

Т.К. Кваша, зав. відділом

## НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ

**Резюме.** Научные, научно-технологические парки или зоны (территории) инноваций во всем мире зарекомендовали себя как одна из самых эффективных форм организации современного наукоемкого бизнеса. Местные, региональные и национальные правительства многих стран используют территории инноваций для укрепления конкурентоспособности своих городов, регионов и стран. С этой целью создаются благоприятные условия для формирования и функционирования зон инноваций, в частности — научных и технологических парков. В работе анализируется опыт семи стран (Турции, Израиля, Китая, Вьетнама, Таиланда, Великобритании, Финляндии) относительно регулирования и государственного стимулирования деятельности научных и технологических парков и предоставления им или их резидентам и участникам значительных налоговых льгот. Этот анализ является важным элементом создания благоприятных условий для развития инновационного бизнеса, активизации трансфера технологий в Украине. Рассмотрено законодательство Украины относительно прямых и косвенных механизмов и инструментов государственной поддержки научных и технологических парков в нашей стране, существующих налоговых льгот. Даны предложения по упрощению порядка создания и регистрации научных и технологических парков и их проектов, предоставления льгот участникам и резидентам научно-технологических парков с учетом зарубежного опыта.

**Ключевые слова:** научные парки, технологические парки, международный опыт, механизмы регулирования.

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Кваша Тетяна Костянтинівна — зав. відділу Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-26; kvasha@uintei.kiev.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1371-3531>

### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Kvasha T.K. — Head of Department, Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-26; kvasha@uintei.kiev.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1371-3531>

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Кваша Т.К. — зав. відділом Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, г. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-26; kvasha@uintei.kiev.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1371-3531>



УДК 519.252:001(477)

Т.К. КУРАНДА, зав. відділу  
О.П. КОЧЕТКОВА, зав. сектору  
А.Б. ОСАДЧА, с.н.с.

## ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПРІОРИТЕТІВ У СВІТІ ТА УКРАЇНІ

**Резюме.** У статті проаналізовано фінансове забезпечення наукових досліджень і розробок у провідних країнах світу за даними інформаційних зарубіжних джерел та в Україні — за даними моніторингу щодо реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки.

**Ключові слова:** наукові дослідження і розробки, пріоритетний напрям, фінансове забезпечення, моніторинг, науково-технічна продукція.

### ВСТУП

Важливою ознакою сучасної науки спеціалісти вважають зближення (конвергенцію) наук і технологій на основі значного розвитку інформаційних і нанотехнологій, звертаючи увагу на

такі риси: перехід до нанорозмірів; зміна парадигми розвитку від аналізу до синтезу; міждисциплінарний підхід замість вузької спеціалізації. Такі тенденції відображено у системі пріоритетів провідних світових центрів науково-технічного

розвитку, де головними напрямками науково-технічних досліджень обрано такі сфери, як медицина і біотехнології, ІКТ, екологічні (зелені) технології тощо. Останнім часом виникли нові тенденції, пов'язані з національними пріоритетами у наукових дослідженнях, які більшою мірою стосуються глобальних проблем людства: глобальна пандемія, вода, їжа й енергія, зміни клімату. Одним із головних пріоритетів для більшості країн світу стає енергетика: загальною тенденцією сучасних наукових досліджень є забезпечення стійкої енергетичної бази (поновлювана енергетика, ядерна енергетика, нетрадиційні родовища вуглеводнів, синтетичні моторні палива).

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Під час вибору пріоритетних напрямів враховують конкурентні переваги та необхідні ресурси (кадрові, фінансові, виробничі, інформаційні). При цьому доцільно співставляти їх із ресурсами, передбаченими на реалізацію подібних пріоритетних напрямів у інших країнах. Аналіз витрат на науку у світі, а особливо в індустріально розвинутих країнах, дає змогу виявити приблизну вартість пріоритетних напрямів.

### АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Основою економічних перетворень розвинутих країн є наука та науково-технічний прогрес. Високотехнологічна, наукомістка продукція визначає перспективи економічного зростання країни. Науково-теоретичним розробкам державної політики у сфері науки присвячено значну кількість праць відомих науковців: Дж. Бернала, С. Микулинського, Л. Гохберга, Г. Доброва, Г. Калитича та ін. Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про актуальність та важливість питання фінансового забезпечення наукових досліджень і розробок. Проблемами фінансування наукової та науково-технічної діяльності в Україні займаються такі відомі вітчизняні вчені, як: Б. Маліцький [1], В. Геєць [2], Л. Федулова [3], О. Рудченко, В. Осецький, О. Попович [4] та ін.

**Мета статті** — проаналізувати світовий і вітчизняний досвід із фінансового забезпечення досліджень і розробок за пріоритетними напрямками науки і технологій.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Світова економіка і суспільство стикаються із безліччю глобальних викликів: поновлення водних ресурсів, енергетична безпека, забезпечення здоров'я і добробуту населення, сталий розвиток і зміна клімату, старіння населення і демографічні проблеми, продовольча безпека

тощо. Розв'язання багатьох економічних, соціальних, екологічних та інших проблем виходить за межі окремих держав і стає можливим лише на регіональному або міжнародному рівні.

Процес глобалізації науки відображено у бурхливому зростанні науково-технічного потенціалу Китаю, а також швидкому розвитку деяких сфер науки і технологій в Індії і Бразилії. Нові "гравці" з'являються на Близькому Сході й у Південно-Східній Азії, невеликі європейські країни зміцнюють свої позиції. Проте найбільшими інвесторами в науку залишаються США, держави Західної Європи та Японія, тоді як менш розвинуті країни борються за поліпшення своїх позицій. Формується багатополарний науковий світ, який базується на триваючому зміцненні лідерства традиційних наукових центрів і появі нових "гравців".

Міжнародне співробітництво повинно сприяти модернізації економіки України, виходу на світовий рівень наукових результатів за напрямками, пов'язаними з національними науково-технічними пріоритетами. Реалізація заходів із розвитку міжнародної науково-технічної співпраці має вибудовуватися з наданням оцінки стану вітчизняних наукових досліджень і розробок щодо світового рівня. При цьому необхідно диференціювати підходи до кооперації з урахуванням специфіки різних груп держав: промислово розвинутих; країн, що розвиваються; країн із високими темпами економічного зростання та ін. Інтерес України до промислово розвинутих країн пов'язаний переважно з можливістю отримання передових знань і технологій. Відносини з такими державами, як Бразилія, Індія, Китай тощо потрібно будувати навколо спільних розробок за пріоритетними напрямками науково-технічного розвитку, механізмів фінансування та комерціалізації результатів.

У співпраці з країнами Азіатсько-Тихоокеанського регіону, що швидко розвиваються, Україна може фокусувати увагу на обміні кращими практиками і стимулюванні українського експорту високих технологій, наукомістких товарів і послуг. З іншими державами, що розвиваються, взаємодія у сфері науки, технологій, інновацій будується, як правило, в рамках більш загальних програм, що реалізуються Україною для сприяння міжнародному співробітництву. Для реалізації зазначених напрямів взаємовідносин потрібен аналіз наукового та технологічного профілю зарубіжних країн, насамперед, витрат на наукові дослідження і розробки (далі — ДіР).

Аналіз глобальних витрат на ДіР, проведений Інститутом промислових досліджень США (*Industrial Research Institute* — IRI), показав, що інвестиції у ДіР збільшились на 3,75% у 2016 р.

Частка регіонів світу в загальносвітових витратах на ДіР

Регіон світу	Частка в загальносвітових витратах на ДіР за роками, %		
	2015	2016	2017 (прогноз)
Північна Америка (12 країн)	27,9	27,8	27,7
Південна Америка (10 країн)	2,7	2,5	2,4
Європа (34 країни)	21,6	21,2	20,8
Азія (24 країни)	41,3	42,3	42,9
Африка (18 країн)	1,0	0,9	0,9
Близький і Середній Схід (13 країн)	2,5	2,4	2,5
Росія та інші країни СНД (5 країн)	3,0	2,9	2,8
Усього	100	100	100

**Джерело:** 2017 Global R&D Funding Forecast [electronic resource]. — Access: [http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017\\_global\\_r\\_d\\_funding\\_forecast?pg=1#pg1](http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017_global_r_d_funding_forecast?pg=1#pg1).

порівняно з 2015 р. і становили 1998,8 млрд дол. Як і попередніми роками, зростання глобальних інвестицій у ДіР в основному визначається витратами країн Азіатсько-Тихоокеанського регіону (АТР). На країни АТР (включаючи Китай, Японію та Південну Корею) в останні три роки припадало понад 40% світових інвестицій у ДіР (табл. 1).

Більше половини загальносвітового бюджету на ДіР припадає лише на три країни: США, Китай і Японію. Лідируючі позиції у витрачанні бюджетних коштів на ДіР належать США (у 2016 р. — 25,6% від загальносвітового бюджету) (рис. 1).

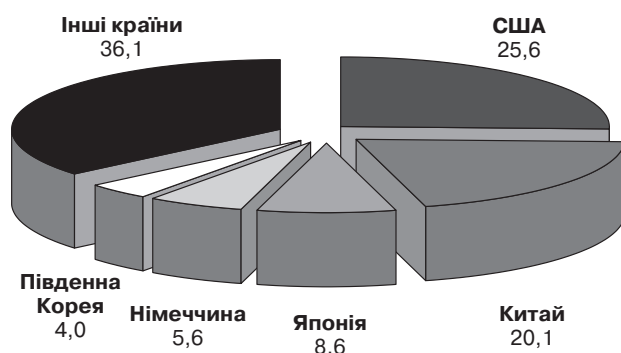
США вже майже 50 років утримують позицію країни із найбільшими інвестиціями у ДіР. Частка США у світовому фінансуванні ДіР про-

довжує скорочуватися за рахунок більш високих темпів зростання інвестицій в Азії, однак за останні п'ять років — уповільненими темпами. США інвестують у ДіР як мінімум удвічі більше, ніж будь-яка інша країна в світі (за винятком Китаю).

Експерти IRI визначають шість пріоритетних напрямів ДіР (табл. 2). Найбільший обсяг фінансування у 2015–2017 рр. отримав пріоритетний напрям “Інформаційно-комунікаційні технології” (ІКТ). ІКТ уже стали невід’ємною частиною більшості нових відкриттів [5; 6].

Північна Америка (включаючи США) і Європа щорічно продовжують втрачати позиції в рейтингу регіонів із найбільшим фінансуванням досліджень. З початку 2000-х рр. інвестиції Китаю в ДіР мали показники зростання не менше 10% на рік (наприклад, 12% у 2010 р., 14,2% у 2012 р.) і лише у 2016 р. спостерігалось уповільнення темпів зростання — менше 7% порівняно з попереднім роком. Рівень витрат на ДіР багато в чому обумовлений економічним зростанням, що визначається величиною валового внутрішнього продукту (ВВП). Зростання ВВП, за оцінками Міжнародного валютного фонду (МВФ), у 2016 р. у Китаї становило 6,3%, у США — 2,8% і значно меншим воно було в європейських країнах.

За оцінками багатьох зарубіжних експертів, зростання ВВП Китаю в найближчому майбутньому, як і раніше, буде значно більше, ніж у потенційних конкурентів. Так, наприклад, ВВП Індії становило 7,3% у 2015 р. і 7,5% у 2016 р., але розмір її ВВП значно менше, ніж у Китаю або США і, відповідно, інвестиції в ДіР значно менші (менше 1% від ВВП).



**Рис. 1.** Розподіл витрат на ДіР у окремих країнах (%)

**Джерело:** 2017 Global R&D Funding Forecast [electronic resource]. — Access: [http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017\\_global\\_r\\_d\\_funding\\_forecast?pg=1#pg1](http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017_global_r_d_funding_forecast?pg=1#pg1).

## Витрати США на ДіР, млрд дол.

Пріоритетний напрям		2015 р.	2016 р.	2017 р. (прогноз)
ІКТ	У світі	198,9	207,7	218,3
	США	113,4	116,3	122,2
Науки про життя	У світі	162,9	170,0	177,6
	США	68,4	72,1	74,6
Автомобільна промисловість	У світі	94,8	96,7	98,2
	США	39,8	40,6	42,2
Аерокосмічні/оборонні ДіР	У світі	29,2	29,9	28,8
	США	14,6	14,9	15,1
Хімічні речовини та матеріали	У світі	50,4	46,3	41,7
	США	13,6	12,5	11,3
Енергетика	У світі	23,5	22,5	20,6
	США	8,0	8,1	8,3

**Джерело:** 2017 Global R&D Funding Forecast [electronic resource]. — Access: [http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017\\_global\\_r\\_d\\_funding\\_forecast?pg=1#pg1](http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017_global_r_d_funding_forecast?pg=1#pg1).

Аналіз інвестицій у певні напрями науки, технологій і техніки показує, що КНР планує зайняти в найближчі 10 років лідируючі позиції у наступних галузях:

- нові матеріали і нанотехнології;
- сільське господарство та харчова промисловість;
- інформаційно-телекомунікаційні технології;
- енергетика;
- військові дослідження і національна безпека.

Крім цих напрямів, нині КНР є одним зі світових лідерів у сфері виробництва дешевої електроніки (залежність від китайських електронних компонентів у світі досягає майже 90%), що негативно позначається на розвитку високотехнологічних галузей інших країн.

Третьою найбільшою світовою державою за видатками на ДіР є Японія. Річний бюджет витрат на ДіР у Японії останніми роками перевищує 160 млрд дол.

Найбільш загальний показник інноваційної активності — це інвестиції в ДіР у відносному вираженні. ЮНЕСКО рекомендує 1% ВВП як мінімальний рівень витрат на ДіР для країн, що розвиваються. Це досить невелике число, оскільки деякі дослідники стверджують, що 2% — це фактично найнижчий поріг для отримання стабільного інноваційного продукту.

У п'ятірку країн, що лідирують за обсягами інвестицій у ДіР, увійшли великі економічні дер-

жави: США, Китай, Японія, Німеччина і Південна Корея. Однак рейтинг змінюється докорінно при аналізі витрат на ДіР у відсотковому відношенні до ВВП.

Лідерами за витратами на ДіР у % від ВВП у 2015 р. є: Південна Корея — 4,04%, Ізраїль — 3,95%, Фінляндія — 3,55%, Японія — 3,41%, і Швеція — 3,40%\*.

Ці країни відносяться до технологічно високорозвинутих держав у таких сферах: електроніка, автомобіле- і машинобудування, промислове роботобудування (Японія, Південна Корея та Ізраїль); оптика, фізика напівпровідників і металів (Японія); низькотемпературна фізика, нейрохірургія, біотехнології та генна інженерія (Фінляндія); фармацевтика і телекомунікації (Швеція).

Протягом деякого часу регіони встановлювали власні планові норми витрат: найбільш відомою є мета Європейського Союзу (ЄС) щодо збільшення загального обсягу інвестицій у ДіР до 3% від ВВП до 2020 р. Тільки шести країнам Європи вдалося перевиконати мету в 3%, причому три з них — країни із невеликою економікою: Данія, Фінляндія і Швеція.

**У табл. 3** представлено дані про рівень витрат провідних країн світу на дослідження і роз-

\* Gross domestic expenditure on R&D (GERD) % of GDP [electronic resource]. — Access: [http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=t2020\\_20&language=en](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=t2020_20&language=en).

**Частка витрат на ДіР провідних країн світу  
за напрямками науково-технологічного розвитку, %**

Пріоритетний напрям	США	Китай	Франція	Німеччина	Японія	Південна Корея	Велика Британія	Інші
Нові матеріали	63	12	0	13	7	2	1	2
Сільське господарство і харчова промисловість	77	7	1	3	40	6	1	7
Автомобільна промисловість	28	4	1	21	38	6	1	1
Комерційна авіація	76	4	8	2	1	0	1	8
Обчислювальна техніка / ІТ	60	22	1	1	5	2	1	8
Енергетика	55	10	6	16	4	0	1	8
Екологія та навколишнє середовище	42	2	7	26	6	1	3	13
ІКТ	62	13	2	3	8	3	2	7
Вимірювальні прилади / електроніка	45	15	1	11	20	4	0	4
Науки про життя	43	1	7	16	6	1	11	15
Національна безпека / космос / військові витрати	78	9	0	1	1	1	1	9
Фармацевтика і біотехнології	70	4	6	9	2	1	1	7

**Джерело:** 2017 Global R&D Funding Forecast [electronic resource]. — Access: [http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017\\_global\\_r\\_d\\_funding\\_forecast?pg=1#pg1](http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017_global_r_d_funding_forecast?pg=1#pg1).

робки за основними пріоритетними напрямками [7].

В Україні правові та організаційні засади щодо формування цілісної системи та реалізації пріоритетних напрямів, їх перелік на період до 2020 р. визначено Законом України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки”. Постановою Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 р. № 942 затверджено перелік пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 р. З метою дотримання вимог Закону України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки” у 2016 р. уряд ухвалив постанову Кабінету Міністрів України № 556, якою продовжено строк дії переліку пріоритетних тематичних напрямів на період до 2020 р. та доповнено його новими напрямками, спрямованими на забезпечення національної безпеки, підвищення обороноздатності держави, захисту цивільного населення, розвитку сфери космічної діяльності,

медицини, аграрного сектору, транспорту, а також уточнено редакцію низки тематичних напрямів.

Фінансове забезпечення ДіР за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки останніми роками залишається на рівні 90–94% від загальних видатків на ДіР бюджетного фінансування (**рис. 2**) [8].

Аналіз фінансування ДіР свідчить, що 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 коштів, найменші ж частки (у середньому не перевищують 6%)



**Рис. 2.** Динаміка фінансування ДіР за пріоритетними напрямками у 2013–2016 рр., млн грн

**Джерело:** розраховано авторами за даними головних розпорядників бюджетних коштів.

виділено на пріоритетні напрями “Енергетика та енергоефективність”, “Інформаційні та комунікаційні технології”, “Нові речовини і матеріали” (рис. 3).

Протягом 2013–2016 рр. спостерігалася тенденція украй низького фінансування окремих пріоритетних тематичних напрямів. Найменш профінансованими у розрізі пріоритетів виявилися:

- за пріоритетним напрямом “Фундаментальні наукові дослідження” — пріоритетний тема-

тичний напрям “Найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій” (у середньому — 7,4%);

- за пріоритетним напрямом “Інформаційні та комунікаційні технології” — “Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем” (2,7%), “Технології та інструментальні засоби електронного урядування. Інформаційно-аналітичні системи, системи підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри” (2,5%) та “Технології та засоби захисту інформації” (1,7%);
- за пріоритетним напрямом “Енергетика та енергоефективність” — “Способи застосування сучасного енергоменеджменту. Технології забезпечення енергобезпеки” (3,6%) та “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)” (0,7%);
- за пріоритетним напрямом “Раціональне природокористування” — “Технології утилізації та видалення побутових і промислових відходів” (0,9%), “Технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря” (0,3%) та “Проблеми забезпечення продовольчої безпеки і збереження та розширення генофонду сільськогосподарських сортів рослин і порід тварин” (2016 р. — 0,1%);



**Рис. 3.** Розподіл фінансування ДіР за пріоритетними напрямками, %

**Джерело:** розраховано авторами за даними головних розпорядників бюджетних коштів.

- за пріоритетним напрямом “Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань” — “Молекулярні біотехнології створення нових організмів та продуктів для сільського господарства, фармацевтичної та харчової промисловості” (0,9%), “Геномні технології в сільському господарстві” (0,3%) та “Генетична і регенеративна медицина” (2016 р. — 0,2%);
- за пріоритетним напрямом “Нові речовини і матеріали” — “Створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва” (6,4%).

Найбільша частка створеної науково-технічної продукції (НТП) за цей період (55,4%) припадає на пріоритетний напрям “Фундаментальні наукові дослідження”. Рівень упровадження НТП за цим напрямом у рік створення продукції у середньому становить 52,4%. Найвищий рівень упровадження (91,6%) має НТП, створена за пріоритетом “Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань” (рис. 4).

Найбільшу кількість “видів виробів”, “матеріалів”, “сортів рослин та порід тварин”, “методів і теорій” створено за пріоритетним напрямом “Фундаментальні наукові дослідження”. При цьому серед “видів виробів” та “методів і теорій” впроваджено менше половини створеної НТП, а “сортів рослин та порід тварин” та

“матеріалів” — менше чверті. Найбільшу кількість “видів техніки” та “технологій” створено за пріоритетним напрямом “Раціональне природокористування”, впроваджено менше половини створеної НТП.

Найбільше впроваджено “методів і теорій” і “технологій” за пріоритетним напрямом “Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань”: із 3304 створених “методів і теорій” впроваджено 3141, з 712 створених технологій впроваджено 619 (табл. 4) [9].

З таблиці видно, що далеко не вся створювана НТП доводиться до впровадження. Однією з причин неповного освоєння в реальному секторі економіки створюваних наукою результатів є недостатній попит бізнесу на інновації внаслідок значних власних витрат, необхідних на їх впровадження. При цьому питома вага організацій, що здійснюють технологічні інновації, в загальній кількості організацій у 2016 р. становила 18,9% [10].

Основними проблемами низького рівня інноваційної активності підприємств як і раніше залишаються недостатньо відпрацьовані механізми впровадження створених технологій і наукомісткої продукції з урахуванням необхідності виведення продуктів на ринок, а також неналагодженість взаємовигідних зв’язків наукової сфери з підприємствами. Особливо

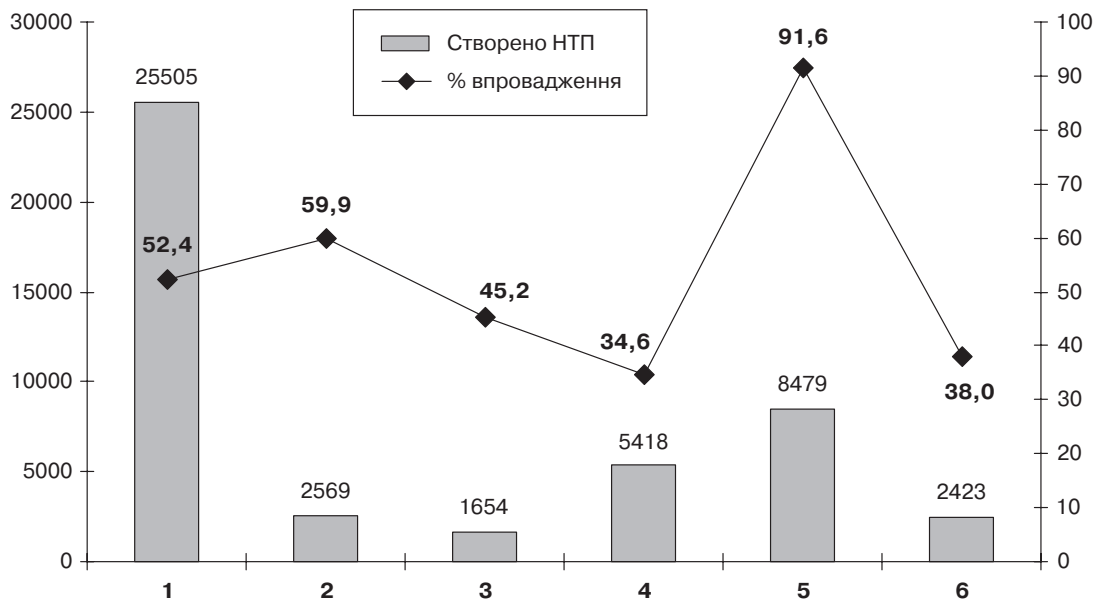


Рис. 4. Розподіл створеної НТП за пріоритетними напрямками за період 2013–2016 рр., од.:

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

Джерело: розраховано авторами за даними головних розпорядників бюджетних коштів.

**Кількість створеної НТП за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки  
у розрізі видів за період 2013–2016 рр.**

Пріоритетний напрям	Одиниця виміру	Створено / впроваджено НТП за видами						
		види виробів	у т. ч. техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи, теорії	інше
Фундаментальні наукові дослідження	Од.	546	243	1241	1064	878	9416	12360
	% впровадження	41,6	46,1	53,5	21,2	24,9	42,3	65,1
Інформаційні та комунікаційні технології	Од.	225	190	345	20	1	645	1333
	% впровадження	58,7	56,3	65,8	30,0		53,6	62,1
Енергетика та енергоефективність	Од.	327	274	409	50	1	487	380
	% впровадження	57,8	56,2	50,1	44,0		40,5	35,5
Раціональне природокористування	Кількість	301	261	1440	104	54	567	2952
	% впровадження	47,5	45,2	35,4	25,0	50,0	61,6	27,8
Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань	Од.	158	99	712	124	10	3304	4171
	% впровадження	46,2	46,5	86,9	71,8	10,0	95,1	92,1
Нові речовини і матеріали	Од.	296	157	654	605	1	468	399
	% впровадження	21,6	38,2	52,3	37,7	100,0	42,5	21,8
Усього	Од.	1853	1224	4801	1967	945	14887	21595
	% впровадження	44,7	48,8	53,5	30,4	26,2	55,2	63,7

**Джерело:** розраховано авторами за даними головних розпорядників бюджетних коштів.

проблематично відбувається процес освоєння у виробництві технологій і продукції, де потрібні значні інвестиції з оновлення технологічної та технічної бази. Організації не мають достатніх фінансових ресурсів для проведення значних оновлень виробничої бази. Виробництво, яке не відповідає сучасним вимогам, не здатне генерувати попит на інновації.

### ВИСНОВКИ

Визначення перспективних напрямів розвитку науки й технологій сьогодні є одним із найважливіших завдань державної політики. Країни, які не зможуть усвідомити цю перспективу, приречені на технологічне відставання і запозичення чужих технологій, що ставить під загрозу їх суверенне існування на міжнародній

арені. Держави, що претендують на лідерство, разом зі стимулюванням інвестицій приватного капіталу вкладають значні бюджетні кошти в наукові дослідження і розробки. При цьому важлива не тільки величина цих витрат, а їх ефективне вкладення — як за напрямками досліджень, так і організацією витрат.

В умовах множинності пріоритетних напрямів науково-технічного розвитку вітчизняна економіка обмежується досить незначним бюджетним фінансуванням. У зв'язку з цим Україні необхідно скоригувати власну політику щодо вибору пріоритетів із урахуванням обмежених фінансових ресурсів, що, безумовно, позначиться на кількості обраних напрямів на користь їх якісної реалізації. При цьому мають бути визначені чіткі цілі, індикатори, якими вимірюють



виконання та механізми реалізації. Пріоритетів не може бути багато, інакше знецінюється саме це поняття. Тому необхідно обирати кілька пріоритетів і забезпечити їх фінансуванням у повному обсязі за рахунок позбавлення від слабких неконкурентних структур у науковій сфері.

Україна має досить великий науково-дослідний потенціал (високий рівень вищої освіти, чисельність зайнятих у науковій сфері, великий спектр досліджень), але водночас низьку результативність використання цього потенціалу. Як свідчить досвід технологічно розвинутих країн, глибоко продуманий механізм обґрунтування науково-технічних пріоритетів як на державному, так і на міжнародному рівні разом із надійним моніторингом їх реалізації є обов'язковою умовою ефективності науково-технічної політики. Виявлення науково-технічних пріоритетів набуває все більшої актуальності і на міждержавному рівні. Кожна країна має визначати пріоритети свого розвитку на основі аналізу світових тенденцій і прогнозу власного розвитку, а також вибрати модель взаємодії із зовнішнім світом, яка найбільше відповідає інтересам держави на даному етапі розвитку. Ефективна реалізація науково-технічних пріоритетів напряму пов'язана з розв'язанням проблем оптимального фінансового забезпечення наукових досліджень і розробок.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Маліцький Б.А.* Актуальні питання методології та практики науково-технічної політики / Б.А. Маліцький, І.О. Булкін, І.Ю. Єгоров; за ред. Б.А. Маліцького. — К.: УкрІНТЕІ, 2001. — 204 с.
2. *Геєць В.М.* Національна інноваційна система: зарубіжний досвід, стан в Україні: аналітичні матеріали до Парламентських слухань / Геєць В.М., Федулова Л.І., Бажал Ю.М., Рудченко О.Ю., Осецький В.Л. — К.: ІЕПНАН України, 2007. — 184 с.
3. *Федулова Л.І.* Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування / Л.І. Федулова // *Економіка і прогнозування*. — 2008. — № 4. — С. 124–138.
4. *Попович О.С.* Місце пріоритетів в реалізації державної науково-технологічної політики України / О.С. Попович // *Наука та наукознавство*. — 2001. — № 3. — С. 65–73.
5. 2016 Global R&D Funding Forecast [electronic resource]. — Access: [https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast\\_2.pdf](https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast_2.pdf)
6. 2017 Global R&D Funding Forecast [electronic resource]. — Access: [http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017\\_global\\_r\\_d\\_funding\\_forecast?pg=1#pg1](http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017_global_r_d_funding_forecast?pg=1#pg1)
7. *Ізюмов Д.Б.* Анализ глобальных расходов на исследования и разработки в 2014–2016 гг. / Д.Б. Изюмов, Е.Л. Кондратюк // *Иноватика и экспертиза*. — 2017. — Вып. 1 (19). — С. 113–122.

8. Аналітична довідка. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової і науково-технічної діяльності за 2016 рік [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/informacijno-analitichni-materiali.html>.
9. Аналітична довідка. Реалізація пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та отримані результати у 2016 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/informacijno-analitichni-materiali.html>.
10. Державна служба статистики України. Наукова та інноваційна діяльність України. 2017. Статистичний збірник. — Київ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

#### REFERENCES

1. *Malitskyi B.A., Bulkin I.O., Yehorov I.Yu.* (2001) Aktualni pytannia metodologii ta praktyky naukovo-tekhnichnoi polityky [Topical issues of methodology and practice of scientific and technical policy]. Kyiv (in Ukr.): UkrISTEI, 204 p.
2. *Heiets V.M., Fedulova L.I., Bazhal Y.M., Rudchenko O.I., Osetskyi V.L.* (2007) Natsionalna innovatsiina systema: zarubizhnyi dosvid, stan v Ukraini: analitichni materialy do Parlamentskykh slukhan [National innovation system: foreign experience, status in Ukraine: analytical materials for parliamentary hearings]. Kyiv (in Ukr.): IEFNAS of Ukraine, 184 p.
3. *Fedulova L.I.* (2008) Forsait: suchasna metodolohiia tekhnolohichnoho prohnozuvannia [Foresight: modern methodology of technological forecasting]. *Ekonomika i prohnozuvannia* [Economics and forecasting], Vol. 4, pp. 124–138.
4. *Popovych O.S.* (2001) Mistse priorytetiv v realizatsii derzhavnoi naukovo-tekhnologichnoi polityky Ukrainy [The place of priorities in the implementation of the state scientific and technological policy of Ukraine]. *Nauka ta naukoznavstvo* [Science and science of science], Vol. 3, pp. 65–73.
5. Global R&D Funding Forecast (2016). Available at: [https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast\\_2.pdf](https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast_2.pdf).
6. Global R&D Funding Forecast (2017). Available at: [http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017\\_global\\_r\\_d\\_funding\\_forecast?pg=1#pg1](http://digital.rdmag.com/researchanddevelopment/2017_global_r_d_funding_forecast?pg=1#pg1).
7. *Izumov D.B., Kondratyuk Ye.L.* (2017) Analiz globalnykh raskhodov na isslyedovaniya i razrabotki v 2014–2016 godakh [Analysis of Global R&D Costs 2014–2016]. *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and expertise], Vol. 1 (19), pp. 113–122.
8. *Analitychna dovidka. Stan rozvytku nauky i tekhniky, rezultaty naukovoї i naukovo-tekhnichnoi diialnosti za 2016 rik* [Analytical Reference. The state of development of science and technology, the results of scientific and scientific and technical activities in 2016]. Available at: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/informacijno-analitichni-materiali.html>.
9. *Analitychna dovidka. Realizatsiia priorytetnykh napriamiv rozvytku nauky i tekhniky ta otrymani rezultaty u 2016 r.* [Analytical Reference. Realization of priority directions of science and technology development and results in 2016]. Available at: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/informacijno-analitichni-materiali.html>.
10. *Derzhavna sluzhba statystryky Ukrainy. Naukova ta Innovatsiina diialnist Ukrainy* (2017). [State Statistics Service of Ukraine. Scientific and Innovative Activities of Ukraine]. Kyiv (in Ukr.): Statystychnyi zbirnyk. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

**Т.К. Kuranda**, Head of Department  
**О.П. Kochetkova**, Head of Section  
**А.В. Osadcha**, Senior Researcher

## FINANCIAL SUPPORT OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PRIORITIES IN THE WORLD AND UKRAINE

**Abstract.** *The article analyzes the state of financial support of scientific research and development in the leading countries of the world according to information from foreign sources and Ukraine according to the monitoring of the implementation of priority directions of science and technology development.*

**Keywords:** *scientific research and development, priority direction, financial support, monitoring, scientific and technical products.*

**Т.К. Куранда**, зав. отдела  
**Е.П. Кочеткова**, зав. сектора  
**А.В. Осадчая**, с.н.с.

## ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ В МИРЕ И УКРАИНЕ

**Резюме.** *В статье проанализировано финансовое обеспечение научных исследований и разработок в ведущих странах мира по данным информационных зарубежных источников и в Украине — по данным мониторинга реализации приоритетных направлений развития науки и техники.*

**Ключевые слова:** *научные исследования и разработки, приоритетное направление, финансовое обеспечение, мониторинг, научно-техническая продукция.*

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

**Куранда Тетяна Костянтинівна** — зав. відділу Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-02; kuranda@uintei.kiev.ua

**Кочеткова Олена Петрівна** — зав. сектору УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-29; kochetkova@uintei.kiev.ua

**Осадча Анастасія Борисівна** — с.н.с. УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-29; osadcha@ukrintei.ua

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Kuranda T.K.** — Head of Department of Ukrainian Institute of Scientific, Technical Expertise and Information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-02; kuranda@uintei.kiev.ua

**Kochetkova O.P.** — Head of Section of UkrISTEI, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-29; kochetkova@uintei.kiev.ua

**Osadcha A.V.** — Senior Researcher of UkrISTEI, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-29; osadcha@ukrintei.ua

### ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРАХ

**Куранда Т.К.** — зав. отделом УкрІНТЭІ, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-02; kuranda@uintei.kiev.ua

**Кочеткова Е. П.** — зав. сектором УкрІНТЭІ, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-29; kochetkova@uintei.kiev.ua

**Осадчая А. Б.** — с.н.с. УкрІНТЭІ, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-29; osadcha@ukrintei.ua



УДК 338.24; 338.723

**О.В. ПРУДКА**, с.н.с.

## КИТАЙСЬКИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Резюме.** *Основним фактором сталого економічного зростання є конкурентоспроможність, яка спирається на інноваційну активність бізнесу. Розвиток національної економіки все частіше обумовлюється оновленням технологій, освоєнням нових ринків і організаційними нововведеннями (інституційними інноваціями). Оскільки реалізація цього курсу вимагає вироблення механізмів та інструментів підтримки державою інноваційної*