 27 доповідей на міжнародних наукових конференціях і отримано 4 патенти. Середня кількість публікацій за зазначеними спільними проектами складала за 2011-2012 рр. близько 8 публікацій.

Конкурс на гранти Президента України для підтримки наукових досліджень докторів наук до 45 років

У 2012 р. згідно з Розпорядженням Президента України "Про призначення грантів Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень на 2012 рік" від 06.10.2012 № 187/2012-рп надано 20 таких грантів загальним обсягом 3000,0 тис. грн. Кількість виконавців грантів склала 100 осіб. Виконання зазначених проектів характеризується значною результативністю: кількість публікацій у 2012 р. становила 110, зроблено 62 доповіді на наукових конференціях, видано 3 монографії, отримано 4 патенти.

Конкурс цільових тематичних проектів, у т.ч. для науково-навчальних центрів НАН України та МОН України

Фінансування і виконання 14 цільових тематичних конкурсних проектів було продовжено у 2012 році.

Конкурсний проект "Синтез і дослідження електрофізичних параметрів та оптичних властивостей супрамолекулярних сполук на основі германію" став складовою комплексної роботи, яка здобула Державну премію в галузі науки і техніки у 2012 р.

За підсумками виконання проектів опубліковано 6 монографій, 70 наукових статей, зроблено 39 доповідей на наукових конференціях, отримано 4 патенти.

Були розроблені концепції стосовно проблем енергозбереження та популяризації вітчизняних наукових здобутків, змін до Закону України "Про наукову та науково-технічну діяльність", стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні. У рамках розробленої концепції популяризації наукових та науково-технічних здобутків

вітчизняних учених створено 2 документальні фільми і підготовлено до друку чергове видання із серії "Життя видатних ідей".

Конкурс спільних проектів ДФФД і Німецького наукового об'єднання

Розширення науково-технічної співпраці між Німеччиною та Україною у 2012 р. було реалізовано у рамках спільного відкритого конкурсу між ДФФД і DFG. Підтвердженням тісної та плідної наукової співпраці учених України та Німеччини є не лише успішно виконані спільні проекти, а й конференції у пріоритетних наукових напрямках.

У 2012 р. паритетно профінансовано 3 спільні проекти. Підсумком виконання цих проектів є 1 монографія, 6 наукових статей і 6 доповідей на конференціях. ДФФД отримав протокол – підтвердження від німецької сторони щодо підтримки чотирьох нових проектів, які передбачається профінансувати у 2013 р.

Конкурс спільних проектів ДФФД і РФФД (Росія)

ДФФД і РФФД відповідно до укладених між ними угод про співробітництво та з метою консолідації зусиль фондів для фінансової підтримки актуальних досліджень, що виконуються спільно вченими України і Російської Федерації, оголосили у 2010 р. другий конкурс спільних проектів фундаментальних наукових досліджень. Конкурс проводився за сьома науковими напрямами. За підсумками фінансової підтримки цих проектів з української сторони (6405,0 тис. грн. у 2012 р.) та їх виконання у 2011-2012 рр. опубліковано 870 статей у престижних наукових виданнях, зроблено 479 доповідей на наукових конференціях, опубліковано 23 монографії, отримано 12 патентів. Середня публікаційна активність проектів – 9 статей.

З української сторони виконавцями проектів стали 519 осіб (386 чоловіків та 133 жінки). Віковий розподіл виконавців вказує, що найбільший відсоток їх складали учені віком 50-59 років (122), значною була питома вага молодих виконавців: 85 осіб віком 20-29 років і 99 – 30-39 років.

Відомче представництво організацій-виконавців проектів спільного конкурсу мало наступний розподіл: 68 проектів від учених НАН, 19 - МОНмолодьспорту. Переможці цього конкурсу представляли 13 регіонів України.

Таблиця 5.7

Фінансування ДФФД та результативність проектів у 2012 р.

№	Підстава	Кількість проектів, од.	Кількість публікацій, усього /з посиланням на ДФФД, од.	Доповіді на конференціях, усього / з посиланням на ДФФД, од.	Монографії, од.	Патенти, од.	Обсяги фінансування, тис. грн.
1	Проекти за конкурсами ДФФД, у т.ч.:						28317,0
1.1	гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених	63	320/109	157/34	10	10	4125,0
1.2	спільні проекти ДФФД і CNRS (Франція)	5	39/15	27/17	-	4	415,0
1.3	гранти Президента України для підтримки наукових досліджень докторів наук до 45 років	20	110/37	62/37	3	4	3000,0
1.4	цільові тематичні проекти, у т.ч. для науково-навчальних центрів НАН України та МОН України	14	70/19	39/13	6	4	1001,0
1.5	спільні проекти ДФФД і Німецького наукового об'єднання	3	6/3	6/1	1	-	195,0
1.6	спільні проекти ДФФД і Російського фонду фундаментальних досліджень	95	870/667	479/254	23	12	6405,0
1.7	спільні проекти ДФФД і Білоруського республіканського фонду фундаментальних досліджень	64	560/357	372/265	27	21	4320,0
1.8	спільні матеріалознавчі проекти ДФФД та Національного Наукового Фонду США	2	16/16	7/7	-	-	198,0
1.9	спільні проекти ДФФД, БРФФД, РФФД за екологічною тематикою	6	85/66	43/21	17	1	420,0
1.10	грантова підтримка наукових досліджень і забезпечення сучасним обладнанням Проблемної (ключової) лабораторії молекулярної і клітинної біології	3	86/74	14/13	3	-	8000,0
1.11	проведення експертизи конкурсних проектів ДФФД	1	-	-	-	-	238,0
2.	Видатки споживання ДФФД, видання інформаційних матеріалів, підсумкових збірників результатів	2	4/4	9/9	1	-	1722,5
	В с ь о г о:	278	2166/1367	1215/671	91	56	30039,5

Конкурс спільних проектів ДФФД і БРФФД(Білорусь)

Конкурси спільних проектів фундаментальних наукових досліджень оголошуються і проходять за такими науковими напрямками: фізика, математика, інформатика; технічні науки; хімія й науки про Землю; біологічні, медичні й аграрні науки; гуманітарні науки.

На 2011 – 2012 рр. за підсумками двосторонньої експертизи спільним рішенням білоруської та української сторін затверджено перелік 64 проектів-переможців, які у 2012 р. отримали 4320,0 тис. грн.

У рамках виконання зазначених проектів у 2011 – 2012 рр. опубліковано 560 статей, видано 27 монографій, зроблено 372 доповіді на конференціях та отримано 21 патент. Середня публікаційна результативність склала майже 9 наукових статей та близько 6 доповідей на конференціях.

Конкурс спільних матеріалознавчих проектів ДФФД та Національного Наукового Фонду США

У 2012 р. грантову підтримку ДФФД отримали 2 матеріалознавчі проекти: "Динамічно керовані штучні магнетні кристали на основі ґраток нанорозмірних магнітних елементів" (керівник проекту Мелков Г.А., організація-виконавець – Київський національний університет імені Тараса Шевченка); "Квантові розмірні ефекти у тонкоплівкових і об'ємних структурах на основі напівпровідників V5-V13 та IV-VI і керування їх термоелектричними властивостями" (керівник Рогачова О.І., організація-виконавець – НТУ "Харківський політехнічний інститут"). Обсяги фінансування цих проектів у 2012 р. склали 99,0 тис. грн. кожний.

Кількість публікацій у рамках цих двох проектів – 16, доповідей на наукових конференціях – 7. Виконання проектів буде продовжено у 2013 році.

Конкурс спільних проектів ДФФД, БРФФД, РФФД за екологічною тематикою

У 2012 р. продовжувалося наукове співробітництво у рамках другого тристороннього конкурсу (ДФФД-БРФФД-РФФД) – виконувалися 6 регіональних тематичних проектів за участю науковців Чернігівської, Гомельської та Брянської областей за екологічною тематикою.

За підсумками виконання проектів у 2011-2012 рр. опубліковано 85 статей, зроблено 43 доповіді на наукових конференціях, видано 17 монографій, отримано 1 патент на корисну модель.

Конкурс на підтримку наукових досліджень і забезпечення сучасним обладнанням Проблемної (ключової) лабораторії молекулярної і клітинної біології

У рамках цільового тематичного конкурсу із 23 поданих запитів за підсумками експертизи відібрано і профінансовано у 2011 – 2012 рр. 3 наукові тематичні цільові проекти загальним обсягом 16 млн. грн.

За результатами виконання дворічного циклу досліджень опубліковано 3 монографії, 86 статей у міжнародних рейтингових журналах, зроблено 14 доповідей на наукових конференціях, придбано передбачене договорами відповідне дослідницьке обладнання. Отриманий успішний досвід проведення та підтримки визначених пріоритетних наукових досліджень у рамках створеної ключової лабораторії буде узагальнено і поширено на інші наукові напрями.

Проведення експертизи конкурсних проектів ДФФД

Наукові ідеї мають пройти перевірку та відбір на ефективність, а ця складна задача пов'язана з їх істинністю та критеріями оцінки. Для процедур відбору і розподілу ресурсів використовуються методи багатофакторного аналізу, регресійні моделі, дерева рішень та ієрархічні моделі.

У конкурсній системі грантів запропонована методологічна схема формування наукової ідеї, підготовки на її основі проекту, його експертної оцінки та визначення рейтингу за розробленими критеріями. Наукові напрями і тематика конкурсу визначаються і затверджуються Радою ДФФД. Використання інтелектуальних інформаційних технологій дозволяє оперативно здійснити підбір експертів, надання їм необхідної інформації щодо аналізованої проблеми, оцінку відповідності об'єкту цілям і задачам експертизи. Проведення наукової і науково-технічної експертизи наукових проектів базується на таких основних принципах: компетентність і об'єктивність осіб, що проводять експертизу; врахування світового рівня науково-технічного прогресу; відповідальність за достовірність і повноту аналізу, обґрунтованість рекомендацій

експертизи. Для аналізу і рейтингування запитів використана математична обробка результатів експертизи та їх узагальнення.

Експертиза конкурсних проектів ДФФД у 2012 р. була здійснена Державним інститутом науково-технічної та інноваційної експертизи (ДІНТІЕ) на підставі результатів тендерної процедури. Обсяг оплати експертизи склав 238,0 тис. грн. Картки експертної оцінки конкурсних проектів були розроблені ДФФД спільно з ДІНТІЕ з врахуванням специфіки кожного конкурсу. Переліки проектів-переможців узгоджувалися з партнерами по науково-технічній співпраці та затверджувалися відповідними протокольними рішеннями Ради Фонду.

6 ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

6.1 Фінансування прикладної науки

Здійснення прикладних досліджень і розробок є важливою передумовою розширення масштабів використання наукових досягнень у національній економіці, що неодмінно має супроводжуватися розвитком ринкового механізму комерціалізації їх результатів.

У 2012 р. прикладні дослідження в Україні фінансувалися 34 розпорядниками бюджетних коштів за 36 бюджетними програмами. Упродовж останніх років спостерігається динаміка зростання як питомої ваги бюджетного фінансування прикладних досліджень і розробок у загальному обсязі фінансування ДіР, так і фактичних обсягів фінансування прикладних ДіР. За 2004 – 2012 рр. вони збільшилися майже у 4,3 рази (рис. 6.1).

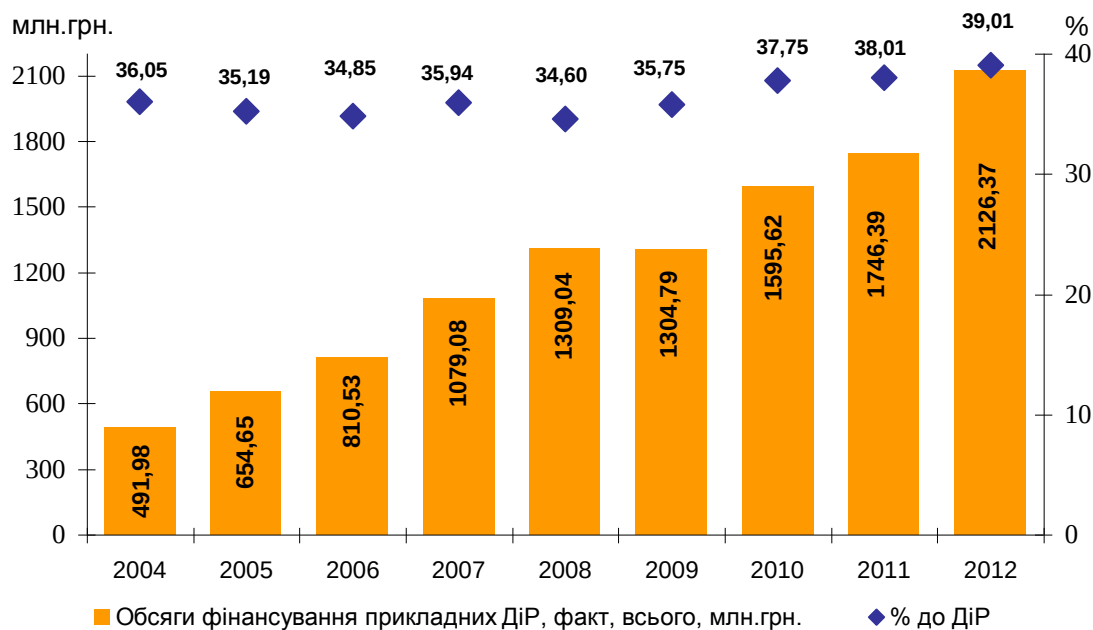


Рис. 6.1. Динаміка фінансування прикладних ДіР за рахунок державного бюджету

У 2012 р. обсяг фінансування прикладних досліджень і розробок за рахунок державного бюджету становив 2126,37 млн. грн. (39,01% у загальному обсязі фінансування ДіР) і збільшився порівняно з 2011 р. на 379,98 млн. грн. (на 21,76% або з урахуванням інфляції - на 12,7%).

Частка прикладних досліджень в обсязі фінансування ДіР за рахунок загального фонду у 2012 р. становила 34,4% (на 1,4 в.п. зросла порівняно з 2011 р.). За пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки було профінансовано 73% прикладних ДіР (від обсягу фінансування за рахунок загального фонду) – 1051,2 млн. грн.

Розподіл обсягів фінансування прикладних ДіР за загальним і спеціальним фондами державного бюджету за роками наведено на рис. 6.2.

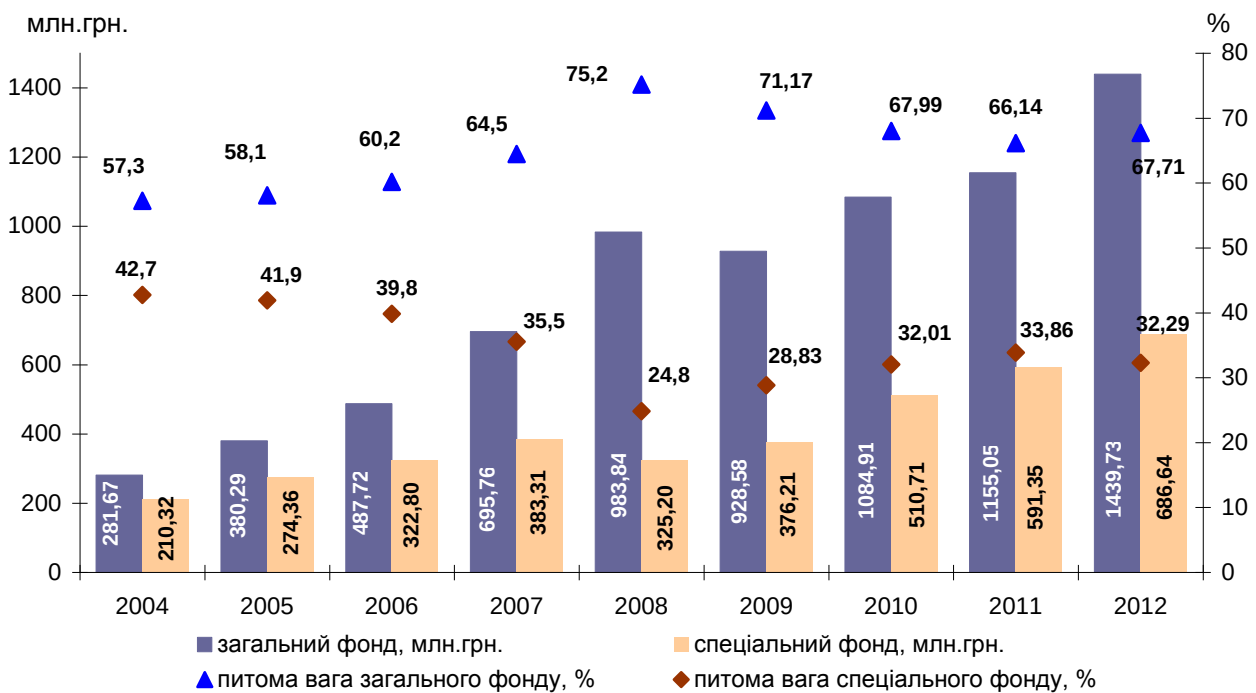


Рис. 6.2. Динаміка обсягів фінансування прикладних ДіР у розрізі загального та спеціального фондів держбюджету

Аналіз розподілу бюджетного фінансування прикладних ДіР за розпорядниками показав, що у 2012 р. близько 89% видатків (загального і спеціального фондів) припадало на 9 розпорядників бюджетних коштів.

Значна частина обсягу фінансування прикладних ДіР зосереджена в НАН, частка якої в 2012 р. становила понад 28%, МОНмолодьспорту – близько 18% та НААН – близько 15%. Решта розпорядників мають значно менші обсяги фінансування прикладних досліджень (рис. 6.3).

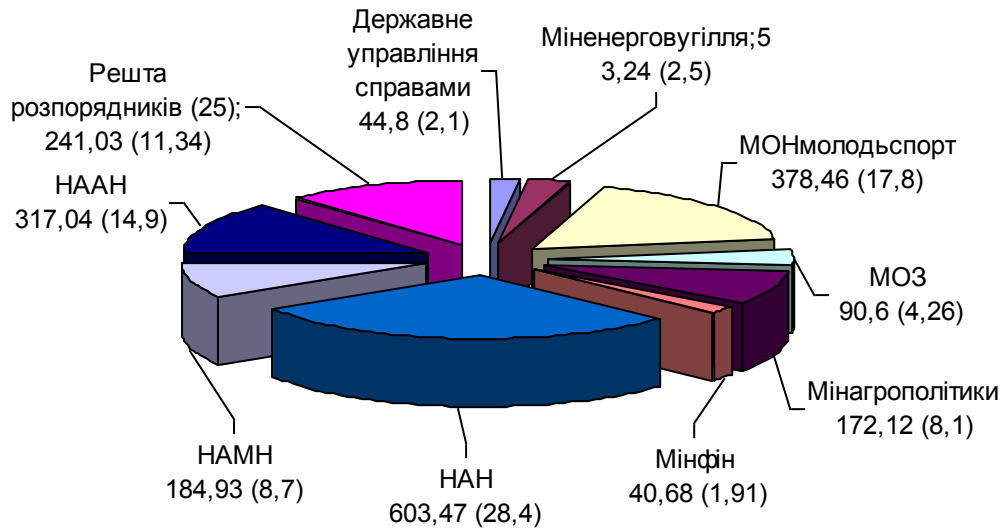


Рис. 6.3. Розподіл бюджетного фінансування прикладних ДіР за розпорядниками у 2012 р., млн. грн. (%)

У розподілі бюджетних коштів загального фонду найбільші частки також мали НАН (майже 30%), НААН – близько 13% та МОНмолодьспорт – понад 11% (рис. 6.4).

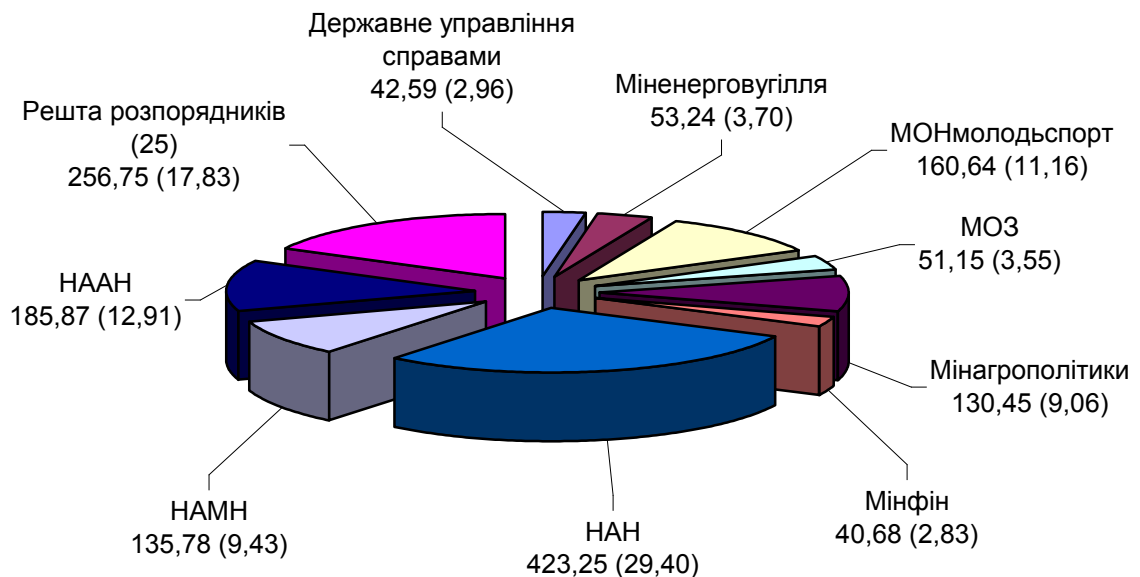


Рис. 6.4. Структура фінансування прикладних ДіР за рахунок загального фонду державного бюджету за розпорядниками у 2012 р., %

У розрізі секторів науки найбільшу частку у структурі обсягів фінансування прикладних ДіР за рахунок загального фонду має академічний сектор (рис. 6.5).

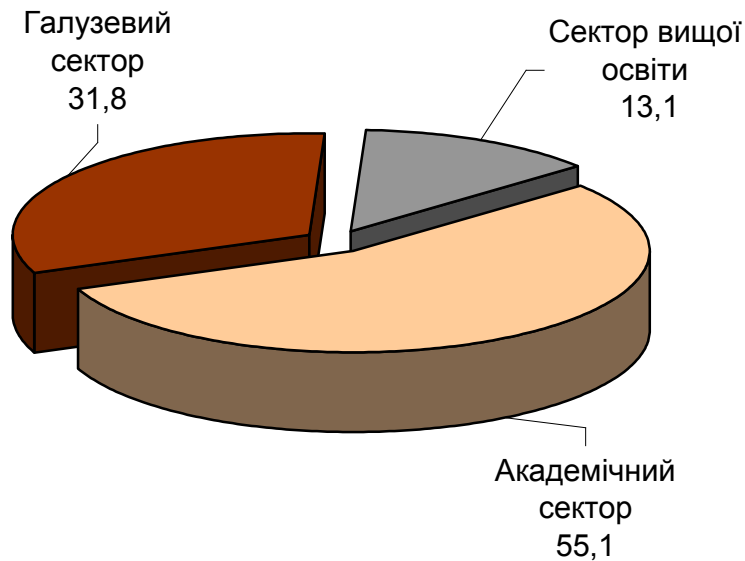


Рис. 6.5. Структура фінансування прикладних ДіР за рахунок загального фонду за секторами науки у 2012 р., %

Частка прикладних досліджень в обсязі базового фінансування прикладних ДіР становила 85,2% (1134,79 млн. грн.), науково-технічних розробок – 14,8% (196,38 млн. грн.).

За показником наповнення спеціального фонду на проведення прикладних ДіР найбільш ефективними (із 19 розпорядників) у 2012 р. були наукові організації МОНмолодьспорту та Держгірпромнагляду (понад 57% бюджетного фінансування прикладних ДіР), МОЗ і НААН (понад 40%) (табл. 6.1).

Таблиця 6.1
Структура бюджетного фінансування прикладних ДіР за розпорядниками

№ пп	Розпорядник	Всього, тис. грн.	Спецфонд, тис. грн.	Питома вага спецфонду, %
1	Державне управління справами	44806,7	2215,9	4,9
2	Мінекономрозвитку	11939,5	45,4	0,38
3	Мінкультури	15398,1	6056,3	39,33
4	Держлісагентство	11138,0	2153,6	19,33
5	МОНмолодьспорт	378461,2	217822,2	57,55

№ пп	Розпорядник	Всього, тис. грн.	Спецфонд, тис. грн.	Питома вага спецфонду, %
6	Держінформнауки	20213,8	3472,6	17,18
7	МОЗ	90600,5	39448,9	43,54
8	Мінприроди	9550,3	1185,7	12,41
9	Мінсоцполітики	21539,7	1582,1	7,34
10	Мінагрополітики	172124,6	41671,7	24,21
11	МНС	15136,3	1262,0	8,34
12	Держгірпромнагляд	11769,5	6763,8	57,47
13	Держмитслужба	6344,0	19,6	0,31
14	ДПС	21648,0	2075,5	9,59
15	Держархів	7424,6	97,9	1,32
16	АМК	1987,2	244,4	12,3
17	НАН	603469,8	180216,0	29,86
18	НАМН	184925,9	49141,3	26,57
19	НААН	317039,9	131165,2	41,37

6.2 Результативність наукових робіт прикладного спрямування

У 2012 р. за напрямом прикладних ДіР виконувалося 14593 роботи. З них за кошти загального фонду – 5051 робота і за кошти спеціального фонду – 9542 роботи. У загальній кількості виконуваних за рахунок держбюджету робіт прикладні ДіР становили понад 64%, виконувані за кошти загального фонду – 48,7% і за кошти спеціального фонду – 76,9%.

У звітному році збільшилася загальна кількість виконуваних за кошти державного бюджету наукових робіт прикладного характеру (на 5443 од. або на 59,5 %), у тому числі кількість робіт, виконаних як за рахунок загального фонду держбюджету (на 24,4%), так і за рахунок спеціального фонду (на 87,5%) (рис. 6.6).

Понад 83% прикладних робіт, профінансованих за рахунок загального фонду держбюджету, виконано науковими організаціями 7-ми головних розпорядників (рис. 6.7).

Кількість завершених робіт у звітному році становила 10185 робіт, у т.ч. виконаних за рахунок загального фонду – 2284 та спеціального – 7901 од.

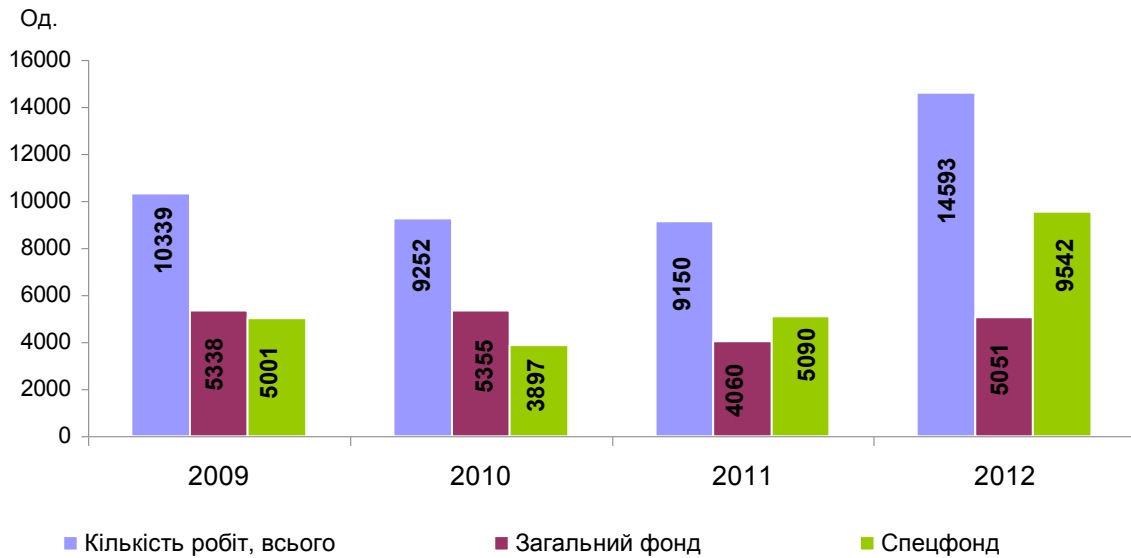


Рис. 6.6. Динаміка кількості прикладних ДіР, виконуваних за кошти державного бюджету, од.

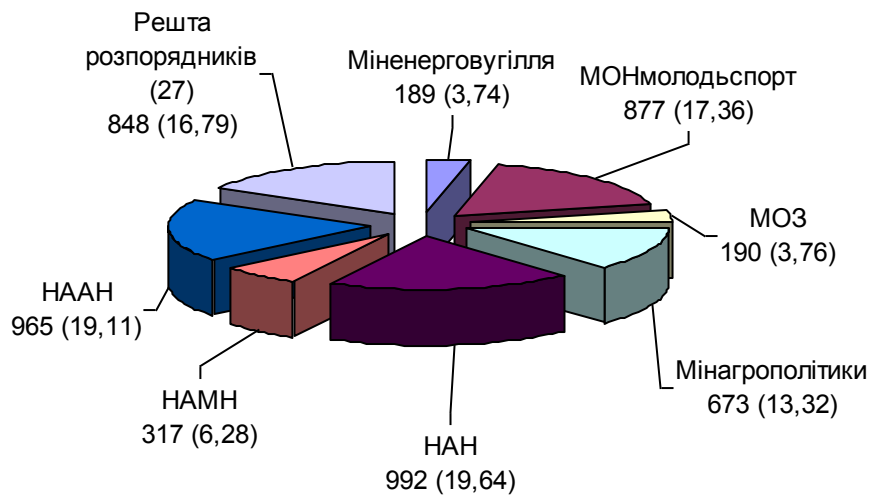


Рис. 6.7. Розподіл кількості виконаних прикладних ДіР за розпорядниками у 2012 р., од. (%)

З усіх виконуваних прикладних ДіР за рахунок загального фонду завершено 45,2%. За їх результатами у поточному році відкрито 885 нових робіт прикладного спрямування (майже 39% від кількості завершених робіт) та 236 проектів на виконання науково-технічних розробок (понад 10%) (рис. 6.8).

6 ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

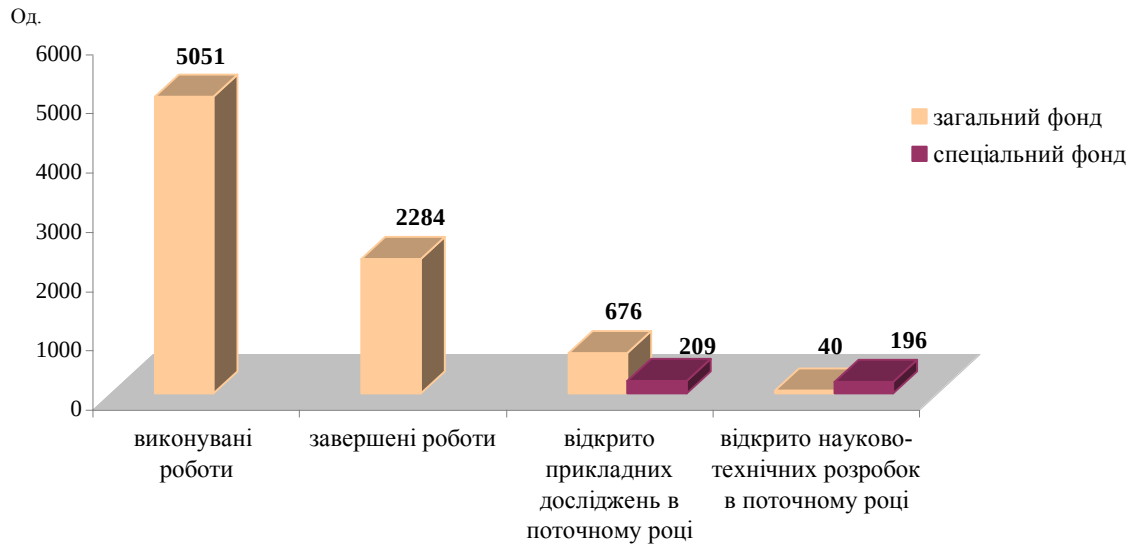


Рис. 6.8. Розподіл кількості робіт, відкритих у поточному році за результатами завершених прикладних досліджень, од.

Найбільша кількість нових проектів на виконання прикладних досліджень, які були розпочаті у поточному році за результатами завершених прикладних досліджень, припадає на організації МОНмолодьспорту (294 або 33,22% від загальної кількості відкритих нових проектів на виконання прикладних досліджень) і НАН (178 або 20,11%) (рис. 6.9).

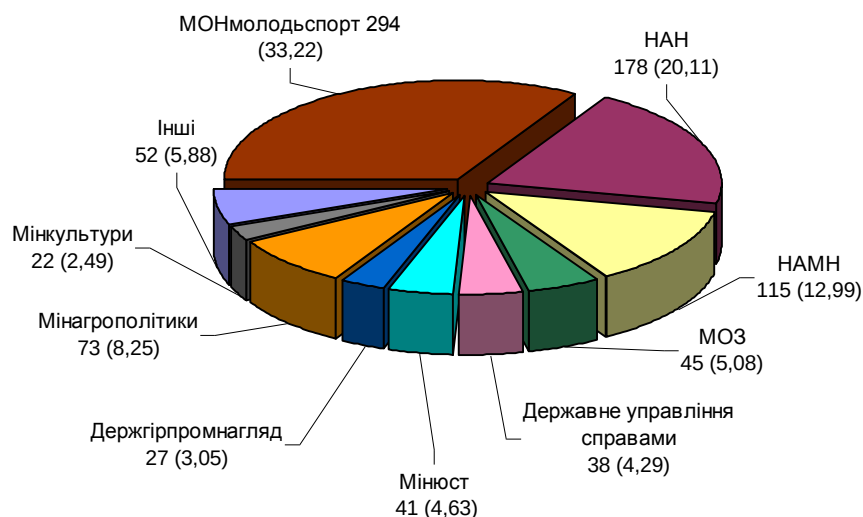


Рис. 6.9. Розподіл кількості нових проектів на виконання прикладних досліджень, відкритих у поточному році, за розпорядниками, од. (%)

Нові проекти на виконання науково-технічних розробок, які були розпочаті у поточному році за результатами завершених прикладних досліджень, мають 6 розпорядників (рис. 6.10).

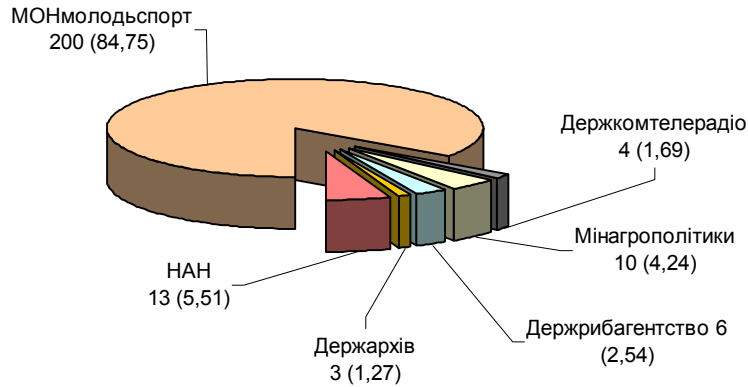


Рис. 6.10. Розподіл кількості нових проектів на виконання науково-технічних розробок, відкритих у поточному році, за розпорядниками, од. (%)

Найбільше нових проектів на виконання науково-технічних розробок припадає на МОНмолодьспорт (200 або майже 85% від загальної кількості відкритих нових проектів на виконання науково-технічних розробок).

За пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки за кошти загального фонду виконано 3716 робіт (73,6% загальної кількості робіт за напрямом фінансування прикладних досліджень). Найбільша кількість робіт, що виконувалися за пріоритетними напрямками (1527 або 41,1%), припадає на пріоритетний напрям "Рациональне природокористування" (рис. 6.11).

Науковими установами за результатами прикладних ДіР створено 11351 од. науково-технічної продукції, що майже на 50% більше, ніж у 2011 р. Найбільшу частку складає НТП за видом "інше", до якої відносять методичну та нормативно-методичну документацію, керівні, нормативні, прогнозно-аналітичні документи, програмно-технологічну документацію та ін. (рис. 6.12).

6 ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

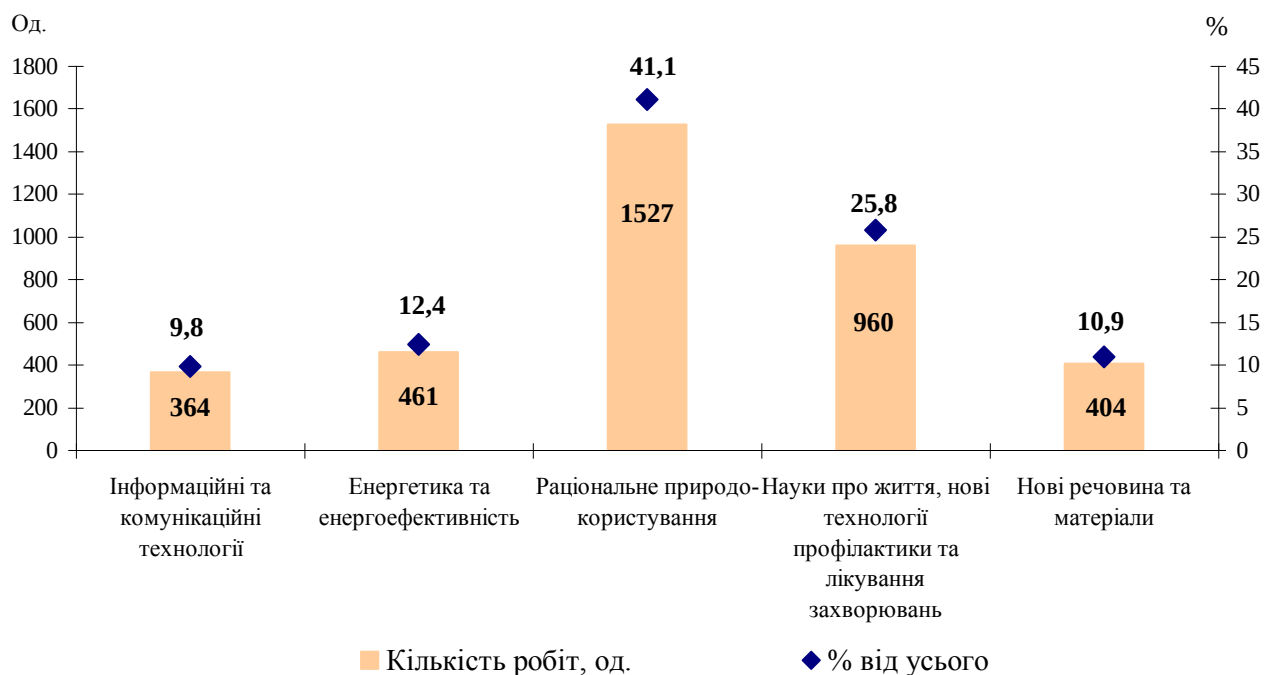


Рис. 6.11. Розподіл кількості прикладних ДіР за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у 2012 р.

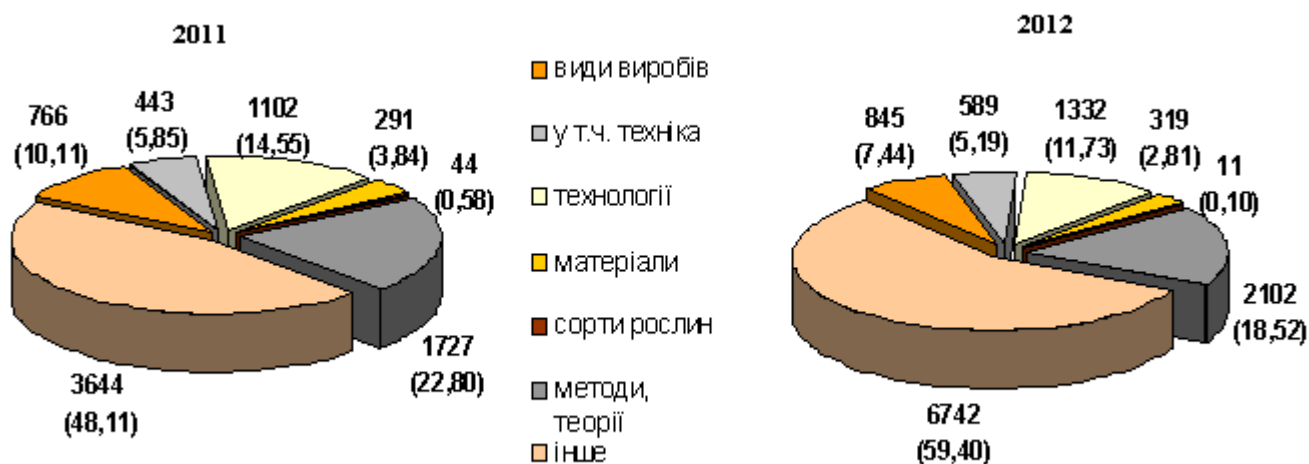


Рис. 6.12. Розподіл науково-технічної продукції, створеної у 2011 – 2012 рр., за видами НТП, од. (%)

За рахунок коштів загального фонду створено 6152 од. НТП або 54,4% від усієї створеної НТП (рис. 6.13). За видами НТП протягом звітного року впроваджено майже 70% створених видів виробів, близько 67% створених методів і теорій та понад 64% технологій.

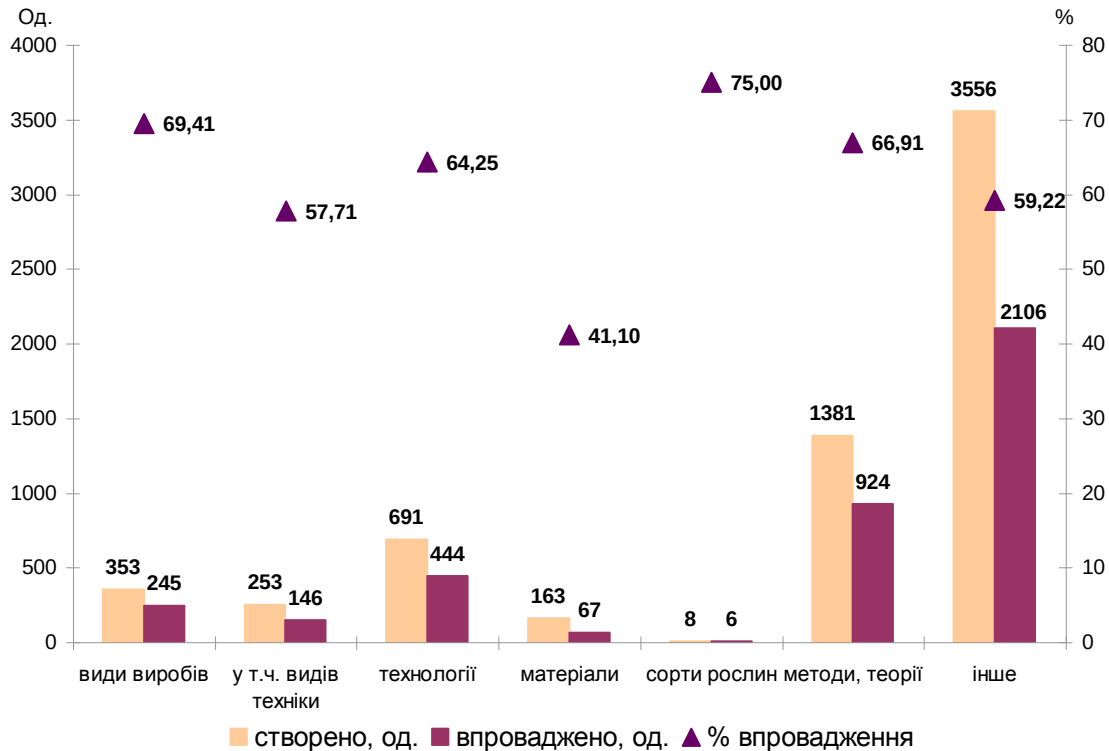


Рис. 6.13. Розподіл створеної за рахунок загального фонду і впровадженої НТП за результатами прикладних ДіР у 2012 р.

Найвищі показники результативності за прикладними ДіР мали наукові організації МОНмолодьспорту (ними створено майже 4,5 тис. од. НТП, у т.ч. 1337 од. за рахунок загального фонду) і НАН (майже 1,4 тис. од., у т.ч. 747 од. за рахунок загального фонду) (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

**Кількість НТП, створеної за рахунок загального фонду
(за розпорядниками та за видами НТП)**

Розпорядник	Створено у 2012 р. НТП за рахунок загального фонду, од.						
	Види виробів	у т.ч. техніка	Технології	Матеріали	Сорти рослин	Методи, теорії	Інше
Державне управління справами	-	-	-	-	-	-	379
Міненерговугілля	11	11	5	-	-	3	451
Держстат	1	-	-	-	-	-	5
МОНмолодьспорт	160	148	301	75	1	466	334
Держінформнауки	-	-	3	-	-	1	108
Мінрегіон	-	-	-	-	-	-	259
Мінагрополітики	12	3	52	0	2	157	171

Розпорядник	Створено у 2012 р. НТП за рахунок загального фонду, од.						
	Види виробів	у т.ч. техніка	Технології	Матеріали	Сорти рослин	Методи, теорії	Інше
НАН	107	53	192	69	5	197	177
НАПН	-	-	-	-	-	-	656
НААН	36	36	40	19	-	-	468
Мінсоцполітики	24	-	-	-	-	-	-
МНС	2	2	4	-	-	1	21
Решта розпорядників (22)	-	-	94	-	-	556	527
Усього	353	253	691	163	8	1381	3556

Найбільшу частку технологій (понад 43% у загальній кількості цього виду НТП за результатами прикладних ДіР) за рахунок загального фонду створено науковими організаціями і ВНЗ МОНмолодьспорту (рис. 6.14).

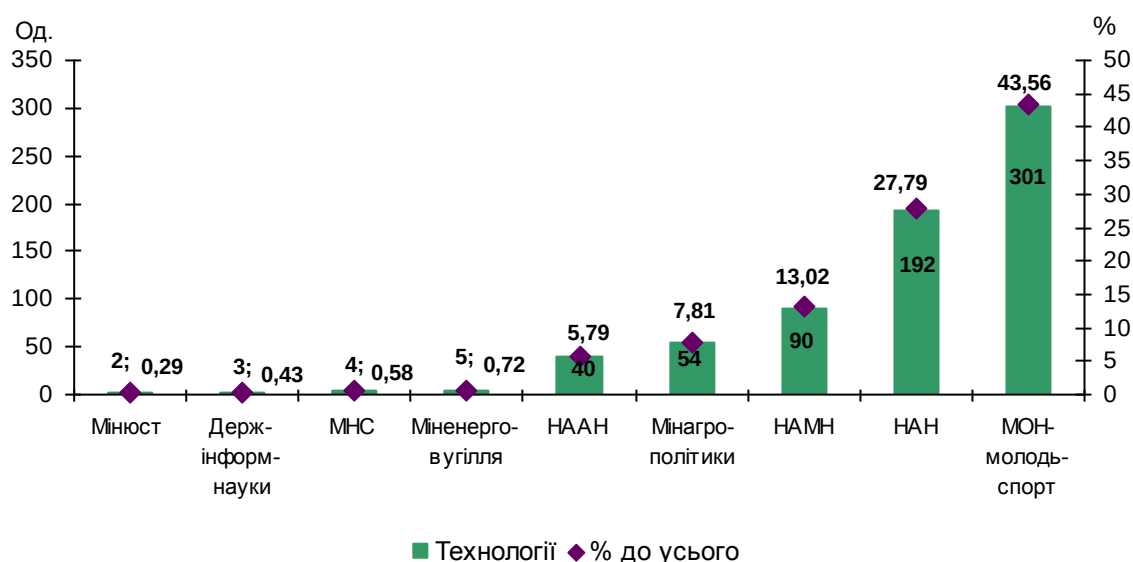


Рис. 6.14. Розподіл за розпорядниками створених за рахунок загального фонду технологій у 2012 р., од.

За рахунок спеціального фонду за результатами прикладних ДіР створено 5199 од. НТП або 45,6% від усієї створеної НТП. Рівень впровадження НТП, створеної за рахунок спецфонду, становив понад 70%, зокрема: видів виробів впроваджено 75,8% із створених, техніки – 77,7%, технологій – майже 70% (рис. 6.15).

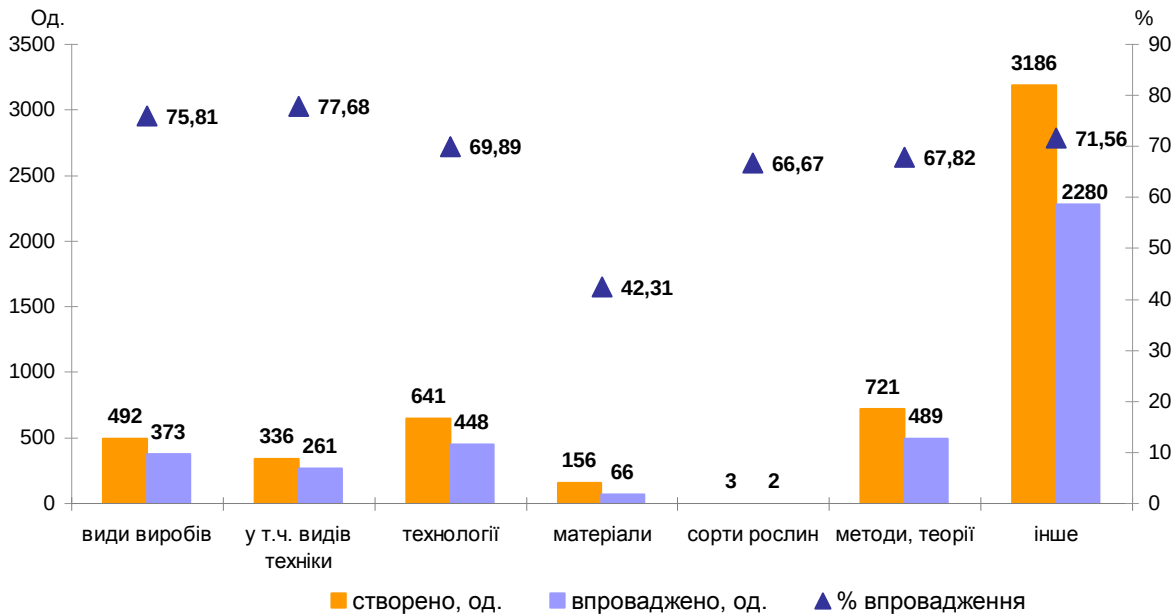


Рис. 6.15. Розподіл створеної за рахунок спеціального фонду і впровадженої НТП за результатами прикладних ДіР

За основними видами НТП, створеної за рахунок спецфонду, кращу результативність мали наукові організації і ВНЗ МОНмолодьспорту: у 2012 р. створено понад 88% технологій, майже 68% видів техніки і 62% матеріалів від відповідного виду НТП, створених за прикладними ДіР за рахунок спецфонду (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Кількість НТП, створеної у 2012 р. за рахунок спеціального фонду

Розпорядник	Створено у 2012 р. НТП за рахунок спецфонду, од.						
	Види виробів	у т.ч. техніка	Технології	Матеріали	Сорти рослин	Методи, теорії	Інше
Мінкультури	-	-	-	-	-	-	116
Держлісагентство	-	-	-	-	-	-	10
МОНмолодьспорт	288	228	565	97	2	593	1541
Мінагрополітики	62	62	-	-	1	26	1190
МНС	-	-	-	-	-	-	10
Держгірпромнагляд	-	-	-	-	-	-	30
НАН	142	46	76	59	-	102	271
Решта розпорядників (11)	-	-	-	-	-	-	18
Усього	492	336	641	156	3	721	3186

За результатами прикладних ДіР загальна кількість друкованих робіт зменшилася на 24,3% порівняно з 2011 р. Разом з тим відбулося зростання як кількості виданих монографій – на 27,4% (виданих за кордоном – на 47,2%), так і статей у наукових фахових журналах – на 9,2% (тих, що входять до міжнародних баз даних – на 13,9%) (табл. 6.4).

Таблиця 6.4

**Динаміка публікаційної активності за результатами
прикладних ДіР**

Показники	Роки							Темп зростання / зниження (2012 р. до 2011 р.), %
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Кількість друкованих робіт – усього, од.	76684	99979	66340	74614	66036	87343	66113	75,7
<i>у тому числі:</i>								
монографії	1176	1502	1183	1163	1107	1254	1598	127,4
з них що видані за кордоном	105	6	12	44	51	53	78	147,2
підручники, навчальні посібники	4148	5091	3878	2621	2007	2521	2302	91,3
статті в наукових фахових журналах	65122	92273	52961	50890	40747	45148	49289	109,2
з них що входять до міжнародних баз даних	5627	5251	1174	3621	3198	6603	7522	113,9
інші публікації	6411	6321	8318	19940	22175	38420	12924	33,6

Понад 94% усіх друкованих робіт мали наукові організації 6 розпорядників. Найбільшу публікаційну активність показали наукові організації і ВНЗ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту (рис. 6.16).

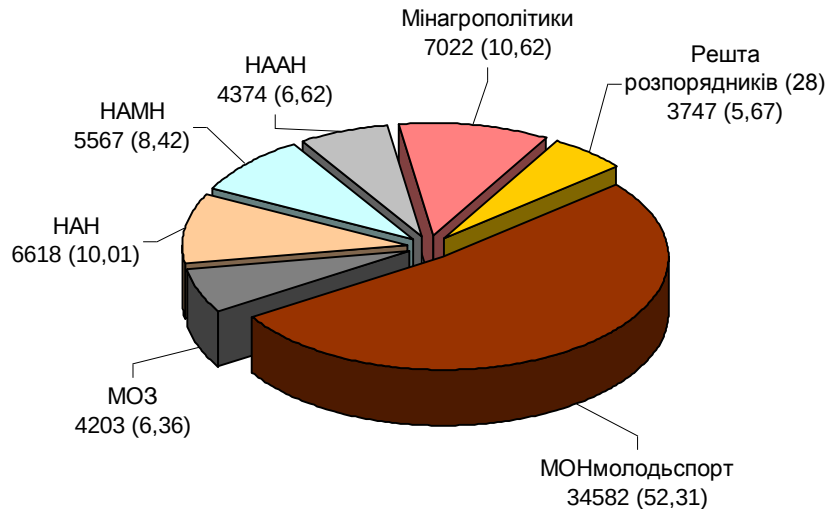


Рис. 6.16. Розподіл друкованих робіт за результатами прикладних ДіР у 2012 р. за розпорядниками, од. (%)

Наукові організації МОНмолодьспорту у 2012 р. показали найкращі показники публікаційної активності як за загальною кількістю друкованих робіт, так і за їх видами (табл. 6.5).

Таблиця 6.5

Публікаційна активність наукових організацій за результатами прикладних ДіР у 2012 р. за видами друкованих робіт

Розпорядники	Моно-графії	з них, що видані за кордоном	Статті в наукових фахових журналах	з них, що входять до міжнародних баз даних	Підручники, навчальні посібники	Інші публікації
МОНмолодьспорт	967	63	31844	2893	1620	151
МОЗ	64	0	1858	46	108	2173
НАН	64	6	3766	3518	106	2682
НАМН	42	0	1894	197	10	3621
НААН	130	2	4244	0	0	0
Мінагрополітики	166	3	4448	682	241	2167
Решта розпорядників (28)	165	4	1235	186	217	2130

Важливими показниками результативності прикладних ДіР є кількість щорічно поданих заявок на видачу охоронних документів та отриманих охоронних документів. У звітному році, порівняно з 2011 р., зросла на понад 23% як кількість поданих заявок, так і кількість отриманих охоронних документів (табл. 6.6).

Таблиця 6.6

Динаміка кількості поданих заявок та отриманих охоронних документів за результатами прикладних ДіР

Показники	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Темп зростання / зниження (2012 р. до 2011 р.), %
Подано заявок на видачу охоронних документів, усього, од.	1017	1451	1342	3219	2705	3779	4667	123,50
у т.ч.: в Україні	1014	1447	1337	3197	2696	3764	4647	123,46
за кордоном	3	0	5	22	9	15	20	133,33
Отримано охоронних документів, усього, од.	3167	3994	4324	2945	2546	3744	4617	123,32
у т.ч.: в Україні	3153	3469	4298	2928	2531	3682	4602	124,99
за кордоном	24	36	26	17	15	62	15	24,19

Найбільшу кількість охоронних документів отримали наукові організації та ВНЗ МОНмолодьспорту – 3248, у т.ч. 11 за кордоном (рис. 6.17).

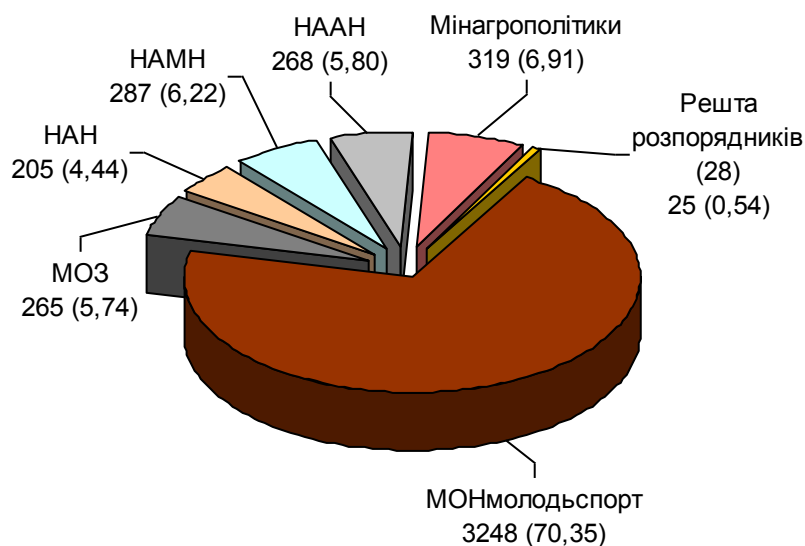


Рис. 6.17. Розподіл отриманих охоронних документів за результатами прикладних ДіР у 2012 р. за розпорядниками, од. (%)

7 НАУКОВІ РОБОТИ ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВОГО ФІНАНСУВАННЯ

7.1 Розробки за державними цільовими науковими та науково-технічними програмами

Найбільш ефективними засобами реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки у всьому світі вважаються програмно-цільові методи, використання яких дає змогу перейти від фінансування процесу до фінансування очікуваних результатів, що має особливе значення для підвищення конкурентоспроможності економіки в умовах економічної кризи. В Україні однією з основних форм програмно-цільового управління розвитком науки і техніки залишаються державні цільові наукові та науково-технічні програми (ДЦНТП).

У 2012 р. на виконання проектів ДЦНТП за рахунок коштів загального фонду державного бюджету виділено 223,7 млн. грн. (94,2% від плану), що на 4,6% більше порівняно з 2011 р. (рис. 7.1).

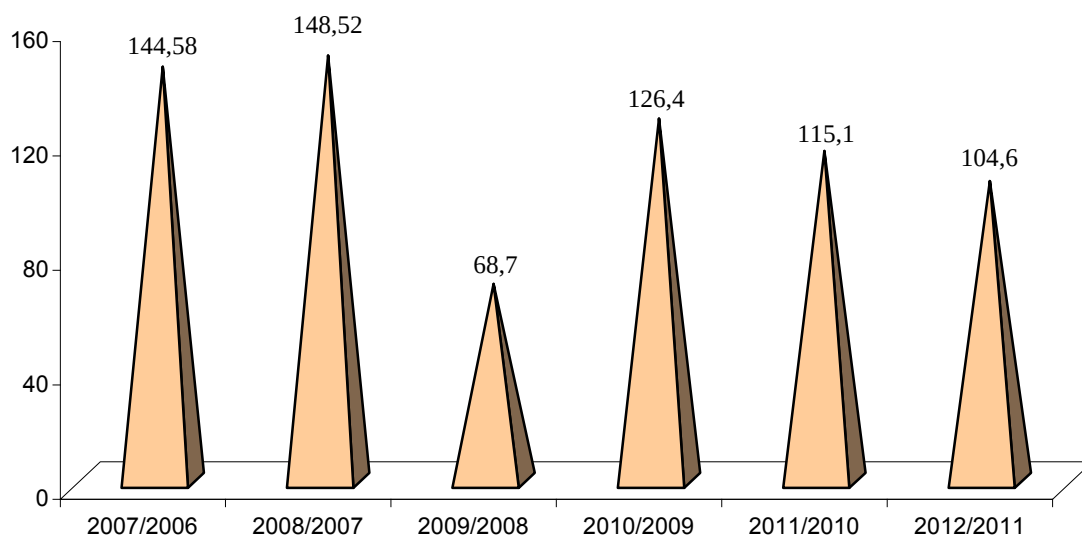


Рис. 7.1. Темпи зростання/зменшення обсягів фінансування ДЦНТП, % до попереднього року

За останні роки частка бюджетного фінансування ДЦНТП у загальному фінансуванні ДіР не зазнала суттєвих змін: вона досі залишається незначною і не перевищувала за останні роки 7,0%; у 2012 р. зменшилася з 6,1% (2011 р.) до 5,3 % (рис. 7.2).

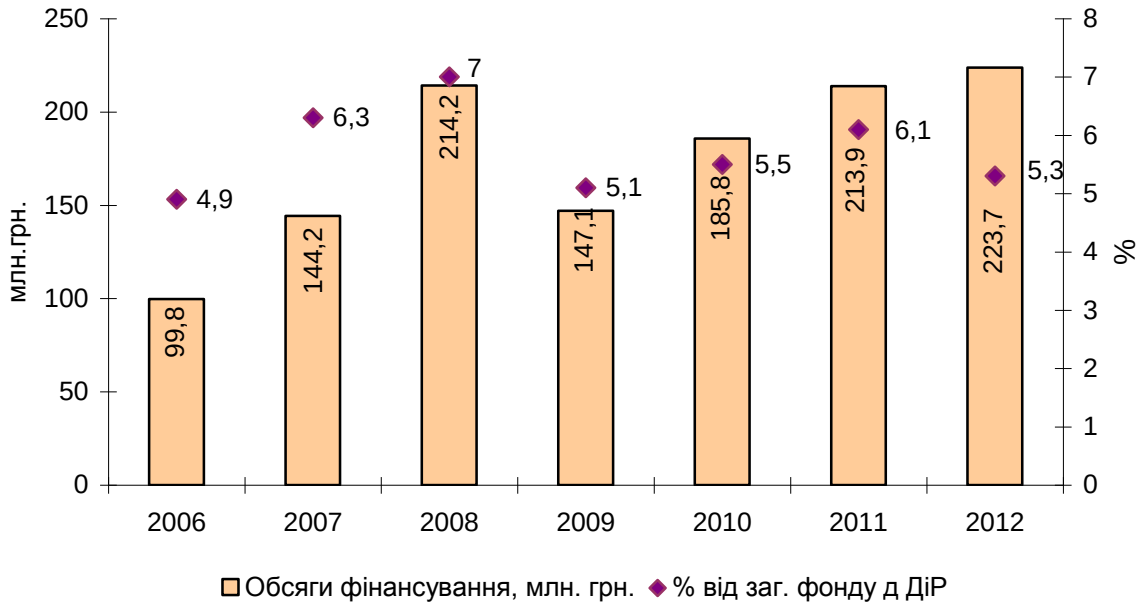


Рис. 7.2. Динаміка обсягів бюджетного фінансування ДЦНТП

За видами робіт 96,68% видатків державного бюджету на реалізацію ДЦНТП витрачено на науково-технічні розробки; 1,87% – прикладні дослідження; 1,45% – фундаментальні дослідження.

За секторами науки найбільші обсяги фінансування ДЦНТП отримали організації галузевого сектору – 57,48%; академічного – 36,38%; організації сектору вищої освіти – 6,14%.

Фінансування ДЦНТП здійснювалося за 8 бюджетними програмами 7 розпорядниками бюджетних коштів. Порівняно з попередніми роками помітно змінився розподіл фінансування за розпорядниками: вперше за останні роки найбільший обсяг фінансування отримало Державне космічне агентство (100,9 млн. грн.) - у звітному році ДКАУ виділено майже половину (45,1%) суми видатків на ДЦНТП (2011р. – 27,2%). Національна академія наук отримала 31,9% (2011р – 42,7%) (рис. 7.3).

У звітному році при зростанні загального обсягу фінансування ДЦНТП значно зменшилася кількість державних цільових програм – у 2012 р. виконувалось 15 ДЦНТП (2011 р. – 26), 411 наукових та науково-технічних проектів (516 у 2011 р.), з них: 338 – за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, 73 – за найважливішими напрямками прикладних досліджень і розробок у відповідних галузях економіки (додатки Ж, Е).

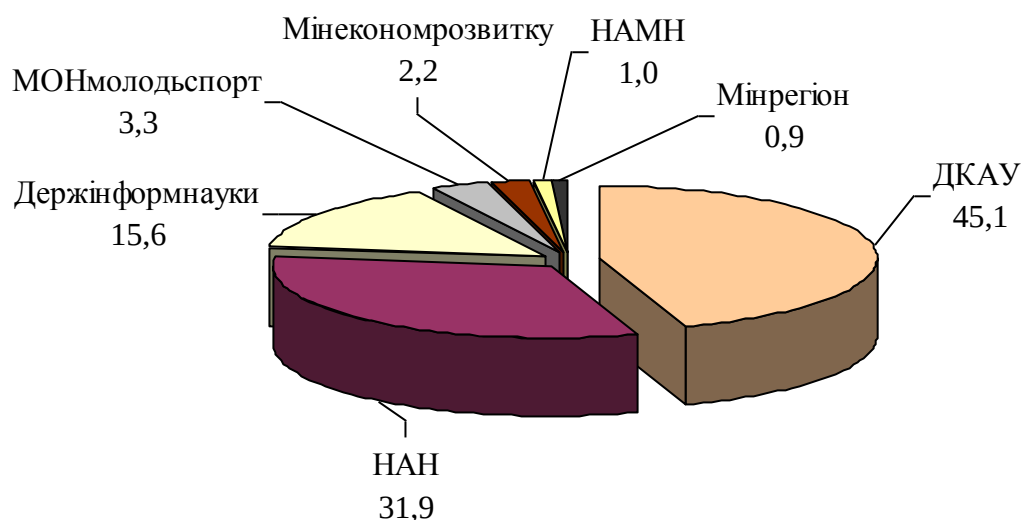


Рис. 7.3. Розподіл бюджетних видатків на ДЦНТП у 2012 р. за розпорядниками бюджетних коштів, %

Обсяг фінансування проектів за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки становив 116 млн. грн. або 51,8% від загальної суми касових видатків на реалізацію ДЦНТП.

Найбільша частка проектів (третина з числа тих, що реалізовувались за пріоритетними напрямками) виконувалася за пріоритетним напрямом "Нові речовини і матеріали". При цьому 93 проекти зі 108 – це розробки і дослідження Національної академії наук України. Найбільша сума видатків державного бюджету (45,0 млн. грн.) припадає також на цей пріоритетний напрям.

78 проектів ДЦНТП спрямовано на дослідження проблем енергетики та енергоефективності, 75 з них – роботи НАН. Загальний обсяг фінансування цього пріоритетного напрямку становив 34,6 млн. грн. (рис. 7.4).

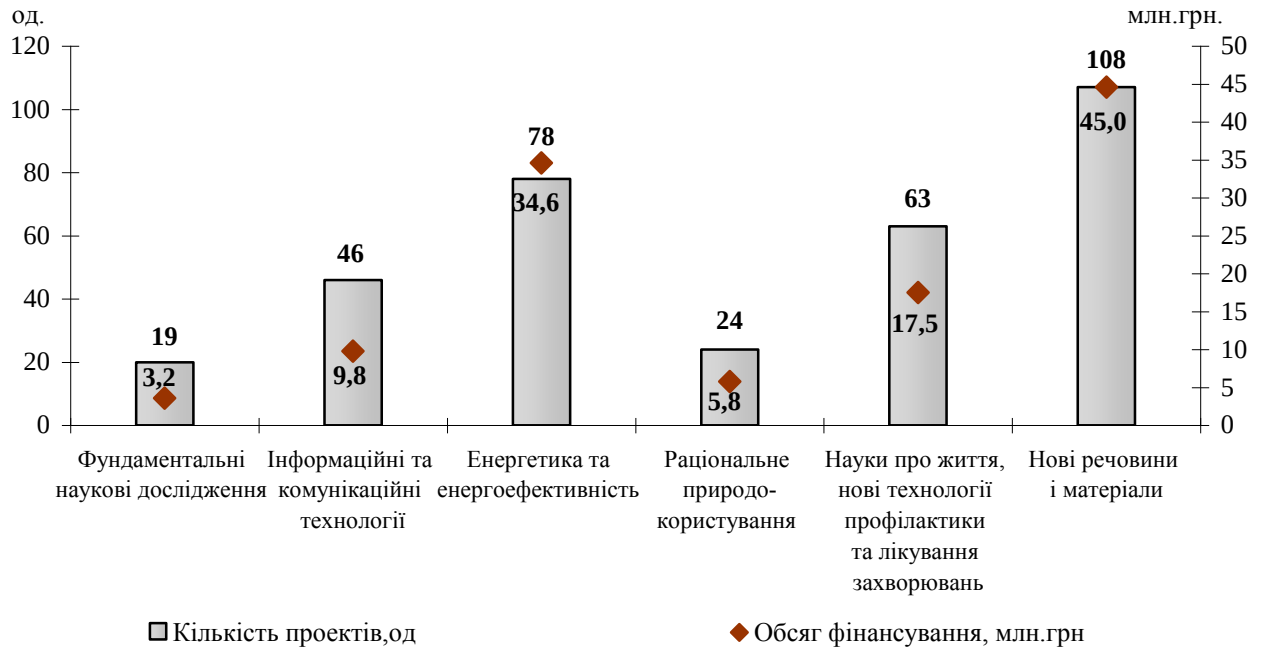


Рис. 7.4. Розподіл проектів ДЦНТП за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки

За напрямом "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань" виконувалося 63 наукові проекти. Фінансування досліджень цих надзвичайно важливих проблем щодо забезпечення здоров'я та якості життя людини становило лише 17,5 млн. грн. Зокрема, видатки на виконання 10 наукових проектів Загальнодержавної програми забезпечення профілактики ВІЛ-інфекції, лікування, догляду та підтримки ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД склали 1,9 млн. грн.; 5 проектів Державної цільової науково-технічної програми розроблення новітніх технологій створення вітчизняних лікарських засобів для забезпечення охорони здоров'я людини та задоволення потреб ветеринарної медицини – 7,3 млн. грн. Заходи, що передбачені Програмою, є дуже актуальними для України, де сьогодні фактично відсутня система розробки та виробництва інноваційних лікарських засобів.

Проект найбільшої вартості виконано за напрямом "Нові речовини і матеріали" у рамках Державної цільової науково-технічної програми "Розроблення і освоєння мікроелектронних технологій, організація серійного випуску приладів і систем на їх основі" (НАН). Вартість проекту становить 8,5 млн. грн. (табл. 7.1).

Таблиця 7.1

ДЦНТП найбільшої вартості

Назва розпорядника,	Назва ДЦНТП	Пріоритетний напрям ¹ (кількість проектів)	Обсяг фінансування млн. грн.	Кількість проектів		Середня вартість одного проекту, млн. грн.
				Виконувався	Завершено	
Державне космічне агентство	Загальнодержавна цільова науково-технічна космічна програма України на 2008-2012 роки		100,9 ²	40 ³	40	2,5
НАН Держінформнауки	Державна цільова науково-технічна програма "Нанотехнології та наноматеріали" на 2010-2014 роки	3(19) 5(28) 6 (74) 6 (13)	39,0	134	5	0,3
НАН	Державна цільова науково-технічна програма "Розробка і впровадження енергозберігаючих світлодіодних джерел світла та освітлювальних систем на їх основі"	3 (27)	28,4	27	0	1,05
НАН Держінформнауки	Державна цільова науково-технічна програма впровадження і застосування грид-технологій на 2009 – 2013 рр.	2(25) 3(2) 4 (4) 5(5) 6 (6) 2 (6)	9,7	48	9	0,2
НАН	Державна цільова науково-технічна програма "Розроблення і освоєння мікроелектронних технологій, організація серійного випуску приладів і систем на їх основі"	6 (1)	8,5	1	1	8,5
За 5 ДЦНТП			186,5	250	55	0,75
Усього за ДЦНТП			223,7	411	186	0,54
% від усього			83,4	61	29,5	

¹ 1 Фундаментальні наукові дослідження² 2 Інформаційні та комунікаційні технології³ 3 Енергетика та енергоефективність

4 Рациональне природокористування

5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

6 Нові речовини і матеріали

² Усього виділено 111,5 млн. грн., з них 10,58 млн. грн. – на погашення кредиторської заборгованості за 2011 р.³ Виконано за найважливішими напрямками прикладних досліджень і розробок у відповідних галузях економіки

На Програму найбільшої вартості (Загальнодержавна цільова науково-технічна космічна програма України на 2008 – 2012 роки) головному розпоряднику (ДКАУ) виділено 100,9 млн. грн., що складає майже половину загальної суми видатків на виконання державних цільових програм.

На 5 програм найбільшої вартості витрачено понад 83% загальних видатків на ДЦНТП, 4 з них виконувалися організаціями НАН (у т. ч. 2 – спільно з Держінформнауки).

За результатами проведених у рамках ДЦНТП наукових досліджень і розробок у 2012 р. створено 456 одиниць науково-технічної продукції (майже на 40% менше, ніж у попередньому році), з них 33,3% – нові види виробів (у т.ч. види техніки – 34%); 24% – технології (2011 – 15%); 8,6% – матеріали; 10% – методи, теорії; 21% – продукція іншого спрямування (рис. 7.5).

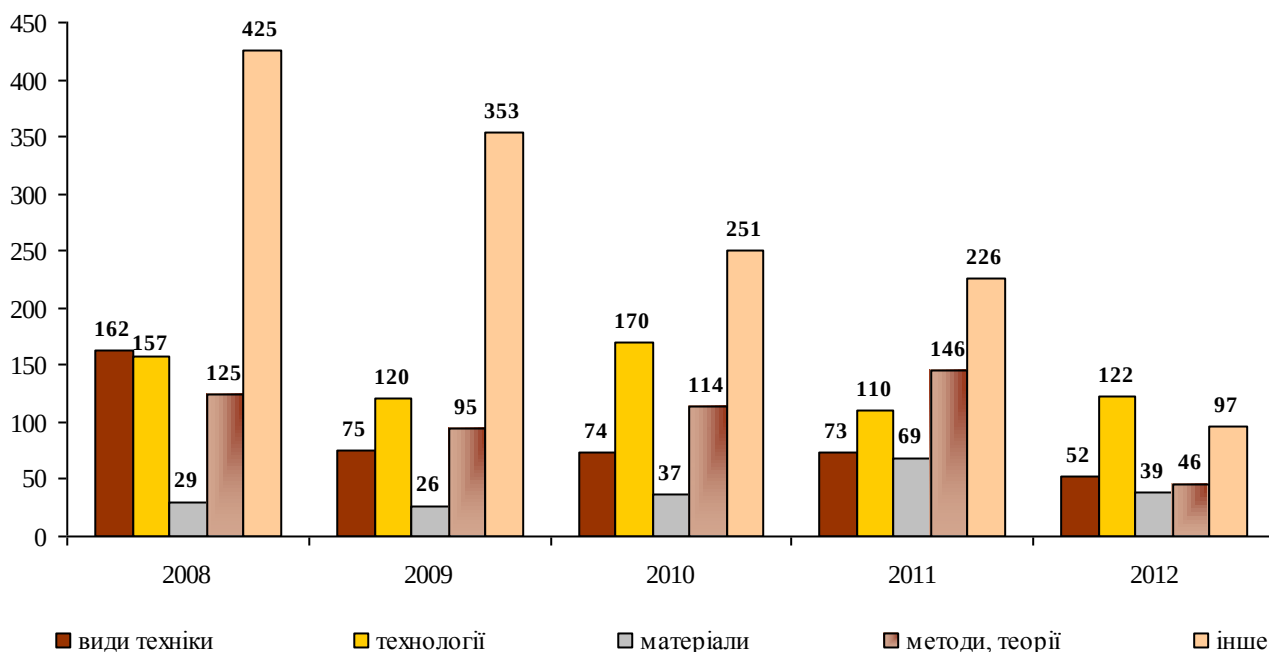


Рис. 7.5. Динаміка створення науково-технічної продукції за ДЦНТП, од.

З усіх видів створеної у 2012 р. НТП порівняно з 2011 р. збільшилася тільки кількість технологій (на 22%). Більше половини (63%) технологій створено організаціями НАН; 16% – ДКАУ; 14,7% – Держінформнауки (табл. 7.2).

Таблиця 7.2

Результати виконання ДЦНТП за розпорядниками

Назва розпорядника	Обсяг фінансування, млн. грн.	Кількість ДЦНТП	Кількість проектів		Створено НТП				
			Виконувалось	Завершено	види техніки	технології	матеріали	методи, теорії	інше
ДКАУ	100,9	1	40	40	12	20	2	8	
НАН	71,4	5	252	65	29	76	33	20	44
Держінформнауки	34,9	4	62	54	1	18	3	5	38
МОНмолодьспорт	7,4	1	9	8	3	8	1	4	
Мінекономрозвитку	4,9	1	22	6	7			2	
НАМН	2,3	2	12	1				7	4
Мінрегіон	1,9	3	14	9					11
Усього за ДЦНТП	223,7		411	186	52	122	39	46	97

38,6% (176 од.) створеної у звітному році НТП – впроваджено. З них: 20 видів техніки (11,4% від загальної кількості впровадженої продукції); 34 технології (19,3%). Частка впровадження видів техніки у загальній кількості створеної НТП даного виду становить 38,5%, технологій – 27,8%, матеріалів – 12,8%.

Левову частку впровадженої продукції складають методи, теорії і продукція іншого спрямування: 25% і 41% відповідно. Із загальної кількості створених методів і теорій впроваджено 95%; продукції іншого спрямування – 75% (рис. 7.6).

Установами НАН створено 66% науково-технічної продукції за ДЦНТП, 17,9% з якої впроваджено, у тому числі: усі методи і теорії; 50% продукції іншого спрямування і лише 5% створених технологій.

На організації Держінформнауки припадає 14% створеної НТП, з них 97% – впроваджено, у тому числі технологій – 94%.

Установами МОНмолодьспорту створено 17 одиниць НТП, з них 8 – технології, 7 з яких впроваджено у звітному році.

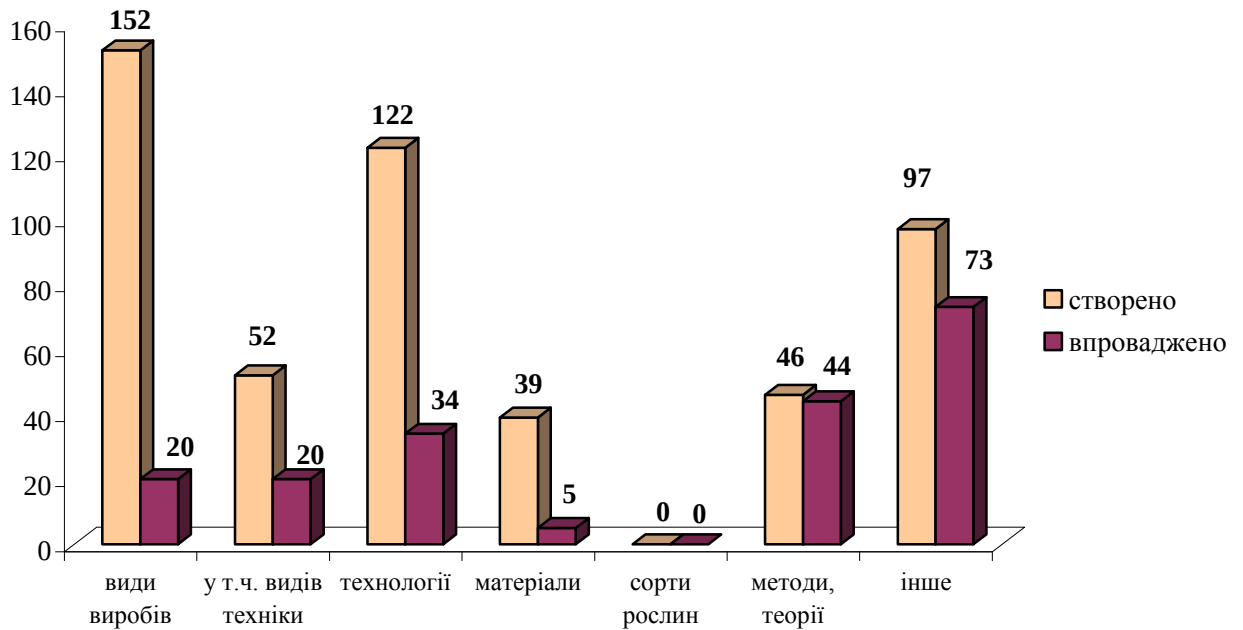


Рис. 7.6. Створення і впровадження НТП за ДЦНТП, од.

Організаціями Державного космічного агентства створено 42 одиниці НТП, 38% якої впроваджено, 37% впровадженої продукції складають технології.

Загальна кількість публікацій за результатами виконання ДЦНТП у звітному році значно зменшилася – 66,9% від кількості публікацій у 2011 р. Кількість монографій зменшилася у 3 рази. За кордоном видано тільки 2 монографії (у 2011 р. – 9). На 26% скоротилася кількість статей, надрукованих у наукових журналах; майже на половину – кількість статей у наукових журналах, що входять до міжнародних баз даних.

Порівняно з попереднім роком спостерігається зростання (на 60%) кількості надрукованих підручників, навчальних посібників (табл. 7.3).

Порівняно з попереднім роком на 12,8% зменшилася кількість отриманих охоронних документів. Проте вперше за останні три роки отримано охоронний документ за кордоном (НАН).

Таблиця 7.3

**Показники публікаційної та патентної діяльності за
результатами виконання проектів ДЦНП**

Показник	Роки			
	2009	2010	2011	2012
Кількість друкованих робіт, усього, од. <i>у тому числі:</i>	1880	1820	1832	1226
монографії	41	23	24	8
<i>з них, що видані за кордоном</i>	0	2	9	2
підручники, навчальні посібники	111	34	15	24
статті в наукових фахових журналах	1172	1195	1108	824
<i>з них, що входять до міжнародних баз даних</i>	169	305	425	392
інші публікації	556	568	685	358
Кількість заявок на видачу охоронних документів, усього, од. <i>у тому числі:</i>	148	127	90	87
в Україні	148	127	89	84
за кордоном	0	0	1	3
Кількість отриманих охоронних документів, усього, од. <i>у тому числі:</i>	117	122	109	95
в Україні	117	122	109	94
за кордоном	0	0	0	1

7.2 Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням

На розробки найважливіших новітніх технологій, які є однією з важливих форм реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, у 2012 р. виділено за рахунок коштів загального фонду державного бюджету 37,6 млн. грн. (97,9% від плану). Це на 10,6% менше, ніж у 2011 р. (рис. 7.7).

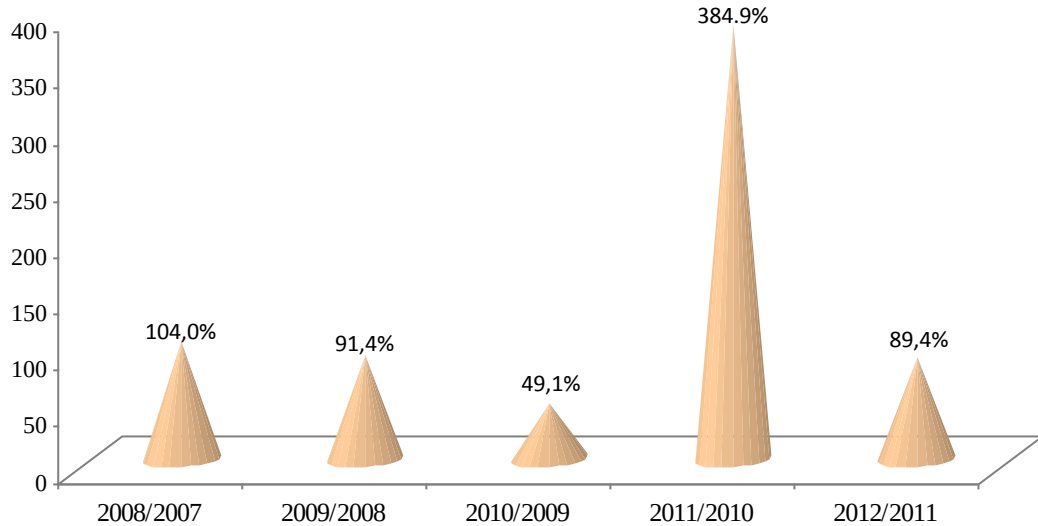


Рис. 7.7. Темпи зростання/зменшення обсягів фінансування державного замовлення, % до попереднього року

Частка бюджетного фінансування робіт з розробок найважливіших новітніх технологій у загальному фінансуванні ДіР складає у звітному році 0,89%. Порівняно з попереднім роком вона зменшилася на 0,41 в.п. (рис. 7.8).

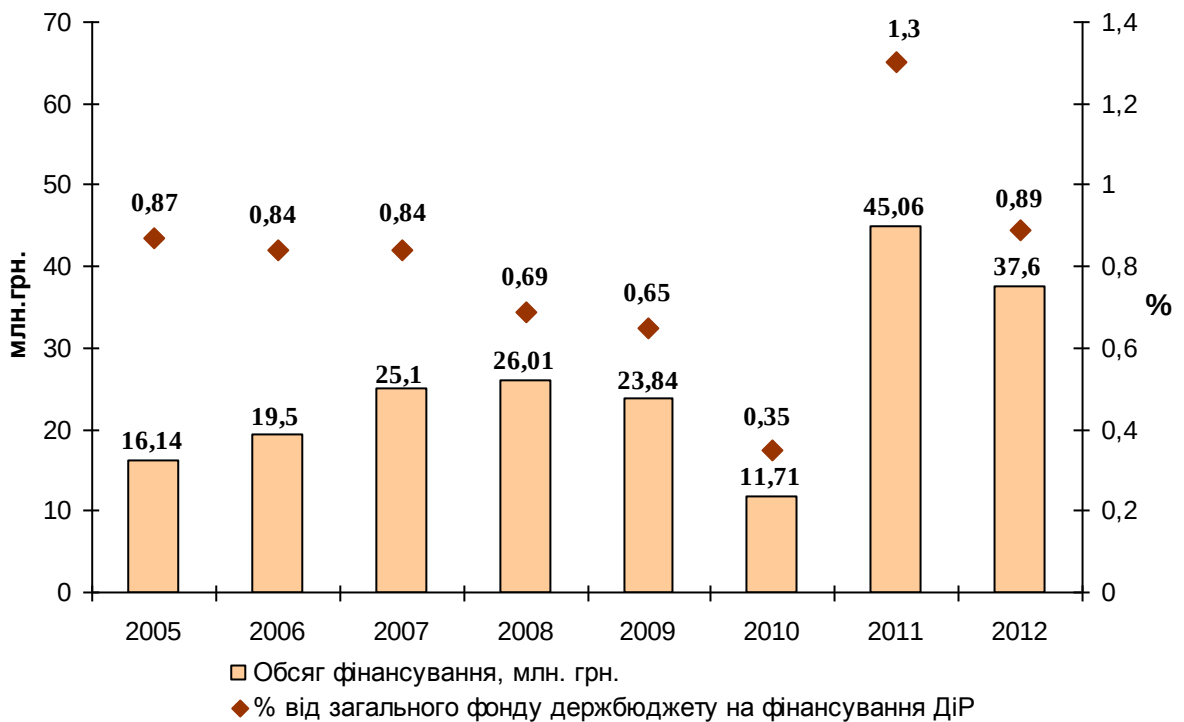


Рис. 7.8. Динаміка обсягів фінансування розробок найважливіших новітніх технологій

Фінансування державного замовлення здійснювалося 5 розпорядниками бюджетних коштів за 5 бюджетними програмами. Найбільшу суму видатків за напрямом (35,73 млн. грн. або 95,1% від загального обсягу фінансування) отримало Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації (рис. 7.9).

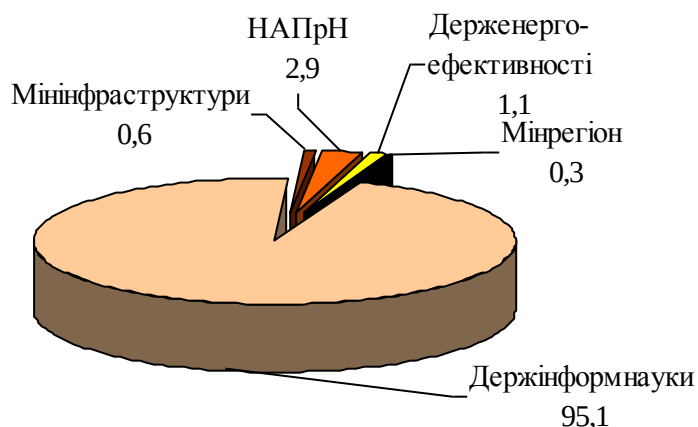


Рис. 7.9. Розподіл обсягів фінансування державного замовлення за розпорядниками бюджетних коштів, %

За секторами науки найбільшу частку видатків – 52,1% (19,6 млн. грн.) виділено організаціям академічного сектору (рис. 7.10).

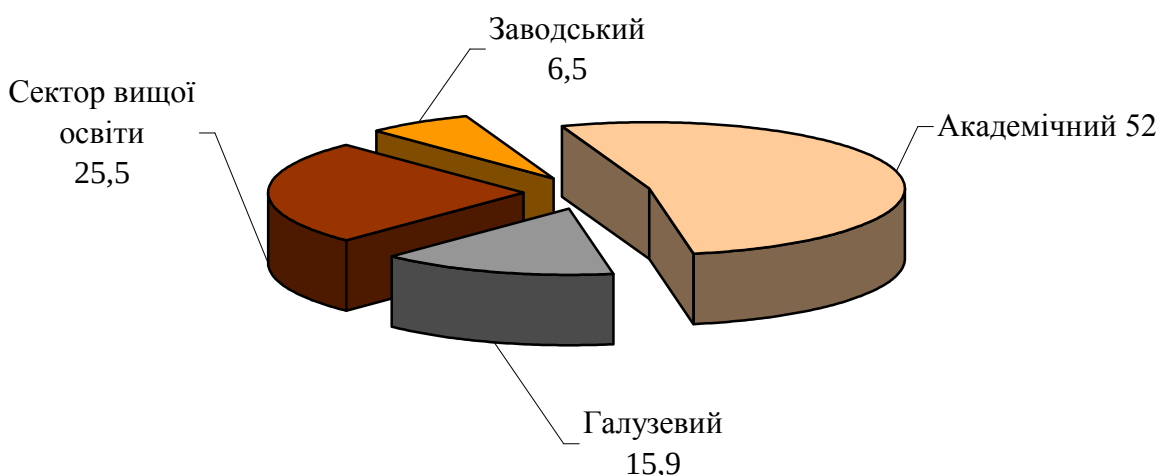


Рис. 7.10. Розподіл фінансування держзамовлення за секторами науки, %

У звітному році за державним замовленням виконувалося 63 проекти (61 з них завершено). Найбільша частка (79,4%) розробок здійснювалася під координацією Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації.

За пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки виконувалося 54 проекти. Обсяг фінансування зазначених проектів становив 36,5 млн. грн. або 97,1% від загальної суми видатків на реалізацію проектів держзамовлення.

Обсяг фінансування 9 проектів, що виконувалися за найважливішими напрямками прикладних досліджень і розробок у відповідних галузях економіки, становив 1,07 млн. грн. (2,9% від загальної суми видатків на реалізацію держзамовлення).

За кожним напрямом виконувалось від 7 до 14 науково-технічних проектів. Загальна вартість робіт за кожним пріоритетним напрямом становила від 3 млн. грн. (7 проектів напряму "Рациональне природокористування") до 9,3 млн. грн. (11 проектів за напрямом "Нові речовини і матеріали") (рис. 7.11).

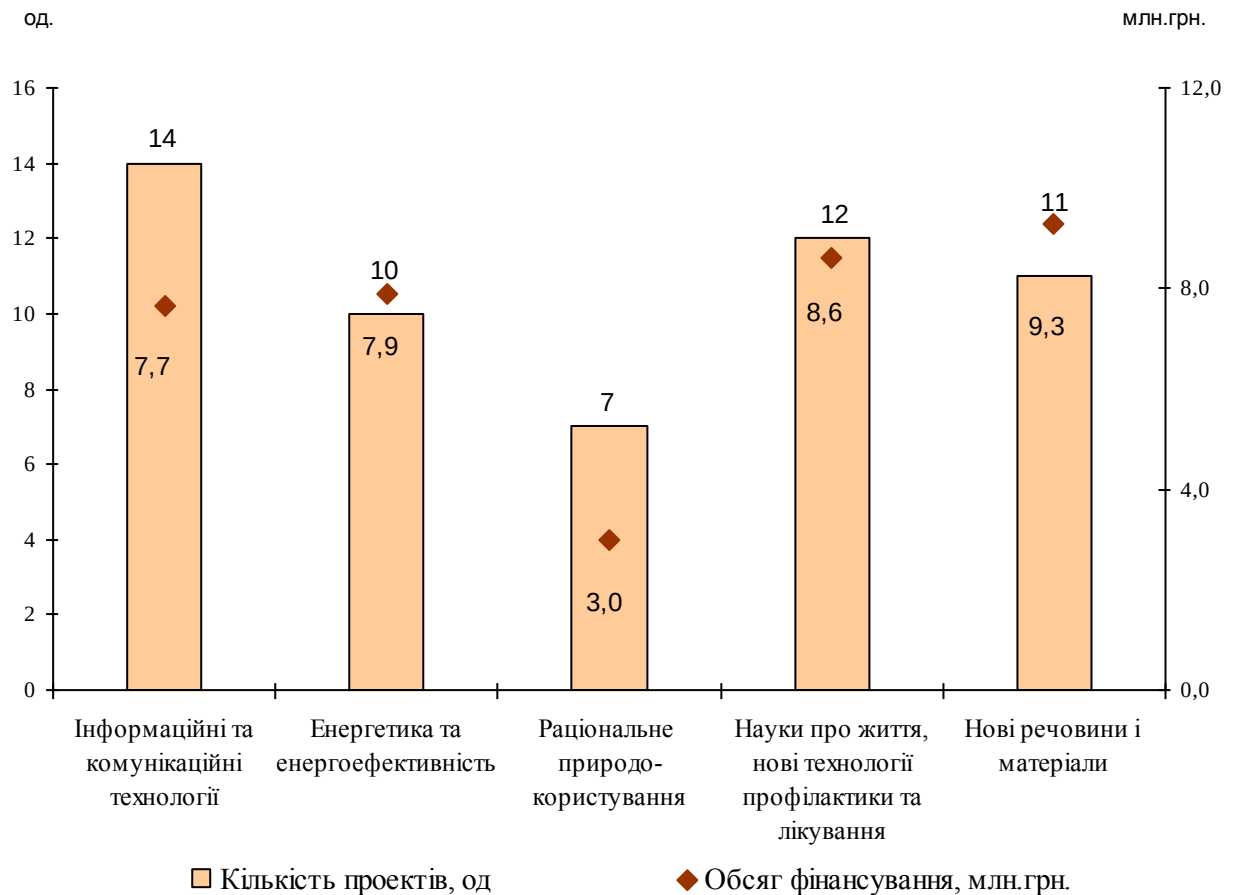


Рис. 7.11. Розподіл проектів за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки

У результаті виконання робіт з розробок найважливіших новітніх технологій у звітному році створено 121 одиниця науково-технічної продукції. Це на 53% менше, ніж у 2011 р. На тлі значного скорочення кількості створеної НТП посилилась цільова спрямованість результатів виконання держзамовлення: технології складають 32,2% загальної кількості НТП за держзамовленням (2011 р. – 19,5); матеріали – 17,35% (2011 р. – 3,1). Значно скоротилася частка створення продукції іншого спрямування – з 55% у 2011 р. до 19,8 % у 2012 р. (рис. 7.12).

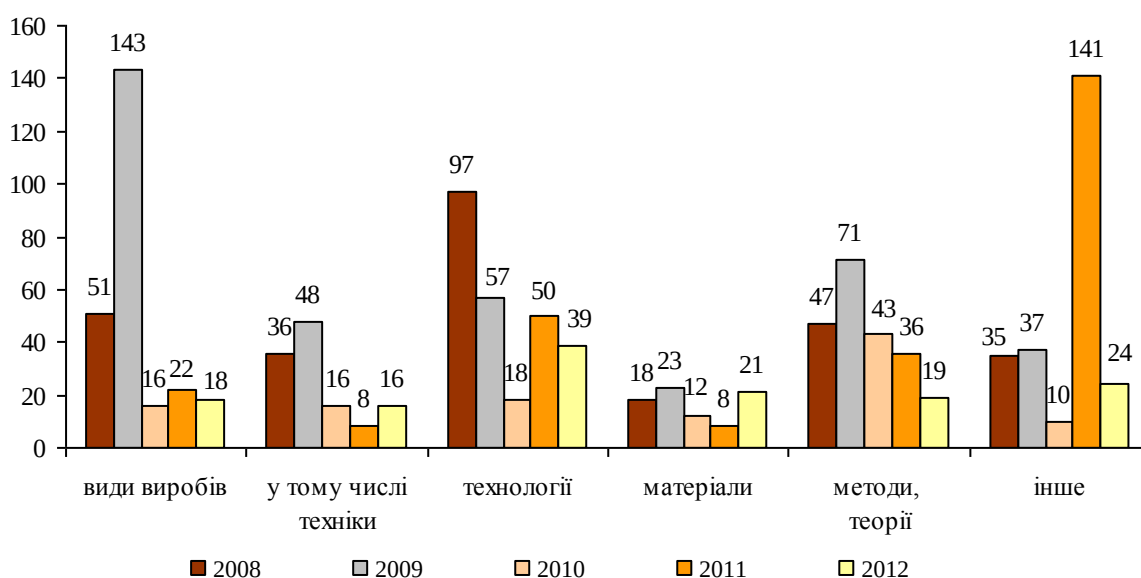


Рис. 7.12. Динаміка створення НТП за державним замовленням, од.

Лева частка (85,1%) створеної НТП належить Державному агентству з питань науки, інновацій та інформатизації, у тому числі 37 із 39 створених технологій; 100% створених за держзамовленням видів техніки і матеріалів (табл. 7.4). 100% НТП, створеної за державним замовленням, упроваджено у звітному році.

Порівняно з попереднім роком зросла публікаційна активність: надруковано 405 наукових робіт (2011 р. – 182). Кількість монографій зросла з 7 до 16. На 56% збільшилася кількість статей у наукових фахових журналах, у тому числі на 48% у журналах, що входять до міжнародних баз даних.

Таблиця 7.4

**Результати виконання робіт з розробок найважливіших
новітніх технологій**

Назва розпорядника	Обсяг фінансування, млн. грн.	Кількість робіт, од.		Створено НТП, од.					
		виконувалось	завершено	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	методи, теорії	інше
Держінформнауки	35,73	50	50	17	16	37	21	12	16
НАПрН	1,1	9	7					7	7
Держенергоефектив- ності	0,4	2	2	1	-	-	-	-	1
Мінінфраструктури	0,24	1	1			1			
Мінрегіон	0,1	1	1	-	-	1	-	-	
Усього за розпорядниками	37,6	63	61	18	16	39	21	19	24

Із 5 розпорядників бюджетних коштів інформацію щодо публікацій за результатами розробок найважливіших новітніх технологій надали 2: Держінформнауки і Національна академія правових наук України. 84,7% усіх друкованих робіт належить Держінформнауки: 74% статей у наукових фахових журналах; усі (50) – у журналах, що входять до міжнародних баз даних.

За результатами робіт подано 44 заявки на видачу охоронних документів (2011 р. – 13), з них 1 – за кордоном (Держінформнауки); отримано 38 охоронних документів (2011 р. – 7), з них 4 – за кордоном (Держінформнауки).

7.3 Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва

У сучасних умовах статус держави на міжнародній арені визначається не так промисловим чи військовим, як науково-технологічним і інтелектуальним потенціалом, ступенем інтеграції країни в світовий технологічний та інформаційний простір. Міжнародні зв'язки сприяють розвитку нових, у тому числі міждисциплінарних, напрямів досліджень, вирішенню глобальних

проблем сучасності, формуванню культури комерціалізації і трансферу технологій. Не менш важливим є те, що міжнародне співробітництво – це спосіб підвищення якості кадрового потенціалу в науковій та інноваційній сферах.

З посиленням глобалізації світового науково-технічного процесу підтримання науково-технічних зв'язків із зарубіжними країнами, що здійснюються за різними формами співробітництва (програмами, договорами, замовленнями на науково-технічну продукцію), є досить важливим фактором для наукової системи України. Зокрема, міжнародне науково-технічне співробітництво є одним із дієвих і ефективних засобів інтеграції України в європейський та світовий економічний і технологічний простір. Тому фінансова підтримка міжнародного науково-технічного співробітництва має стати важливою складовою державної політики в сфері науково-технічної діяльності.

На підставі Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво від 4 липня 2002 р. здійснюється науково-технічне співробітництво між Україною та ЄС [78]. Україна співпрацює у рамках таких науково-технічних програм та міжнародних організацій ЄС, як Сьома Рамкова Програма з досліджень та технологічного розвитку (РП7), Міжнародна інноваційна науково-технічна програма "EUREKA", Європейська організація ядерних досліджень (CERN).

За результатами конкурсів РП7, за кількістю підтриманих пропозицій Україна посідає дев'яту позицію серед всіх країн, які не є членами ЄС чи асоційованими країнами, та другу серед країн Східної Європи та Центральної Азії. За участю наукових установ України було подано 985 пропозицій та підтримано 194 проекти

Рівень успішності наукових колективів України (частка прийнятих до фінансування проектів від кількості поданих проектів) становить 20,22 %, що відповідає середньому рівню РП7 (22,58 %), але є вищим, ніж у нових членів ЄС (18,70 %).

Найбільшу кількість пропозицій українськими заявниками було подано (та підтримано) за напрямками: наукова мобільність (Marie Curie Actions) – 208 (64), навколишнє середовище – 114 (21), міжнародне співробітництво – 92 (13), продукти харчування, сільське господарство та біотехнології – 81 (13), соціально-економічні та гуманітарні науки – 74 (7), транспорт (у тому числі

авіація) – 69 (13), ІКТ – 49 (8), енергетика – 46 (8), космос – 46 (7), розвиток наукової інфраструктури – 22 (15).

У рамках конкурсу ERA-WIDE, метою якого є посилення можливостей науково-технічного співробітництва наукових установ у рамках пріоритетів РП7, як за кількістю поданих, так і за кількістю підтриманих пропозицій Україна посіла першу позицію серед усіх країн, які брали участь у цьому конкурсі.

30 листопада 2011 р. Європейська Комісія офіційно оголосила про започаткування нової Рамкової програми науково-технічного співробітництва "Horizon 2020" ("Горизонт 2020"), мета якої – об'єднати фінансування наукових досліджень, розроблення нових технологій та інноваційного промислового виробництва в ЄС у 2014 – 2020 рр.

Пріоритети науково-технічного розвитку України, які спрямовано на розвиток новітніх інформаційно-телекомунікаційних, нано- і біотехнологій, на розв'язання найважливіших проблем в енергетиці і екології, відповідають глобальним викликам сучасності, та співпадають з пріоритетами Сьомої Рамкової програми, а також програми "Horizon 2020", в якій наукові дослідження у галузі навколишнього середовища та зміни клімату, енергетики, охорони здоров'я, розвитку та всебічної підтримки інноваційної політики (активного залучення МСП) будуть пріоритетними для фінансування.

Держінформнауки здійснює заходи з інформування українських науковців щодо можливостей та умов участі у Програмі ЄС "Horizon 2020". Так, 6 вересня 2012 р. проведено інформаційний семінар "Матеріалознавство у проектах ЄС", а 25-27 вересня в рамках Міжнародного науково-технологічного форуму "Наука, інновації, технології" під час роботи тематичних секцій відбулась доповідь представників ЄС на тему "Нові програми співпраці у галузі науки та інновацій ЄС".

Триває співробітництво України не тільки із Європейським Союзом у цілому, а й з окремими його країнами-членами. На цей час укладено 23 двосторонні науково-технічні угоди із країнами-членами ЄС та асоційованими державами. У 2012 р. реалізовувалось 89 науково-дослідних проектів (табл. 7.5).

Таблиця 7.5

Двостороннє співробітництво з країнами ЄС у 2012 р.

Країна	Кількість проектів
Австрія	16
Болгарія	9
Литва	12
Німеччина	23
Словенія	9
Франція	20

На різних стадіях переговорного процесу знаходяться ініціативи щодо започаткування або продовження спільних проектів з Латвією, Польщею та Румунією.

Україна має статус країни-члена міжнародної європейської інноваційної науково-технічної програми "EUREKA" (European Research Coordination Agency), яка була створена для сприяння проведенню досліджень та розробок, конкурентоспроможних на світовому ринку.

Науковці України брали участь у виконанні 27 проектів програми "EUREKA" із загальним бюджетом – 5,86 млн. євро. У цих проектах Україна співпрацювала із 29 країнами-учасницями "EUREKA", найбільше із Республікою Польща, Чеською Республікою та Литовською Республікою. Основними учасниками проектів "EUREKA" від української сторони були університети (54%) та середні і малі підприємства (25%). Співвідношення вищезазначених проектів за тематичними напрямками є таким: 37% пов'язані з промисловими технологіями, 37% – з енергетикою та технологіями у сфері навколишнього середовища, 19% – інформаційно-комунікативними технологіями та 7% – із біомедициною та медициною [79, 80]. Внесок України до програми у 2012 р. становив 18931,50 євро.

Станом на 01.01.2013 р. Україна брала участь у реалізації 10 проектів за участю різних країн-учасниць вищезазначеної програми, та ще 4 проектні пропозиції знаходилися на розгляді у Координатора національних проектів.

У 2012 р. продовжилося збільшення кількості виїзду наукових працівників за межі України з метою здійснення міжнародної співпраці (рис. 7.13).

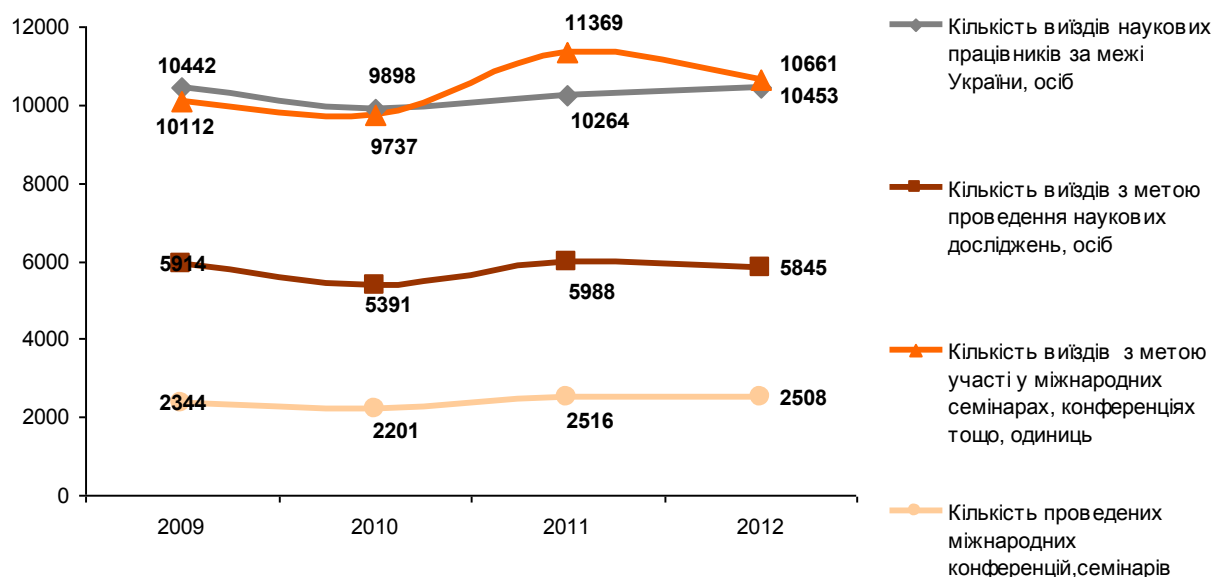


Рис. 7.13. Динаміка показників міжнародного співробітництва

Вітчизняні науковці брали участь у міжнародних семінарах, конференціях тощо, для чого здійснено 10,7 тис. виїздів за кордон, науковими організаціями та установами проведено 2508 таких заходів в Україні.

Зусилля науковців гідно оцінювалися міжнародними фондами, про що свідчить 1855 отриманих грантів, з яких 1009 персональних (що майже на 10 % більше, ніж у 2011 р.) і 846 колективних. Загалом кількість науковців, які користувалися грантами у 2012 р., становила 5,3 тис. осіб, що на 3,2 % більше, ніж у 2011 р. (рис. 7.14).

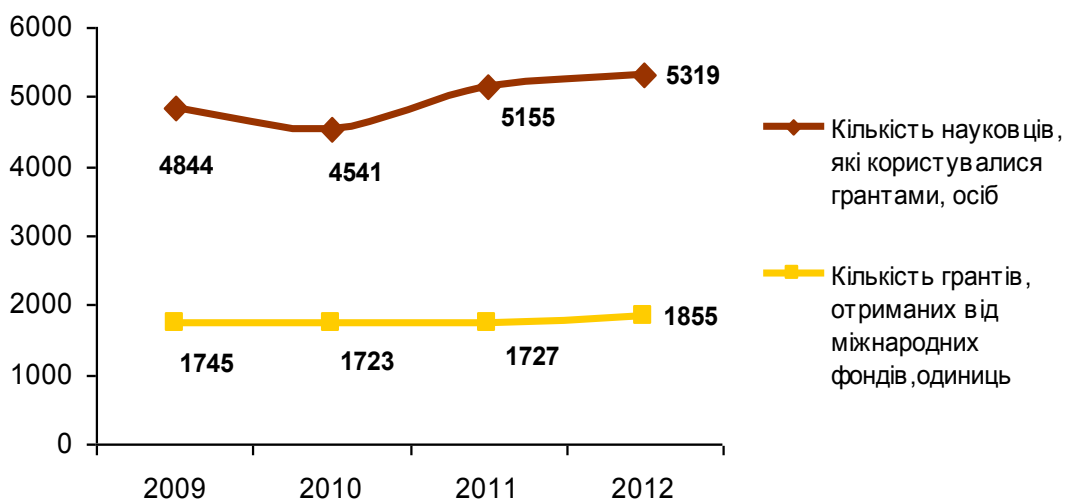


Рис. 7.14. Динаміка співробітництва з міжнародними фондами

Вітчизняні наукові установи та вищі навчальні заклади співпрацюють з такими міжнародними організаціями та фондами, як: Україна – НАТО; Фонд цивільних досліджень та розвитку для країн колишнього СРСР (ФЦДР); Об'єднаний інститут ядерних досліджень (ОІЯД); Організація чорноморського економічного співробітництва (ОЧЕС); Міжнародний центр науково-технічної інформації (МЦНТІ) та ін.

За кількістю проектів Наукової програми НАТО Україна посідає друге місце (після РФ). Участь українських науковців у ній сприяє євроатлантичній інтеграції нашої держави й підтримці розвитку вітчизняного науково-технологічного потенціалу, а також формуванню сталої тенденції участі України в міжнародному поділі праці в науковій сфері.

Представники України входять до Ради директорів Центру, Робочої групи з науково-технічного співробітництва та Постійного академічного комітету ОЧЕС.

Через Національну академію наук Україна представлена у близько 40 міжнародних організаціях, зокрема у Міжнародній асоціації академій наук (МАН), Міжнародному комітеті з космічних досліджень (COSPAR), Виконавчій раді Міжурядової океанографічної комісії (МОК) ЮНЕСКО, Міжнародному союзу академій гуманітарних та соціальних наук (IUA), Всеєвропейській федерації академій наук (ALLEA), та бере активну участь у діяльності міжнародних наукових об'єднань та центрів: Міжнародного інституту прикладного системного аналізу (IIASA), Європейської наукової асоціації геофізичних досліджень (EISCAT), Європейської організації ядерних досліджень (CERN) тощо.

Вітчизняна наука за деякими напрямками (математика, теоретична фізика, хімія, біотехнологія, матеріалознавство, технології зварювання та отримання захисних і зміцнювальних покриттів, космонавтика) мають визнані позиції серед науковців світу. Про достатньо високий попит на дослідження і розробки науковців України свідчить щорічне надходження від іноземних замовників в обсязі понад 20 % загального фінансування НДДКР.

Українська наука зберігає реальні можливості для забезпечення міжнародного науково-технічного та інноваційного співробітництва і цивілізованої інтеграції у світовий науково-технологічний простір (рис. 7.15).

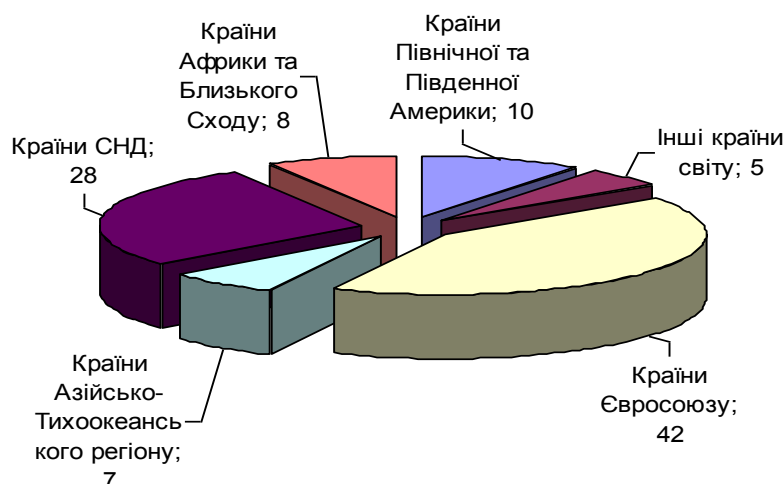


Рис. 7.15. Міжнародні угоди про співробітництво України в галузі освіти і науки, од.

У 2011 р. Україною підписано міжурядові угоди в сфері освіти і науки з Аргентиною, В'єтнамом, Чорногорією, Туркменістаном, Монголією та у сфері науки із Республікою Кіпр.

Бюджетне фінансування у 2012 р. вітчизняних досліджень за програмами і проектами у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва здійснювалося за бюджетними програмами 2 розпорядників: Держінформнауки та МОНмолодьспорту.

Обсяг фінансування програм і проектів у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва за рахунок державного бюджету становив 42,06 млн. грн. (0,69% у загальному обсязі фінансування наукової і науково-технічної сфери і 0,77% в обсязі фінансування ДіР). За 2008 – 2012 рр. фактичні обсяги бюджетного фінансування збільшилися майже у 4 рази (рис. 7.16).

Починаючи з 2011 р. значна частка фінансування програм і проектів у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва зосереджена в Держінформнауки (у 2012 р. – понад 99%) (рис. 7.17).



Рис. 7.16. Динаміка обсягів фінансування міжнародних проектів за рахунок державного бюджету

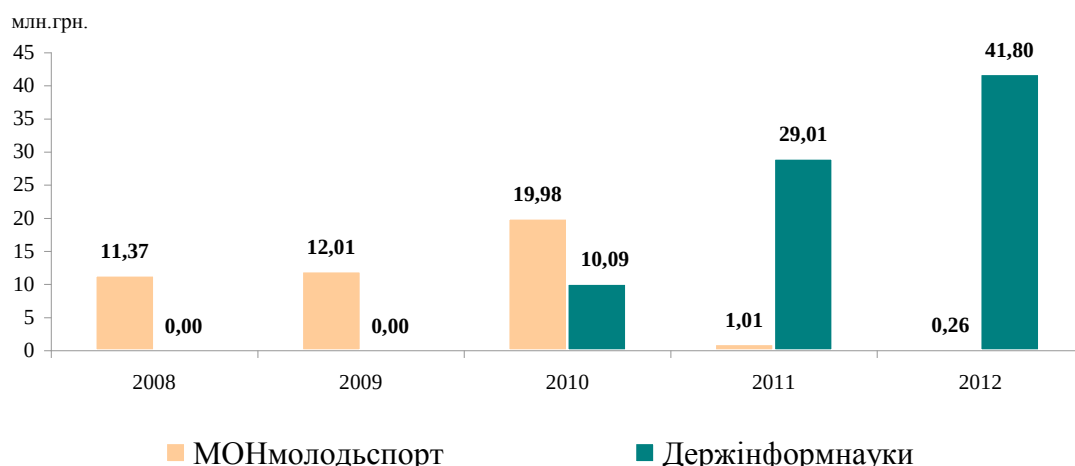


Рис. 7.17. Динаміка обсягів фінансування міжнародних проектів за розпорядниками, млн. грн.

У фінансуванні програм і проектів у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва майже рівні частки отримали академічний та галузевий сектори (рис. 7.18).

За видами робіт усі видатки державного бюджету на реалізацію програм і проектів у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва спрямовано на прикладні дослідження.

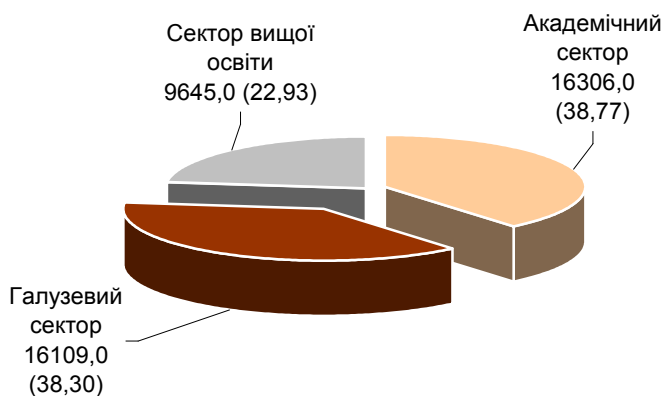


Рис. 7.18. Структура фінансування програм і проектів у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва за секторами науки у 2012 р., млн. грн. (%)

У 2012 р. профінансовано 181 проект, у т.ч. МОНмолодьспорт – 2 проекти¹ і Держінформнауки – 179 проектів (спільних із науковцями з 13 країн – Австрії, Білорусі, Болгарії, В'єтнаму, Індії, Китаю, Кореї, Литви, Німеччини, Росії, Словенії, Туреччини, Франції).

Українські вчені у 2012 р. співпрацювали в рамках 3 міжнародних організацій – НАТО, ЄС та фонд CRDF.

За результатами програм і проектів, виконуваних під координацією Держінформнауки, створено 179 од. науково-технічної продукції, найбільшу частку (43%) становлять технології (рис. 7.19).

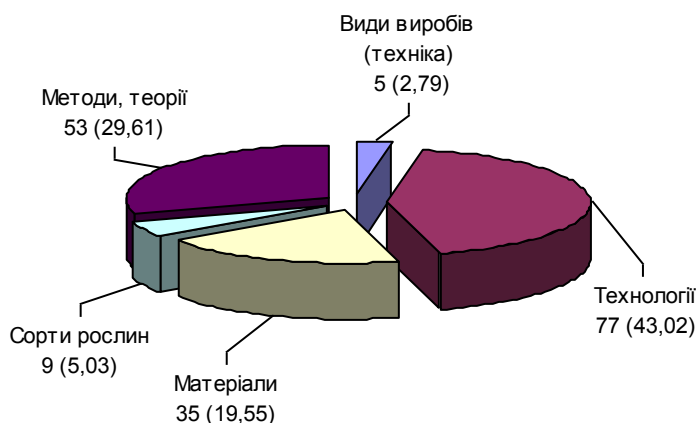


Рис. 7.19. Розподіл науково-технічної продукції, створеної у 2012 р., за видами НТП, од. (%)

¹ Проекти МОНмолодьспорту профінансовано у грудні 2012 р., тому реалізація їх відбудеться у 2013 р.

Основними критеріями оцінки якості та результативності наукових досліджень є публікаційна і конференційна активність, міжнародне визнання. У 2012 р. загальна кількість друкованих робіт становила 215 од., у т.ч. 27% опублікованих наукових статей входять до міжнародних баз даних (рис. 7.20).

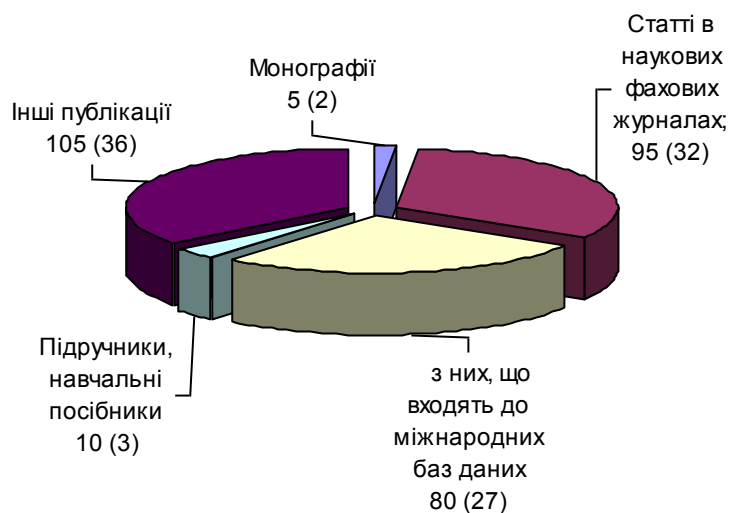


Рис. 7.20. Розподіл друкованих робіт за видами, од. (%)

Профінансовано 2 міжнародні конференції на загальну суму 831,2 тис. грн.

8 АНАЛІЗ НАЙБІЛЬШ ВАГОМИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ РОБІТ

8.1 Критерії вагомості науково-технічної продукції

Аналіз найбільш вагомих результатів наукових робіт (за 794 наданими прикладами) свідчить, що близько 30% наданих прикладів – це методи і теорії (частки прикладів результатів фундаментальних і прикладних досліджень – 49 і близько 48% відповідно), 14,4% – технології (прикладні ДіР – понад 60%, фундаментальні дослідження – 27%), 8,2% – види техніки (прикладні ДіР – 49%, ДЦНТП – близько 34%). Частки матеріалів і сортів рослин становлять 4,3% і 1% відповідно (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Кількість наведених прикладів вагомих результатів наукових робіт за видами НТП

Напрями бюджетного фінансування	Види науково-технічної продукції						
	види виробів	у тому числі техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи теорії	інше
Фундаментальні дослідження	9	9	31	15	8	115	74
Прикладні дослідження і розробки	40	32	70	19		112	230
ДЦНТП	23	22	9			5	20
Розробки найважливіших новітніх технологій	3	2	4			2	2
Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва	1	1	2				
Усього	76	66	116	34	8	234	326

Найбільша кількість наданих прикладів НТП (41,2%) належить до "іншої" продукції (методична, нормативно-технічна, програмно-технологічна документація, керівні, нормативні, прогнозно-аналітичні матеріали тощо).

Відбір вагомих результатів проводився головними розпорядниками за такими критеріями вагомості:

1. Отримано патенти в Україні
2. Отримано патенти в країнах СНД
3. Отримано патенти в США та інших розвинутих країнах світу
4. Подано заявки на отримання патентів
5. НТП представлено на міжнародних конференціях, симпозіумах, семінарах, круглих столах, виставках
6. Інформацію про НТП опубліковано в міжнародних фахових виданнях
7. Розробників НТП відзначено Державною премією
8. Розробників НТП представлено до почесних звань

Аналіз наданих прикладів результатів наукових досліджень за критеріями вагомості свідчить, що 67,8% результатів, за якими здійснювався аналіз, представлено на міжнародних та вітчизняних конференціях, симпозіумах, семінарах, круглих столах; близько 50,6% – це результати, інформація про які опублікована в міжнародних фахових виданнях. Патенти в Україні отримано за майже 35% результатів; у країнах СНД – 1,8% (14 патентів), у США та інших розвинутих країнах світу – 1 патент (рис. 8.1).

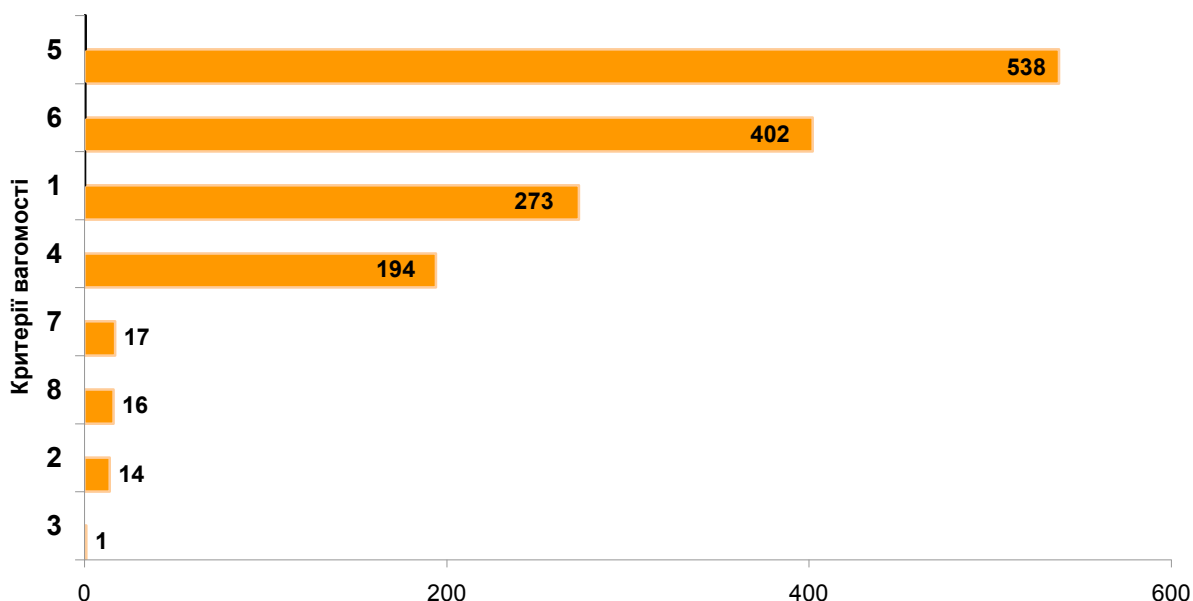


Рис. 8.1. Розподіл кількості наведених прикладів за критеріями вагомості у 2012 р., од.

Результати аналізу вагомих прикладів за критеріями вагомості у розрізі напрямів бюджетного фінансування наведено в табл. 8.2.

Таблиця 8.2

Кількісний аналіз вагомих результатів

Напрями бюджетного фінансування	Кількість вагомих результатів								
	Усього	у тому числі за критеріями вагомості							
		Отримано патенти в Україні	Отримано патенти в країнах СНД	Отримано патенти в США та інших розвинутих країнах світу	Подано заявки на отримання патентів	НТП представлено на міжнародних конференціях, симпозіумах, семінарах круглих столах, виставках	Опубліковані у міжнародних фахових виданнях	Розробників НТП відзначено Державною премією	Розробників НТП представлено до почесних звань
Фундаментальні дослідження	252	90	6	0	71	175	191	7	6
Прикладні дослідження і розробки	471	151	6	0	113	302	178	9	10
Розробки за ДЦНТП	57	28	2	0	5	51	29	0	0
Розробки найважливіших новітніх технологій	11	4	0	1	4	7	2	0	0
Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва	3				1	3	2	1	
Усього	794	273	14	1	194	538	402	17	16

Як показує аналіз, із 252 прикладів вагомих результатів фундаментальних досліджень на 90 (близько 36%) результатів отримано патенти в Україні, шість патентів отримано в країнах СНД, з них два патенти (*Житомирський державний технологічний університет*) – за результати науково-дослідних робіт "Розробка теоретичних основ вибору робочої товщини напилених газотермічних покриттів із самофлюсівних порошків системи Ni-Cr-B-Si", "Теоретичні і технологічні основи розвитку способів

формоутворення плоских поверхонь торцевим лезовим інструментом" і по одному патенту за НТП робіт:

"Наукове обґрунтування технічних рішень з когенераційних та теплонасосних технологій використання викидного тепла на гірничих підприємствах" (*Національний гірничий університет*);

"Термодинаміка комплексоутворення лігандів, які зв'язуються з поверхнею молекули ДНК" (*Севастопольський національний технічний університет*);

"Фізико-хімічні процеси у сольових сумішах – середовищі переробки відпрацьованого ядерного палива" (*Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка*);

"Збудження електромагнітних хвиль нерегулярними вібраторними та щілинними структурами в електродинамічних об'ємах із координатними границями" (*Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна*).

Із 402 прикладів вагомих результатів, інформація про які опублікована в міжнародних фахових виданнях, 47,7 % припадає на результати фундаментальних досліджень.

Найбільша частка прикладів вагомих результатів (майже 60%) надана розпорядниками за прикладними ДіР. У 24% прикладів вагомих результатів подано заявки на отримання патентів (58,5% від загальної кількості поданих заявок), у 33,3% – отримано патенти.

У країнах СНД отримано шість патентів за результатами таких прикладних досліджень:

- "Розроблення методики і перевіркової установки для удосконалення метрологічного забезпечення побутових лічильників газу", "Розроблення новітніх неруйнівних методів діагностики та моніторингу деградації матеріалів металоконструкцій довготривалої експлуатації", "Управління ризиками безпечної експлуатації протяжних потенційно небезпечних інженерних споруд за наявності геодинамічних впливів" (*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*);

- "Розробка моделей, конструкцій та технологій профілактично-лікувальних виробів народного споживання з

використанням матеріалів природного походження" (*Київський національний університет технологій та дизайну*);

- "Дослідження та розробка низькошвидкісного безредукторного двигуна постійного струму з безобмотковим ротором для електроприводу прокатного стану" (*Одеський національний політехнічний університет*);

- "Розробка методики і програми розрахунку термогазодинамічних та геометричних параметрів доцентрової турбіни" (*Сумський державний університет*).

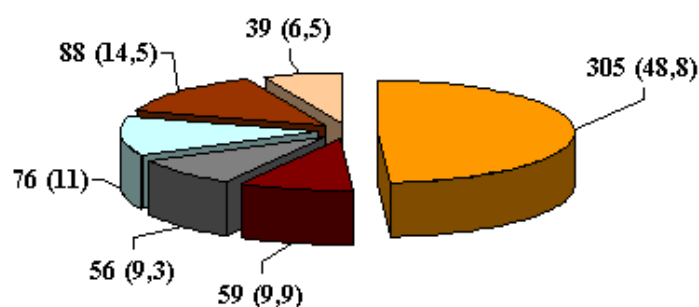
За ДЦНТП із 57 прикладів вагомих результатів, які аналізувалися, за 30 – отримано патенти. В Україні отримано 28 патентів, країнах СНД – два патенти за роботи: "Розроблення та впровадження енергоефективних технологій на діючих енергоємних об'єктах нафтогазового комплексу" (*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*) та "Реалізація пілотних проектів освітлення станцій метрополітенів з використанням світлодіодних ламп з цоколями E27 та E14" (*Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова*), на п'ять результатів – подано заявки на отримання патентів.

За розробками найважливіших новітніх технологій із 11 вагомих прикладів за чотирма результатами отримано патенти в Україні, один патент – за кордоном за роботу "Розроблення та виготовлення нової модифікації кардіомагнітного сканера" (*Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України*). Подано чотири заявки на отримання патентів, інформацію про сім результатів представлено на міжнародних конференціях, симпозіумах, семінарах, круглих столах, виставках; два – опубліковано у міжнародних фахових виданнях.

За програмами і проектами у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва з 3 вагомих прикладів подано 1 заявку на отримання патенту за роботу "Рентгенівський генератор – 977982" (*Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут"*) та відзначено державною премією розробників результату роботи "Діагностика структур зниженої розмірності на основі напівпровідникових та магнітних матеріалів" (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*).

8.2 Розподіл прикладів вагомих результатів за науково-технічними пріоритетами

Аналіз прикладів результатів наукових досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки свідчить, що найбільша кількість (близько 50%) надана за пріоритетом "Фундаментальні наукові дослідження з важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави" (рис. 8.2).



- Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави
- Інформаційні та комунікаційні технології
- Енергетика та енергоефективність
- Рациональне природокористування
- Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань
- Нові речовини і матеріали

Рис. 8.2. Розподіл кількості прикладів вагомих результатів за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, од.(%)

Приклади найбільш вагомих результатів (які були представлені на міжнародних та вітчизняних конференціях, симпозіумах, семінарах, круглих столах; інформація про які опублікована в міжнародних фахових виданнях; на створену продукцію одержані патенти, подані заявки на отримання патентів) за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки наведено у табл. 8.3.

Таблиця 8.3

**Приклади найбільш вагомих результатів у розрізі
пріоритетних напрямів**

Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави
– Метод для визначення оптимального місця РДЕ за критеріями мінімальних додаткових втрат потужності в електричних мереж (<i>Вінницький національний технічний університет</i>); – методика аналізу динаміки метановості гірничих виробок виїмкових діляниць (<i>Донбаський державний технічний університет</i>); – нові теорії та класифікації збурень в геокосмосі за даними методу некогерентного розсіяння (<i>Інститут іоносфери</i>); – алгоритм ресурсозберігаючого управління технологіями збагачення титанових руд України (<i>Криворізький національний університет</i>); – методологія розрахунків напружено-деформованого стану анізотропних плит Кірхгофа з отворами і тріщинами при згині (<i>Луцький національний технічний університет</i>); – технічні рішення з раціонального використання викидного тепла установок для сушіння вугільного концентрату (<i>Національний гірничий університет</i>); – теоретичні основи процесу формоутворення в умовах інтенсивних пластичних деформацій за схемами навантаження з активними силами тертя конструкційних матеріалів (<i>Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут"</i>); – схемні рішення радіоприймальної апаратури адаптивного багатоспектрального виявляча наземних об'єктів (<i>Національний університет "Львівська політехніка"</i>); – технологія мікрокапсулювання екстрактів біологічно активних речовин (<i>Одеський національний політехнічний університет</i>);

- пристрій для визначення коефіцієнту внутрішнього тертя (*Таврійський національний університет імені В.І.Вернадського*);
- зразки фільтрів з наноматеріалів (*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*);
- програмно-імітаційний комплекс, що реалізує комплексний підхід до моделювання радіаційних вимірювань (*НДПКИ "Іскра"*);
- нові тугоплавкі наноматеріали на основі нанодисперсних тугоплавких композицій (TiCN, SiC, TiN, VC, AlN, WC) (*Національна металургійна академія України*);
- матеріал, який в своєму складі містить тверді та м'які сполуки та отримується в одному технологічному циклі (*Українська державна академія залізничного транспорту*);
- електродні матеріали для електрохімічних джерел живлення та накопичувачів електричної енергії (суперконденсаторів) (*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника*);
- методики концентрування, розділення та визначення Sr, La, Sc, Tb, Cr, Ga, In, Pd, Os, Pt, морину, кверцетину, лютеоліну, мефенамінової кислоти у водах, технологічних розчинах, лікарських засобах (*Львівський національний університет ім. І. Франка*);
- методи електросинтезу наноструктурних покриттів нового покоління для екологічно безпечних енерго- та ресурсозберігаючих технологій (*Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"*);
- цілеспрямований синтез безводних твердих розчинів моно-, ди- і поліфосфатів двовалентних металів заданого складу і властивостей (*Національний університет біоресурсів і природокористування України*);
- синтез та хімічна модифікація поліфункціональних азолів (*Інститут органічної хімії НАН України*);
- біохімічні механізми впливу системи L-аргінін/NO на стан еритроцитів та лейкоцитів крові за умов цукрового діабету (*Львівський національний університет ім. І. Франка*).

Інформаційні та комунікаційні технології:

- Дослідний зразок підводного апарату роботи (*Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова*);
- апаратно-програмні засоби оцінювання геометричних

параметрів кровоносних капілярів кінцівок людини, геометричних параметрів об'єктів на УЗД-зображенні жовчовидільної системи та визначення геометричних параметрів на медико-біологічних зображеннях (*Вінницький національний технічний університет*);

– експериментальний зразок системи підтримки прийняття рішень (*Національний авіаційний університет*).

Енергетика та енергоефективність

– Методи та технічні засоби компенсації реактивної потужності в освітлювальних електричних мережах (*Харківська національна академія міського господарства*);

– багатофункціональний теплогенеруючий агрегат для кормоприготування у тваринництві (*Сумський державний університет*);

– експериментальний зразок для дослідження пневмодвигуна з системою підігріву заряду (*Харківський державний автомобільно-дорожній технічний університет*);

– схема і конструкція живлення автомобіля озонованим паливом бензинового двигуна (*Черкаський державний технологічний університет*);

– електричні безредукторні машини з постійними магнітами (*Національний університет "Львівська політехніка"*);

– технологія магнітної обробки рідких енергоносіїв (*Херсонська державна морська академія*).

Раціональне природокористування

– обладнання для переробки відходів збагачення вугілля, промислових відходів з отриманням продуктів для подальшого використання (*Національний гірничий університет*);

– компактна ефективна установка малої продуктивності для підготовки питної води (*Харківський національний університет будівництва та архітектури*);

– методика сумісного використання GNSS-технологій та електронної тахеометрії для визначення координат точок опорної мереж (*Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля*);

– параметри технологічних схем та систем розробки при видобутку супутньої мінеральної сировини поблизу відпрацьованих покладів багатих залізних руд (*Криворізький національний університет*);

– інформаційна технологія прогнозування радіоактивного забруднення річки Прип'ять (*ТОВ "Український центр екологічних і водних проектів"*).

Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

– Нові оригінальні методи та експериментальні зразки поліхромних фотонних апаратів (*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*);

– біонанотехнології для подовження терміну зберігання та безпеки харчових продуктів (*Національний університет біоресурсів і природокористування України*);

– біоцид для захисту фарб та ґрунтовок (*Національний університет "Львівська політехніка"*);

– проект технічного завдання на проведення дослідно-технологічних робіт по розробці інноваційного антивиразкового лікарського засобу (проект технологічної документації) (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*).

Нові речовини і матеріали

– Високоєфективні бактерицидні покриття (на основі оксидів Ti і Zr, легованих металами IV і V групи) на медичних імплантатах. (*Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України*);

– технологія отримання наноструктурованого матеріалу ZnO з р-типом провідності (*Львівський національний університет ім. І. Франка*);

– технологія отримання високоякісного прокату для холодного штампування (*Національна металургійна академія України*);

– технології одержання будівельних матеріалів на основі техногенної сировини (*Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"*);

– спосіб отримання магнітооптичного матеріалу (*Таврійський національний університет імені В.І.Вернадського*);

– експериментальний зразок термоелектричного модуля на основі телуриду свинцю (*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника*);

– безфториста безборна скломалева фрита для отримання яскравозабарвлених покриттів. Титанова емаль (*Український державний хіміко-технологічний університет*);

- ливарний жароміцний корозійностійкий нікелевий сплав (*Запорізький національний технічний університет*);
- органічне фотонапівпровідникове середовище на основі органічних барвників для фотовольтаїчних і інформаційних реєструючих пристроїв (*Інститут органічної хімії НАН України*).

8.3 Стадії завершеності наукових робіт

Аналіз прикладів за стадіями завершеності свідчить, що за 48,1% прикладів вагомих результатів фундаментальних досліджень (від загальної кількості наданих прикладів за фундаментальними дослідженнями) підготовлено наукові праці, в яких зафіксовано одержання і використання нових знань, 5,9% – зроблено наукові відкриття (табл. 8.4).

Дослідні зразки виготовлено за 10 прикладами вагомих результатів:

- Розробка математичних моделей мікроелектронних частотних перетворювачів магнітного поля на основі транзисторних структур з від'ємним опором (*Вінницький національний технічний університет*).

- Науково-технологічні основи обґрунтування параметрів робочих органів сучасних посівних систем (*Кіровоградський національний технічний університет*).

- Розробка теорії лазерно-струминного різання композитів на основі функціонально-орієнтованого підходу (*Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*).

- Теоретичні та експериментальні дослідження новітніх технологій зі створення модифікованих вуглець-вуглець композитних матеріалів (*Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля*).

- Розробка теоретичних основ керованого гідрофазного синтезу нанорозмірних оксидних сполук та металів у фізичних полях (*Український державний хіміко-технологічний університет*).

- Молекулярні системи з фотопереносом протону і заряду як основа для створення сенсорних матеріалів (*Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна*).

Таблиця 8.4

Розподіл прикладів вагомих результатів за стадіями завершеності

Напрями бюджетного фінансування	Вагомі результати, усього	Наукова праця	Наукова доповідь	Наукове повідомлення про науково- дослідну роботу	Монографічне дослідження	Наукове відкриття	Проект стандарту	Проект керівного документа	Проект нормативного документа	Проект положення	Проект методики	Проект інструкції	Проект прогностно-аналітичного документа	Макет	Модель	Експериментальний зразок	Комплект документів ескізного проекту	Комплект документів технічного проекту	Робоча конструкторська документація	Проект ТЗ на розробку продукції (виробів, технологій)	Попередній проект технологічної документації	Технологічна документація	Дослідний зразок (дослідна партія)	Промисловий зразок	Програмний продукт	Інше
Фундаментальні дослідження	252	121	94	53	69	15	2		6		46	3	3	8	13	21	2		2	5	4	5	10		5	35
Прикладні дослідження і розробки	471	168	121	67	69	13	12	3	40	7	85	10	22	9	23	47	10	4	13	17	21	25	26	12	19	74
Розробки за ДЦНТП	57	23	7	6				3	4		8			3	6	8	2		3				15	2	4	15
Розробки найважливіших новітніх технологій	11	2			2				2							2	1		1		1	2	1		1	1
Програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва	3														1						1					1
Усього	794	314	222	126	140	28	14	6	52	7	139	13	25	20	43	78	15	4	19	22	27	32	52	14	29	126

- Теоретичні основи мікроелектромеханічних систем, проектування та технології їх виробництва для гнучких інтегрованих систем (*Харківський національний університет радіоелектроніки*).

- Створення сортів вівса з високим потенціалом продуктивності та покращеними харчовими якостями, адаптованих до умов різних зон України (*Інститут сільського господарства степової зони*).

- Створення голозерного та плівчастого сортів ярого ячменю з високою продуктивністю, стійкістю до комплексу хвороб, осипання і вилягання (*Інститут сільського господарства степової зони*).

- Селекція і насінництво соняшнику (*Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва*).

Програмні продукти створено за 5 прикладами вагомих результатів:

- Оптимізація функціонування електричних мереж енергосистем в умовах зростання навантаження споживачів та децентралізації їх живлення (*Вінницький національний технічний університет*).

- Проект концепції програми "Розробка системи управління фінансовими ресурсами Міністерства освіти і науки України" (*Донецький національний університет*).

- Об'єктно-орієнтовані методи проектування радіоелектронних апаратів (*Запорізький національний технічний університет*).

- Еволюційні гібридні системи обчислювального інтелекту зі змінною структурою для інтелектуального аналізу даних (*Харківський національний університет радіоелектроніки*).

- Створення методології 3D моделювання та управління процесом швидкісного глибинного шліфування зі схрещеними осями деталі і круга з надтвердих металів (*Чернігівський державний технологічний університет*).

За 35,7% прикладів прикладних ДіР (від загальної кількості наданих прикладів вагомих результатів прикладних ДіР) підготовлено наукові праці, в яких зафіксовано одержання і використання нових знань, наукові відкриття зроблено за 2,7% вагомих результатів.

Промисловий зразок виготовлено за 12 вагомими результатами:

- Оптимізація умов культивування базидіальних грибів – продуцентів протеаз, целюлазопектиназ та підвищення урожайності їстівних грибів та Розробка високоефективних підсилювачів потужності на базі схем із маніпуляцією гармонік (*Донецький національний університет*).

- Створення енергозберігаючі системи і обладнання в складі холодильних і теплоенергетичних промислових установок (*Одеська національна академія харчових технологій*).

- Дослідження та розробка нових способів підвищення технічного ресурсу клітей прокатних станів (*Приазовський державний технічний університет*).

- Створення ефективних енергозберігаючих систем опалення на базі багатофункціональних теплогенеруючих агрегатів, Розробка та виготовлення дослідно-промислового зразка багатофункціонального агрегату-гомогенізатору, Розробка методики і програми розрахунку термогазодинамічних та геометричних параметрів доцентрової турбіни (*Сумський державний університет*).

- Здійснення авторського контролю за виробництвом адсорбційних чутливих елементів типу АЧЕ-01М та АЧЕ-16 (*Ужгородський національний університет*).

- Методи підвищення продуктивності безпроводових мереж наступного покоління, Розвиток, стандартизація, уніфікація, удосконалення та впровадження інфраструктури відкритих ключів, включаючи національну систему електронного цифрового підпису (ЕЦП) (*Харківський національний університет радіоелектроніки*).

- Створення та впровадження нових технологій виробництва монокристалічних та нанорозмірних надтвердих тугоплавких матеріалів для абразивної і магнітноабразивної обробки деталей і покращення властивостей карбідосталей (*Науково-технологічний центр "Реактивелектрон"*).

- Розроблення імунобіологічних препаратів на основі сучасних біотехнологій для діагностики та профілактики мікоплазмозів та сальмонельозів тварин та птахів (*Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини*).

За 23 (40,3%) прикладами вагомих результатів ДЦНТІ підготовлено наукові праці, в яких зафіксовано одержання і використання нових знань.

Промисловий зразок виготовлено за 2 прикладами вагомих результатів наукових робіт:

- Створення перспективних приладів та двигунних установок. Розроблення та виготовлення малогабаритної астровиміральної системи, (*КП СПБ "Арсенал"*);

- Забезпечення експлуатації і розвитку системи контролю та аналізу космічної обстановки. Модернізація програмно-апаратних комплексів обчислювального керуючого комплексу ВУК РТ-70 (*Радіоастрономічний інститут НАН України*).

За розробками найважливіших новітніх технологій з 11 прикладів вагомих результатів за стадією завершеності виготовлено 1 дослідний зразок за НДДКР Розробка спеціалізованих систем радіонуклідної діагностики (*Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України*).

Програмний продукт розроблено за 1 прикладом – Розроблення способу і конструкцій з'єднання зруйнованих трубопроводів з неконтрольованим витіканням речовини, без припинення її витікання під час з'єднання, що забезпечують ліквідацію аварій, пов'язаних з підводним видобуванням і транспортуванням вуглеводнів (нафти і газу) (*ДП Дослідне конструкторсько-технологічне бюро Інституту електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України*).

Із трьох прикладів вагомих результатів за програмами і проектами у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва розроблено 1 модель інформаційної технології прогнозування радіоактивного забруднення річки Прип'ять (*ТОВ "Український центр екологічних і водних проектів"*), 1 проект технологічної документації на інноваційний антивиразковий лікарський засіб (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*) відзначено Державною премією.

9 РЕАЛІЗАЦІЯ ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПРІОРИТЕТІВ

9.1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави

Обсяг фінансування ДіР за пріоритетним напрямом становив у 2012 р. 2442,8 млн. грн. (66,3% від загального обсягу фінансування за пріоритетними напрямами).

Із 11 розпорядників, під координацією яких проводились дослідження за цим пріоритетним напрямом, 96,6% обсягу фінансування припадає на п'ять розпорядників (рис. 9.1).

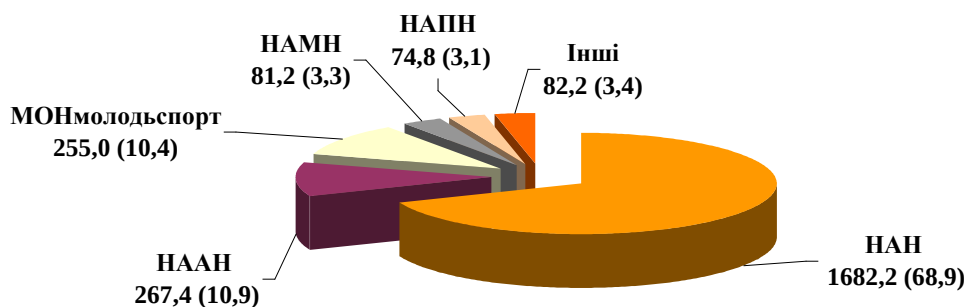


Рис. 9.1. Розподіл обсягів фінансування за розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн. (%)

На проведення досліджень за напрямом бюджетного фінансування "Фундаментальні дослідження" витрачено 99,9% видатків (табл. 9.1).

Частка видатків на проекти ДЦНТП від загального обсягу фінансування вказаного пріоритетного напрямку становила 0,1%.

У цілому за цим пріоритетним напрямом у звітному році було виконано 4678 робіт, що становить 52,3% від загальної кількості робіт за усіма пріоритетними напрямами, з них найбільша частка (46%) припадає на НАН, 20,6% – МОНмолодьспорт, 18,5% – НААН (рис. 9.2).

Таблиця 9.1

Розподіл обсягів фінансування за напрямками бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування	
	Фундаментальні дослідження	ДЦНТП
НАН	1682,15	
НААН	267,4	
МОНмолодьспорт	254,96	
НАМН	81,2	
НАПН	74,8	
Держінформнауки	35,61	3,25
НАПрН	17,31	
МОЗ	14,25	
НАМ	8,24	
Мінагрополітики	2,94	
Держлісагентство	0,7	
Усього	2439,56	3,25
% від пріоритетного напрямку	99,9	0,1

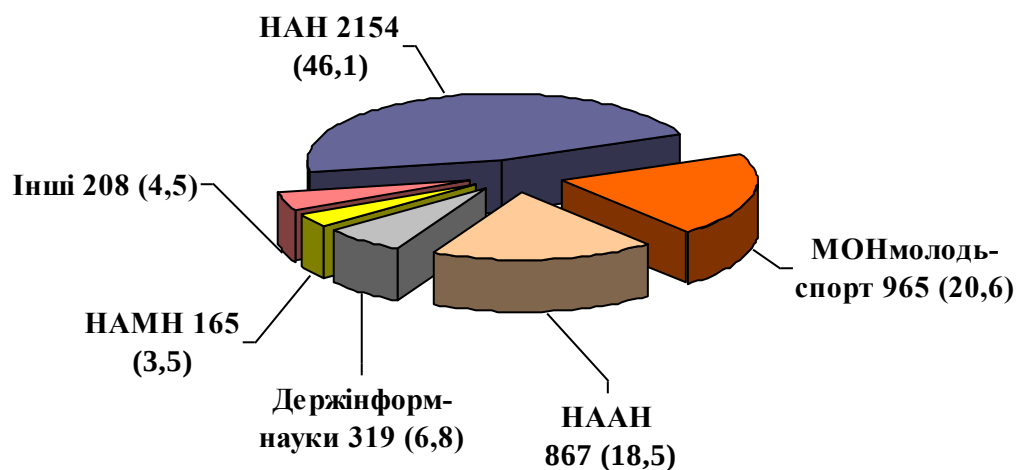


Рис. 9.2. Розподіл робіт за розпорядниками бюджетних коштів, од. (%)

За напрямом бюджетного фінансування "Фундаментальними дослідження" у 2012 році виконано 99,6% робіт (табл. 9.2).

Таблиця 9.2

Розподіл кількості робіт за напрямками бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування	
	Фундаментальні дослідження	ДЦНТП
НАН	2154	
МОНмолодьспорт	965	
НААН	867	
Держінформнауки	300	19
НАМН	165	
НАПН	96	
МОЗ	39	
НАПрН	32	
Мінагрополітики	20	
НАМ	20	
Держлісагентство	1	
Усього	4659	19
% від пріоритетного напрямку	99,6	0,4

У 2012 р. за даним пріоритетним напрямом створено 8115 од. науково-технічної продукції, що становить 65% від загальної кількості створеної продукції за пріоритетними напрямками. З них 61% впроваджено у звітному році (рис. 9.3).

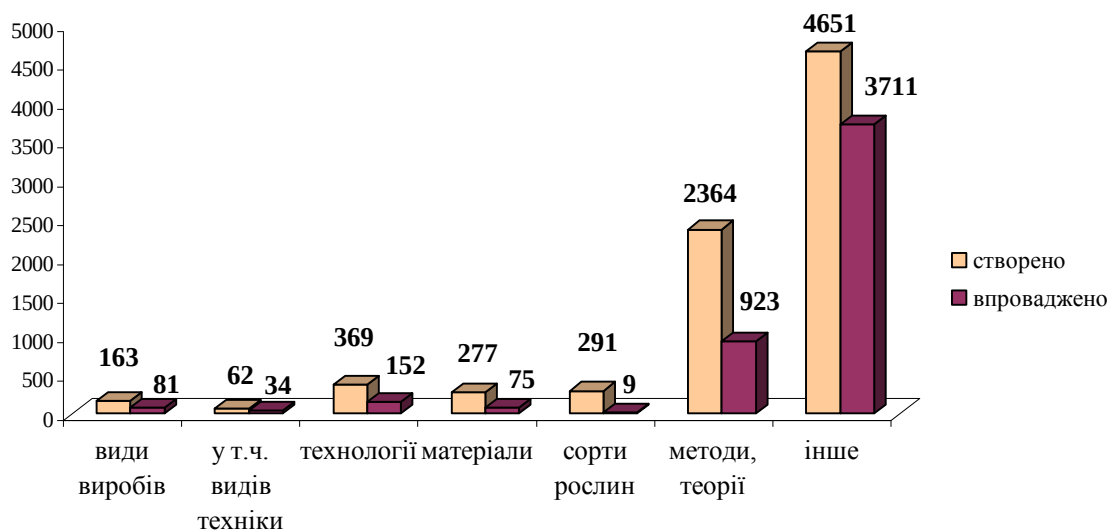


Рис. 9.3. Розподіл створеної і впровадженої НТП за видами, од.

Із загальної кількості методів і теорій 36,4% створено під координацією МОНмолодьспорту (з них впроваджено майже 60%), 33,3% – НАН (30%). Найбільшу частку технологій (понад 50%) створено організаціями НАН і 33% – МОНмолодьспорту (табл. 9.3).

Таблиця 9.3

Розподіл створеної і впровадженої НТП за розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Створено НТП							Упроваджено 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
НАН	117	31	186	206	11	788	532	51	15	37	31	8	230	156
МОНмолодьспорт	45	31	122	70	4	861	424	30	19	72	44	1	512	182
НААН			18		276	244	252						24	34
Держінформнауки						279	689						1	685
НАПН							2721							2625
НАМН			41			125				41			125	
НАПрН						9	9						9	9
Мінагрополітики	1		2	1		16	1			2			4	
МОЗ						42	2						18	
НАМ							20							20
Держлісагентство							1							
Усього	163	62	369	277	291	2364	4651	81	34	152	75	9	923	3711

Пріоритетний напрям "Фундаментальні наукові дослідження" у 2012 р. *фінансувався за всіма п'ятьма* затвердженими пріоритетними тематичними напрямками наукових досліджень і науково-технічних розробок (постанова Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942) (табл. 9.4).

Таблиця 9.4

Фінансування і результативність ДіР у розрізі тематичних пріоритетів

Тематичний напрям ¹	Обсяг фінансування, млн. грн.	% у загальному обсязі видатків за пріоритетом	Кількість створеної НТП за видами, од.						
			види виробів	у т. ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	920,3	37,7	90	55	114	80	0	969	549
2	389,1	15,9	45	4	53	86	0	196	39
3	144,6	5,9	18	3	47	66	0	171	51
4	696,7	28,5	7	0	125	38	291	652	1486
5	292,1	12,0	3	0	30	7	0	376	2526
Разом за пріоритетом	2442,8	100,0	163	62	369	277	291	2364	4651

¹ 1 Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук

2 Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства

3 Найважливіші 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

Найбільші обсяги фінансування та отримані результати були за такими тематичними напрямками, як:

"Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук" – частка видатків від загального обсягу фінансування пріоритетного напрямку – 37,7%; частка створених методів і теорій від загальної кількості даного виду НТП за пріоритетним напрямом – 41%, технологій – 31%;

"Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій" – частка видатків – 28,5%; частки створених методів і теорій – 28%, технологій – 34%, сортів рослин та порід тварин – 100%.

Найменшу частку фінансування витрачено на роботи тематичного напрямку "Найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій" (5,9%).

9.2 Інформаційні та комунікаційні технології

Обсяг фінансування ДіР за пріоритетним напрямом у 2012 р. становив 166,3 млн. грн. (4,5% від загального обсягу фінансування за усіма пріоритетними напрямками в цілому).

Найбільший обсяг фінансування (63,3%) за цим напрямом спрямовано на дослідження НАН (рис. 9.4).

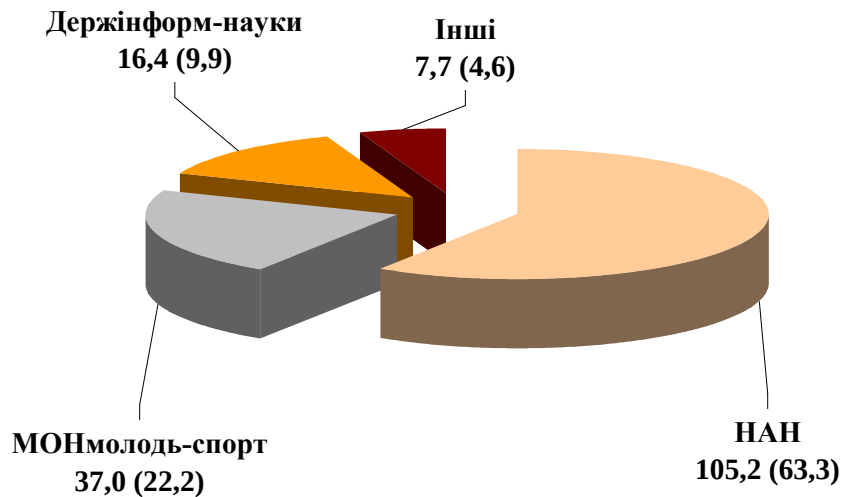


Рис. 9.4. Розподіл обсягів фінансування за розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн. (%)

Понад 89% коштів, спрямованих на зазначений пріоритетний напрям, профінансовано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" шістьма розпорядниками бюджетних коштів (з них 67% асигнувань спрямовано на дослідження НАН) (табл. 9.5).

Частки видатків на проекти ДЦНТП і розробки новітніх технологій за державним замовленням від загального обсягу фінансування пріоритетного напрямку становили 5,9 і 4,6% відповідно.

За пріоритетним напрямом під координацією семи розпорядників бюджетних коштів у звітному році виконано 433 роботи, що становить 4,8% від загальної кількості робіт за пріоритетними напрямками, з них 45,7% – під координацією НАН та 40,4% – МОНмолодьспорту (рис. 9.5).

Таблиця 9.5

Розподіл обсягів фінансування за напрямками бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
НАН	99,3	5,9		
МОНмолодьспорт	37,0			
Держінформнауки	4,7	3,9	7,3	0,5
Держкомтелерадіо	5,5			
Мінагрополітики	1,0			
Держстат	0,8			
Держенергоефективності			0,4	
Усього	148,3	9,8	7,7	0,5
% від пріоритетного напрямку	89,2	5,9	4,6	0,3

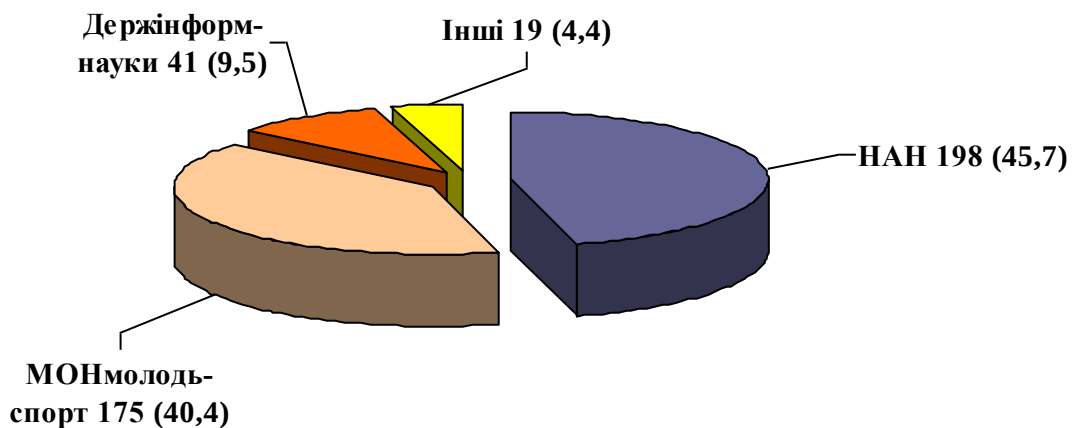


Рис. 9.5. Розподіл робіт за розпорядниками бюджетних коштів, од. (%)

Найбільшу частку робіт (84,1%) виконано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР", з них 48% виконувалось під координацією МОНмолодьспорту (табл. 9.6).

Таблиця 9.6

Розподіл кількості робіт за напрямами бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНТП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково- технічного співробітництва
МОНмолодьспорт	175			
НАН	166	32		
Держінформнауки	6	14	12	9
Держкомтелерадіо	5			
Мінагрополітики	7			
Держенергоефективності			2	
Держстат	5			
Усього	364	46	14	9
% від пріоритетного напрямку	84,1	10,6	3,2	2,1

Частки проектів ДЦНТП і розробок новітніх технологій за державним замовленням від загальної кількості робіт цього пріоритетного напрямку становили 10,6 і 3,2% відповідно.

У 2012 р. за даним пріоритетним напрямом створено 606 одиниць НТП, що становить 4,9% від загальної кількості створеної продукції за пріоритетними напрямами в цілому, з них – 45,7% впроваджено у звітному році (рис. 9.6).

Найбільші частки від загальної кількості створеної НТП за даним пріоритетним напрямом належать НАН – майже 44% (з яких впроваджено 33%) і МОНмолодьспорту – 39,8% (47,7%). Із загальної кількості технологій - 61,1% створено під координацією Національної академії наук (з них впроваджено 26,7%) (табл. 9.7).

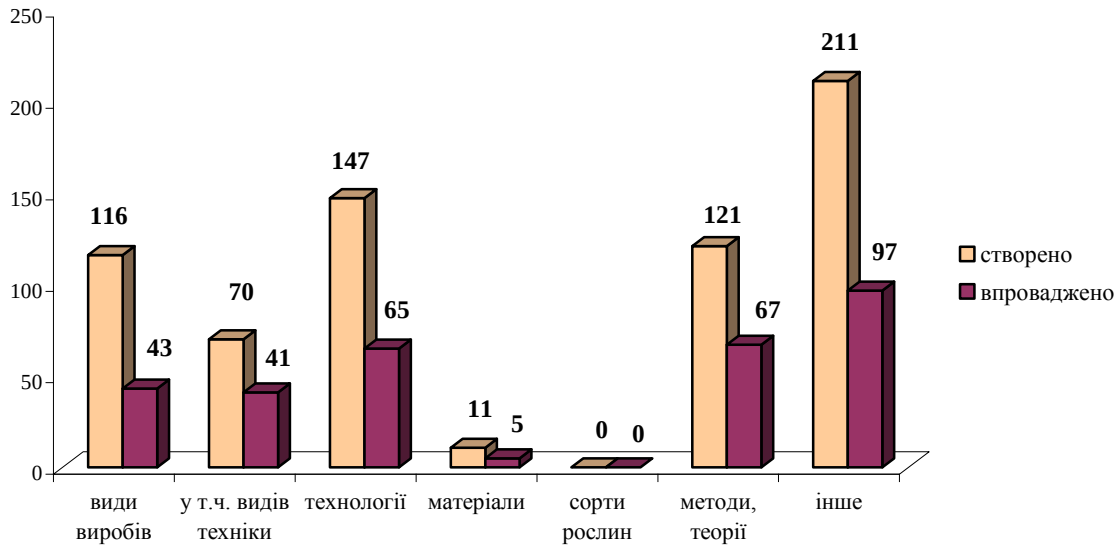


Рис. 9.6. Розподіл створеної і впровадженої НТП за видами науково-технічної продукції, од.

Таблиця 9.7

Розподіл створеної та впровадженої НТП за розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Створено НТП							Упроваджено 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
МОНмолодьспорт	38	37	37	10		87	69	26	25	26	5		44	14
НАН	73	30	90			23	80	15	15	24			16	33
Держінформнауки	3	3	20	1		4	30	1	1	15			3	22
Держкомтелерадіо							26							23
Мінагрополітики						7							4	
Держстат	1						5							4
Держенергоефективності	1						1	1						1
Усього	116	70	147	11	0	121	211	43	41	65	5	0	67	97

Пріоритетний напрям "Інформаційні та комунікаційні технології" у 2012 р. *фінансувався за усіма сімома* затвердженими пріоритетними тематичними напрямками наукових досліджень і науково-технічних розробок (постанова Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942) (табл. 9.8).

Таблиця 9.8

Фінансування і результативність ДіР у розрізі тематичних пріоритетів

Тематичний напрям ¹	Обсяг фінансування, млн. грн.	% у загальному обсязі видатків за пріоритетом	Кількість створеної НТП за видами, од.						
			види виробів	у т. ч. техніки	технології	матеріали	рослин та породи	методи, теорії	інше
1	46,4	27,9	51	42	28	4	0	27	18
2	78,2	47,0	20	14	41	7	0	54	71
3	9,7	5,8	31	3	21	0	0	2	21
4	8,2	4,9	9	9	13	0	0	12	18
5	9,6	5,8	1	1	13	0	0	17	35
6	12,4	7,5	3	1	26	0	0	6	23
7	1,8	1,1	1	0	5	0	0	3	25
Разом за пріоритетом	166,3	100,0	116	70	147	11	0	121	211

¹ 1 Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій

2 Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси

3 Суперкомп'ютерні програмно-технічні засоби, телекомунікаційні мережі та системи. Грид- та клауд-технології

4 Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем

5 Технології та засоби математичного моделювання, оптимізації та системного аналізу розв'язання надскладних завдань державного значення

6 Технології та інструментальні засоби електронного урядування. Інформаційно-аналітичні системи, системи підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри

7 Технології та засоби захисту інформації

Найбільші обсяги фінансування та отримані результати мали місце за такими тематичними напрямками, як:

- "Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси" – частка видатків від загального обсягу фінансування пріоритетного напрямку – 47%; частки створених методів і теорій від загальної кількості даного виду НТП за пріоритетним напрямом – 45%, технологій – 28%;

- "Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій" – частка видатків – 27,9%; частки створених методів і теорій – 22%, матеріалів – 36%, видів виробів – 44%.

Не зважаючи на досить обмежений обсяг фінансування за окремими тематичними напрямками, у 2012 р. було створено значну кількість окремих видів НТП, що мають практичне спрямування. Так, близько 18% технологій створено за тематичним напрямом "Технології та інструментальні засоби електронного урядування. Інформаційно-аналітичні системи, системи підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри" (частка фінансування – 7,5%), 27% видів виробів – за тематичним напрямом "Суперкомп'ютерні програмно-технічні засоби, телекомунікаційні мережі та системи. Грід- та клауд-технології" (частка фінансування – 5,8%).

Найменшу частку фінансування витрачено на роботи тематичного напрямку "Технології та засоби захисту інформації" (1,1%).

9.3 Енергетика та енергоефективність

Обсяг фінансування ДіР за пріоритетним напрямом у 2012 р. становив 154,0 млн. грн. (4,8% від загального обсягу фінансування за пріоритетними напрямками).

Із семи розпорядників бюджетних коштів, під координацією яких проводились дослідження і розробки за цим пріоритетним напрямом, 98,8% асигнувань припало на чотирьох розпорядників бюджетних коштів (рис. 9.7).

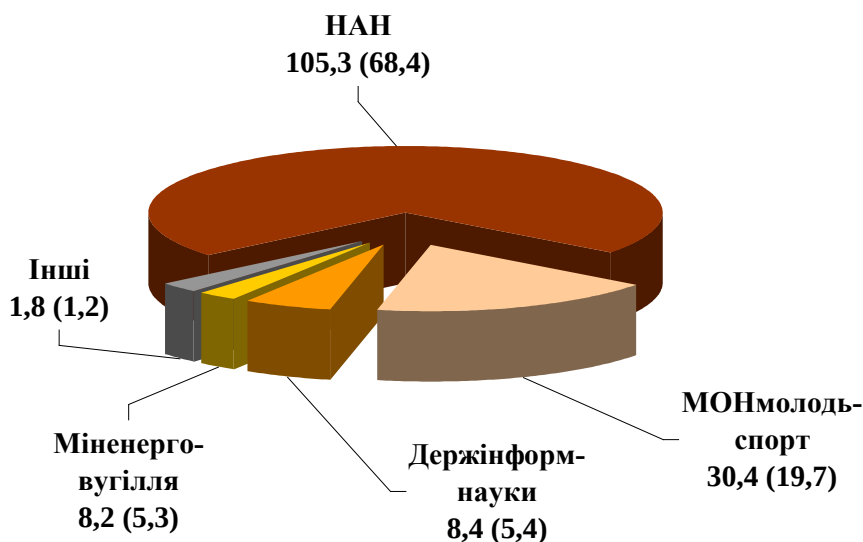


Рис. 9.7. Розподіл обсягів фінансування за розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн. (%)

Найбільші обсяги коштів (72,1%) були спрямовані за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР", з них 64,7% припадає на НАН і 26,4% – на МОНмолодьспорт (табл. 9.9).

Таблиця 9.9

Розподіл обсягів фінансування за напрямами бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНТП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
НАН	71,8	33,46		
МОНмолодьспорт	29,3	1,05		
Держінформнауки			7,9	0,5
Міненерговугілля	8,2			
Мінагрополітики	1,0			
Держатомрегулювання	0,7			
Мінрегіонрозвитку		0,07		
Усього	111,0	34,6	7,9	0,5
% від пріоритетного напрямку	72,1	22,5	5,1	0,3

Частки видатків на проекти ДЦНТП і розробки новітніх технологій за державним замовленням у загальному обсязі фінансування цього пріоритетного напрямку становили 22,5% і 5,1% відповідно.

За цим пріоритетним напрямом сімома розпорядниками бюджетних коштів у звітному році було виконано 559 робіт, що становить 6,3% від загальної кількості робіт за усіма пріоритетними напрямами в цілому, з них найбільшу частку (56,4%) виконано під координацією НАН (рис. 9.8).

Найбільшу частку робіт (82,4%) виконано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР", з них 52,1% – НАН та 37,5% виконувалось під координацією МОНмолодьспорту (табл. 9.10).

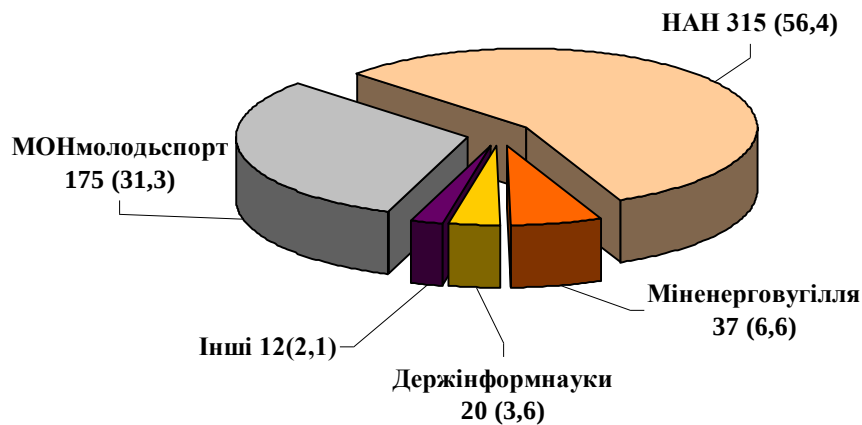


Рис. 9.8. Розподіл робіт за розпорядниками бюджетних коштів, од. (%)

Таблиця 9.10

Розподіл кількості робіт за напрямками бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНТП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
НАН	240	75		
МОНмолодьспорт	173	2		
Міненерговугілля	37			
Держінформнауки			10	10
Мінрегіонрозвитку		1		
Мінагрополітики	5			
Держатомрегулювання	6			
Усього	461	78	10	10
% від пріоритетного напрямку	82,4	14,0	1,8	1,8

Частки проектів ДЦНТП і розробок новітніх технологій за державним замовленням від загальної кількості робіт за цим пріоритетом становили 14,0% та 1,8% відповідно.

У 2012 р. за даним пріоритетним напрямом створено 504 од. НТП, що становить 4% від загальної кількості створеної продукції за пріоритетними напрямами. З них 44,8% впроваджено у звітному році. Найбільші частки (20,1% і 26,3% від загальної кількості створеної НТП за даним пріоритетним напрямом) припадають, відповідно, на методи і теорії та технології (рис. 9.9).

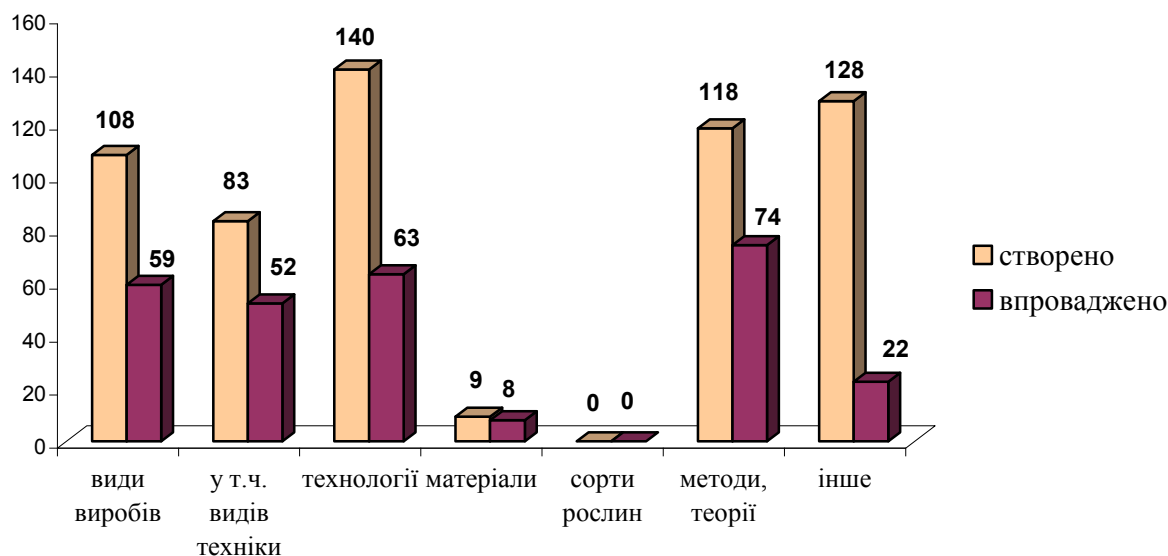


Рис. 9.9. Розподіл створеної і впровадженої НТП за видами науково-технічної продукції, од.

Найбільше НТП за даним пріоритетним напрямом у 2012 р. створено науковими установами і ВНЗ МОНмолодьспорту – 40,6%, з них 58,8% впроваджено (табл. 9.11).

Пріоритетний напрям "Енергетика та енергоефективність" у 2012 р. *фінансувався за всіма сімома* затвердженими пріоритетними тематичними напрямами наукових досліджень і науково-технічних розробок (постанова Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942) (табл. 9.12).

Таблиця 9.11

**Розподіл створеної та впровадженої НТП за розпорядниками
бюджетних коштів, од.**

Розпорядник	Створено НТП							Упроваджено НТП						
	види виробів	у т.ч. техніки	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
НАН	54	36	65	3		37	4	19	19	19	2		30	3
МОНмолодьспорт	43	38	64	5		69	23	29	24	41	5		36	9
Міненерговугілля			1			2	88			1			1	7
Держінформнауки	10	9	9	1		7		10	9	2	1		4	
Мінрегіонбуд							1							1
Мінагрополітики	1		1			3	3	1					3	
Держатомрегулювання							9							2
Усього	108	83	140	9	0	118	128	59	52	63	8	0	74	22

Таблиця 9.12

**Фінансування і результативність ДіР у розрізі тематичних
пріоритетів**

Тематичний напрям ¹	Обсяг фінансування	% у загальному обсязі видатків за пріоритетом	Кількість створеної НТП за видами						
			види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	19,6	12,7	33	23	22	2	0	27	1
2	53,5	34,7	27	19	24	1	0	32	50
3	44,2	28,7	10	7	23	1	0	6	54
4	16,4	10,7	22	19	22	0	0	15	1
5	14,7	9,6	10	9	35	2	0	15	16
6	0,4	0,2	0	0	0	2	0	1	4
7	5,2	3,3	6	6	14	1	0	22	2
Разом за пріоритетом	154,0	100,0	108	83	140	9	0	118	128

¹ 1 Технології ефективного енергозабезпечення будівель і споруд

2 Технології електроенергетики

3 Технології атомної енергетики

4 Технології енергетичного машинобудування

5 Технології використання нових видів палива, скидних енергоресурсів, відновлюваних та альтернативних джерел енергії. Теплонасосні технології

6 Нанотехнології створення нового покоління мастильних матеріалів для промисловості. Технології та засоби експертно-аналітичного контролю якості моторних палив (автомобільних бензинів та дизельного палива згідно з вимогами "Євро-4", "Євро-5"; скрапленого нафтового газу і біопалива)

7 Способи застосування сучасного енергоменеджменту. Технології забезпечення енергобезпеки

Найбільші обсяги фінансування та отримані результати мали місце у 2012 р. за таким тематичним напрямом, як: "Технології електроенергетики" – частка видатків від загального обсягу фінансування пріоритетного напрямку – 34,7%; частка створених методів і теорій від загальної кількості даного виду НТП за пріоритетним напрямом – 27%, технологій – 17%, видів виробів – 25%.

Разом з тим, за тематичними напрямами, на які були спрямовані суттєво менші обсяги фінансування, у 2012 р. створено значну кількість окремих видів НТП. Так, 23% створених методів і теорій, 16% технологій та 31% видів виробів створено за тематичним напрямом "Технології ефективного енергозабезпечення будівель і споруд" (частка видатків – 12,7%); 20% видів виробів – за тематичним напрямом "Технології енергетичного машинобудування" (частка видатків – 10,7%); 25% технологій створено за тематичним напрямом "Технології використання нових видів палива, скидних енергоресурсів, відновлюваних та альтернативних джерел енергії. Теплонасосні технології" (частка видатків – 9,6%).

Найменшу частку фінансування у 2012 р. витрачено на виконання робіт за тематичним напрямом "Нанотехнології створення нового покоління мастильних матеріалів для промисловості. Технології та засоби експертно-аналітичного контролю якості моторних палив (автомобільних бензинів та дизельного палива згідно з вимогами "Євро-4", "Євро-5"; скрапленого нафтового газу і біопалива)" (0,2%).

9.4 Рациональне природокористування

Обсяг фінансування ДіР за пріоритетним напрямом у 2012 році становив 352,4 млн. грн. (9,6 % від загального обсягу фінансування за усіма пріоритетними напрямами в цілому).

Із 11 розпорядників бюджетних коштів, під координацією яких проводилися дослідження і розробки за цим пріоритетним

напрямом, 92% асигнувань припадають на чотирьох розпорядників (рис. 9.10).

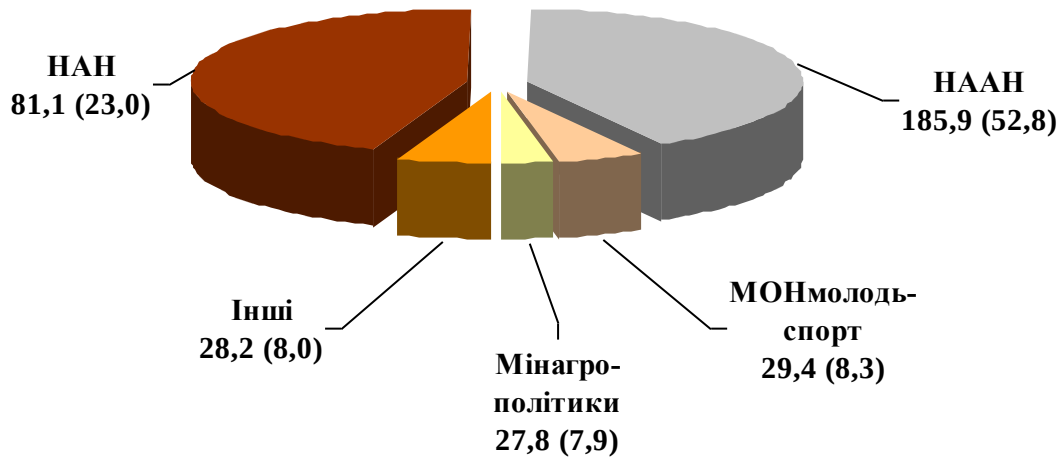


Рис. 9.10. Розподіл обсягів фінансування за розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн. (%)

Близько 97% коштів, спрямованих на зазначений пріоритетний напрям, було профінансовано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" 9-ма розпорядниками (з них 54,6% припадає на НААН і 23,4% – НАН) (табл. 9.13).

Частки видатків на проекти ДЦНТП і розробки новітніх технологій за державним замовленням від загального обсягу фінансування цього пріоритетного напрямку становили 1,6% і 0,9% відповідно.

За вказаним пріоритетним напрямом під координацією 11 розпорядників у виконано 1597 робіт, що становить 17,9% від загальної кількості робіт за усіма пріоритетними напрямами в цілому, з них 60,4% припадає на Національну академію аграрних наук (рис. 9.11).

95,6% робіт виконано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР", з них 63,2% – належать НААН, 12,3% – НАН і 9,5% – МОНмолодьспорту (табл. 9.14).

Таблиця 9.13

Розподіл обсягів фінансування за напрямами бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково- технічного співробітництва
НААН	185,87			
НАН	79,66	1,4		
МОНмолодьспорт	26,22	3,15		0,05
Мінагрополітики	27,83			
Держлісагентство	8,98			
Мінприроди	8,36			
Держінформнауки		0,35	2,81	3,03
Держрибагентство	2,37			
Мінрегіонрозвитку	0,33	0,90		
Держводагентство	0,78			
Мінінфраструктури			0,24	
Усього	340,4	5,8	3,1	3,1
% від пріоритетного напряму	96,6	1,6	0,9	0,9

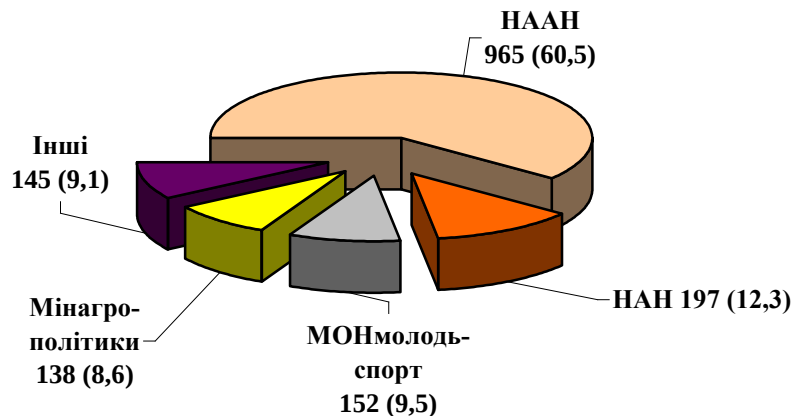


Рис. 9.11. Розподіл робіт за головними розпорядниками, од. (%)

Таблиця 9.14

Розподіл кількості робіт за напрямками бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНТП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного і наукового і науково- технічного співробітництва
НААН	965			
НАН	186	11		
МОНмолодьспорт	148	3		1
Мінагрополітики	138			
Держлісагентство	21			
Мінприроди	25			
Мінрегіонрозвитку	6	8		
Мінінфраструктури			1	
Держінформнауки		2	6	38
Держводагентство	24			
Держрибагентство	14			
Усього	1527	24	7	39
% від пріоритетного напряму	95,6	1,5	0,4	2,4

Частки проектів ДЦНТП і розробок новітніх технологій за державним замовленням від загальної кількості робіт за цим пріоритетним напрямом-становили 1,5% і 0,4% відповідно.

У 2012 р. за даним пріоритетним напрямом створено 1197 одиниць НТП, що становить 9,6% від загальної кількості створеної продукції за усіма пріоритетними напрямками. Майже 30% продукції, створеної за цим напрямом, впроваджено у звітному році (рис. 9.12).

Найбільша кількість створеної НТП за даним пріоритетним напрямом (47% від загальної кількості створеної НТП) належить НААН. Із загальної кількості створених технологій 34,5% створено під координацією МОНмолодьспорту (з них впроваджено 56,4%) та по 20,5% – Мінагрополітики і НААН (табл. 9.15).

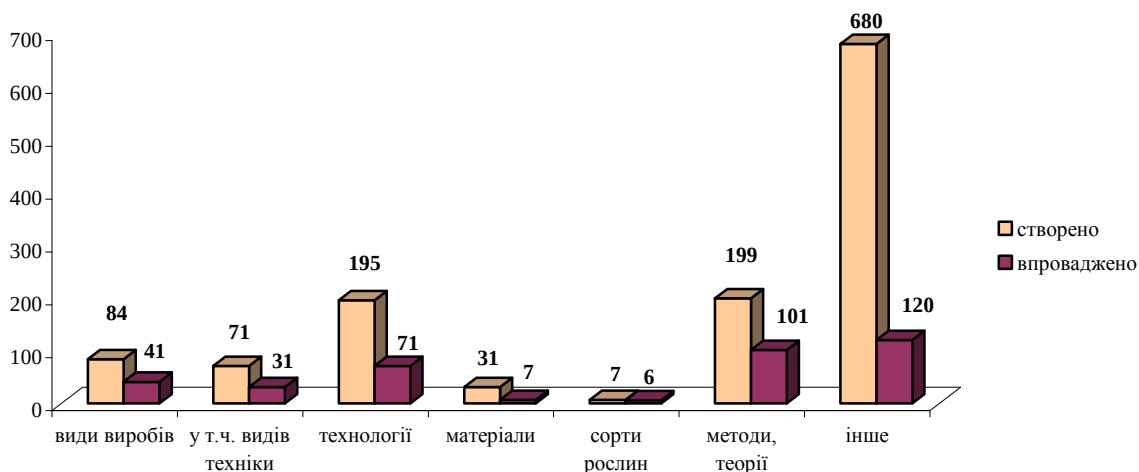


Рис. 9.12. Розподіл створеної і впровадженої НТП за видами науково-технічної продукції, од.

Таблиця 9.15

Розподіл створеної та впровадженої НТП за розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Створено НТП							Упроваджено 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
НААН	36	36	40	19			468	5	5					43
МОНмолодьспорт	37	27	67	5		69	51	25	20	38	4		36	26
Мінагрополітики	3	1	40		2	89		3	1	22		1	52	
НАН	6	5	15	2	5	28	89	6	3	6	1	5	13	21
Держлісагентство							5							
Мінприроди							25							
Мінрегіонрозвитку							14							14
Мінінфраструктури			1							1				
Держінформнауки	2	2	30	5		10	1	2	2	4	2			
Держводагентство							18							16
Держрибагентство			2			3	9							
Усього	84	71	195	31	7	199	680	41	31	71	7	6	101	120

Пріоритетний напрям "Раціональне природокористування" у 2012 р. *фінансувався за всіма вісьмома* затвердженими пріоритетними тематичними напрямками наукових досліджень і науково-технічних розробок (постанова Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942) (табл. 9.16).

Таблиця 9.16

Фінансування і результативність ДіР у розрізі тематичних пріоритетів

Тематичний напрям ¹	Обсяг фінансування, млн. грн.	% у загальному обсязі видатків за пріоритетом	Кількість створеної НТП за видами, од.						
			види виробів	у т. ч. техніки	технології	матеріали	рослин та породи	методи, теорії	інше
1	51,0	14,5	5	6	48	2	6	48	71
2	46,2	13,1	5	2	24	2	0	45	39
3	6,4	1,8	1	1	10	2	0	6	10
4	17,7	5,0	3	3	12	2	0	11	34
5	4,5	1,3	2	2	4	0	0	17	13
6	5,4	1,5	2	1	11	0	0	10	34
7	20,3	5,7	10	9	9	2	0	10	7
8	200,9	57,0	56	47	77	21	1	52	472
Разом за пріоритетом	352,4	100,0	84	71	195	31	7	199	680

¹ 1 Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття

2 Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища

3 Технології утилізації та видалення побутових і промислових відходів

4 Технології раціонального водокористування, підвищення ефективності очищення стічних вод та запобігання забрудненню водних об'єктів

5 Технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря

6 Технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості

7 Технології виявлення і оцінки корисних копалин, їх раціонального екологічно безпечного видобування

8 Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості

Найбільші обсяги фінансування та отримані результати мали місце у 2012 р. за тематичним напрямом "Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості" – частка видатків від загального обсягу фінансування пріоритетного напрямку – 57%; частка створених методів і теорій від загальної кількості даного виду НТП за пріоритетним напрямом – 26%, технологій – 40%, видів виробів – 67%.

Значні частки окремих видів НТП створено також за тематичними напрямками, які фінансувались у минулому році у незначних обсягах. Так, 12% технологій та 23% методів і теорій створено за тематичним напрямком "Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища" (частка видатків – 13,1%), 12% видів виробів – за тематичним напрямком "Технології виявлення і оцінки корисних копалин, їх раціонального екологічно безпечного видобування" (частка видатків – 5,7%); 24% методів і теорій, 25% технологій та 86% сортів рослин та порід тварин створено за тематичним напрямком "Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття" (частка видатків 14,5%).

Найменшу частку фінансування витрачено на роботи за тематичним напрямком "Технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря" (1,3%).

9.5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Обсяг фінансування ДіР за пріоритетним напрямом у 2012 р. становив 359,5 млн. грн. (9,8% від загального обсягу за усіма пріоритетними напрямками в цілому).

Із 8 розпорядників бюджетних коштів, під координацією яких проводились дослідження і розробки за цим пріоритетним напрямом, 84,4% асигнувань припадає на чотирьох розпорядників (рис. 9.13).

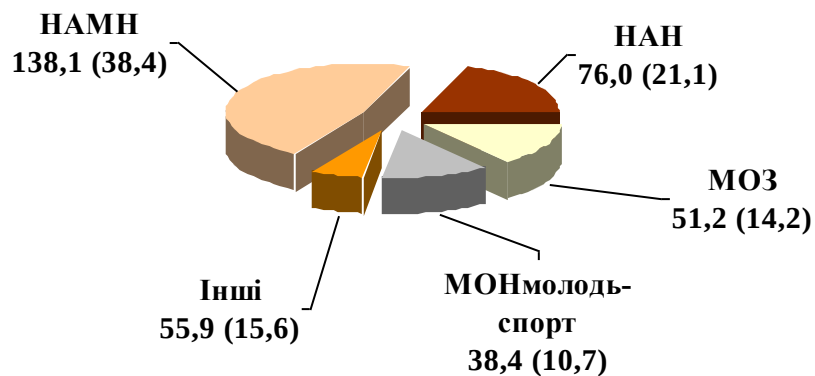


Рис. 9.13. Розподіл обсягів фінансування за розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн. (%)

Близько 90% коштів, спрямованих на зазначений пріоритетний напрям, було профінансовано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" сімома розпорядниками бюджетних коштів (з них 42,0% припадає на НАМН і 21,8% – НАН) (табл. 9.17).

Таблиця 9.17

Розподіл обсягів фінансування за напрямами бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНТП	Розробки новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
НАМН	135,8	2,3		
НАН	70,54	5,4		
МОЗ	51,15			
МОНмолодьспорт	35,47	2,9		
Держінформнауки	4,89	7,7	8,6	9,6
Мінсоцполітики	19,95			
Мінагрополітики	5,14			
Держатомрегулювання	0,06			
Усього	323,0	18,3	8,6	9,6
% від пріоритетного напрямку	89,8	5,1	2,4	2,7

Частки проектів ДЦНТП і розробок новітніх технологій за державним замовленням від загальної кількості робіт пріоритетного напрямку становили 5,1% і 2,4% відповідно.

За даним пріоритетним напрямом виконано 1092 роботи, що становить 12,2% від загальної кількості робіт за усіма пріоритетними напрямами в цілому, з них найбільшу частку (30,1%) виконано під координацією НАМН (рис. 9.14).

Найбільшу частку робіт (87,9%) виконано у рамках напрямку бюджетного фінансування "Прикладні ДіР", з них 33% – НАМН, 19,8% – МОЗ (табл. 9.18)

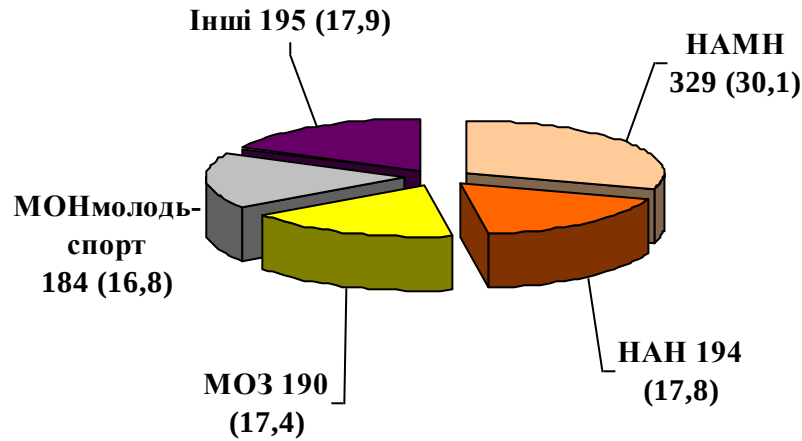


Рис. 9.14. Розподіл робіт за розпорядниками бюджетних коштів, од. (%)

Таблиця 9.18

Розподіл кількості робіт за напрямами бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
НАМН	317	12		
МОЗ	190			
МОНмолодьспорт	181	3		
НАН	153	41		
Мінсоцполітики	72			
Мінагрополітики	45			
Держінформнауки	1	8	12	56
Держатомрегулювання	1			
Усього	960	64	12	56
% від пріоритетного напрямку	87,9	5,9	1,1	5,1

Частки проектів ДЦНТП і розробок новітніх технологій за державним замовленням від загальної кількості робіт за цим пріоритетним напрямом становили 5,9% та 1,1% відповідно.

У 2012 р. за даним пріоритетним напрямом створено 1403 одиниці НТП, що становить 11,2% від загальної кількості створеної продукції за усіма пріоритетними напрямами в цілому. Майже 75% цієї продукції впроваджено у звітному році. Найбільша частка як створеної, так і впровадженої продукції припадає на методи і теорії – 53,3% та 58,1% від загальної кількості створеної/впровадженої НТП за даним пріоритетним напрямом (рис. 9.15).

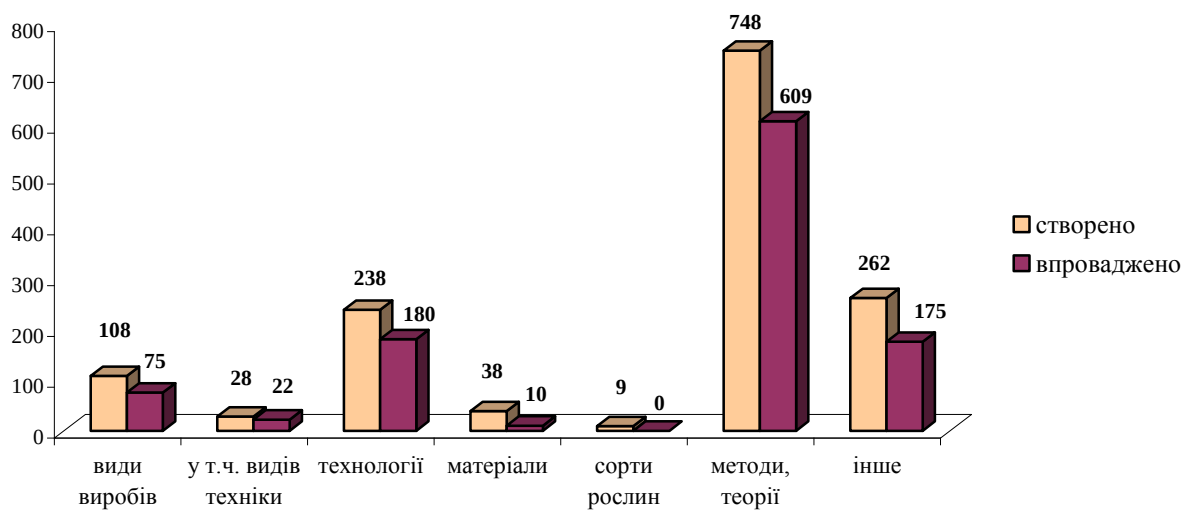


Рис. 9.15. Розподіл створеної і впровадженої НТП за видами науково-технічної продукції, од.

Найбільша кількість створеної продукції від загальної кількості за даним пріоритетним напрямом належить МОНмолодьспорту – 29,2% (з них впроваджено 76,6%) та НАМН – 27,3% (100% впровадження).

Із загальної кількості створених технологій 37,8% створено під координацією НАМН (з них впроваджено 100%), 33,2% – МОНмолодьспорту (84,9%) (табл. 9.19).

Пріоритетний напрям "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань" у 2012 р. *фінансувався за всіма сімома* затвердженими пріоритетними тематичними напрямами наукових досліджень і науково-технічних розробок (постанова Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942) (табл. 9.20).

Таблиця 9.19

**Розподіл створеної та впровадженої НТП за розпорядниками
бюджетних коштів, од.**

Розпорядник	Створено НТП							Упроваджено 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
МОНмолодьспорт	20	20	79	7		165	139	18	16	67	6		137	86
НАМН			90			289	4			90			289	4
МОЗ						208	100						152	73
НАН	57	1	27	14		33	6	37	1	5	2		1	
Мінсоцполітики	24							15						
Мінагрополітики			7			38				5			23	
Держінформнауки	7	7	35	17	9	15	12	5	5	13	2		7	12
Держатомрегулювання							1							
Усього	108	28	238	38	9	748	262	75	22	180	10	0	609	175

Таблиця 9.20

**Фінансування і результативність ДіР у розрізі тематичних
пріоритетів**

Тематичний напрям ¹	Обсяг фінансування, млн. грн.	% у загальному обсязі видатків за пріоритетом	Кількість створеної НТП за видами, од.						
			види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	210,8	58,6	43	18	108	5	9	481	141
2	11,4	3,2	17	2	64	4	0	54	24
3	86,3	24,0	2	2	7	2	0	147	75
4	4,2	1,2	1	0	12	0	0	4	0
5	14,6	4,1	0	1	26	7	0	18	14
6	17,5	4,9	40	0	7	12	0	26	5
7	14,7	4,1	5	5	14	8	0	18	3
Разом за пріоритетом	359,5	100,0	108	28	238	38	9	748	262

¹ 1 Цільові дослідження з питань гармонізації системи "людина – світ" та створення новітніх технологій покращення якості життя

2 Створення стандартів і технології запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування

9 РЕАЛІЗАЦІЯ ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПРІОРИТЕТІВ

3 Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика

4 Геномні технології в біомедицині та сільському господарстві

5 Молекулярні біотехнології створення нових організмів та продуктів для сільського господарства, фармацевтичної та харчової промисловості

6 Конструювання та технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів

7 Технології створення молекулярно-діагностичних систем та терапевтичних засобів, ферментних та бактеріальних препаратів

Найбільший обсяг фінансування та отримані результати мали місце за тематичним напрямом "Цільові дослідження з питань гармонізації системи "людина – світ" та створення новітніх технологій покращення якості життя" – частка видатків від загального обсягу фінансування пріоритетного напрямку – 58,6%; частка створених методів і теорій від загальної кількості даного виду НТП за пріоритетним напрямом – 64,3%, технологій – 45,4%, сортів рослин та порід тварин – 100%, видів виробів – 39,8%.

Значні частки окремих видів НТП створено також за тематичними напрямками, які фінансувались у минулому році у незначних обсягах. Так, 27% технологій створено за тематичним напрямом "Створення стандартів і технології запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування" (частка видатків – 3,2%), 37% видів виробів та 32% матеріалів – за тематичним напрямом "Конструювання та технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів" (частка видатків – 4,9%), 20% методів і теорій – за напрямом "Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика" (частка видатків – 24%).

Найменшу частку фінансування витрачено на роботи тематичного напрямку "Геномні технології в біомедицині та сільському господарстві" (1,2%).

9.6 Нові речовини і матеріали

Обсяг фінансування ДіР за вказаним пріоритетним напрямом у 2012 р. становив 207,4 млн. грн. (5,6% від загального обсягу фінансування за усіма пріоритетними напрямками в цілому).

Із чотирьох розпорядників бюджетних коштів, під координацією яких проводились дослідження і розробки за цим

пріоритетним напрямом, найбільшу частку фінансування (61,3%) мала НАН (рис. 9.16).

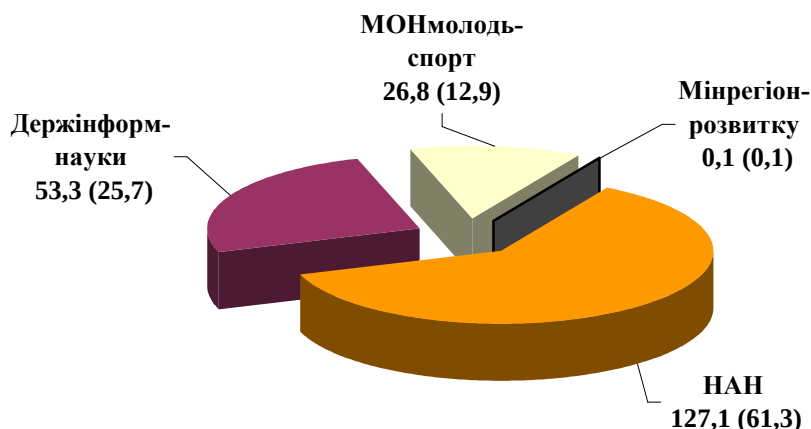


Рис. 9.16. Розподіл обсягів фінансування за головними розпорядниками, млн. грн. (%)

Майже 62% коштів, спрямованих на зазначений пріоритетний напрям, профінансовано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР" двома головними розпорядниками (з них 79,3% асигнувань спрямовано на дослідження НАН і 20,4% – МОНмолодьспорту) (табл. 9.21).

Таблиця 9.21

Розподіл обсягів фінансування за напрямами бюджетного фінансування і головними розпорядниками, млн. грн.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНТП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
НАН	101,9	25,21		
МОНмолодьспорт	26,3	0,4		0,2
Держінформнауки	0,3	18,64	9,2	25,1
Мінрегіонрозвитку			0,1	
Усього	128,5	44,3	9,3	25,3
% від пріоритетного напрямку	61,96	21,36	4,48	12,20

Частки проектів ДЦНТП і розробок новітніх технологій за державним замовленням від загальної кількості робіт пріоритетного напрямку становили 21,36% і 4,48% відповідно.

За вказаним пріоритетним напрямом у 2012 р. виконано 579 робіт, що становить 6,5% від загальної кількості робіт за усіма пріоритетними напрямами в цілому, з них найбільшу кількість (58,7%) виконано організаціями НАН (рис. 9.17).

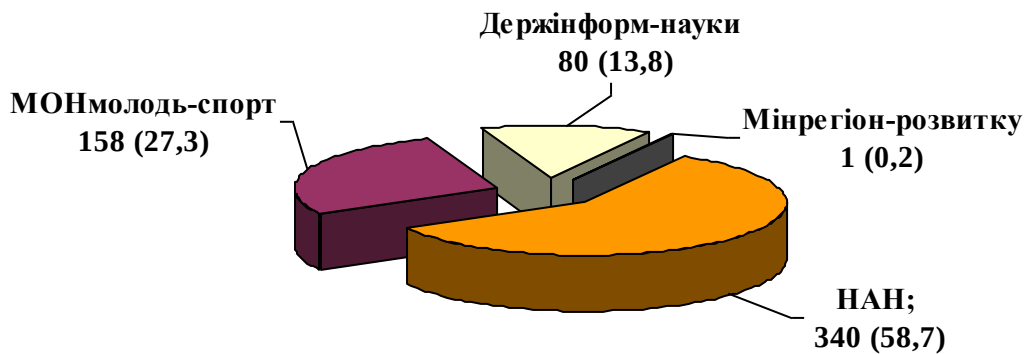


Рис. 9.17. Розподіл робіт за розпорядниками бюджетних коштів, од. (%)

Найбільшу кількість робіт (69,8%) виконано за напрямом бюджетного фінансування "Прикладні ДіР", з них 61,1% – під координацією НАН, 38,6% – МОНмолодьспорту (табл. 9.22).

Частки проектів ДЦНТП і розробок новітніх технологій за державним замовленням від загальної кількості робіт пріоритетного напрямку становили 18,5% і 1,9% відповідно.

У 2012 р. за даним пріоритетним напрямом створено 662 одиниці НТП, що становить 5,3% від загальної кількості створеної продукції за усіма пріоритетними напрямами в цілому. З них 51,4% впроваджено у звітному році. Найбільші частки (27,7% і 25,4% від загальної кількості створеної НТП за даним пріоритетним напрямом) припадають відповідно на технології та методи і теорії (рис. 9.18).

Таблиця 9.22

Розподіл кількості робіт за напрямками бюджетного фінансування і розпорядниками бюджетних коштів, од.

Розпорядник	Напрямок бюджетного фінансування			
	Прикладні ДіР	ДЦНТП	Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва
НАН	247	93		
МОНмолодьспорт	156	1		1
Держінформнауки	1	13	10	56
Мінрегіонрозвитку			1	
Усього	404	107	11	57
% від пріоритетного напрямку	69,8	18,5	1,9	9,8

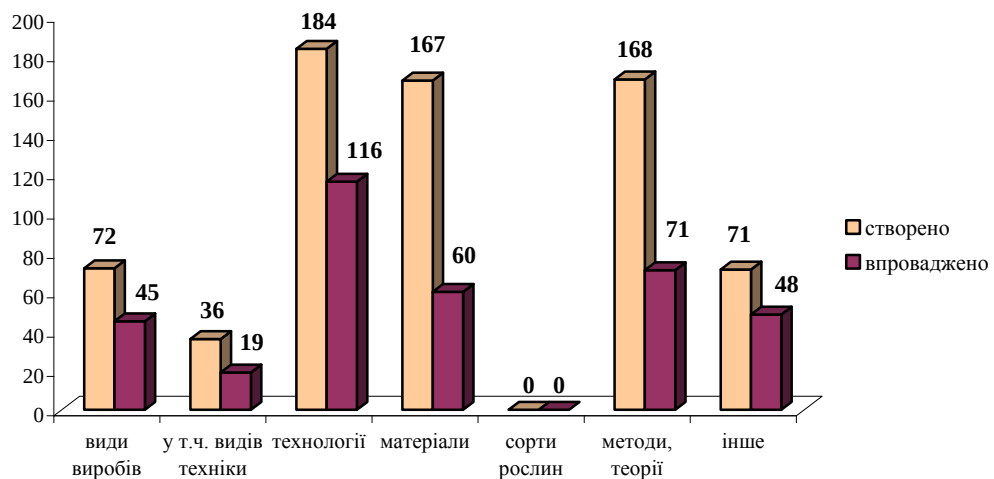


Рис. 9.18. Розподіл створеної і впровадженої НТП за видами науково-технічної продукції, од.

Найбільші частки створеної продукції (від загальної кількості створеної НТП за даним пріоритетним напрямом) припадають на НАН (51,1%) та МОНмолодьспорту (29,3%). Із загальної кількості створених технологій 40,1% належить МОНмолодьспорту (з них впроваджено 68%), 38,7% – НАН (62%) (табл. 9.23).

Таблиця 9.23

Розподіл створеної та впровадженої НТП за головними розпорядниками, од.

Розпорядник	Створено НТП							Упроваджено 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
НАН	46	10	71	83		96	42	30	4	44	13		36	36
МОНмолодьспорт	26	26	74	50		44	23	15	15	50	28		32	7
Держінформнауки			38	34		28	6			21	19		3	5
Мінрегіонрозвитку			1							1				
Усього	72	36	184	167		168	71	45	19	116	60		71	48

Пріоритетний напрям "Нові речовини і матеріали" у 2012 р. *фінансувався за всіма чотирма* затвердженими пріоритетними тематичними напрямками наукових досліджень і науково-технічних розробок (постанова Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942) (табл. 9.24).

Таблиця 9.24

Фінансування і результативність наукових досліджень у розрізі тематичних пріоритетів

Тематичний напрям ¹	Обсяг фінансування, млн. грн.	% у загальному обсязі видатків за пріоритетом	Кількість створеної НТП за видами						
			види виробів	у т.ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	67,3	32,4	19	8	50	38	0	49	10
2	47,0	22,7	13	11	51	56	0	46	34
3	59,9	28,9	38	16	68	50	0	36	10
4	33,2	16,0	2	1	15	23	0	37	17
Разом за пріоритетом	207,4	100,0	72	36	184	167	0	168	71

¹ Цільові дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення

2 Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів

3 Створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів

4 Створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва

Розподіл фінансування і результативності перших трьох тематичних напрямів був майже рівномірним. Найменші обсяги фінансування (16%) та показники результативності (частки створених техніки – 3%, технологій – 8%, матеріалів – 14%) відповідають пріоритетному тематичному напрямку "Створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва".

10 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ (НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ) ПРОДУКЦІЇ, СТВОРЕНОЇ У 2009 Р.

Аналіз проведено за відомостями, наданими головними розпорядниками бюджетних коштів (відповідно до вимог 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 11.01.2012 № 10 і зареєстрованого в Мін'юсті 30.01.2012 за № 146/20459) щодо підсумків моніторингу впровадження наукової (науково-технічної) продукції, який здійснюється протягом трьох років з моменту її створення), про стан впровадження протягом 2009 – 2012 рр. НТП, створеної у 2009 р.

10.1 Дослідження і розробки

У структурі видатків держбюджету у 2009 р. загальний обсяг фінансування науково-технічних досліджень і розробок становив 4083,45 млн. грн., з них 3278,31 млн. грн. (або 80,3% від загального обсягу фінансування) фінансувалось із загального фонду та 805,14 млн. грн. – спеціального. Майже 76% видатків загального фонду (рис. 10.1 а) та близько 70% коштів спецфонду (рис. 10.1 б) припадає на академії наук.

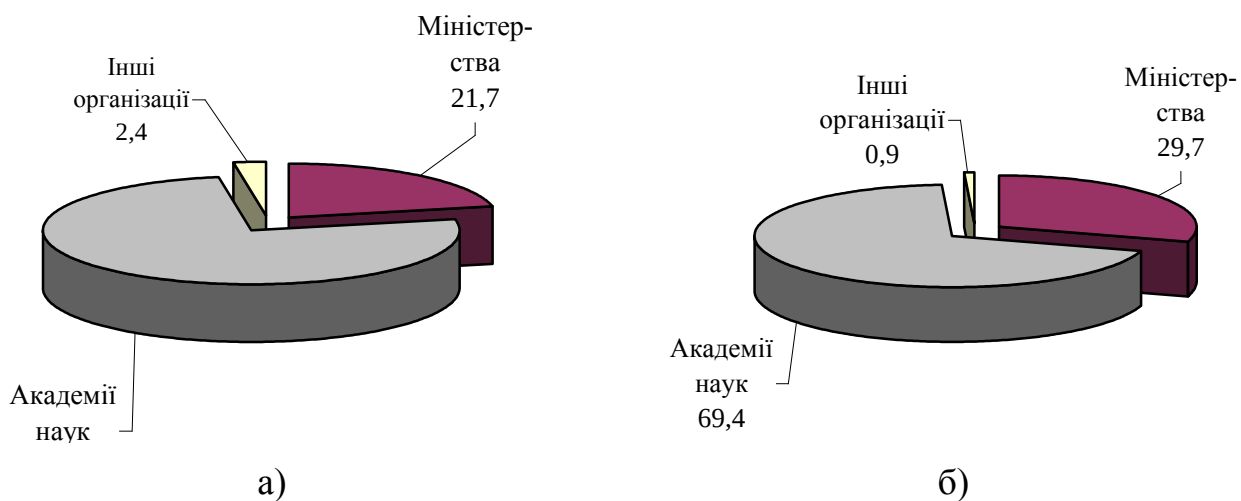


Рис. 10.1. Розподіл обсягів фінансування ДіР у 2009 р. за групами головних розпорядників – за рахунок загального (а) та спеціального (б) фондів, %

10 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ (НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ) ПРОДУКЦІЇ, СТВОРЕНОЇ У 2009 Р.

За рахунок загального фонду наукові дослідження і розробки виконували 37 головних розпорядників (17 міністерств, 6 академій та 14 інших замовників). Ними було створено 10273 одиниці науково-технічної продукції, з яких протягом 2009 – 2012 рр. впроваджено понад 60% (рис. 10.2).

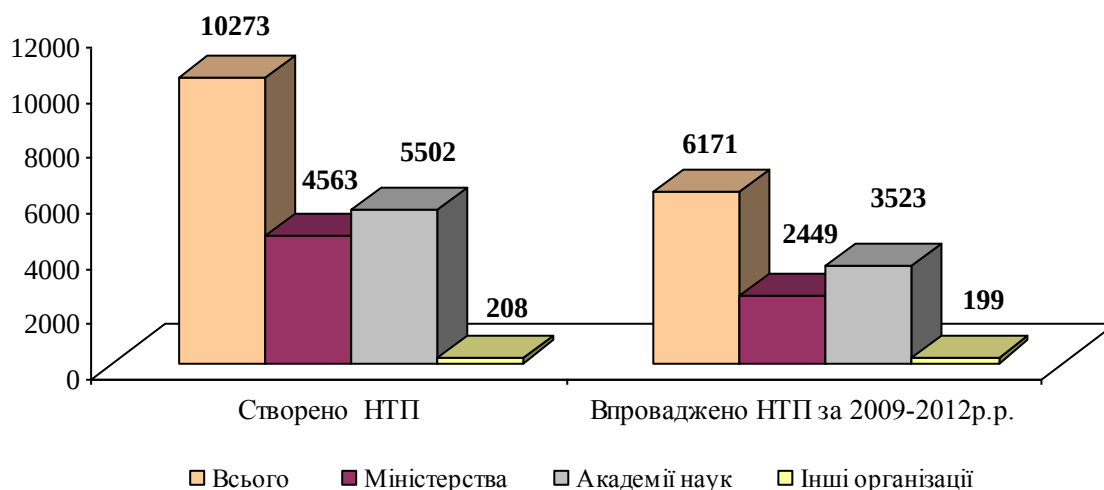


Рис. 10.2. Розподіл створеної за рахунок загального фонду і впровадженої НТП за групами головних розпорядників, од.

За кошти спецфонду 20 розпорядниками (11 міністерств, 5 академій та 4 інших замовника) було створено 3091 одиниця НТП, з яких протягом 2009 – 2012 рр. впроваджено 67% (рис. 10.3).

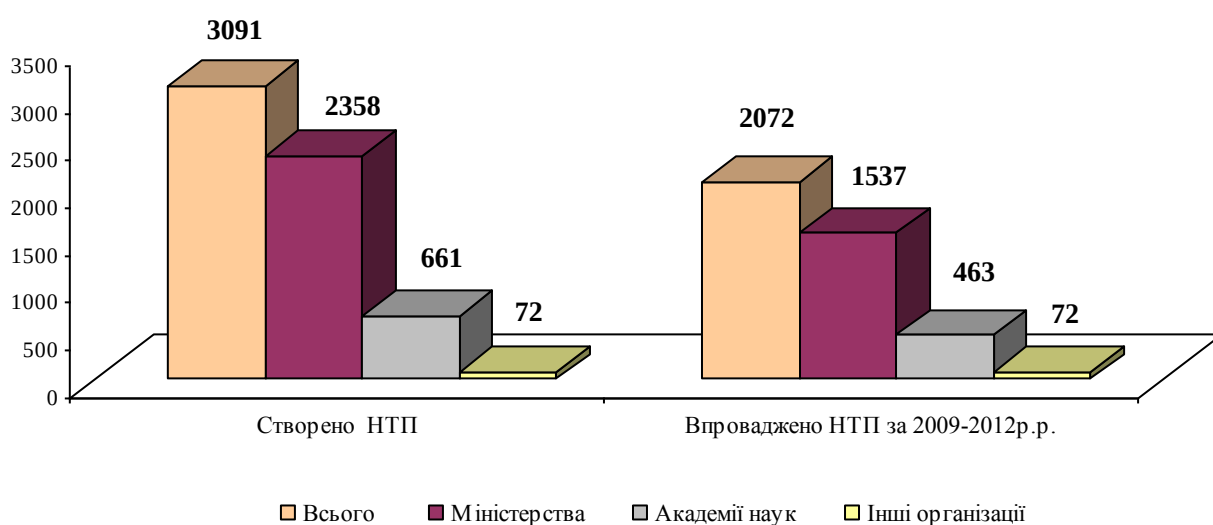


Рис. 10.3. Розподіл створеної за рахунок спецфонду і впровадженої НТП за групами головних розпорядників, од.

10 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ
(НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ) ПРОДУКЦІЇ, СТВОРЕНОЇ У 2009 Р.

За рахунок загального фонду найбільшу частку (близько 54%) науково-технічної продукції створено науковими установами академій наук, за рахунок спеціального фонду (понад 76%) - галузевих міністерств (табл. 10.1).

Таблиця 10.1

Стан створення НТП за групами головних розпорядників

Групи розпорядників бюджетних коштів	Створено НТП у 2009 р.			
	Загальний фонд		Спецфонд	
	Од.	%	Од.	%
Всього	10273	100,0	3091	100,0
Міністерства	4563	44,4	2358	76,3
Академії наук	5502	53,6	661	21,4
Інші розпорядники	208	2,0	72	2,3

Із загальної кількості НТП, створеної організаціями міністерств, 62,4% належить МОНмолодьспорту.

Найбільша частка впровадженої науково-технічної продукції за рахунок загального фонду належить академіям наук – 57,1% від загальної кількості створеної НТП. Разом з тим, організаціями інших розпорядників було впроваджено 95,7% створеної ними НТП (табл. 10.2).

Таблиця 10.2

Стан впровадження НТП за групами головних розпорядників

Групи розпорядників бюджетних коштів	Впроваджено НТП за період 2009 – 2012 рр.					
	Загальний фонд			Спецфонд		
	Од.	%	% від створеної	Од.	%	% від створеної
Всього	6171	100	60,07	2072	100	67,0
Міністерства	2449	39,7	53,7	1537	74,2	65,2
Академії наук	3523	57,1	64,0	463	22,3	70,0
Інші розпорядники	199	3,2	95,7	72	3,5	100,0

За кошти спецфонду найбільша кількість впровадженої НТП належить науковим установам міністерств – 74,2% від загальної кількості створеної НТП. Хоча науковим установам інших

розпорядників належить лише 2,3% від загальної кількості НТП, створеної за рахунок спецфонду, але вся вона була впроваджена.

Про загальний стан впровадження протягом 2009 – 2012 рр. видів науково-технічної продукції, що була створена за рахунок держбюджету у 2009 р., свідчать дані таблиці 10.3.

Таблиця 10.3

**Стан впровадження створеної науково-технічної продукції
за видами**

Вид НТП	Створено у 2009 р.	Впроваджено за період 2009 – 2012 рр.	
	Од.	Од.	%
Загальний фонд			
Види виробів	817	363	44,43
у т.ч. види техніки	456	222	48,68
Технології	1192	627	52,60
Матеріали	699	211	30,19
Сорти рослин та породи тварин	378	189	50,00
Методи, теорії	3670	2014	54,88
Інша продукція	3517	2767	78,68
Спецфонд			
Види виробів	426	366	85,92
у т.ч. види техніки	293	243	82,94
Технології	490	361	73,67
Матеріали	193	84	43,52
Сорти рослин та породи тварин	2	2	100,00
Методи, теорії	625	302	48,32
Інша продукція	1355	957	70,63

Динаміка впровадження науково-технічної продукції свідчить, що найбільший відсоток впровадження продукції припадає на рік створення. Так, у 2009 р. за рахунок загального фонду було впроваджено 81,7% від загальної кількості впровадженої НТП, тоді як в 2010 р. – тільки 13,5% (рис. 10.4). Така ж ситуація спостерігається з НТП, створеною за кошти спецфонду: у 2009 р. впровадження становить 88,6%, а в 2010 р. – 7,4%.

10 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ
(НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ) ПРОДУКЦІЇ, СТВОРЕНОЇ У 2009 Р.

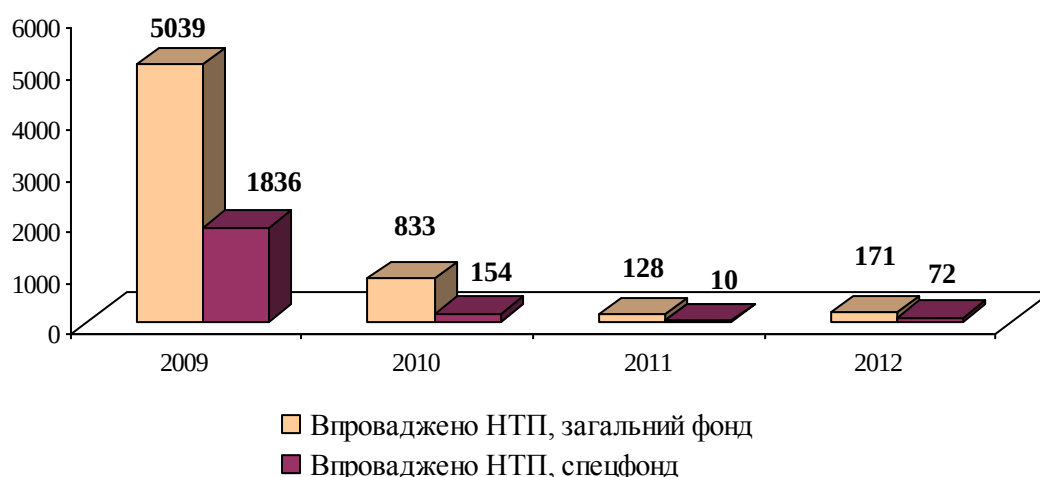


Рис. 10.4. Динаміка впровадження створеної НТП у 2009 р. , од.

10.2 Фундаментальні дослідження

За рахунок загального фонду 10 головними розпорядниками з 11, що мали кошти на проведення фундаментальних досліджень (3 міністерства, 6 академій наук та Державний комітет лісового господарства України) у 2009 р. було створено 4644 одиниці науково-технічної продукції.

Кошти спецфонду на проведення фундаментальних досліджень мали 6 головних розпорядників (5 академій та 1 міністерство – МОН). Створена продукція належить лише двом розпорядникам – Міністерству освіти і науки та Національній академії наук. Ними було створено 523 одиниці НТП. Науковими установами інших розпорядників за рахунок спецфонду в 2009 р. не було створено жодної одиниці НТП (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Стан створення НТП за результатами фундаментальних досліджень за групами головних розпорядників

Групи розпорядників бюджетних коштів	Створено НТП у 2009 р.			
	Загальний фонд		Спецфонд	
	Од.	%	Од.	%
Всього	4644	100	523	100
Міністерства	1293	27,8	91	17,4
Академії наук	3347	72,1	432	82,6
Інші розпорядники	4	0,1	-	-

Науковими установами міністерств за рахунок загального фонду було створено майже 28% від загальної кількості створених НТП, з них було впроваджено 54,3%.

За кошти спецфонду національними академіями було створено 82,6% від загальної кількості створеної НТП за даним напрямом. Всі вони належать НАН України. З них було впроваджено протягом 2009 – 2012 рр. майже 80% створеної продукції (табл. 10.5).

Таблиця 10.5

Стан впровадження НТП за групами головних розпорядників

Групи розпорядників бюджетних коштів	Впроваджено НТП за період 2009 – 2012 рр.					
	Загальний фонд			Спецфонд		
	Од.	%	% від створеної	Од.	%	% від створеної
Всього	2812	100	60,6	354	100	67,7
Міністерства	702	25,0	54,3	10	2,8	11,0
Академії наук	2107	74,9	63,0	344	97,2	79,6
Інші розпорядники	3	0,1	75,0	-	-	-

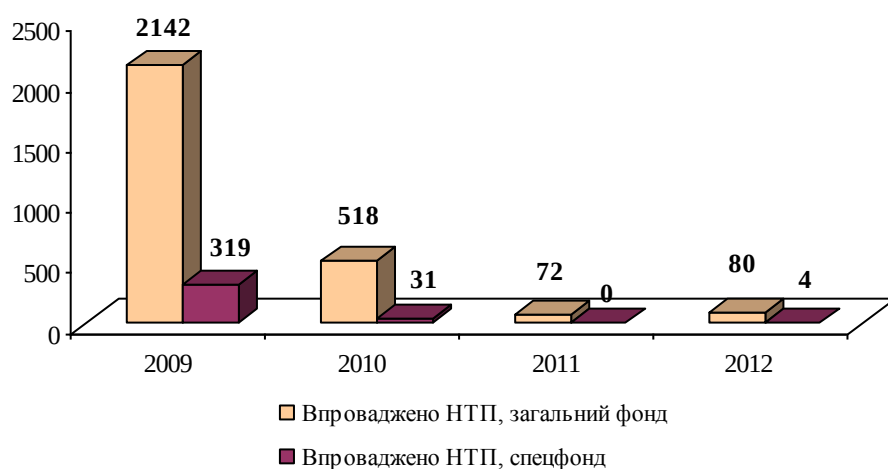
За видами НТП найбільший відсоток впровадження за період 2009 – 2012 рр. мали такі види продукції, створеної за загальним фондом, як "Інша продукція", "Сорти рослин та породи тварин" та "Види техніки". Серед продукції, створеної за спеціальним фондом, найбільший відсоток впровадження за період 2009 – 2012 рр. мали "Види виробів" (у т.ч. види техніки), "Технології" та "Інша продукція" (табл. 10.6).

Динаміка впровадження науково-технічної продукції за напрямом "Фундаментальні дослідження" свідчить, що найбільший відсоток впровадженої НТП за період 2009-2012 рр. припадає на рік створення (2009 р.). Так, у 2009 р. за кошти загального фонду було впроваджено 76,2% від загальної кількості впровадженої НТП, а за рахунок спецфонду за даний період часу було впроваджено понад 90% (рис. 10.5).

Таблиця 10.6

**Стан впровадження створеної за результатами
фундаментальних досліджень науково-технічної продукції
за видами**

Вид НТП	Створено у 2009 р.	Впроваджено за період 2009 – 2012 рр.	
	Од.	Од.	%
Загальний фонд			
Види виробів	165	61	36,97
у т.ч. види техніки	48	31	64,58
Технології	288	142	49,31
Матеріали	362	99	27,35
Сорти рослин та породи тварин	284	185	65,14
Методи, теорії	2161	1040	48,13
Інша продукція	1384	1285	92,85
Спецфонд			
Види виробів	59	59	100,00
у т.ч. види техніки	48	40	83,33
Технології	25	25	100,00
Матеріали	44	15	34,09
Сорти рослин та породи тварин	0	0	0,00
Методи, теорії	144	50	34,72
Інша продукція	251	205	81,67



**Рис. 10.5. Динаміка впровадження створеної у 2009 р.
науково-технічної продукції за результатами
фундаментальних досліджень, од.**

10.3 Прикладні дослідження і розробки

За рахунок загального фонду 33 головними розпорядниками (17 міністерств, 4 академії наук та 12 інших замовників) у 2009 р. було створено 4333 одиниці науково-технічної продукції.

Кошти спецфонду на проведення прикладних ДіР мали 19 головних розпорядників (11 – міністерств, 4 академії наук та 4 інші замовники). Ними було створено 2568 одиниць НТП (табл. 10.7).

Таблиця 10.7

Стан створення НТП напряму "Прикладні ДіР" за групами головних розпорядників

Групи розпорядників бюджетних коштів	Створено НТП у 2009 р.			
	Загальний фонд		Спецфонд	
	Од.	%	Од.	%
Всього	4333	100,0	2568	100,0
Міністерства	2184	50,4	2267	88,3
Академії наук	1976	45,6	229	8,9
Інші розпорядники	173	4,0	72	2,8

Науковим установам міністерств належать найбільші частки як створеної продукції за рахунок загального фонду – 50,4% від загальної кількості створеної продукції за прикладними ДіР (табл. 10.7), так і впровадженної НТП – 48,4% від загальної кількості впровадженної продукції за даним напрямом (табл. 10.8).

Таблиця 10.8

Стан впровадження НТП за групами головних розпорядників

Групи розпорядників бюджетних коштів	Впроваджено НТП за період 2009 – 2012 рр.					
	Загальний фонд			Спецфонд		
	Од.	%	% від створеної	Од.	%	% від створеної
Всього	2805	100,0	64,7	1718	100,0	66,9
Міністерства	1359	48,4	62,2	1527	88,9	67,4
Академії наук	1281	45,7	64,8	119	6,9	52,0
Інші розпорядники	165	5,9	95,4	72	4,2	100

10 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ
(НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ) ПРОДУКЦІЇ, СТВОРЕНОЇ У 2009 Р.

Академіями наук було впроваджено протягом 2009 – 2012 рр. 64,8% від створеної ними НТП за даним напрямом за кошти загального фонду.

Організаціями інших розпорядників було впроваджено 95,4% створеної ними НТП за кошти загального фонду та вся продукція, створена за кошти спецфонду.

За видами НТП найбільший відсоток впровадження за період 2009 – 2012 рр. мала така продукція, створена за загальним фондом, як "Інша продукція", "Методи, теорії" та "Технології". Серед продукції, створеної за спеціальним фондом, найбільший відсоток впровадження за період 2009 – 2012 рр. мали "Сорти рослин та породи тварин", "Види виробів" (у т.ч. види техніки), "Технології" та "Інша продукція"(табл. 10.9).

Таблиця 10.9

**Стан впровадження створеної за результатами прикладних ДіР
науково-технічної продукції за видами**

Вид НТП	Створено у 2009 р.	Впроваджено за період 2009 – 2012 рр.	
	Од.	Од.	%
Загальний фонд			
Види виробів	401	181	45,14
у т.ч. види техніки	269	121	44,98
Технології	674	389	57,72
Матеріали	215	71	33,02
Сорти рослин та породи тварин	79	3	3,80
Методи, теорії	1280	870	67,97
Інша продукція	1684	1291	76,66
Спецфонд			
Види виробів	367	307	83,65
у т.ч. види техніки	245	203	82,86
Технології	465	336	72,26
Матеріали	149	69	46,31
Сорти рослин та породи тварин	2	2	100,00
Методи, теорії	481	252	52,39
Інша продукція	1104	752	68,12

Динаміка впровадження науково-технічної продукції за напрямом "Прикладні ДіР" свідчить, що найбільший відсоток впровадженної продукції належить року створення. Так, у 2009 р. за кошти загального фонду було впроваджено 84,6% від загальної кількості впровадженної НТП, а за рахунок спецфонду – понад 88% (рис. 10.6).

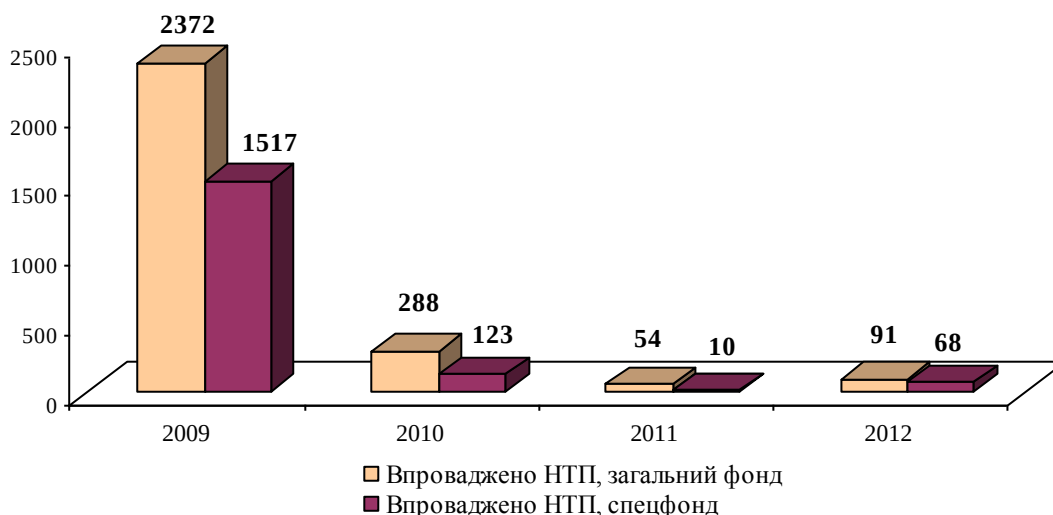


Рис. 10.6. Динаміка впровадження створеної у 2009 р. науково-технічної продукції напрямом "Прикладні ДіР", од.

10.4 Розробки за державними цільовими науковими та науково-технічними програмами

У 2009 р. роботи за ДЦНТП виконувалися 16 головними розпорядниками (11 міністерств, 3 академії та 2 інші замовника) за рахунок загального фонду держбюджету. Обсяг фінансування проектів ДЦНТП становив 147,12 млн. грн.

У 2009 р. було створено 686 одиниць науково-технічної продукції.

Протягом 2009 – 2012 рр. впроваджено понад 57% всієї створеної за ДЦНТП науково-технічної продукції. Науковим установам міністерств належать найбільші частки як створеної (71,1% від загальної кількості створеної НТП), так і впровадженної науково-технічної продукції (61,3% від загальної кількості впровадженної продукції за даним напрямом) (табл. 10.10).

Таблиця 10.10

**Стан створення і впровадження продукції за результатами
ДЦНТП за групами головних розпорядників**

Групи розпорядників бюджетних	Створено НТП у 2009 р		Впроваджено НТП за період 2009–2012 рр.		
	Од.	%	Од.	%	% від створеної
Всього	686	100,0	393	100,0	57,3
Міністерства	488	71,1	241	61,3	49,4
Академії наук	170	24,8	124	31,6	72,9
Інші замовники	28	4,1	28	7,1	100

Частка академій у загальній кількості створеної НТП – 24,8%. З них протягом 2009 – 2012 рр. впроваджено майже 73%. Іншим замовникам належить лише 4,1% від загальної кількості створеної продукції за даним напрямом, але вся вона була впроваджена протягом 2009 – 2012 рр.

За видами НТП найбільший відсоток впровадження за період 2009 – 2012 рр. мала така продукція, як "Матеріали", "Методи, теорії" та "Види виробів" (табл. 10.11).

Таблиця 10.11

**Стан впровадження створеної НТП за результатами виконання
розробок за ДЦНТП за видами**

Вид НТП	Створено у 2009 р.	Впроваджено за період 2009 – 2012 рр.	
	Од.	Од.	%
Види виробів	92	63	68,48
у т.ч. види техніки	75	46	61,33
Технології	120	57	47,50
Матеріали	26	26	100,00
Методи, теорії	95	77	81,05
Інша продукція	353	170	48,16

Аналіз динаміки впровадження НТП, створеної в результаті виконання ДЦНТП, свідчить, що понад 53% НТП впроваджено в рік створення (рис. 10.7).

10 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ (НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ) ПРОДУКЦІЇ, СТВОРЕНОЇ У 2009 Р.

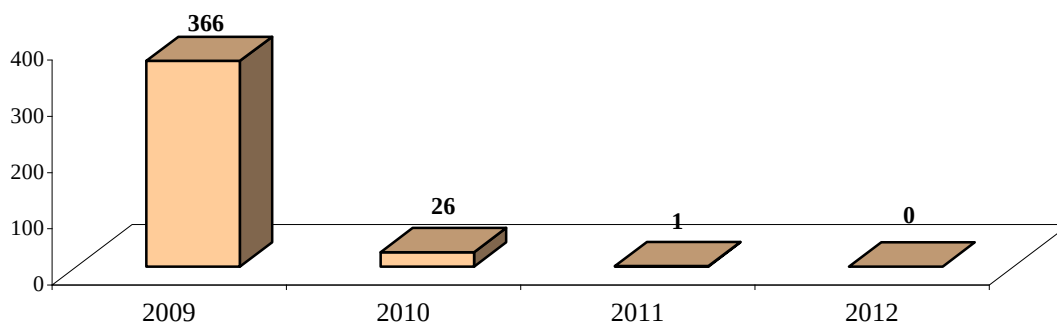


Рис. 10.7. Динаміка впровадження створеної у 2009 р. науково-технічної продукції за проектами ДЦНТП, од.

10.5 Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням

У 2009 р. 11 головних розпорядників (8 міністерств, 1 академія та 2 інших замовники) отримали на цю мету 23,84 млн. грн. Розподіл коштів за групами головних розпорядників свідчить, що 92% видатків припадає на міністерства, майже 6% належить академії наук та 2,1% – іншим розпорядникам.

За даним напрямом фінансування головними розпорядниками у 2009 р. створено 332 одиниці науково-технічної продукції. З них протягом 2009 – 2012 рр. впроваджено майже 48%. Майже вся як створена (96,4% від загальної кількості створеної продукції за даним напрямом), так і впроваджена продукція (92,5%) належить науковим установам міністерств (рис. 10.8).

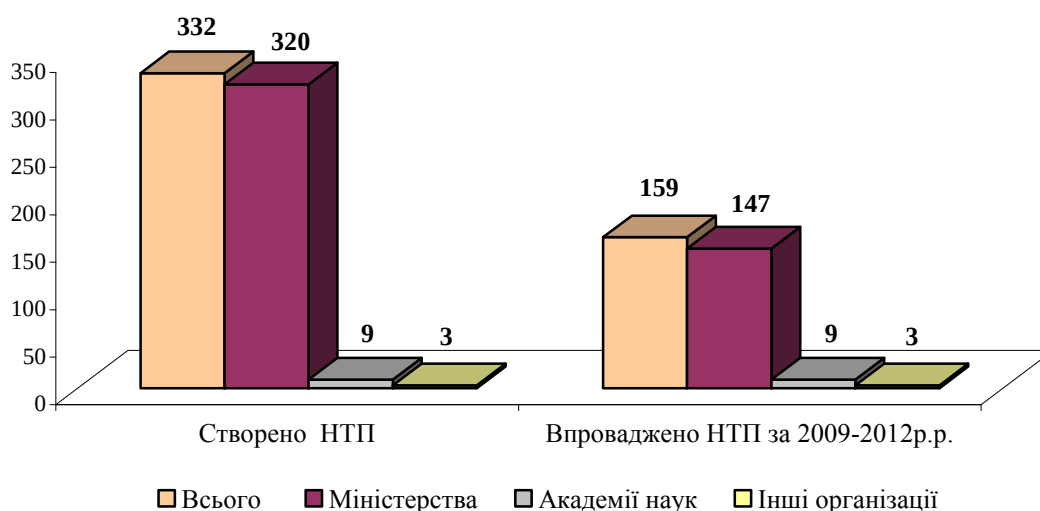


Рис. 10.8. Розподіл створеної і впровадженої НТП за розробками найважливіших новітніх технологій за групами головних розпорядників, од

За видами НТП найбільший відсоток впровадження за період 2009 – 2012 рр. мала така продукція, як "Сорти рослин та породи тварин" та "Технології" (табл. 10.12).

Таблиця 10.12

Стан впровадження створеної за результатами виконання проектів державного замовлення (розробки найважливіших новітніх технологій) науково-технічної продукції за видами

Вид НТП	Створено у 2009 р.	Впроваджено за період 2009 – 2012 рр.	
	Од.	Од.	%
Види виробів	143	58	40,56
у т.ч. види техніки	48	24	50,00
Технології	57	39	68,42
Матеріали	23	13	56,52
Сорти рослин та породи тварин	1	1	100,00
Методи, теорії	71	27	38,03
Інша продукція	37	21	56,76

Динаміка впровадження свідчить, що зі 159 одиниць впровадженої НТП протягом 2009 – 2012 рр. 157 одиниць було впроваджено у рік створення і тільки по 1 одиниці НТП було впроваджено в 2010 та 2011 рр.

Узагальнений аналіз стану впровадження протягом 2009 – 2012 рр. всіх видів НТП свідчить, що інтенсивність впровадження за роками знижується. Так, якщо у рік створення впроваджується у середньому близько 60-70% науково-технічної продукції, то у наступному році відсоток впровадженої НТП знижується до 25-35%, а надалі процес впровадження майже припиняється (1,6-0% за видами НТП), що свідчить про те, що науково-технічна продукція морально старіє або з початку була неактуальною. Рівень впровадження НТП, створеної за спеціальним фондом, у 2-4 рази вищий, ніж за загальним фондом. За видами НТП, створеної за загальним фондом, найбільший відсоток впровадження мають технології, а за спеціальним фондом – техніка.

11 СУЧАСНІ ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Підвищення рівня моніторингових досліджень науки потребує постійного удосконалення програмно-технічного забезпечення процесів систематизації, угруповання, обробки та аналізу даних щодо показників фінансового забезпечення і результативності наукових досліджень.

На сьогодні існує безліч різноманітних програмних засобів обробки інформації, створених за допомогою різних технологій та інструментів. Наприклад, під час обробки графічних зображень широко використовуються методи розпізнавання образів, криптографічні методи, які базуються на перетворенні Фур'є.

Найбільш розповсюджені засоби всебічної обробки інформації є популярні пакети, такі як Microsoft Office, оскільки такі засоби відрізняються одночасно доступністю та універсальністю, та встановлені майже на кожному комп'ютері.

Серед засобів, доступних широкому класу споживачів, є можливість гнучкої організації баз даних з можливістю підтримки практично всіх сучасних сервісів, відповідно виконання запитів та пошуку інформації, фільтрування інформації, графічне представлення тощо [81].

Принципові особливості порівняно з іншими програмами, які входять до складу офісних програм, мають візуальні програмні засоби для роботи з базами даних. Сучасний графічний інтерфейс користувача настільки доступний і зрозумілий, що дозволяє працювати з багатьма офісними програмами (Word, Paint, Excel та інші) майже на інтуїтивному рівні. Але такої можливості немає у процесі роботи з базами даних. База даних – це складна система. Не розуміючи основ будови й функціонування самих баз даних, неможливо на свідомому рівні працювати і з відповідними програмними засобами.

Сучасні візуальні засоби роботи з базами даних включають потужні інструменти, які задовольняють потреби широкого кола користувачів. Разом з тим, єдиним, універсальним засобом, який не змінюється десятки років, залишаються мови баз даних,

зокрема мова запитів SQL. Інколи без цієї мови у процесі розробки баз даних обійтися неможливо. Професійні розробники баз даних надають перевагу саме мовам баз даних, а не візуальним засобам [82].

Одним з найбільш перспективних напрямів є створення спеціальних апаратних засобів для зберігання гігантських масивів інформаційних даних і подальшої нечислової обробки – пошуку і сортування. Для комп'ютерної обробки подібних баз даних використовують системи управління базами даних – набір засобів програмного забезпечення, необхідних для створення, обробки і виведення записів баз даних. Розрізняють декілька типів систем управління базами даних: ієрархічні, мережеві, реляційні.

Бажання об'єднати функції різних прикладних програм в єдину систему призвело до створення інтегрованих систем. Універсальні інтегровані системи розроблялися за принципом єдиної системи, що містить як елементи текстові та графічні редактори, електронні таблиці й систему управління базами даних. Сучасна концепція інтеграції програмних засобів – кооперація окремих прикладних програмних систем за типом широко відомого пакету Microsoft Office. Системи, що входять до пакету, є незалежними і представляють локально інтегрований пакет, оскільки крім основної своєї задачі підтримують функції інших систем. Наприклад, текстовий редактор Word має можливість маніпулювати електронними таблицями і базами даних, а до електронної таблиці Excel вбудовано потужний текстовий редактор. Для сполучення інформаційних даних з різних програмних систем у них передбачають імпорт-експортну систему обміну з перекодуванням форматів представлення даних [83].

Не зважаючи на наявність різноманітних програмних засобів у певних випадках виникає проблема вирішення задач прикладного спрямування, які не можуть бути охоплені тим чи іншим наявним програмним інструментом або в кращому випадку вирішують проблему частково.

Після проведення аналізу наявних програмних засобів та вимог отримання результатів під час вирішення певної задачі

виникає потреба знаходити компромісний варіант щодо вирішення проблеми, використовуючи найбільш близькі до логіки функціонала програмні інструменти серверного рівня, та найбільш вживані, доступні і зрозумілі для користувача програмні продукти клієнтського рівня, а також, що є найбільш складною ланкою, додавання необхідних апаратних та програмних інтерфейсів, що охоплюють весь комплекс та додають необхідний функціонал.

Досвід свідчить, що найбільш оптимальним шляхом побудови програмної системи у такому випадку можна вважати забезпечення максимальної модульності та системності програмного комплексу, що дає змогу в індивідуальному порядку доопрацьовувати і удосконалювати кожну ланку окремо, не порушуючи зв'язки усього програмного комплексу.

За такою схемою побудована система автоматизованої технології моніторингу результатів наукових досліджень бюджетного фінансування, яка являє собою зручний програмно-технічний комплекс для формування, ведення, оброблення й представлення даних. Основні елементи системи, які у свою чергу також складаються з окремих блоків, показано на рисунку 11.1.

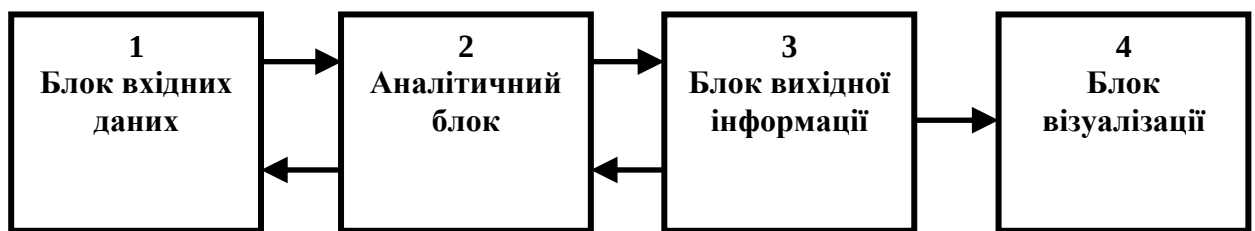


Рис. 11.1. Загальна схема програмно-технічного комплексу

Блок вхідних даних – містить інформацію у вигляді форм показників оцінювання результативності наукових досліджень за даними головних розпорядників бюджетних коштів.

Аналітичний блок – певний інструмент для трансформації вхідних даних у вихідні у вигляді таблиць, графіків, діаграм, який дає змогу в напіваавтоматичному режимі обробляти й зводити з потрібним ступенем деталізації всі вхідні дані. Програмно-

технічний комплекс при виникненні потреби оброблення даних, не охоплених основними блоками системи, розширюється шляхом розроблення додаткових програмних модулів. Так, для систематизації і оброблення вхідних даних організацій – виконавців наукових робіт використовується окремий додатковий програмний модуль.

Блок вихідної інформації – містить зведені розрахункові дані, отримані за допомогою аналітичного блоку і представлені у вигляді таблиць, які залежно від структури та змісту згруповані в окремі файли (форми).

Блок візуалізації (БД щодо результативності наукових досліджень – БД РНД) – побудований на основі даних блоку вихідної інформації та розрахований як для мережевого, так і для локального використання; має декілька зручних можливостей якісного представлення необхідної інформації.

Багаторівнева структура даних блоку БД РНД представлена у вигляді "меню" за показниками, згрупованими за чотирма напрямками (табл. 11.1).

Таблиця 11.1

Структура блоку візуалізації

1 ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКИ
Показники
Обсяги фінансування за загальним і спеціальним фондами держбюджету Обсяги фінансування за видами робіт Обсяги фінансування за секторами науки Обсяги фінансування за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки (за кожним напрямом бюджетного фінансування і кожним розпорядником бюджетних коштів)
2 РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ НАУКОВОЇ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
Показники
Кількість виконаних наукових робіт, у т.ч. за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки Кількість створеної наукової (науково-технічної) продукції

Кількість створеної і впровадженої НТП за пріоритетними напрямками
Кількість друкованих робіт за видами публікацій
Кількість поданих заявок на отримання і отриманих охоронних документів
(за кожним напрямом бюджетного фінансування і кожним розпорядником бюджетних коштів)

3 РЕАЛІЗАЦІЯ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Показники

Обсяг фінансування
Кількість виконаних наукових робіт
Кількість створеної і впровадженої наукової (науково-технічної) продукції
(за кожним пріоритетним напрямом і кожним розпорядником бюджетних коштів)

4 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Показники

Кількість впровадженої НТП протягом трьох років з моменту її створення
(за кожним напрямом бюджетного фінансування і кожним розпорядником бюджетних коштів)

Розширення і уточнення кола показників оцінювання результативності наукових досліджень і розробок, зміни і доповнення даних щодо структури бюджетних програм, замовників наукових робіт потребують періодичного опрацювання і удосконалення програмного забезпечення моніторингових досліджень науки.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Аналіз світового досвіду свідчить, що кожна з розвинутих країн має свій шлях науково-інноваційного розвитку економіки, але загальним є критерій участі держави у підтримці науково-технологічної сфери. Крім специфічних форм стимулювання науково-інноваційного розвитку можна виділити такі, що притаманні практиці усіх провідних країн:

- наявність чіткої стратегії інноваційного розвитку, у рамках якої визначено науково-технічні пріоритетні напрями;
- бюджетне фінансування наукових досліджень;
- податкове стимулювання інноваційного бізнесу;
- розвиток системи венчурного фінансування;
- формування інноваційної інфраструктури;
- інформаційна підтримка науково-інноваційного розвитку;
- широке застосування програмно-цільових методів реалізації пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку.

Проблема формування стратегії інноваційного розвитку економіки, реалізація якої могла б забезпечити високий соціально-економічний рівень держави, залишається актуальною для України. Підвищення якості і ефективності функціонування вітчизняного сектору генерації знань як фундаменту інноваційної економіки сприяє вирішенню цієї проблеми.

Проведення систематичних моніторингових досліджень наукової й науково-технічної діяльності дає змогу оцінити стан і результативність досліджень і розробок на сьогодні і визначити перспективи розвитку у майбутньому.

Аналіз результатів моніторингових досліджень стану наукової сфери України у 2012 р. дає змогу сформулювати такі висновки і пропозиції:

1. Продовжується тенденція зменшення кількості організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи в Україні: у 2012 р. науково-технічну діяльність здійснювали 1208 організацій (2011 р. – 1255; 2010 р. – 1303; 2009 р. – 1340), з них понад 44% належать до підприємницького сектору економіки, 41% – до державного сектору.

Тенденція щорічного зменшення кількості наукових організацій супроводжується збереженням незмінної структури розподілу їх за галузями наук: найбільші частки припадають на технічні (понад 42%) і природничі науки (35%).

2. Продовжується тенденція скорочення загальної чисельності працівників наукових організацій: у 2012 р. науково-технічну діяльність здійснювали 129,9 тис. осіб (2011 р. – 134,7 тис. осіб; 2010 р. – 141,0; 2009 р. – 146,0 тис. осіб). При цьому чисельність фахівців з науковими ступенями докторів і кандидатів наук практично не змінюється, що свідчить про тенденцію збереження інтелектуальної складової наукових кадрів.

3. Загальний обсяг фінансування наукової і науково-технічної діяльності за рахунок усіх джерел у 2012 р. склав 10558,5 млн. грн., що становить 0,75% ВВП (2011 р. – 9591,3 млн. грн. або 0,73% ВВП), з яких фінансування за рахунок коштів загального фонду державного бюджету – 4739,2 млн. грн. або 0,33% ВВП (2011 р. – 4022,76 млн. грн. або 0,3% ВВП), тобто продовжується тенденція катастрофічного втрачання наукою здатності виконувати економічну функцію.

4. Загальний обсяг фінансування наукової і науково-технічної діяльності за рахунок інших джерел збільшився у 2012 р. на 2% порівняно з 2011 р., за рахунок коштів вітчизняних замовників – на 7,5%, коштів замовників іноземних держав – зменшився на 17,5%. Частка коштів замовників іноземних держав у загальному обсязі фінансування наукової і науково-технічної діяльності становила 19,4% (2011 р. – 25,9%). Дещо зменшилася частка коштів вітчизняних замовників, яка склала 23,3% (2011 р. – 23,8%). У структурі коштів вітчизняних замовників найбільшу частку (близько 20% із 23,3%) становили кошти організацій підприємницького сектору, що свідчить про наявність попиту на результати наукових досліджень з боку вітчизняного підприємницького сектору.

Частка бюджетного фінансування ДіР збільшилася порівняно з 2011 р. (41,4%) і склала 44,4% від обсягу фінансування за рахунок усіх джерел. Динаміка бюджетного фінансування з урахуванням інфляції свідчить про те, що реального збільшення обсягів бюджетного фінансування практично не відбувається.

Залишається невирішеною проблема стимулювання підприємницького сектору до фінансування наукових досліджень і розробок в цілях оновлення та модернізації власного виробництва,

що, у свою чергу, дозволило б компенсувати вкрай недостатнє бюджетне фінансування науки за рахунок залучення коштів замовників.

5. Структура загального фінансування основних видів наукової і науково-технічної діяльності протягом останніх років практично не змінюється.

Співвідношення обсягів фінансування фундаментальних і прикладних наукових досліджень та науково-технічних розробок залишилося на рівні 2009 – 2011 рр.: Ф:П:Р=28:21:51 – за рахунок усіх джерел, Ф:П:Р=59:29:12 – за рахунок держбюджету проти оптимальних, на думку експертів, Ф:П:Р = 15:25:60 – за рахунок усіх джерел та Ф:П:Р=34:42:24 – за рахунок держбюджету у 2012 р.

Забезпечення оптимального розподілу бюджетних коштів за основними видами наукової і науково-технічної діяльності потребує передбачення при формуванні Державного бюджету України на відповідний рік збільшення обсягів видатків на фінансування завдань і заходів державних цільових програм та державного замовлення на розробку новітніх технологій, оскільки їхня частка у 2012 р. залишається неприпустимо малою – близько 6,3% від видатків на ДіР та 5,5% від видатків загального фонду держбюджету на науку.

Одним із шляхів урегулювання зазначеної ситуації є забезпечення спрямування протягом бюджетного року додаткових бюджетних коштів на виконання проектів наукових досліджень і розробок, що відбиратимуться на конкурсній основі в рамках виконання державних наукових і науково-технічних програм, державного замовлення на створення новітніх технологій, а також на грантове фінансування наукових проектів за пріоритетними напрямками, що дозволить стимулювати конкуренцію у сфері наукових досліджень і розробок.

6. Дослідження і розробки за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у 2012 р. проводилися під координацією 18 головних розпорядників бюджетних коштів (із 28 головних розпорядників бюджетних коштів, яким планувались видатки на науку) і фінансувалися за всіма 38-ма пріоритетними тематичними напрямками наукових досліджень і науково-технічних розробок, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942.

Обсяг фінансування досліджень і розробок, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, за рахунок загального фонду державного бюджету у 2012 р. становив 3682,3 млн. грн. або 88% від загальної суми видатків на ДіР за рахунок коштів загального фонду державного бюджету (4182,7 млн. грн.).

Найбільші частки фінансування на вказані цілі спрямували головні розпорядники бюджетних коштів, питома вага фінансування якими ДіР в цілому по державі є найвищою, а саме: НАН – при частці видатків на ДіР 52,04% питома вага фінансування досліджень і розробок, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, склала 59,1%; НААН – 10,84% та 12,3%; МОНмолодьспорт – 10,12% та 11,3% відповідно.

7. Найбільший обсяг фінансової підтримки у 2012 р. одержав пріоритетний напрям "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" (66,3%), найменші – пріоритетні напрями "Енергетика та енергоефективність" (4,2%), "Інформаційні та комунікаційні технології" (4,5%) та "Нові речовини і матеріали" (5,6%).

З огляду на те, що сфери інформаційно-комунікаційних технологій, енергетики та енергоефективності є надзвичайно важливими для країни, фінансування цих пріоритетних напрямів наукових досліджень потребує забезпечення фінансовими ресурсами на більш високому рівні.

8. Найбільші частки коштів, які спрямовувались у 2012 році на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, припадають на такі напрями бюджетного фінансування, як: "фундаментальні дослідження" (66,3%) та "прикладні дослідження і розробки", виконані в рамках базового фінансування наукових установ та ВНЗ (28,5%), що у значній мірі пояснюється значною часткою фінансування за цими напрямами досліджень і розробок в цілому (58,3% та 34,4% відповідно).

Питома вага фінансування проектів ДЦНТП і робіт з розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням, що відповідають відповідним пріоритетним напрямам, склала 4,2% від загального обсягу видатків на ДіР за пріоритетними напрямами, що

на 1,8 в. п. менше порівняно з 2011 р.. Найбільші частки фінансування припадали на такі пріоритетні напрями: "Енергетика та енергоефективність" – 27,6% і "Нові речовини і матеріали" – 25,8%; найменша – на напрям "Раціональне природокористування", де вказаний показник становив лише 2,5%.

Одним із шляхів зрушення такої ситуації у позитивний бік є забезпечення головними розпорядниками бюджетних коштів при формуванні бюджетних запитів збільшення частки видатків на виконання проектів наукових досліджень і розробок, що відбиратимуться на конкурсній основі за результатами наукової та науково-технічної експертизи в рамках виконання державних цільових наукових і науково-технічних програм, державного замовлення на створення новітніх технологій, а також на грантове фінансування наукових проектів за пріоритетними напрямами.

Зазначене дозволить стимулювати конкуренцію у сфері наукових досліджень і розробок, що сприятиме підвищенню рівня ефективності використання бюджетних коштів.

9. Одним з основних показників ефективності використання коштів є науково-технічна продукція, яку створено у процесі виконання наукових і науково-технічних робіт.

У 2012 р. із загальної кількості робіт, виконуваних за рахунок усіх джерел, 9,4% спрямовано на створення нових технологій, 12% – нових видів виробів; 14,4% – нових методів і теорій.

За результатами робіт, що виконувались за рахунок бюджетного фінансування, структура створеної НТП залишилася практично незмінною порівняно з минулими періодами: методи і теорії становили 26%, технології – 9%, сорти рослин і породи тварин – 2%. Також зберігається значний відсоток наукової продукції іншого спрямування: понад 60% – за рахунок усіх джерел і понад 50% – за рахунок держбюджету.

10. За пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки у 2012 р. виконувалося 8938 робіт (86,2% від загальної кількості робіт за рахунок коштів загального фонду державного бюджету), створено 12485 одиниць НТП (83,1% від загальної кількості створеної НТП), впроваджено (чи набули інших форм використання) – 57,6% (7189 одиниць).

Найбільша частка створеної – 65% (8115 одиниць) і впровадженої – майже 70% (4951 одиниця) науково-технічної

продукції припадає на пріоритетний напрям "Фундаментальні наукові дослідження".

Найбільше *видів техніки* створено за пріоритетними напрямками "Енергетика та енергоефективність" (23,7%), "Раціональне природокористування" (20,3%) та "Інформаційні та комунікаційні технології" (20,0%); *технологій* – "Фундаментальні наукові дослідження" (29,0%), "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань" (18,7%) та "Раціональне природокористування" (15,3%); *матеріалів* – "Фундаментальні наукові дослідження" (52,0%) та "Нові речовини і матеріали" (31,3%); *методів, теорій* – "Фундаментальні наукові дослідження" (63,6%) та "Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань" (20,1%).

Найбільші частки науково-технічної продукції, такої як "технології" і "матеріали" у 2012 році було створено за пріоритетним напрямом "Фундаментальні наукові дослідження". Така ситуація пояснюється тим, що термін виконання більшості наукових робіт фундаментального спрямування становить 3 роки, що дозволило протягом цього періоду отримати не лише наукові результати, а й конкретні прикладні науково-технічні рішення.

Разом з тим, результати моніторингу свідчать про те, що протягом звітного періоду головними розпорядниками бюджетних коштів не було здійснено переведення робіт фундаментального спрямування, результати по яких були отримані до завершення виконання багаторічних тем, у прикладні дослідження і розробки, результатом яких саме має бути створення технологій та матеріалів.

11. Тенденція щорічного скорочення кількості безпосередніх виконавців НДДКР супроводжується стабільним зростанням загальної кількості друкованих праць. Так, за результатами робіт, виконаних за рахунок коштів усіх джерел, у 2012 році надруковано близько 375 тис. робіт, що у розрахунку на 1000 виконавців НДДКР становило 3540 друкованих праць.

Загальна кількість опублікованих робіт за рахунок коштів державного бюджету (близько 155 тис. од.) зменшилася на 12,8%, однак при цьому зросла кількість виданих монографій (на 14,1%) та на 8,8% покращився показник, який найбільш виразно свідчить про вагомість результатів досліджень – кількість монографій, виданих за кордоном. Зросла також кількість статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних (на 14,5%).

Найбільші частки робіт опубліковано організаціями МОНмолодьспорту – 48% (у т. ч. 66% – монографій, виданих за кордоном, 18,6% – статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних) і НАН – близько 27% (29,8 і 76% відповідно).

12. У 2012 р. винахідницька активність вітчизняних науковців за результатами робіт, виконаних за рахунок усіх джерел фінансування, порівняно з 2011 р. зменшилася: на 3,8% кількість поданих заявок на видачу охоронних документів, на 2,3% кількість отриманих в Україні охоронних документів.

За роботами бюджетного фінансування загальна кількість отриманих охоронних документів зросла близько на 20%, при цьому більше ніж на 40% зменшилася загальна кількість охоронних документів, отриманих за кордоном.

У розрізі головних розпорядників найбільшу кількість охоронних документів отримали наукові установи МОНмолодьспорту (понад 4,5 тис., з них 22 – за кордоном), НАН (722, з них 12 – за кордоном) та НААН (439).

13. Аналіз стану впровадження науково-технічної продукції, створеної за рахунок бюджетних коштів, засвідчив, що з 20,6 тис. одиниць створеної НТП впроваджено 62%.

За загальним фондом створено 73% НТП, з них впроваджено – 60%, зокрема:

за напрямками фінансування: фундаментальні дослідження – створено 8112 одиниць НТП (впроваджено – 61%); прикладні дослідження і розробки – 6153 (62%), ДЦНТП – 456 (39%), розробки новітніх технологій за державним замовленням – 121 (100%) відповідно;

за основними замовниками робіт: НАН – створено 2889 одиниць НТП (впроваджено – 32,2%); МОНмолодьспорт – 2895 (58,5%), Держінформнауки – 1408 (62,8%), НААН – 1353 (7,8%), НАМН – 549 (100%) відповідно;

за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки – створено 12485 одиниць НТП (83,1% від загальної кількості створеної НТП), з яких впроваджено – 58%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Салимьянова И.Г. Форсайт как инструмент определения приоритетных направлений науки и технологий / И.Г. Салимьянова // Современные наукоемкие технологии. – 2011. – № 1 – С. 95-97 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.rae.ru/snt
2. Шелюбская Н.В. "Форсайт" – механизм определения приоритетов формирования общества знаний стран западной Европы / Н.В. Шелюбская [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // http://iee.org.ua/files/alushta/81-shelyubskaya-forsite_mech.pdf
3. Кинэн. М. Технологический Форсайт. Международный опыт / М. Кинэн // Форсайт. – 2009. - Т.3. - № 3. - С. 60–68 [Электронный ресурс]. - Режим доступа:// <http://foresight-journal.hse.ru/2009-3-3/26559568.html>
4. Мельникова И. Стимулирование научно-инновационной деятельности. – Журнал международного права и международных отношений. – 2010. - № 3 [Электронный ресурс]. – Доступный 3: <http://evolutio.info/content/view/1728/232>
5. Шахмаев А.С. Анализ инновационной политики развитых стран // Креативная экономика. – 2012. – № 6 (66). – С. 65-69. – <http://www.creativeconomy.ru/articles/23804>
6. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник, 6-е изд. [Текст]. – СПб.: Питер, 2008.
7. Микушева Т.Ю. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности [Электронный ресурс] // <http://www.pandia.ru/816112>
8. Popper R. Wild Cards and Weak Signals Informing and Shaping Research and Innovation Policy / R. Popper // Paper presented at the Fourth International Seville Conference on Future-Oriented Technology Analysis (FTA): FTA and Grand Societal Challenges – Shaping and Driving Structural and Systemic Transformations. Seville, 2011, 12–13 May [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // www.foresight-platform.eu/.../2011/.../Popper_i.
9. Mapping Foresight: Revealing how Europe and other world regions navigate into the future // EFMN. Luxembourg: Publications Office of the European Union, European Commission. - 128 pp. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/efmn-mapping-foresight_en.pdf / The Mapping Foresight report was authored by Rafael Popper (PREST Manchester Institute of Innovation Research, Manchester Business School, The University of Manchester, UK).
10. Поппер Р. Мониторинг исследований будущего / Р. Поппер // Форсайт. – 2012. – Т.6. – №2. – С.56-75 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://foresight-journal.hse.ru/data/2013/06/05/1285045283/6-Popper-56-75.pdf>

11. Amanatidou E. Grand challenges – a new framework for foresight evaluation / E. Amanatidou / Paper presented at the EU-SPRI conference 20-22 September.
12. 2011, Manchester [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://research.mbs.ac.uk/innovation/Portals/0/docs/.../Amanatidou.pdf>
13. European Commission : European Forward Looking Activities. EU Research in Foresight and Forecast. Brussels / European Commission, 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <ftp.cordis.europa.eu/.../european-forward-l>
14. Сухарев О. Приоритеты развития науки и технологий в России / О. Сухарев, С. Сухарев // Инвестиции в России. – 2012. – № 8. – С.16-19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://inecon.org/docs/suharev/16-19.pdf>
15. Dr Jennifer Cassingena Harper Impact of Technology Foresight / Dr Jennifer Cassingena Harper // Manchester Institute of Innovation Research Manchester Business School, University of Manchester. – January, 2013 [Электронный ресурс]. - Режим доступа:// <http://research.mbs.ac.uk/innovation>
16. Practical Applications of Foresight Approaches in U.S. Analytical Studies of S&T Futures / EFP Brief No. 185. - June 2011 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // www.foresight-platform.eu
17. Terutaka Kuwahara S&T Strategy and Foresight Activities in Japan / Terutaka Kuwahara // The Second International Conference on Technology Foresight: Science & Technology Foresight Center National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP). – 2003 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/s1-3.pdf
18. Kumi Okuwada Transformation of Foresight Activities Toward Science, Technology, and Innovation Policy / Kumi Okuwada (NISTEP), Japan [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://aaas.confex.com/aaas/2013/webprogram/Paper9020.html>
19. Kumi Okuwada Toward a new type of science and technology foresight / Kumi Okuwada // Science and Technology Foresight Center National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), Japan – June 2, 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nistep.go.jp>
20. Белоусов Д.Р. Построение долгосрочного научно-технологического прогноза для России методом "Форсайт" / Д.Р. Белоусов, О.Г. Солнцев, М.Ю. Хромов// <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=2008/1/02>
21. Онищенко И.С. Эволюция инновационной системы Японии в условиях глобализации // Глобальная трансформация инновационных систем / И.С. Онищенко – М.: ИМЭМО РАН, 2010. – С.24-42 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // <http://www.imemo.ru>.
22. <http://cordis.europa.eu/foresight/actors-nat.htm>.
23. National priorities of oriented research, experimental development and innovations. - July, 2012 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // http://www.tacr.cz/sites/default/files/shared/national_priorities_of_oriented_research_experimental_development_and_innovations.pdf

24. Шелюбская Н.В. Практика Форсайта в странах Западной Европы / Н.В. Шелюбская [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // [riep.ru/upload/iblock/ 7a8/7a855b301628b748b239ba1dda058097.pdf](http://riep.ru/upload/iblock/7a8/7a855b301628b748b239ba1dda058097.pdf)
25. Соколов А.В. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и первые результаты / А.В. Соколов, А.А. Чулок // Форсайт. – 2012. - Т. 6. - № 1. – С.12-25 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // foresight-journal.hse.ru/data/2013/03/29/1294347487/3-Sokolov-12-25.pdf
26. <http://www.bmbf.de/en/>
27. Бруммер В. Финсайт 2015 / В. Бруммер, Т. Коннола, А. Сало // Форсайт. – 2009. - № 4 (12). – С.56-65 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // [http://ecsocman.hse.ru/mags/ foresight/archive.html](http://ecsocman.hse.ru/mags/foresight/archive.html)
28. Konnola T. Diversity in Foresight: Insights from the Fostering of Innovation Ideas / T. Konnola, V. Brummer, A. Salo // Technological Forecasting and Social Change, 2007, v. 74, № 5. P. 608–626 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // <http://www.journals.elsevier.com/technological-forecasting-and-social-change>
29. Kaivo-oja J. Basic Conceptions and Visions of the Regional Foresight System in Finland / J. Kaivo-oja, J. Marttinen, J. Varelius // Foresight, 2002, v. 4, № 6. - P. 34–45 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // <http://www.elsevier.com>
30. Салимьянова И.Г. Форсайт как инструмент определения приоритетных направлений науки и технологий / И.Г. Салимьянова // Современные наукоемкие технологии. – 2011. – № 1 – С. 95-97 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.rae.ru/snt
31. Шелюбская Н.В. "Форсайт" – механизм определения приоритетов формирования общества знаний стран западной Европы / Н.В. Шелюбская [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // http://iee.org.ua/files/alushta/81-shelyubskaya-forsite_mech.pdf
32. http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/complet_en.pdf
33. Naegeman et al., 2012, Future-oriented Technology Analysis [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://foresight.jrc.ec.europa.eu/fta_2011/intro.html
34. Программно-целевой метод. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.fakultet.net/forum/index.php?act=attach&type=post&id=171>
35. Кошкин Л.И. Методологические аспекты программно-целевого управления в условиях рыночных преобразований в России / Л.И. Кошкин, М.М. Соловьев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2012. – № 6 [Электронный ресурс]. – Доступный з: <http://www.dt.ua/2000/2020/68546>
36. Булаева Н.И. Опыт и перспективы внедрения программно-целевого финансирования на федеральном уровне[Электронный ресурс]. – Доступный з: www.ed.gov.ru/td/ofviz/9116/

37. Буренок В.М., Ивлев А.А., Корчак В.Ю. Програмно-целевое планирование и управление созданием научно-технического задела для перспективного и нетрадиционного вооружения.
38. Mark P. Keehan Planing, Programing, Budgeting, and Executing (PPBE) Process Defense Acquisition University, April 2006
39. Викулов С.Ф. Вопросы эволюции методологии программно-целевого планирования развития сложных систем. Вестник Военного финансово-экономического университета № 1 (5), 2006, стр. 31-34.
40. Райзберг Б.А., Лобко А.Г. Программно-целевое планирование и управление: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 428 с.
41. Стефаник А.Л. Мировой опыт применения программно-целевого подхода в научно-технической сфере // Новости науки и технологий. – 2008. - №3
42. Шаркова А. Мировой опыт функционирования финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства// Предпринимательство, №6, 2010
43. Организация инновационной деятельности в университетах США. Сборник учебно-методических материалов [Электронный ресурс]. – Доступный з: http://www.profi.unn.ru/files/organizaciya_innovacionnoy_deyatelnosti_v_universitetah_ssha....pdf
44. Куранда Т.К. Цільові програми в системі державного управління науково-технологічним розвитком / Т.К. Куранда, Н.І. Вавіліна // Науково-технічна інформація. – 2011. – № 2. – С. 12-17.
45. Индикаторы науки: Стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2012
46. Концепция Федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы" [Электронный ресурс]. – Доступный з: <http://минобрнауки.рф.pdf>
47. European commission. Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of region. - Brussels, 17.07.2012. – p. 36-38. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era-impact-assessment_en.pdf
48. National strategy of cientific research to 2020 - [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/>
49. Орлов А.И. О некоторых методологически ошибочных методах анализа и оценки результатов научной деятельности - [Электронный ресурс]. – Режим доступа www.gosbook.ru/system/files/documents/2013/04/22/orlov.doc
50. European Science Foundation. The ESF Member Organisation Forum on Evaluation of Publicly Funded Research. Evaluation in Research and Research Funding Organisations: European Practices. – 2012. – Strasbourg. – p. 15-16. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/mof_evaluation.pdf

51. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. N 327 г. Москва "О единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения" - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rg.ru/2013/04/22/uchet-site-dok.html
52. Постановления Правительства РФ "О внесении изменений в Правила оценки результативности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения". [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=60438
53. Изменение механизма оценки результативности научных организаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.univer-rating.ru/news.asp?lnt=6&id=190
54. Федюкин И. Российская наука: от кризиса качества к поиску точек роста // Экономическая политика.- 2009.- № 5.- С. 62-74.
55. Одотюк І.В., Фащевська О.М., Ткачова О.А. Система моніторингу, аналізу та оцінювання результативності у сфері науки. - Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. - 2012. - № 4.
56. Пластун О.Л., Дудкін О.В. Міжнародні інвестиційні рейтинги як засіб усунення інформаційної асиметрії на макроекономічному рівні // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2012. - № 3. – С. 191-198
Електронний ресурс. – Режим доступу: // <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua>
57. Швед В.В. Національна конкурентоспроможність України: індикативний підхід // X Міжнародна науково-практична конференція "Міжнародні економічні відносини в системі зростання конкурентоспроможності економічних систем" Електронний ресурс. – Режим доступу: // <http://mev-hnu.com/load/2013/10>
58. The Global Innovation Index 2013. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis>
59. The Global Competitiveness Report 2013–2014: Full Data Edition. - World Economic Forum, Geneva // Електронний ресурс. – Режим доступу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitiveness_Report_2013-14.pdf
60. The Global Competitiveness Report 2012-2013. Електронний ресурс. – Режим доступу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitiveness_Report_2012-13.pdf
61. Аналіз індексу конкурентоспроможності України в 2013-2014 рр.// <http://infolight.org.ua/content/analiz-indeksu-konkurentospromozhnosti-ukrayini-v-2013-2014-rr>.
62. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2012 році / Статистичний збірник. – К.: Державна служба статистики України, 2013. - 287 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
63. Science and Engineering Indicators 2012 // <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/c0/c0s2.htm>

64. 2012 Global R&D Funding Forecast // R&DMagazine. - December 2011 // www.rdmag.com
65. OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008. – P.72.
66. OECD Science and Technology: Key Tables from OECD 2009. November 12, 2009.
67. Eurostat. - 29.01.2013 // <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table>
68. OECD Factbook 2013 Economic, Environmental and Social Statistics http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2013/expenditure-on-r-and-d_factbook-2013-60-en
69. R&D (мировий ринок) // <http://www.tadviser.ru/index.php> (2012/12/25)
70. <http://expert.ru/expert/2013/16/dolgozhdannaya-pribavka/?subscribe>
71. <http://www.scimagojr.com>.
72. Промислова власність у цифрах: Показники діяльності Державної служби інтелектуальної власності України та Державного підприємства "Український інститут промислової власності" за 2012 рік // Державна служба інтелектуальної власності України, Державне підприємство "Український інститут промислової власності", К., 2013. – 78 с.
73. World Intellectual Property Organization. World Intellectual Property Indicators, 2012.
74. WIPO Statistics Database, March 2012 // <http://www.wipo.int>
75. 2012 Global R&D Funding Forecast / December 2011// www.rdmag.com; www.battelle.org
76. Степин В.С. Изменения в структуре науки и современный статус фундаментальных исследований // <http://spkurdyumov.narod.ru/Stepin63.htm>
77. Science, Technology, Innovation, and STEM Education in the 2013 Budget. - February 13, 2012 // www.ostp.gov
78. John F. Sargent Jr. Federal Research and Development Funding: FY2013. - April 19, 2013 // www.crs.gov
79. www.mon.gov.ua/.../inf_pro_spivribit.doc; <http://www.mon.gov.ua/ua/activity/international-activity/spivrobitnitstvo-ukrajina-es/>; <http://www.dknii.gov.ua/index.php/>
80. <http://www.dknii.gov.ua/2012-05-10-19-32-50/eureka-----/--leurekar>
81. New EUREKA infrastructure in Ukraine // http://www.eurekanetwork.org/home/-/journal_content/56/10137/1722955/ date of publication > 06-September-2012
82. Сучасні методи і засоби обробки інформації // [Електронний ресурс] – Доступний з: www.unicyb.kiev.ua/~boiko/it/starun.doc
83. Бази даних в інформаційних системах // [Електронний ресурс] – Доступний з: <http://www.e-olimp.com.ua/ua/news/23>
84. [Електронний ресурс] – Доступний з: <http://lib.mdpu.org.ua/e-book/vstup/L2.htm#L211>.

**Розподіл видатків Державного бюджету України у сфері науки
за головними розпорядниками бюджетних коштів у 2012 р.,
млн. грн**

№ п/п	КПКВ	Головні розпорядники	Загальний фонд		Спеціальний фонд		Разом	
			Фактично спрямовано кошти	Питома вага розпорядника, %	Фактично спрямовано кошти	Питома вага розпорядника, %	Фактично спрямовано кошти	Питома вага розпорядника, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Видатки Державного бюджету України на науку – всього			4752,49	100,00	1374,39	100,00	6126,88	100,00
<i>у тому числі:</i>								
	30	Державне управління справами	46,78	0,98	2,7	0,20	49,48	0,81
2	41	Господарсько-фінансовий департамент Секретаріату Кабінету Міністрів України	4,05	0,09	0,0	0,00	4,05	0,07
3	110	Міністерство енергетики та вугільної промисловості України	53,42	1,12	0,0	0,00	53,42	0,87
4	120	Міністерство економічного розвитку і торгівлі України	17,60	0,37	0,1	0,01	17,71	0,29
		Державне агентство з енегоефективності та енергозбереження України	0,42	0,01	0,0	0,00	0,42	0,01
		Державна служба статистики України	2,18	0,05	0,0	0,00	2,18	0,04
		Державна служба експортного контролю України	0,80	0,02	0,0	0,00	0,80	0,01
5	170	Державний комітет телебачення і радіомовлення України	9,27	0,20	0,0	0,00	9,27	0,15
6	180	Міністерство культури України	9,34	0,20	6,1	0,44	15,40	0,25
7	190	Державний агентство лісових ресурсів України	10,05	0,21	2,2	0,16	12,21	0,20

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	220	Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України	439,7	9,25	250,4	18,22	690,15	11,26
		Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України	242,8	5,11	3,7	0,27	246,52	4,02
9	230	Міністерство охорони здоров'я України	66,2	1,39	39,4	2,87	105,68	1,72
10	240	Міністерство екології та природних ресурсів України	8,6	0,18	1,2	0,09	9,83	0,16
		Державне агентство водних ресурсів України	0,8	0,02	0,0	0,00	0,79	0,01
11	250	Міністерство соціальної політики України	20,0	0,42	1,6	0,12	21,54	0,35
12	275	Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України	24,0	0,51	0,0	0,00	24,01	0,39
13	280	Міністерство аграрної політики та продовольства України	135,4	2,85	41,7	3,03	177,09	2,89
		Державне агентство рибного господарства України	3,5	0,07	0,0	0,00	3,52	0,06
14	310	Міністерство інфраструктури України	0,4	0,01	0,0	0,00	0,44	0,01
15	320	Міністерство надзвичайних ситуацій України	14,2	0,30	1,4	0,10	15,62	0,26
		Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України	5,0	0,11	6,8	0,49	11,82	0,19
16	350	Міністерство фінансів України	50,3	1,06	0,6	0,04	50,92	0,83
		Державна митна служба України	6,3	0,13	0,0	0,00	6,34	0,10
		Державна податкова служба України	19,6	0,41	2,1	0,15	21,65	0,35
17	360	Міністерство юстиції України	41,3	0,87	47,5	3,45	88,73	1,45

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Державна архівна служба України	7,3391	0,15	0,1438	0,01	7,48	0,12
18	527	Державна інспекція ядерного регулювання України	1,4	0,03	0,0	0,00	1,40	0,02
19	601	Антимонопольний комітет України	1,7	0,04	0,2	0,02	1,99	0,03
20	612	Національне агентство України з питань державної служби	7,6	0,16	0,0	0,00	7,61	0,12
21	638	Державне космічне агентство України	100,9	2,12	0,0	0,00	100,90	1,65
22	654	Національна академія наук України	2466,8	51,91	727,4	52,93	3194,24	52,13
23	655	Національна академія педагогічних наук України	138,7	2,92	1,9	0,14	140,69	2,30
24	656	Національна академія медичних наук України	233,8	4,92	49,2	3,58	282,94	4,62
25	657	Національна академія мистецтв України	19,4	0,41	0,3	0,02	19,67	0,32
26	658	Національна академія правових наук України	30,6	0,64	3,7	0,27	34,23	0,56
27	659	Національна академія аграрних наук України	511,0	10,75	184,2	13,40	695,15	11,35
28	664	Державна служба спецв'язку та захисту інформації (Адміністрація держспецв'язку)	1,0	0,02	0,0	0,00	0,98	0,02

Додаток Б

**Розподіл видатків загального фонду Державного бюджету
України у сфері науки за бюджетними програмами в 2012 р.,
млн. грн.**

№ п/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
Видатки Державного бюджету України на науку, всього			4840,77	4752,49	100,00
<i>у тому числі:</i>					
1.	6541030	Фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та наукових об'єктів, що становлять національне надбання	2321,31	2303,37	48,47
2.	6591060	Фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері агропромислового комплексу, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка технічного забезпечення наукових установ, розвитку наукової інфраструктури та об'єктів, що становлять національне надбання	490,60	487,56	10,26
3.	2201040	Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням, виконання міжнародних наукових та науково-технічних програм і проєктів вищими навчальними закладами та науковими установами, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка наукової інфраструктури та наукових об'єктів, що становлять національне надбання, амбулаторне медичне обслуговування працівників Кримської астрофізичної обсерваторії	363,15	360,37	7,58
4.	6561040	Фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері профілактики і лікування хвороб людини, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та об'єктів, що становлять національне надбання	223,14	223,12	4,69

№ п/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
5.	2801050	Дослідження, прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері розвитку агропромислового комплексу, підготовка наукових кадрів, наукові розробки у сфері стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції, дослідження та експериментальні розробки у сфері агропромислового комплексу	136,51	135,42	2,85
6.	6551030	Фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері педагогічних наук, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та об'єктів, що становлять національне надбання	122,50	122,50	2,58
7.	2209070	Дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням	111,78	111,04	2,34
8.	6381020	Виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням у сфері космічної галузі, у тому числі загальнодержавної цільової науково-технічної програми України	100,91	100,90	2,12
9.	2209080	Виконання зобов'язань України у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва	71,67	70,63	1,49
10.	6541020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії наук України	69,77	69,49	1,46
11.	2201290	Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка	68,26	68,26	1,44
12.	2301020	Дослідження, наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням, підготовка та підвищення кваліфікації наукових кадрів у сфері охорони здоров'я, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури	66,49	66,23	1,39
13.	6541180	Забезпечення діяльності Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського	62,00	61,63	1,30

№ п/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
14.	1101030	Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням, підготовка наукових кадрів та фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури у сфері паливно-енергетичного комплексу й вугільної промисловості	54,15	53,42	1,12
15.	3501120	Прикладні наукові розробки, наукове забезпечення пріоритетних напрямів фінансово-бюджетної політики, підготовка наукових кадрів у сфері фінансів	50,36	50,32	1,06
16.	301080	Прикладні розробки та дослідження у сфері державного управління, стратегічних проблем внутрішньої і зовнішньої політики та з питань посередництва і примирення при вирішенні колективних трудових спорів (конфліктів)	47,45	46,78	0,98
17.	3601070	Проведення судової експертизи, дослідження і розробки у сфері методики проведення судових експертиз	41,85	41,27	0,87
18.	2209020	Фінансова підтримка розвитку інфраструктури науково-технічної, інноваційної діяльності та інформатизації наукової преси, наукових об'єктів, що становлять національне надбання, забезпечення діяльності Державного фонду фундаментальних досліджень	39,15	37,40	0,79
19.	6541140	Здійснення науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських робіт Інститутом проблем безпеки атомних електростанцій Національної академії наук України	32,32	32,32	0,68
20.	2751030	Розробка схем та проектних рішень масового застосування, дослідження, наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері будівництва та розвитку житлово-комунального господарства, наукові розробки із нормування стандартизації у сфері будівництва та житлової політики, дослідження, збереження та вивчення видів флори у спеціально створених умовах	26,83	24,01	0,51
21.	6591020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії аграрних наук України	23,46	23,42	0,49

№ п/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
22.	2209120	Дослідження на антарктичній станції "Академік Вернадський"	21,20	21,20	0,45
23.	2501040	Прикладні наукові та науково-технічні розробки у сфері соціальної політики	19,96	19,96	0,42
24.	3507020	Прикладні розробки у сфері оподаткування, фінансового права та діяльності податкової служби	19,64	19,57	0,41
25.	6581040	Фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері законодавства і права, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури	18,84	18,81	0,40
26.	6551020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії педагогічних наук України	16,43	16,25	0,34
27.	3201070	Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері гідрометеорології, підготовка наукових кадрів	14,25	14,24	0,30
28.	1201070	Дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням, наукові розробки у сфері стандартизації та сертифікації промислової продукції, підготовка наукових кадрів та фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури у сфері економічного розвитку і торгівлі	40,46	12,42	0,26
29.	6581020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії правових наук України	12,41	11,75	0,25
30.	2201080	Державні премії, стипендії та гранти в галузі освіти, науки і техніки	11,46	11,11	0,23
31.	6571020	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії мистецтв України	11,47	11,01	0,23
32.	6561090	Наукова і організаційна діяльність президії Національної академії медичних наук України	10,66	10,65	0,22
33.	1901020	Дослідження, прикладні розробки та підготовка наукових кадрів у сфері лісового господарства	10,05	10,05	0,21
34.	1801020	Прикладні розробки у сфері розвитку культури	9,34	9,34	0,20

№ п/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Відсоток ваги бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
35.	1701020	Прикладні розробки у сфері засобів масової інформації, книговидавничої справи та інформаційно-бібліографічної діяльності, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури	12,55	9,27	0,20
36.	2401040	Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері природоохоронної діяльності, фінансова підтримка підготовки наукових кадрів	9,97	8,64	0,18
37.	6571030	Фундаментальні дослідження та підготовка наукових кадрів у сфері мистецтвознавства	8,39	8,39	0,18
38.	6121040	Забезпечення інституційного розвитку державної служби, проведення прикладних досліджень і розробок у сфері державної служби та її адаптації до стандартів Європейського Союзу	7,90	7,61	0,16
39.	3609020	Прикладні розробки у сфері архівної справи та страхового фонду документації	7,36	7,34	0,15
40.	3506030	Прикладні дослідження і розробки у сфері митної служби	6,87	6,32	0,13
41.	1201220	Збереження та функціонування національної еталонної бази, забезпечення функціонування державних служб, прикладні наукові і науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері стандартизації, метрології та еталонної бази, гармонізація національних стандартів з міжнародними та європейськими	17,36	5,19	0,11
42.	3208030	Прикладні дослідження та розробки, підготовка наукових кадрів у сфері промислової безпеки та охорони праці	5,03	5,02	0,11
43.	411140	Забезпечення діяльності Українського інституту національної пам'яті	4,97	4,05	0,09
44.	2804030	Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері рибного господарства	3,56	3,52	0,07
45.	2209090	Державні премії, стипендії та гранти в галузі науки і техніки	3,78	2,57	0,05
46.	1207040	Прикладні розробки, підготовка наукових кадрів у сфері державної статистики	2,18	2,18	0,05
47.	6011020	Прикладні розробки у сфері конкурентної політики та права	1,74	1,74	0,04

№ п/п	КПКВК	Бюджетні програми	План	Профінансовано	Питома вага бюджетної програми у загальному обсязі фінансування, %
48.	5271020	Забезпечення ведення Державного реєстру джерел іонізуючого випромінювання та прикладні дослідження у сфері ядерного регулювання	1,42	1,40	0,03
49.	6641080	Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державним замовленням, фінансова підтримка розвитку інфраструктури наукової діяльності у сфері зв'язку, розвиток цифрового телерадіомовлення	1,00	0,98	0,02
50.	1208020	Прикладні розробки у сфері розвитку експортного контролю	4,41	0,80	0,02
51.	2407020	Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державним замовленням у сфері розвитку водного господарства	0,79	0,79	0,02
52.	3101030	Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері розвитку національної транспортної мережі та туризму	0,45	0,44	0,01
53.	1206020	Наукові та науково-технічні розробки за державними цільовими програмами і державним замовленням у сфері енергоефективності та енергозбереження	1,21	0,42	0,01

Додаток В

**Динаміка обсягів державного фінансування науки України у 2009-2012 рр. за напрямками
бюджетних асигнувань, млн. грн.**

Напрям фінансування	Обсяг фінансування, усього				у тому числі								Темп росту загального фінансування досліджень у % до попереднього року		
					загальний фонд				спеціальний фонд						
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011
Наукова сфера України, усього	4031,59	4640,57	5126,82	6126,88	3246,82	3740,20	3958,67	4752,49	784,77	900,37	1168,15	1374,39	115,11	110,48	119,51
у тому числі:															
ДіР, усього	3649,37	4223,05	4594,08	5450,57	2905,90	3351,50	3498,45	4182,65	743,47	871,55	1095,62	1267,92	115,72	108,79	118,64
у тому числі:															
Фундаментальні дослідження	2161,61	2403,80	2564,03	3020,84	1794,35	2042,96	2059,75	2439,56	367,26	360,84	504,27	581,28	111,20	106,67	117,82
Прикладні дослідження і розробки	1304,79	1597,37	1746,40	2126,37	928,58	1086,66	1155,05	1439,73	376,21	510,71	591,35	686,64	122,42	109,33	121,76
Державні цільові наукові і науково-технічні програми та наукові частини державних цільових програм	147,12	180,10	213,88	223,74	147,12	180,10	213,88	223,74	0,00	0,00	0,00	0,00	122,42	118,76	104,61
Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	23,84	11,71	39,75	37,56	23,84	11,71	39,75	37,56	0,00	0,00	0,00	0,00	49,12	339,42	94,51
Програми і проекти у сфері міжнародного наукового співробітництва	12,01	30,07	30,02	42,06	12,01	30,07	30,02	42,06	0,00	0,00	0,00	0,00	250,37	99,84	140,08
Питома вага ДіР у загальному обсязі фінансування наукової сфери	90,52	91,00	89,61	88,96	89,50	89,61	88,37	88,01	94,74	96,80	93,79	92,25	100,53	98,47	99,28
Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази	187,58	197,59	300,33	398,27	157,30	179,62	239,04	302,88	30,28	17,97	61,29	95,39	105,34	151,99	132,61
Інші роботи	194,64	219,93	232,42	278,03	183,62	209,08	221,18	266,96	11,02	10,85	11,23	11,08	112,99	105,68	119,63

**Приклади наукових об'єктів,
що становлять національне надбання**

Міністерство енергетики та вугільної промисловості
Профінансовано придбання та ремонт обладнання для двох об'єктів національного надбання: науково-дослідницький реактор ДР-200 та лабораторна установка "Підкритична збірка активної зони атомного реактора" (Севастопольський національний університет ядерної енергії та промисловості); комплекс установок для великомасштабних гідравлічних і геотехнічних досліджень (Лабораторія великомасштабних гідравлічних і геотехнічних досліджень, м. Дніпродзержинськ).
Міністерство освіти і науки, молоді та спорту
Фінансову підтримку отримали такі об'єкти: гербарій, наукові фонди та музейна експозиція зоологічного музею, колекція тропічних і субтропічних рослин ботанічного саду загальнодержавного значення, колекція культур мікроорганізмів – продуцентів антибіотиків, науково-дослідний комплекс апаратури для вивчення штучних небесних тіл ближнього космосу астрономічної обсерваторії, фонд рукописних, стародрукованих та рідкісних книг наукової бібліотеки (Львівський національний університет імені Івана Франка); ряд телескопів науково-дослідного інституту "Кримська астрофізична обсерваторія"; аеродинамічний комплекс, що містить лабораторію промислової акустики, дозвуків труби Т-3, Т-4 і надзвуків трубу Т-6, науково-дослідний комплекс міжгалузевого науково-дослідного інституту проблем фізичного моделювання режимів польоту літаків (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"); експериментальна база дослідно-випробувального полігону науково-дослідного та проектно-конструкторського інституту "Молнія", науково-дослідний комплекс по вивченню газодинамічних та теплофізичних процесів в турбомашинах (Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"); когерентно-оптична установка для вимірювань при гранично малих фазових кутах, комплекс для дистанційного зондування навколоземного космічного простору, гербарій (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна); багатоцільовий геофізичний комплекс для дослідження атмосфери та припливу метеорної речовини (Харківський національний університет радіоелектроніки); надвисоковакуумний універсальний технологічний комплекс ВВУ-1Д (Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова);

мінералогічна колекція геологічного музею (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу);
 іоносферний зонд (Інститут іоносфери),
 науково-дослідний комплекс скануючої тунельної та растрової електронної мікроскопії для наноструктурних досліджень (Інститут магнетизму);
 колекція каменю науково-дослідного геолого-мінералогічного музею (Криворізький національний університет);
 Алчевська наукова лазерна станція спостережень штучних супутників Землі (Донбаський державний технічний університет);
 аеродинамічний комплекс на базі дозвукової аеродинамічної труби ТАД-2 (Національний авіаційний університет);
 фонд стародруків, рідкісних видань і рукописів наукової бібліотеки, гербарій, колекція морських та корисних для екологічної біотехнології мікроорганізмів (Одеський національний університет імені І.І.Мечникова);
 лабораторія гама-резонансної спектроскопії (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника);
 полігон випробувань опор електропостачання та баштових споруд (Донбаська національна академія будівництва і архітектури);
 археолого-етнографічні колекції (Луганський національний університет імені Тараса Шевченка);
 фонд рукописів, стародруків, рідкісних видань та фонд "Буковинензія" наукової бібліотеки, гербарій, дендрарій ботанічного саду, зоологічні колекції (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича).

Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації

Профінансовано функціонування двох об'єктів національного надбання:
 автоматизований інформаційний фонд науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт і захищених дисертацій – єдиний загальнодержавний науковий інформаційний фонд в Україні, який відображає науково-організаційні процеси як в цілому в державі, так і в окремих галузях науки і технологій (Український інститут науково-технічної і економічної інформації);
 телескоп АМК (НДІ "Миколаївська астрономічна обсерваторія").

Міністерство аграрної політики та продовольства

Фінансову підтримку отримали такі об'єкти:
 унікальна дослідницька агроєкосистема яблуневого саду (Уманський державний аграрний університет);
 колекційний генофонд екологічних форм часнику (Львівський державний аграрний університет);
 колекція світового генофонду роду *Fagopyrum Mill* (Подільська державна аграрно-технічна академія, м. Кам'янець-Подільський);

колекція штамів патогенних для тварин мікроорганізмів (*Національний центр штамів мікроорганізмів Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів*).

Національна академія наук

Фінансова підтримка здійснювалася на збереження та забезпечення функціонування:

наукових фондів та музейних експозицій;

ядерно-фізичних установок;

дослідницьких та експериментальних комплексів нового покоління;

банків клітинних ліній, біологічних об'єктів, колекцій мікроорганізмів;

національного гербарію України, наукових зоологічних та ботанічних фондів колекцій;

фондів рукописів, стародруків, рідкісних видань, історичних колекцій, фонозаписів, архівних фондів України, національної словникової бази;

дослідно-випробувального полігону та інших об'єктів НАН України, включених до Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання.

Забезпечено функціонування електронних баз даних наукових об'єктів національного надбання НАН України та використання їх в мережі Інтернет.

Національна академія педагогічних наук

Профінансовано функціонування двох об'єктів національного надбання:

колекція стародруків (*Педагогічний музей України*);

документи педагогіко-психологічного та історико-культурного напрямку XIX-XX століття (1850-1917 рр.) (*Державна науково-педагогічна бібліотека України*).

Національна академія медичних наук

Здійснювалась фінансова підтримка функціонування музею патогенних для людини мікроорганізмів (*ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім.Л.В.Громашевського"*).

Національна академія аграрних наук

Проведено невідкладні заходи (за рахунок бюджетних і власних коштів), які забезпечували належне збереження об'єктів національного надбання:

колекції рослин Арборетуму Нікітського ботанічного саду – ННЦ;

колекції тварин зоологічного парку БЗ "Асканія-Нова";

банк генетичних ресурсів тварин;

рідкісні видання праць видатних вчених-аграріїв XIX століття та ін.

Міністерство охорони здоров'я
Фінансову підтримку отримали такі об'єкти: колекція та архів протоколів автопсій Музею хвороб людини (Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького); колекція штамів збудників туляремії, сибірки, лістеріозу, еризипелоїду, псевдотуберкульозу, дифтерії, бруцельозу (Центральна санітарно-епідеміологічна станція, м. Київ); колекція штамів збудників холери O1 і не O1 (Кримська протичумна станція, м. Сімферополь); колекція штамів мікроорганізмів (Український науково-дослідний протичумний інститут імені І. І. Мечникова, м. Одеса); колекція штамів рикетсій та арбовірусів Львівського науково-дослідного інституту епідеміології та гігієни.

Додаток Д

Розподіл видатків загального фонду державного бюджету на дослідження і розробки за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у розрізі розпорядників бюджетних коштів, млн. грн.

№ п/п	КПКВК	Розпорядники	Обсяг фінансування ДіР за рахунок загального фонду держбюджету	з них ДіР за пріоритетними напрямками	% від обсягу фінансування ДіР розпорядника
1	2	3	4	5	6
1	30	Державне управління справами	42,59	0,00	0,0
2	41	Господарсько-фінансовий департамент Секретаріату Кабінету Міністрів України	4,05	0,00	0,0
3	110	Міністерство енергетики та вугільної промисловості України	53,24	8,20	15,4
4	120	Міністерство економічного розвитку і торгівлі України	16,79	0,00	0,0
		Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України	0,42	0,42	100,0
		Державна служба статистики України	2,09	0,00	0,0
		Державна служба експортного контролю	0,80	0,80	100,0
5	170	Державний комітет телебачення і радіомовлення України	5,47	5,47	100,0
6	180	Міністерство культури України	9,34	0,00	0,0
7	190	Державне агентство лісових ресурсів України	9,67	9,67	100,0
8	220	Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України	423,33	416,91	98,5
		Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України	164,77	153,93	93,4
9	230	Міністерство охорони здоров'я України	65,40	65,40	100,0

1	2	3	4	5	6
10	240	Міністерство екології та природних ресурсів України	8,36	8,36	100,0
		Державне агентство водних ресурсів України	0,79	0,79	100,0
11	250	Міністерство соціальної політики України	19,96	19,96	100,0
12	275	Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України	23,35	1,40	6,0
13	280	Міністерство аграрної політики та продовольства України	133,39	37,90	28,4
		Державне агентство рибного господарства України	3,52	2,37	67,3
14	310	Міністерство інфраструктури України	0,44	0,24	54,4
15	320	Міністерство надзвичайних ситуацій України	13,87	0,00	0,0
		Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України	5,01	0,00	0,0
16	350	Міністерство фінансів України	40,68	0,00	0,0
		Державна митна служба України	6,32	0,00	0,0
		Державна податкова служба України	19,57	0,00	0,0
17	360	Міністерство юстиції України	8,93	0,00	0,0
		Державна архівна служба України	7,33	0,00	0,0
18	527	Державна інспекція ядерного регулювання України	0,80	0,74	92,5
19	601	Антимонопольний комітет України	1,74	0,00	0,0
20	612	Національне агентство України з питань державної служби	2,00	0,00	0,0
21	638	Державне космічне агентство України	100,90	0,00	0,0

1	2	3	4	5	6
22	654	Національна академія наук України	2176,85	2176,85	100,0
23	655	Національна академія педагогічних наук України	110,71	74,80	67,6
24	656	Національна академія медичних наук України	219,30	219,30	100,0
25	657	Національна академія мистецтв України	8,24	8,24	100,0
26	658	Національна академія правових наук України	18,39	17,31	94,1
27	659	Національна академія аграрних наук України	453,26	453,26	100,0
28	664	Державна служба спецв'язку та захисту інформації (Адміністрація держспецв'язку)	0,98	0,00	0,0
Усього по Україні			4281,65	3682,30	88,0

Зведені дані про стан виконання ДЦНТП у 2012 р.

№ п/п	Найменування ДЦНТП і головних розпорядників бюджетних коштів	КПКВК	Обсяг фінансування, тис. грн.	Кількість проектів виконувалось	З них завершено	Пріоритетний напрям ¹ (кількість проектів)	Кількість проектів за найважливішими напрямками прикладних ДіР у відповідних галузях економіки
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Загальнодержавна цільова науко- во-технічна космічна програма України на 2008 – 2012 роки		100903,6	40	40		40
	<i>Державне космічне агентство</i>	6381020	100903,6	40	40		40
2.	Державна цільова науково- технічна програма "Нанотехноло- гії та наноматеріали" на 2010 – 2014 роки		39012,0	134	5	3(19) 5(28) 6(87)	
	<i>Національна академія наук</i>	6541030	20368,3	121	0	3(19) 5(28) 6(74)	
	<i>Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації</i>	220-9	18644,0	13	5	6(13)	
3.	Державна цільова науково- технічна програма "Розробка і впровадження енергозберігаючих світлодіодних джерел світла та освітлювальних систем на їх основі"		28353,1	27	0	3(27)	
	<i>Національна академія наук</i>	6541030	28353,1	27	0	3(27)	
4.	Державна цільова науково- технічна програма впровадження і застосування грид-технологій на 2009 – 2013 роки		9696,0	48	9	2(31) 3(2) 4(4) 5(5) 6(6)	
	<i>Національна академія наук</i>	6541030	7146,2	42	3	2(25) 3(2) 4(4) 5(5) 6(6)	
	<i>Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації</i>	2209070	2549,8	6	6	2(6)	

1	2	3	4	5	6	7	8
5.	Державна цільова науково-технічна програма "Розроблення і освоєння мікроелектронних технологій, організація серійного випуску приладів і систем на їх основі"		8540,3	1	1	6(1)	
	<i>Національна академія наук</i>	6541030	8540,3	1	1	6(1)	
6.	Державна цільова науково-технічна та соціальна програма "Наука в університетах" на 2008—2017 роки		7474,5	9	9	3(2) 4(3) 5(2) 6(2)	
	<i>Міністерство освіти і науки, молоді та спорту</i>	2201040	7474,5	9	9	3(2) 4(3) 5(2) 6(2)	
7.	Державна цільова науково-технічна програма розроблення новітніх технологій створення вітчизняних лікарських засобів для забезпечення охорони здоров'я людини та задоволення потреб ветеринарної медицини на 2011—2015 роки		7300,0	5	5	5(5)	
	<i>Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації</i>	2209070	7300,0	5	5	5(5)	
8.	Державна цільова науково-технічна програма розроблення і створення сенсорних наукоємних продуктів на 2008 – 2012 роки		7034,6	61	61	2(7) 3(27) 4(7) 5(8) 6(12)	
	<i>Національна академія наук</i>	6541030	7034,6	61	61	2(7) 3(27) 4(7) 5(8) 6(12)	
9.	Державна цільова науково-технічна програма проведення досліджень в Антарктиці на 2011 – 2020 роки		6398,4	38	38	1(19) 2(8) 4(2) 5(3)	6
	<i>Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації</i>	2209120	6398,4	38	38	1(19) 2(8) 4(2) 5(3)	6
10.	Державна програма розвитку еталонної бази на 2011 – 2015 роки		4891,8	22	6		22
	<i>Міністерство економічного розвитку і торгівлі</i>	1201220	4891,8	22	6		22

1	2	3	4	5	6	7	8
11.	Загальнодержавна програма забезпечення профілактики ВІЛ-інфекції, лікування, догляду та підтримки ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД на 2009—2013 роки		1955,0	10	0	5(10)	
	<i>Національна академія медичних наук</i>	6561040	1955,0	10	0	5(10)	
12.	Загальнодержавна програма реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009-2014 роки		1365,7	11	9	3(1) 4(5)	5
	<i>Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства</i>	2751030	1365,7	11	9	3(1) 4(5)	5
13.	Загальнодержавна цільова програма "Питна вода України" на 2011 – 2020 рр.		442,7	2	1	4(2)	
	<i>Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства</i>	2751030	442,7	2	1	4(2)	
14.	Державна програма "Репродуктивне здоров'я нації" на період до 2015 р.		320,0	2	1	5(2)	
	<i>Національна академія медичних наук</i>	6561040	320,0	2	1	5(2)	
15.	Державна цільова екологічна програма проведення моніторингу навколишнього природного середовища		50,0	1	1	4(1)	
	<i>Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства</i>	2751030	50,0	1	1	4(1)	
	Усього		223737,7	411	186	338	73

¹ 1 Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави

2 Інформаційні та комунікаційні технології

3 Енергетика та енергоефективність

4 Рациональне природокористування

5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

6 Нові речовини і матеріали

Додаток Ж

**Основні дані про стан фінансування та виконання ДЦНТП за головними розпорядниками
бюджетних коштів у 2012 р.**

№ п/п	Код і назва головних розпорядників бюджетних коштів	КПКВК	Назва ДЦНТП	Фактичний обсяг фінансування у 2012 р., тис. грн.	Кількість проектів, що виконувалися у 2012 р.	з них завершено	Пріоритетний напрям*, (кількість проектів)	Кількість проектів за найважливішими напрямками прикладних галузей економіки
1	120 Міністерство економічного розвитку і торгівлі	1201220	Державна програма розвитку еталонної бази на 2011–2017 роки	4891,8	22	6		22
	Усього за 120		1 ДЦНТП	4891,8	22	6		22
2	220 Міністерство освіти і науки, молоді та спорту	2201040	Державна цільова науково-технічна та соціальна програма "Наука в університетах" на 2008–2017 роки	7474,5	9	9	3(2) 4(3) 5(2) 6(2)	
	Усього за 220		1 ДЦНТП	7474,5	9	9	9	
3	220-9 Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації	2209120	Державна цільова науково-технічна програма проведення досліджень в Антарктиці на 2011 – 2020 роки	6398,4	38	38	1(19) 2(8) 4(2) 5(3)	6
		2209070	Державна цільова науково-технічна програма впровадження і застосування грідтехнологій на 2009–2013 роки	2549,8	6	6	2(6)	
			Державна цільова науково-технічна програма “Нанотехнології та наноматеріали” на 2010–2014 роки	18644,0	13	5	6(13)	
			Державна цільова науково-технічна програма	7300,0	5	5	5(5)	

			розроблення новітніх технологій створення вітчизняних лікарських засобів для забезпечення охорони здоров'я людини та задоволення потреб ветеринарної медицини на 2011–2015 роки					
	Усього за 220-9		4 ДЦНТП	34892,2	62	54	1(19) 2(14) 4(2) 5(8) 6(13)	6
4	275 Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства	2751030	Загальнодержавна програма реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009–2014 роки	1365,7	11	9	3(1) 4(5)	5
			Загальнодержавна цільова програма "Питна вода України" на 2011 – 2020 роки	442,7	2	1	4(2)	
			Державна цільова екологічна програма проведення моніторингу навколишнього природного середовища	50,0	1	1	4(1)	
	Усього за 275		3 ДЦНТП	1858,4	14	11	3(1) 4(8)	5
5	638 Державне космічне агентство	6381020	Загальнодержавна цільова науково-технічна космічна програма України на 2008 – 2012 роки	100903,6	40	40		40
	Усього за 638		1 ДЦНТП	100903,6	40	40		40
6	654 Національна академія наук	6541030	Державна цільова науково-технічна програма розроблення і створення сенсорних наукоємних продуктів на 2008 – 2012 роки	7034,6	61	61	2(7) 3(27) 4(7) 5(8) 6(12)	
			Державна цільова науково технічна програм "Розроблення і освоєння мікроелектронних технологій, організація серійного випуску	8540,3	1	1	6(1)	

			приладів і систем на їх основі"					
			Державна цільова науково-технічна програма впровадження і застосування грід-технологій на 2009–2013 роки	7146,2	42	3	2(25) 3(2) 4 (4) 5(5) 6(6)	
			Державна цільова науково-технічна програма "Нанотехнології та наноматеріали" на 2010–2014 рр.	20368,3	121	0	3(19) 5(28) 6(74)	
			Державна цільова науково-технічна програма "Розробка і впровадження енергозберігаючих світлодіодних джерел світла та освітлювальних систем на їх основі"	28353,1	27	0	3(27)	
	Усього за 654		5 ДЦНТП	71442, 2	252	65	2(32) 3(75) 4(11) 5(41) 6(93)	
7	656 Національна академія медичних наук	6561040	Загальнодержавна програма забезпечення профілактики ВІЛ-інфекції, лікування, догляду та підтримки ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД на 2009–2013 роки	1955,0	10	0	5(10)	
			Державна програма "Репродуктивне здоров'я нації на період до 2015 р."	320,0	2	1	5(2)	
	Усього за 656		2 ДЦНТП	2275,0	12	1	5(12)	
	Усього за ДЦНТП			223737,7	411	18 6	1(19) 2(46) 3(78) 4(24) 5(63) 6(108)	73

Додаток К

Створення і впровадження НТП за видами продукції і пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у розрізі розпорядників бюджетних коштів

Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3			1			2	88			1			1	7
%			100,0			100,0	100,0			100,0			100,0	100,0
4														
%														
5														
%														
6														
%														
Усього			1			2	88			1			1	7

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2	1						1	1						1
%	100,0						100,0	100,0						100,0
3														
%														
4														
%														
5														
%														
6														
%														
Усього	1						1	1						1

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державна служба статистики України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2	1						5							4
%	100,0						100,0							100,0
3														
%														
4														
%														
5														
%														
6														
%														
Усього	1						5							4

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державний комітет телебачення і радіомовлення України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2							26							23
%							100,0							100,0
3														
%														
4														
%														
5														
%														
6														
%														
Усього							26							23

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державне агентство лісових ресурсів України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1							1							
%							16,7							
2														
%														
3														
%														
4							5							
%							83,3							
5														
%														
6														
%														
Усього							6							

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	45	31	122	70	4	861	424	30	19	72	44	1	512	182
%	21,5	17,3	27,5	47,3	100,0	66,5	58,2	21,0	16,0	24,5	47,8	100,0	64,2	56,0
2	38	37	37	10		87	69	26	25	26	5		44	14
%	18,2	20,7	8,4	6,6		6,7	9,5	18,2	21,0	8,8	5,4		5,5	4,2
3	43	38	64	5		69	23	29	24	41	5		36	9
%	20,6	21,2	14,5	3,6		5,3	3,2	20,3	20,2	13,9	5,4		4,5	2,9
4	37	27	67	5		69	51	25	20	38	4		36	26
%	17,7	15,1	15,2	3,6		5,3	7,0	17,5	16,8	13,0	4,3		4,5	8,1
5	20	20	79	7		165	139	18	16	67	6		137	86
%	9,6	11,2	17,8	5,1		12,7	19,0	12,6	13,4	22,8	6,5		17,2	26,5
6	26	26	74	50		44	23	15	15	50	28		32	7
%	12,4	14,5	16,6	34,1		3,4	3,2	10,5	12,6	17,0	30,4		4,0	2,3
Усього	209	179	443	148	4	1295	729	143	119	294	92	1	797	325

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1						279	689						1	685
%						81,3	93,4						5,6	94,6
2	3	3	20	1		4	30	1	1	15			3	22
%	13,6	14,3	15,2	1,7		1,2	4,1	5,6	5,9	27,3			16,7	3,0
3	10	9	9	1		7		10	9	2	1		4	
%	45,5	42,9	6,8	1,7		2,0		55,6	52,9	3,6	4,2		22,2	
4	2	2	30	5		10	1	2	2	4	2			
%	9,1	9,5	22,7	8,6		2,9	0,1	11,1	11,8	7,3	8,3			
5	7	7	35	17	9	15	12	5	5	13	2		7	12
%	31,8	33,3	26,5	29,4	100,0	4,4	1,6	27,8	29,4	23,6	8,3		38,9	1,7
6			38	34		28	6			21	19		3	5
%			28,8	58,6		8,2	0,8			38,2	79,2		16,7	0,7
Усього	22	21	132	58	9	343	738	18	17	55	24		18	724

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Міністерство охорони здоров'я України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1						42	2						18	
%						16,8	2,0						10,6	
2														
%														
3														
%														
4														
%														
5						208	100						152	73
%						83,2	98,0						89,4	100,0
6														
%														
Усього						250	102						170	73

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Міністерство екології та природних ресурсів України

Пріоритет- ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3														
%														
4							25							
%							100,0							
5														
%														
6														
%														
Усього							25							

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державне агентство водних ресурсів України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3														
%														
4							18							16
%							100,0							100,0
5														
%														
6														
%														
Усього							18							16

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Міністерство соціальної політики України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3														
%														
4														
%														
5	24							15						
%	100,0							100,0						
6														
%														
Усього	24							15						

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3							1							1
%							6,7							6,7
4							14							14
%							93,3							93,3
5														
%														
6			1							1				
%			100,0							100,0				
Усього			1				15			1				15

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Міністерство аграрної політики та продовольства України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	1		2	1		16	1			2			4	
%	20,0		4,0	100,0		10,5	25,0			6,9			4,7	
2						7							4	
%						4,6							4,7	
3	1		1			3	3	1					3	
%	20,0		2,0			2,0	75,0	25,0					3,5	
4	3	1	40		2	89		3	1	22		1	52	
%	60,0	100,0	80,0		100,0	58,2		75,0	100,0	75,9		100,0	60,5	
5			7			38				5			23	
%			14,0			24,7				17,2			26,7	
6														
%														
Усього	5	1	50	1	2	153	4	4	1	29		1	86	

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державне агентство рибного господарства України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3														
%														
4			2			3	9							
%			100,0			100,0	100,0							
5														
%														
6														
%														
Усього			2			3	9							

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Міністерство інфраструктури України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3														
%														
4			1							1				
%			100,0							100,0				
5														
%														
6														
%														
Усього			1							1				

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Державна інспекція ядерного регулювання України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1														
%														
2														
%														
3							9							2
%							90,0							100,0
4														
%														
5							1							
%							10,0							
6														
%														
Усього							10							2

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Раціональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Національна академія наук України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1	117	31	186	206	11	788	532	51	15	37	31	8	230	156
%	33,1	27,4	41,0	67,0	68,8	78,4	70,7	32,3	26,3	27,4	63,3	61,5	70,6	62,7
2	73	30	90			23	80	15	15	24			16	33
%	20,7	26,5	19,9			2,3	10,6	9,5	26,3	17,8			4,9	13,3
3	54	36	65	3		37	4	19	19	19	2		30	3
%	15,3	32,0	14,3	1,0		3,7	0,5	12,0	33,3	14,1	4,1		9,2	1,2
4	6	5	15	2	5	28	89	6	3	6	1	5	13	21
%	1,7	4,4	3,3	0,6	31,2	2,8	11,8	3,8	5,3	4,4	2,0	38,5	4,0	8,4
5	57	1	27	14		33	6	37	1	5	2		1	
%	16,2	0,9	5,9	4,5		3,3	0,8	23,4	1,8	3,7	4,1		0,3	
6	46	10	71	83		96	42	30	4	44	13		36	36
%	13,0	8,8	15,6	26,9		9,5	5,6	19,0	7,0	32,6	26,5		11,0	14,5
Усього	353	113	454	308	16	1005	753	158	57	135	49	13	326	249

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Національна академія педагогічних наук України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1							2721							2625
%							100,0							100,0
2														
%														
3														
%														
4														
%														
5														
%														
6														
%														
Усього							2721							2625

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Національна академія медичних наук України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)						Впроваджено НТП (одиниць)							
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1			41			125				41			125	
%			31,3			30,2				31,3			30,2	
2														
%														
3														
%														
4														
%														
5			90			289	4			90			289	4
%			68,7			69,8	100,0			68,7			69,8	100,0
6														
%														
Усього			131			414	4			131			141	4

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Національна академія мистецтв України

Пріоритет-ний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1							20							20
%							100,0							100,0
2														
%														
3														
%														
4														
%														
5														
%														
6														
%														
Усього							20							20

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Національна академія правових наук України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1						9	9						9	9
%						100,0	100,0						100,0	100,0
2														
%														
3														
%														
4														
%														
5														
%														
6														
%														
Усього						9	9						9	9

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Національна академія аграрних наук України

Пріоритетний напрям* / % від загальної кількості за видом НТП	Створено НТП (одиниць)							Впроваджено НТП (одиниць)						
	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше	види виробів	у т.ч. види техніки	технології	матеріали	сортів рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
1			18		276	244	252						24	34
%			69,0		100,0	100,0	35,0						100,0	44,2
2														
%														
3														
%														
4	36	36	40	19			468	5	5					43
%	100,0	100,0	31,0	100,0			65,0	100,0	100,0					55,8
5														
%														
6														
%														
Усього	36	36	58	19	276	244	720	5	5				24	77

* 1 Фундаментальні наукові дослідження; 2 Інформаційні та комунікаційні технології; 3 Енергетика та енергоефективність; 4 Рациональне природокористування; 5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; 6 Нові речовини і матеріали

Шановні науковці!

В Українському інституті науково-технічної і економічної інформації видаються науково-технічні і реферативні збірники:

Науково-практичний інформаційний журнал "Науково-технічна інформація". Журнал внесено до переліку наукових фахових видань, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук за спеціальністю технічні та економічні науки. Видається щоквартально.

Збірник рефератів дисертацій, науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДР та ДКР). У виданні подано інформацію щодо виконання НДР та ДКР, докторських та кандидатських дисертацій, які надходять до УкрІНТЕІ від наукових установ – виконавців робіт та здобувачів. Посилаючись на номер державної реєстрації, можна одержати додаткові відомості про наукову роботу, зазначену в обліковій картці. Видається щомісячно.

Збірник рефератів періодичних наукових фахових видань МОН України – інформаційне видання, в якому надана систематизована інформація щодо змісту статей збірників та журналів вищих навчальних закладів України. Джерелом інформації для підготовки збірника є примірники видань ВНЗ України, що надійшли до УкрІНТЕІ на даний час. Видається комплектом – 12 випусків на рік.

"Бюллетень регистрации НИР и ОКР". Мова видання - російська. Бюлетень містить назви розпочатих науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, зареєстрованих в УкрІНТЕІ, які систематизовано за рубриками. Посилаючись на номер державної реєстрації, можна одержати додаткові відомості про наукову роботу, зазначену в реєстраційній картці. Видається 6 разів на рік.

"План проведення наукових, науково-технічних симпозіумів, з'їздів, конференцій, семінарів, нарад в Україні в 2014 – 2015 рр." Інформаційний бюлетень. В бюлетені наводяться дані щодо тематики заходів, надаються телефон, факс, e-mail установ – організаторів. Варіанти – друкований, електронний. Вдається щоквартально.

З питань придбання видань УкрІНТЕІ звертайтеся до відділу створення та реалізації інформаційної продукції за тел. (044) 521 00 39, 521 09 48

Наукове видання

ЯМЧУК Анатолій Владиславович
ПИСАРЕНКО Тетяна Василівна
ЧЕБЕРКУС Дмитро Вікторович
КУРАНДА Тетяна Костянтинівна
ЄВТУШЕНКО Віра Михайлівна
БАВІЛІНА Ніна Іванівна
КОЧЕТКОВА Олена Петрівна
КУРАНДА Володимир Миколайович

**ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА
НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:
СТАН, РЕЗУЛЬТАТИ,
НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ПРІОРИТЕТИ**

Дизайн обкладинки Д.Ю. Васько
Комп'ютерна верстка Н.В. Богатель

Підписано до друку 26.12.2013. Формат 60х84 1/16
Ум.-друк.арк. 17,0. Обл.вид.арк. 17,61. Зам. 2а
Наклад 300 прим.

УкрІНТЕІ, 03680, Київ, вул. Горького, 180