

УДК 330.837:330.341.1

**Краус Н.М.**  
*доктор економічних наук, доцент, провідний науковий співробітник  
відділу економіки та фінансів  
ДНУ «Академія фінансового управління»*

**Манжура О.В.**  
*доктор економічних наук, проректор  
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі»*

**Краус К.М.**  
*кандидат економічних наук, економіст ООО «ВАРТИС» (м. Київ)*

## НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ У СЕКТОРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

### SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATIVE DEVELOPMENTS IN HIGHER EDUCATION SECTOR

#### АНОТАЦІЯ

У статті досліджено валові витрати на виконання наукових досліджень і розробок за видами витрат у секторі вищої освіти та внутрішні витрати на виконання наукових досліджень і розробок за галузями наук у розрізі різних видів досліджень і розробок в окремих країнах світу в 2000, 2010 і 2016 рр. у розрізі частки приватного бізнесу і недержавних організацій і частки окремої країни. Розкрито джерела фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт в Україні. Проведено порівняння щодо кількості організацій, які займаються дослідженнями та виконують науково-технічні роботи за секторами діяльності в Україні, в 2005, 2010, 2012 та 2015 рр., яке дало змогу констатувати той факт, що простежується надзвичайно великий відрив української освіти й науки за результатами реалізації відкриттів і винаходів, у рівнях технологічного розвитку, в ефективності державної науково-технічної політики не лише від розвинутих країн, але й від країн, що розвиваються. Представлено зміст роботи індустріальних парків України як точок інноваційного розвитку країни та майданчиків для проведення різного роду досліджень, що дало змогу запропонувати авторське бачення вирішення проблеми зменшення кількості інноваційних розробок у секторі вищої освіти.

**Ключові слова:** наукові дослідження, сектор вищої освіти, інноваційні розробки, фінансування досліджень, індустріальні парки.

#### АННОТАЦИЯ

В статье исследованы валовые расходы на выполнение научных исследований и разработок по видам затрат в секторе высшего образования и внутренние затраты на выполнение научных исследований и разработок по отраслям наук в разрезе различных видов исследований в данном секторе. Проанализированы финансирования исследований и разработок в отдельных странах мира в 2000, 2010 и 2016 гг. в разрезе доли частного бизнеса и негосударственных организаций и доли отдельной страны. Раскрыты источники финансирования расходов на выполнение научных и научно-технических работ в Украине. Проведено сравнение по количеству организаций, занимающихся исследованиями и выполняют научно-технические работы по секторам деятельности в Украине, в 2005, 2010, 2012 и 2015 гг., которое позволило констатировать тот факт, что наблюдается очень большой отрыв украинского образования и науки по результатам реализации открытий и изобретений, в уровнях технологического развития, в эффективности государственной научно-технической политики не только от развитых стран, но и от развивающихся стран. Представлено содержание работы индустриальных парков Украины как точек инновационного развития страны и площадок для проведения различного рода исследований, что позволило

предложить авторское видение решения проблемы уменьшения количества инновационных разработок в секторе высшего образования.

**Ключевые слова:** научные исследования, сектор высшего образования, инновационные разработки, финансирование исследований, индустриальные парки.

#### ANNOTATION

Gross for execution scientific research and development by types of expenditure in the sector of higher education and an internal cost for execution of scientific research and development in the branches of science in the context of various types of research in this sector are investigated in the article. Financing of research and development in separate countries of the world in 2000, 2010 and 2016 in terms of the share of private business and non-governmental organizations and the share of the country separately are analyzed. The sources of financing of expenses for carrying out scientific and technical works in Ukraine are revealed. Comparison of number of organizations involved which are engaged in research and perform scientific and technical works on the sectors of activity in Ukraine in 2005, 2010, 2012 and 2015 are carried out. This comparison made it possible to state the fact that an extremely large «separation» of Ukrainian education and science was observed by the results of the implementation of discoveries and inventions, at the levels of technological development, in the effectiveness of the state scientific and technical policy not only from developed countries, but also from developing countries. The content of the work of industrial parks of Ukraine as the points of innovative development of the country and sites for conducting various kinds of research is presented, which allowed proposing an author's vision of solving the problem of reducing the number of innovative developments in the sector of higher education.

**Keywords:** scientific research, higher education sector, innovation development, research funding, industrial parks.

**Постановка проблеми.** Європейський поступ сучасної України конкретизовано в положеннях Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, Програми діяльності Уряду на 2015–2016 року та Стратегії сталого розвитку «Україна 2020», де реформа вищої освіти визнана як один із ключових пріоритетів. До того ж реформування економіки та потреба підвищення її ефективності зумовлюють необхідність забезпечення усіх галузей професійними кадрами. Перетворення в суспільстві, соціально-економічний прогрес країни можливі лише завдяки талановитим науковцям, кваліфікованим спеціаліс-

там та всім іншим фахівцям з якісною освітою. Теорією і практикою ринкових трансформацій доведено, що освіта і наука є одними з основних джерел забезпечення високих та стійких темпів економічного росту країни [1, с. 784].

Крім того, у глобальному освітньому просторі (ера економіки знань) [2, с. 4; 3] з'являється «нова якість» – університет світового класу, який можна розглядати як інституцію, якій удалося залучити найкращих студентів та викладачів з усього світу, акумулювати адекватний фінансовий ресурс та впровадити принципи менеджменту у власні управлінські структури. Також, університет світового класу представлений у топовій частині провідних міжнародних університетських рейтингів, для яких характерний акцент на оцінці науково-дослідницької діяльності університетів та їх інтегрованості в глобальний академічний простір. В умовах становлення суспільства знань та економіки, побудованої на знаннях, наявність у тій чи іншій країні університету світового класу є своєрідним локомотивом її економічного, соціального та культурного розвитку [4, с. 28].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Із дослідженням загальних аспектів здійснення наукових досліджень і новітніх розробок та проблемами їх адаптації до глобального цифрового віртуального інноваційно-інформаційного простору пов'язані імена В. Геєця [5], В. Денисюк [6], Г. Зборовського [7], С. Кубатова [4], К. Краус [8; 9], І. Павленка [10], А. Павлюк [11], Т. Черненко [12], Т. Ящука [1]. Але разом із тим значна кількість питань, таких, наприклад, як глибокий структурний аналіз джерела фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт в секторі вищої освіти України в межах глобального інституціонального середовища, внутрішніх витрат на виконання наукових досліджень і розробок за галузями наук у сфері вищої освіти, розкриття характерних особливостей розвитку індустріальних парків в Україні, залишаються недостатньо розкритими.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Світовий простір наукових досліджень та інноваційних розробок сфери вищої освіти в умовах модернізаційних пріоритетів реформування та глобальних викликів варто розуміти як створення науково-інноваційного поля в секторі освіти виходячи з нового інституційно-організаційного формату та розглядати як ключовий механізм, що покликаний корегувати недоліки й пришвидшувати інноваційний розвиток країни загалом і поліпшувати якість інноваційних розробок в освіті зокрема.

**Мета статті** полягає у дослідженні інституціональних особливостей наукових досліджень та розробок у секторі вищої освіти через розгляд освіти в її зв'язку із системою суспільних відносин; аналізі джерел фінансування досліджень і розробок в окремих країнах світу у 2000, 2010 і 2016 рр. та валових і внутріш-

ніх витрат на виконання наукових досліджень і розробок за видами витрат у секторі вищої освіти й за галузями наук в розрізі різних видів досліджень в даному секторі, щоб на базі цього пізнання визначитися з майбутнім вектором розвитку досліджень і розробок в Україні; розкритті змісту роботи індустріальних парків України як точок інноваційного розвитку країни та майданчиків для проведення різного роду досліджень, що дасть змогу запропонувати авторське бачення вирішення проблеми зменшення кількості інноваційних розробок у секторі вищої освіти.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** До сектору вищої освіти відповідно до Frascati Manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development [13, с. 260] належать: усі університети, коледжі технологій та інші установи, що надають формальний характер програми вищої освіти незалежно від їхнього джерела фінансування або правового статусу; всі науково-дослідні інститути, центри, дослідні станції та клініки, які здійснюють науково-дослідницьку діяльність під прямим контролем або управлінням вищого навчального закладу. Профілі вищих навчальних закладів за кордоном такі: А. Установи вищої освіти. А. 1. Навчальні заклади (університети та інші навчальні заклади вищої освіти). А. 2. Дослідні інститути або центри досліджень університетів. А. 3. Університетські лікарні та клініки. В. Дослідні організації, наукові дослідження яких контролюються вищими навчальними закладами [13, с. 265].

З позиції неінституціонального підходу освіта вивчається як соціальний інститут, який чинить вплив на соціальні інститути культури, сім'ї, релігії, економіки тощо, а також залежить від зазначених інститутів. Відповідно до інституційного підходу, освіта – це «стійка форма організації суспільного життя і спільної діяльності людей, що включає в себе сукупність осіб та установ, наділених владою і матеріальними засобами для здійснення певних норм і принципів, соціальних функцій і ролей, управління та соціального контролю, в процесі яких здійснюється навчання, виховання, розвиток і соціалізація особистості з подальшим опануванням нею професії, спеціальності, кваліфікації» [7, с. 27].

Перевагами інституційного підходу є: розгляд освіти в її зв'язку із системою суспільних відносин; вивчення освіти в ракурсі стійкої і водночас динамічної форми організації життя суспільства; націленість на вивчення взаємодії між різними соціальними спільнотами в освіті [7, с. 21–29].

На думку колишнього керівника Світової організації торгівлі (СОТ) Паскаля Ламі, який очолює групу експертів, відібраних Європейською Комісією, щоб проаналізувати, які зміни слід запровадити після завершення у 2020 р. науково-дослідної та інноваційної програми «Гори-

зонт-2020», фінансування наступної програми досліджень в ЄС слід подвоїти. Тобто €120 млрд. мають стати мінімальним бюджетом наступної програми. «Світ переходить до економіки, де головний ресурс – це мозок і талант», – стверджує Ламі. Майбутньому європейському зростанню, на його думку, перешкоджає розрив між тим, що виробляється у науці, і тим, що виробляється в інноваціях (нові продукти та послуги). «Потрібно зробити великі зусилля не лише на шляху перетворення грошей у науку, а й перетворення науки в гроші. Тож, урахувачи демографічний стан Європи, зменшення кількості населення та його старіння, єдиний найпростіший спосіб отримати більше зростання – проводити більше досліджень та розробок» [14, с. 3].

Україна поступово долучається до спільних досліджень у сфері освіти з провідними країнами світу через міжнародне співробітництво та взаємовідносини на базі реалізації рамкових програм. 20 березня 2015 р. ЄС підписав з Україною угоду про її участь у Рамковій програмі ЄС із наукових досліджень та інновацій «Горизонт-2020» [15, с. 12]. Діяльність у рамках даного напрямку націлена на зміцнення і розширення переваг наукової бази ЄС та консолідації Європейського дослідного простору. Бюджет програми становить €80 млрд. Цей проект відкрив для українських учених нові можливості. Вони нарівні з європейськими колегами, можуть претендувати на «грантовий гаманець» і фінансувати власні наукові розробки. Розподіляє і надає гранти Європейська дослідницька рада (ERC).

Завдяки програмі «Горизонт-2020» Україна увійшла до 11 провідних наукових країн світу, які визначені стратегічними партнерами ЄС. Вступний внесок України має пільгу в розмірі 90%, а це дає змогу українським ученим долучатися до міжнародного наукового проекту. Відповідно до даної програми, українські науковці мають право подавати заявки для участі в програмах мобільності та отримувати стипендії із загальним фінансуванням близько €6 млрд. У попередній угоді – Сьомій рамковій програмі – Україна взяла участь у 126 наукових проектах на загальну суму фінансування €26,5 млн. Окрім активно працюючої Європейської дослідницької ради, до реалізації даного проекту залучений потужний європейський інститут – «Європейська мережа підприємств». Із боку України такою інституційною структурою є «Національний інформаційний центр зі співробітництва з ЄС у сфері науки і технологій». Даний інститут у рамках проектів IncoNet EaP та IncoNetCA долучався до розроблення грантової схеми для розширення участі представників країн Центральної Азії та Східної Європи в інформаційних доходах ЄС із темою, орієнтовану на пріоритетні напрями програми «Горизонт-2020». На рівні Міністерства освіти і науки України питаннями наукового співробіт-

ництва з іншими країнами займається Управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції. Всі спільні проекти України й ЄС регулюються документом «Угода між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво» [16].

Сьогодні українські та німецькі освітяни й учені мають спільні дослідження та шість реальних проектів, що допоможуть змінити системи управління освітою і дослідною діяльністю в Україні та ґрунтуються на німецькому досвіді. Проекти розраховані на два роки, вони мають різну тематику, зокрема: оцінювання діяльності освітніх й наукових організацій в Україні, освіта дорослих, трансфер технологій, великомасштабні експерименти, чиста вода для громадян Маріуполя тощо. Загалом же за останні 10 років Україна та Німеччина реалізували 172 науково-освітні проекти в галузях біології, фізики тощо [17, с. 3].

Вища освіта завжди поєднувалася з науковими дослідженнями. Вважаємо за потрібне зазначити, що, відповідно до міжнародних стандартів [13, с. 402], наукові дослідження і розробки – це творча діяльність, що здійснюється на систематичній основі для збільшення обсягу наукових знань, у тому числі про людину, природу та суспільство, а також пошук нових сфер застосування цих знань. Критерієм, який дає змогу відрізнити наукові дослідження і розробки від супутніх видів діяльності, є наявність у дослідженнях і розробках значного елемента новизни. Відповідно до цього критерію, конкретний проект залежно від мети проекту належить чи не належить до наукових досліджень і розробок.

Ключовий критерій класифікації досліджень та розробок в європейському просторі за видами – це очікуване використання результатів. Окрім того, існує два питання, що можуть допомогти ідентифікувати тип дослідницького проекту: за який період часу проект може призвести до результатів, які можуть бути застосовані? наскільки широким є спектр потенційних сфер застосування результатів дослідницького проекту (чим більш фундаментальним є дослідження, тим ширше потенційна область застосування)? [13, с. 53].

Світові рейтинги університетів значною мірою визначаються обсягами і результатами наукових досліджень і розробок. Україна має значні проблеми із проведенням ефективної науково-технічної політики. Стан науково-технічної сфери за останні роки різко погіршився: скорочено обсяг замовлень на наукову та науково-технічну продукцію, скоротилися кадрові та матеріальні бази проведення досліджень та розробок, різко зменшилася результативність самої науки. Дослідники значною мірою пов'язують це зі зміною фінансової підтримки науки в різних секторах економіки, у тому числі в секторі вищої освіти, які простежуються за даними, що представлені в табл. 1 [18, с. 6].

У 2016 р. загальний обсяг витрат на виконання НДР власними силами організацій становив 11 530,7 млн. грн., у тому числі витрати на оплату праці – 5 751,0 млн. грн., інші поточні витрати – 5 203,7 млн. грн., капітальні витрати – 576,0 млн. грн., із них витрати на придбання устаткування – 487,6 млн. грн. [20, с. 2]. Валові витрати на виконання наукових досліджень і розробок за видами витрат у секторі вищої освіти в 2016 р. представлено на рис. 1.

У 2016 р. 19,3% загального обсягу витрат були спрямовані на виконання фундаментальних наукових досліджень, які на 91,7% профінансовано за рахунок коштів бюджету. Частка витрат на виконання прикладних наукових досліджень становила 22,2%, які на 49,5% фінансувалися за рахунок коштів бюджету та 31,2% – за рахунок коштів організацій підприємницького сектору. На виконання науково-технічних (експериментальних) розробок спрямовано 58,5% загального обсягу витрат, які на 37,4% профінансовані організаціями підприємницького сектору, 34,0% – іноземними фірмами та 13,5% – за рахунок власних коштів. Майже половина обсягу витрат, спрямованого на виконання фундаментальних наукових досліджень припадала на галузь природничих наук, майже чверть – технічних, 9,9% – сіль-

ськогосподарських. На виконання прикладних наукових досліджень спрямовано 44,9% витрат галузі технічних наук, 24,5% – природничих, 11,1% – сільськогосподарських. Більша частина (86,2%) витрат на виконання науково-технічних (експериментальних) розробок припадає на галузь технічних наук [20, с. 3]. Внутрішні витрати на виконання наукових досліджень і розробок за галузями наук і в розрізі різних видів досліджень у секторі вищої освіти в 2016 р. представлено на рис. 2. та в табл. 2.

Сьогодні в розвинутих країнах основну частку витрат на дослідження і розробки несе не уряд, а приватний бізнес, університети та недержавні організації, що демонструють дані табл. 3. У Південній Кореї, Китаї та Японії більша частина фінансування досліджень і розробок відбувається за рахунок приватного бізнесу та недержавних організацій, тоді як Польща, Норвегія, Естонія дослідження та розробки здійснюють більше за кошти уряду – 45,2%, 45,8%, 49,5%, 69,2% відповідно.

В Україні ситуація дещо інша: частка фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт за рахунок коштів організацій підприємницького сектора – 40,3%, державного сектора – 39,4%, коштів іноземних держав – 18,2%. Питома вага витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт

Таблиця 1

**Фінансові витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт за джерелами і секторами діяльності в Україні в 2010, 2013, 2015 рр., тис. грн. [19, с. 73]**

Показник	У тому числі за рахунок					
	коштів бюджету		власних коштів	коштів замовників		коштів інших джерел
	усього	у т.ч. держбюджету		підприємств, організацій України	іноземних держав	
1	3	4	6	7	8	9
2010 рік						
<i>Усього</i>	3750968,6	3704338,6	872033,7	1961174,5	2315863,6	47549,9
державний сектор	2799443,2	2792878,7	130021,6	215595,0	118534,9	5485,1
підприємницький сектор	539920,2	523576,7	730169,1	1635386,4	2178718,8	38552,3
<i>сектор вищої освіти</i>	<i>411605,2</i>	<i>387883,2</i>	<i>11843,0</i>	<i>109973,0</i>	<i>18609,9</i>	<i>3512,5</i>
приватний неприбутковий сектор	-	-	-	220,1	-	-
2013 рік						
<i>Усього</i>	4826809,3	4762058,6	1466605,9	2306564,7	2411500,5	128938,8
державний сектор	3709060,1	3688553,3	174847,9	314066,9	87661,7	13784,7
підприємницький сектор	645626,6	635028,8	1274391,5	1837617,0	2294545,7	111408,2
<i>сектор вищої освіти</i>	<i>472122,6</i>	<i>438476,5</i>	<i>17366,5</i>	<i>154880,8</i>	<i>29293,1</i>	<i>3745,9</i>
приватний неприбутковий сектор	-	-	-	-	-	-
2015 рік						
<i>Усього</i>	4296353,4	4214176,2	30003573,5	2104651,2	2222176,9	245156,2
державний сектор	3323659,9	3304748,7	168283,0	294822,2	113770,4	12834,1
підприємницький сектор	549378,1	531721,0	2819071,9	1700879,3	2069816,9	194733,2
<i>сектор вищої освіти</i>	<i>423315,4</i>	<i>377706,5</i>	<i>16218,6</i>	<i>108949,7</i>	<i>38589,6</i>	<i>37588,9</i>
приватний неприбутковий сектор	-	-	-	-	-	-

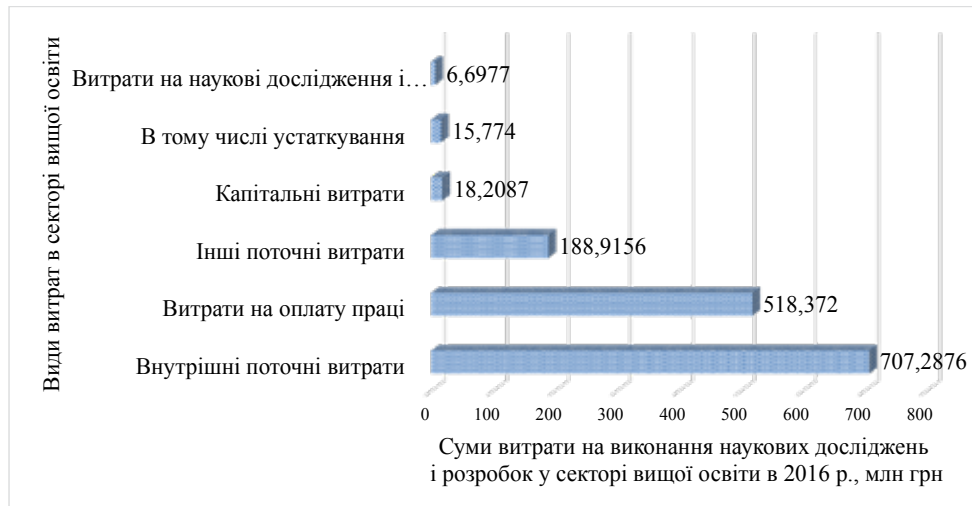


Рис. 1. Валові витрати на виконання наукових досліджень і розробок за видами витрат у секторі вищої освіти в 2016 р. [19, с. 65]

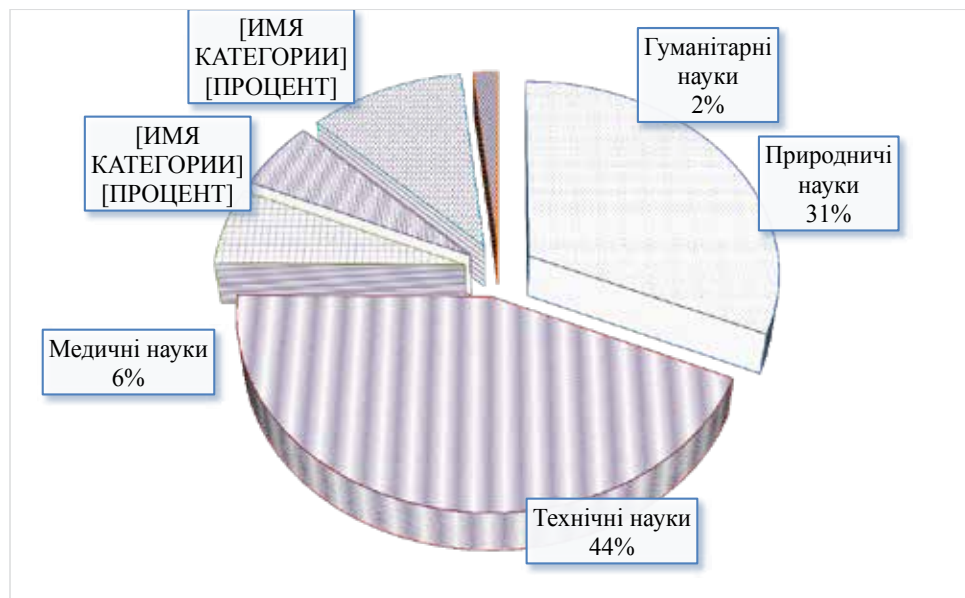


Рис. 2. Внутрішні витрати на виконання наукових досліджень і розробок за галузями наук у секторі вищої освіти в 2016 р. [19, с. 66]

Таблиця 2  
Внутрішні витрати на виконання наукових досліджень і розробок за галузями наук у розрізі різних видів досліджень у секторі вищої освіти в 2016 р., тис. грн. [19, с. 66]

	Усього	У тому числі		
		Фундаментальні дослідження	Прикладні дослідження	Науково-технічні (експериментальні розробки)
Усього	11530697,5	2225681,4	2561187,4	6743828,7
Природничі науки	2435620,1	1050567,6	628341,2	756711,3
Технічні науки	7514755,2	550011,5	1149057,8	5815685,9
Медичні науки	323972,3	69678,5	237312,9	16980,9
Сільськогосподарські науки	642671,0	221324,0	284488,9	136858,1
Суспільні науки	380411,9	176060,5	190641,8	13709,6
Гуманітарні науки	233267,0	158039,3	71344,8	3882,9

у ВВП України в 2015 р. становила 0,62%, що на 0,41% менше ніж у 2005 р. За останні 10 років в Україні спостерігається тенденція до зменшення кількості установ, що займаються дослідженнями і розробками та виконують науково-технічні роботи за секторами діяльності (рис. 3). Так, у підприємницькому секторі кількість такого роду організацій зменшилася на 443 од., у секторі вищої освіти даний показник зменшився в відсотковому відношенні на 12,2, у кількісному це 21 установа.

Упродовж 2016 р. наукові дослідження і розробки (НДР) в Україні виконували 972 організації, 46,6% з яких належали до державного

сектору економіки, 37,7% – підприємницького, 15,7% – вищої освіти. На підприємствах та в організаціях, які здійснювали НДР, кількість виконавців таких робіт на кінець 2016 р. становила 97,9 тис. осіб (з урахуванням сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру), з яких 65,1% – дослідники, 10,2% – техніки, 24,7% – допоміжний персонал [20, с. 1].

У 2017 р. дослідження і розробки у сфері освіти України мають суперечливий характер. З одного боку, ми спостерігаємо її адаптацію і стаємо свідками того, як освіта й наука все більше намагаються відмежуватися від полі-

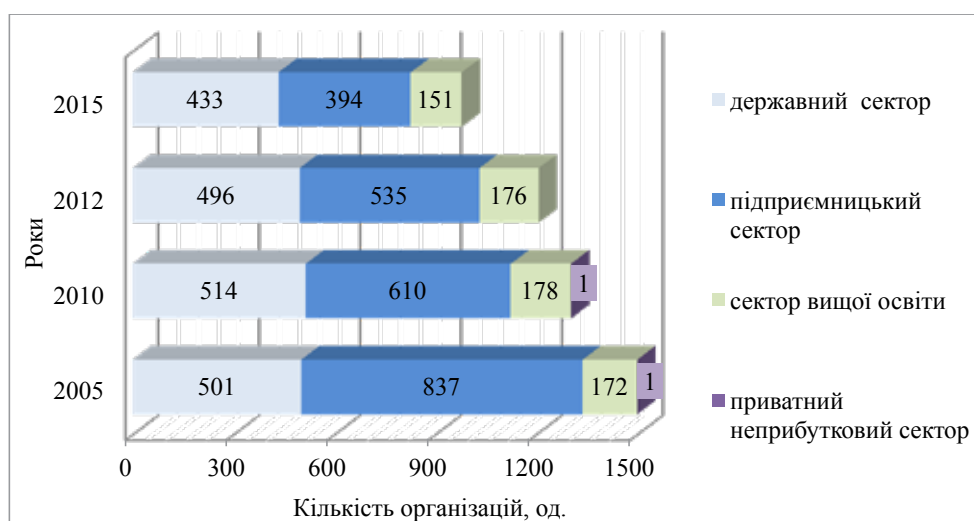


Рис. 3. Організації, які займаються дослідженнями та виконують науково-технічні роботи за секторами діяльності в Україні в 2005, 2010, 2012 та 2015 рр. [19, с. 12]

Таблиця 3  
Фінансування досліджень і розробок в окремих країнах світу в 2000, 2010 і 2016 рр. [19, с. 134; 21, с. 33, 36; 22, с. 33, 36]

Країна	Частка країни			Частка приватного бізнесу і недержавних організацій		
	2000 р.	2010 р.	2016 р.	2000 р.	2010 р.	2016 р.
1	2	3	4	5	6	7
США	26,2	31,3№	27,7І	74,2	68,7№	70,6І
Велика Британія	30,2	32,1	28,8	65,0	67,9	64,4
Німеччина	31,4	29,7№	28,8	70,3	70,3№	67,5
Японія	19,6	17,7№	16,0	70,1	82,3№	77,8
Сінгапур	40,3	40,2	37,1	62,0	60,8	61,2
Південна Корея	23,9	26,7	23,0	74,0	73,3	78,2
Данія	..	28,2	30,4	..	72,3	60,4
Фінляндія	26,2	25,7	27,5	70,9	74,3	67,7
Швеція	..	27,5№	28,3І	..	72,5№	67,0
Норвегія	..	46,8№	45,8І	..	53,2№	53,7
Нідерланди	..	40,9№	33,2	55,1	59,1№	56,0
Польща	66,5	60,9	45,2	36,1	26,6	46,6
Естонія	59,2	44,1	49,5	22,5	50,2	43,5
Всі країни ОЕСР	28,5	30,5№	27,8	69,3	69,5№	68,5
Китай	33,4	23,4№	20,3	60,0	76,6№	77,3
Росія	54,8	70,3	69,2	..	29,7	59,6
Україна	..	46,7	39,4i	..	26,4	40,5i

тичних й ідеологічних установок та прагнуть відповідати вимогам економічної доцільності. Робляться спроби (іноді успішні) пошуку української ніші на світовому ринку досліджень та розробок. З іншого боку, є низка проблем та негативних тенденцій. Особливо помітними ці проблеми стають за міжнародних порівнянь. А саме:

– рівні та тенденції фінансування досліджень і розробок у сфері освіти не відповідають ні потребам України, ні практиці лідерів світової економіки (табл. 1 та 3; рис. 4);

– відрив української освіти й науки за результатами реалізації відкриттів і винаходів у рівнях технологічного розвитку, ефективності державної науково-технічної політики не лише від розвинутих країн, але й від країн, що розвиваються.

Так, в Україні в 2015 р. надійшло 4 497 заявок, що на 813 од. менше, ніж у 2010 р., видано патентів на винаходи менше на 860 од. у 2015 р. порівняно з 2010 р. та на 305 од. порівняно з 2014 р. Найвища патентна активність за кількістю поданих заявок на видачу охоронних документів в Україні (71,1% від загальної кількості заявок) та отриманих охоронних документів в Україні (67,7% від загальної кількості отриманих охоронних документів) властива сектору вищої освіти; за кількістю поданих заявок на видачу охоронних документів в інших країнах світу – підприємницькому сектору (51,9%) і сектору вищої освіти (44,2%); за кількістю отриманих охоронних документів в інших країнах світу – підприємницькому сектору (74,1%) [24, с. 41–42]. Спостерігається зменшення фінансування на виконання науково-технічних робіт за рахунок коштів організацій сектору вищої освіти з 2010–2015 рр. на суму 1,09 млн. грн., коштів приватних некомерційних організацій – на 9,6 млн. грн. і коштів замовників іноземних держав – на 93,68 млн. грн.

Незважаючи на економічну скруту та обмеженість у коштах, у 2017 р. фінансування наукових досліджень і розробок вишів та наукових установ, що належать до сфери управління МОН, збільшилися майже на 40% – із 366,6 млн грн до 507,4 млн. грн. Нині фінансування наукових досліджень і розробок у ВНЗ відбувається за прозорим конкурсним відбором, що дає змогу вибирати найкращі проекти та колективи, що здатні їх реалізувати. 2016 р. в конкурсі взяли участь 132 навчальні заклади, які подали 834 проекти. З них експертами було відібрано 511, що вже профінансовані в 2017 р. Зараз у МОН іде робота над удосконаленням порядку проведення конкурсу для збільшення кількості досліджень прикладного характеру. Також серед пріоритетних – дослідження, спрямовані на підвищення обороноздатності й безпеки країни. До того ж в Україні в 2016 р. було започатковано конкурс для молодих учених, де їм уперше було надано можливість самостійно здійснювати наукові дослідження і розробки. У межах конкурсу було відібрано 79 молодіжних проектів. У 2017 р. їхнє фінансування становитиме 28,4 млн. грн. У квітні цього ж року проводився новий конкурс із загальною сумою фінансування 10 млн. грн. Наукові дослідження та розробки в системі МОН виконують 12,1 тис. працівників, із них штатних – понад 4 тис. До них залучається значна частина з майже 81 тис. викладачів ВНЗ, які виконують наукові дослідження і розробки, а також студенти, аспіранти та докторанти. Крім того, у системі вищої освіти працює переважна більшість загальної чисельності докторів (70,9% – 11 407 осіб) і кандидатів наук (72,9% – 63 157 осіб). У 2016 р. ВНЗ, що належать до сфери управління МОН, отримали 4 526 охоронних документів (із них 890 на винахід, 12 за кордоном); продали 55 ліцензій; видали 1 851 монографію; опублікували 8 206 статей у наукових виданнях, які індек-

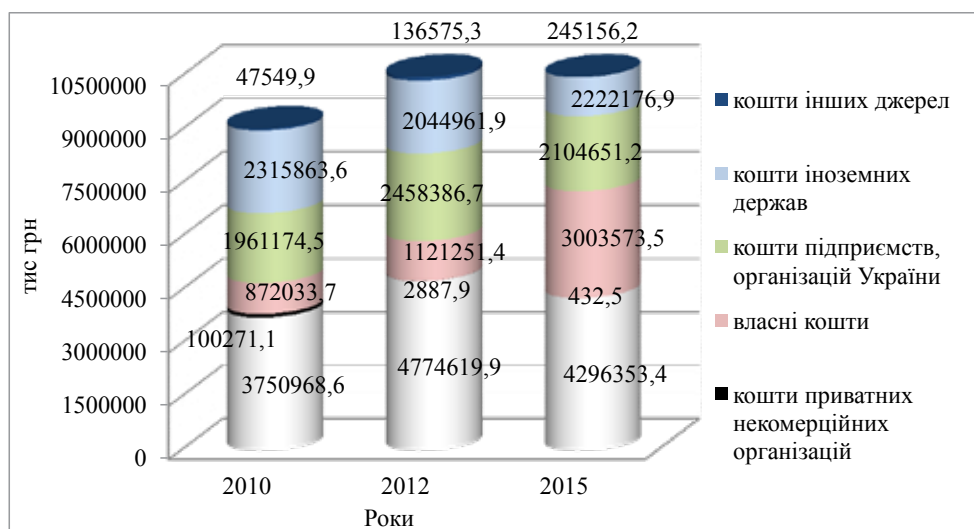


Рис. 4. Джерела фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт в Україні в 2010, 2012 і 2015 рр. [19, с. 65, 73; 23]

суються у найбільших наукометричних базах даних, зокрема Scopus, Web of Science, Index Copernicus; підготували понад 100 тис. публікацій у фахових виданнях [25].

Проведений нами аналіз дає змогу стверджувати, що між освітою, наукою, бізнесом та урядом поки що не склалися партнерські ділові відносини. Відсутність вищевказаних відносин призводить до недостатнього фінансування освіти бізнесом та неповного використання українською економікою освітнього, науково-технічного потенціалу. Так, наприклад, спостерігається зменшення фінансування за рахунок коштів фондів спеціального призначення з 2010 по 2013 р. на 27, 6 млн. грн. Окремі показники, що засвідчують ступінь взаємодії університетів та виробництва, науковий рівень дослідних центрів представлено в табл. 4. Збільшення асигнувань на освітні та науково-дослідні розробки дає економічний і соціально-політичний ефект лише за умови розвитку всього комплексу «потрійної спіралі». З табл. 4 видно, що має місце досить висока кореляція між основними показниками, які характеризують різні боки освітніх і дослідно-конструкторських робіт у різних країнах світу. З наведених показників видно, що лідерами в освітньому та науково-технічному розвитку є Швейцарія, Швеція, Японія, Фінляндія.

В Україні період оновлення виробничих технологій становить не менше 15 років, притому,

що технологія морально застаріває за 5–7 років, а у сфері електроніки, яка є ядром технологічного укладу, – за 2–3 роки [6, с. 24–25]. Формування системи технологічних парків в Україні розпочалося з 2000 р. Сьогодні в Україні зареєстровано 16 технологічних парків (серед них: «Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка» (м. Київ), «Інститут електровзарювання імені Є.О. Патона» (м. Київ), «Інститут монокристалів» (м. Харків), «Інститут технічної теплофізики» (м. Київ), «Київська політехніка» (м. Київ), «Інтелектуальні інформаційні технології» (м. Київ), «Укрінфотех» (м. Київ), «Агротехнопарк» (м. Київ), «Наукові і навчальні прилади» (м. Суми), «Текстиль» (м. Херсон), «Український мікробіологічний центр синтезу та новітніх технологій» (УМВЦЕНТ) (м. Одеса), «Яворів» (Львівська область), «Машинобудівні технології» (м. Дніпро)), із яких дійсно працюють вісім. Обсяг дослідної продукції та розробок цими технопарками наближається до 100 млн. грн. Діяльність українських технопарків спрямована на впровадження досягнень у галузі паливно-енергетичного комплексу, металургії, нетрадиційної та теплоенергетики, промислової екології, інформаційних і телекомунікаційних технологій, програмного забезпечення [10, с. 65].

У рамках Національного проекту «Нова інфраструктура», зокрема розділу «Індустріальні

Таблиця 4

Показники рівня науково-дослідного і технічного розвитку в окремих країнах світу в 2010 та 2015–2016 рр. [26, с. 16–17, 18, 490, 514, 517; 27, с. 8–9]

Країна	Науковий рівень дослідних центрів <sup>1</sup>		Наявність новітніх технологій <sup>1</sup>		Ступінь взаємодії університетів і виробництва <sup>1</sup>		Інновація як головний фактор конкурентоспроможності <sup>1</sup>		Стан розвитку кластерів <sup>1</sup>
	2010 р.	2015 – 2016 р.	2010 р.	2015 – 2016 р.	2010 р.	2015 – 2016 р.	2010 р.	2015 – 2016 р.	2015 – 2016 р.
1	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Швейцарія	6,3	6,4	6,7	6,4	5,8	5,8	5,8	5,78	5,3
Швеція	6,0	5,7	6,9	6,5	5,5	5,3	5,8	5,45	4,8
Японія	5,5	5,8	6,3	6,2	5,1	5,0	5,7	5,66	5,3
Фінляндія	5,2	5,8	6,6	6,6	5,6	6,0	5,6	5,5	4,9
Німеччина	5,6	5,8	6,2	6,2	5,2	5,3	5,5	5,61	5,5
США	5,8	6,1	6,3	6,5	5,7	5,8	5,5	5,59	5,5
Данія	5,4	5,5	6,5	6,0	5,2	4,9	5,3	5,25	4,5
Нідерланди	5,7	6,0	6,5	6,3	5,3	5,4	5,3	5,46	5,2
Велика Британія	6,1	6,3	6,5	6,5	5,8	5,7	5,2	5,28	5,3
Канада	5,6	5,4	6,3	6,2	5,2	4,9	5,0	4,77	4,8
Франція	5,3	5,6	6,4	6,0	4,2	4,6	4,9	4,97	4,5
Південна Корея	4,8	4,8	6,1	5,6	4,7	4,6	4,9	4,82	4,5
Італія	3,9	4,7	5,0	5,1	3,5	3,7	4,2	4,35	5,5
Китай	4,3	4,2	4,5	4,3	4,5	4,4	4,1	4,11	4,5
Бразилія	4,1	3,8	5,4	4,5	4,2	3,8	4,0	3,62	4,2
Індія	4,5	4,1	5,5	4,0	3,8	3,9	3,9	3,90	4,4
Росія	3,8	4,0	..	4,2	3,5	3,6	3,24	3,54	3,1
Казахстан	2,8	3,6	4,4	4,4	2,9	3,3	3,04	3,53	3,1
Україна	3,6	4,2	4,6	4,3	3,6	3,5	3,29	3,55	3,0

<sup>1</sup> Оцінка за семібальною шкалою



парки» – створення промислово-виробничої інфраструктури, сформовано Реєстр індивідуальних (промислових) парків. До його складу вже входить 12 парків (табл. 5), що представлені трьома типами: моноспеціалізовані, фокусовані, багатопрофільні [5, с. 201].

Аналізуючи діяльність технологічних парків України, варто зазначити, що сьогодні її нормативно-правова база є досить суперечливою і слаборозвиненою. Закон України «Про наукові парки» щодо державної підтримки говорить лише про звільнення технічних парків від увізного мита. Закони України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» та «Про інноваційну діяльність» дещо ширше висвітлюють це питання, доповнюючи попереднє повним або частковим кредитуванням, наданням державних гарантій і майновим страхуванням реалізації дослідних проектів. На жаль, нечіткість законодавчої бази та відсутність належної державної підтримки спонукають наявні технологічні парки зменшувати обсяги виготовлення і реалізації дослідної продукції, а іноземні інвестори втрачають бажання вкладати кошти. Але, незважаючи на це, у рамках виконання дослідних проектів технологічних парків з 2000 по 2015 р. обсяг реалізованої дослідної продукції становив майже 13 млрд. грн.

Сучасна організаційно-функціональна система підприємницького університету України є недосконалою, складною і за всіма ознаками перебуває на стадії формування. Цілісний науково-дослідний процес досі штучно поділений на три категорії (сектори): фундаментальний, відомчу, вузівську науку. *Це породило паралелізм та «ослаблення» досліджень і розробок у секторі освіти.* В Україні 75% фундаментальних досліджень виконується в академічному секторі науки, по 13% – у галузевому та вузівському секторах. *Кількість виконаних наукових та науково-технічних робіт у 2015 р. підприємницьким сектором становить 20 785 од., сектором вищої освіти – 7 577 од., організаціями національної академії наук України – 9 546 од. (рис. 5).*

Сьогодні потужними структурними інформаційними інститутами і науково-інформаційними центрами в Україні є: база даних науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій (налічує 100,8 тис. першоджерел, дисертацій – 112,7 тис. од.); база даних «Технології України» (містить інформацію про понад 1 000 завершених несекретних новітніх та економічних розробок, які є придатними для застосування в інноваційно-інвестиційному процесі відродження українського виробництва і продажу на міжнародному ринку інновацій); національні сегменти міжнародної системи AGRIS/CARIS, які створено на основі таких самих міжнародних систем інформації із с/г наук і с/г організацій ООН та про незавершені наукові дослідження в галузі с/г і продо-

вольства; наукові і науково-технічні бібліотеки (наприклад, у Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського нараховується близько 15 млн. од. зберігань, щорічно до фондів надходить 160–180 тис. різного роду друкованих видань) [5, с. 156–158]. У 2015 р. за рахунок коштів усіх джерел фінансування видано понад 313 тис. публікацій, що на 4,5% менше порівняно з 2014 р. У розрахунку на 1000 працівників середньооблікова кількість виконавців наукових досліджень і розробок становила 3 560 друкованих робіт (у 2014 р. – 3 439). Кількість друкованих робіт, виданих за рахунок коштів державного бюджету у 2015 р., становила близько 175,6 тис., що становить 97,7% від кількості публікацій у 2014 р. та 56,1% від загальної кількості друкованих робіт, виданих за рахунок коштів усіх джерел фінансування. Порівняно з 2014 р. на 25,6% зросла загальна кількість виданих монографій, у 2,5 рази – кількість монографій, що видані за кордоном. Суттєво (на 35,5%) збільшилася кількість статей, що надруковані в наукових фахових журналах, у тому числі тих, що входять до міжнародних баз даних, – на 21,6% [24, с. 39].

**Висновки.** У підсумку варто зазначити, що за Індексом глобальної конкурентоспроможності 2016–2017 (The Global Competitiveness Index) Україна посіла 85-е місце серед 138 країн світу, втративши за рік шість позицій (у попередньому рейтингу займала 79-ту позицію) [28]. Такі результати пояснюються, зокрема, тим, що доволі високі показники кількості науковців та інженерів супроводжуються у нашій країні й надзвичайно низькими показниками здатності утримувати/залучати таланти та залучати фахівців до роботи за спеціальністю [12, с. 9]. Вкрай невтішним є поки що і ключовий для економічного розвитку показник ВВП на душу населення (укладається Міжнародним валютним фондом), за яким Україна 2016 р. посіла 138-е місце серед 189 країн, знаходячись у групі найбідніших [29]. Необхідно відзначити, що за Індексом розвитку людського капіталу, який щорічно укладається Всесвітнім економічним форумом (World Economic Forum [30]), 2016 р. Україна посіла 26-е місце серед 130 країн світу, поліпшивши за рік позицію на п'ять пунктів.

Під час зіставлення рейтингових оцінок розвитку людського капіталу та економіки простежується наявність у нашій країні значного розриву між високими показниками розвитку людського капіталу та його нереалізованістю в економічній діяльності та її результатах. Наведені рейтингові оцінки вказують і на те, що саме людський капітал, система освіти та досліджень і розробок як ключові чинники його (людського капіталу) збереження й розвитку повинні стати рушієм позитивних змін у соціально-економічній сфері.

Незважаючи на масштабність наукових здобутків, що вже є наявними, все ж важливо в

Таблиця 5

## Розвиток індустріальних парків в Україні [5, с. 202–203; 11, с. 27]

№	Назва індустріального парку (ІП) та його місце знаходження	Вид діяльності	Площа ІП, га	Ініціатор створення ІП/ дата включення ІП до Реєстру	Кількість нових робочих місць	Термін на який створено ІП, рр.	Плановий обсяг інвестицій/ державне фінансування
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	«Долина» (Івано-Франківська область, м. Долина, урочище «Аеродром»)	Приладобудування, електроніка, елементи автомобілебудування, легка і харчова пром-сть, переробка деревини, логістика, складування	29,40	Долинська міська рада Івано-Франківської області /03.02.2014	2000	30	400 млн. грн.
2.	«Славута» (Хмельницька область, м. Славута)	Металообробка, вир-во будівельної продукції, деревообробка тваринних, харчових продуктів і смакових речовин; текстильне вир-во	50,00	Славутська міська рада Хмельницької області /07.02.2014	500	50	н/д
3.	«Львівський індустріальний парк «Рясне – 2» (Львівська область, м. Львів)	Деревообробка, целюлозно-паперова пром-ть, видавнича справа; вир-во електричного, електронного та оптичного устаткування; вир-во гумових та пластмасових виробів	23,94 р.	Львівська міська рада Львівської області /07.02.2014	від 500 до 2500	50	\$100 млн.
4.	«Індустріальний парк «Центральний» (Полтавська область, м. Кременчук, земельна ділянка типу Greenfield)	Машинобудування, логістика, ІТ-технології та електроніка, малий та середній бізнес, альтернативна енергетика та машинобудування	168,55	Кременчуцька міська рада Полтавської області /01.04.2014	3555	50	\$422 млн.
5.	«Індустріальний парк «Коростень» (Житомирська область, м. Коростень, земельна ділянка типу Greenfield)	Легка пром-сть, автомобілебудування, (комплектуючі), електроніка, вир-во енергозберігаючого обладнання; харчова пром-сть, логістичний центр; працює завод по вир-ву меблевих плит МДФ	42,20	Коростенська міська рада Житомирської області /01.04.2014	350	30	\$160,8 млн.
6.	«Свема» (Сумська область, м. Шостка)	Хімічне вир-во, вир-во фармацевтичних виробів, будівельних матеріалів, деревообробка, вир-во із пластмаси	92,00	Шосткинська міська рада Житомирської області /06.06.2014	2000	30	\$9 млн. – для модернізації інфраструктури
7.	«Соломоново» (Закарпатська область, Ужгородський район, с. Соломоново, на території СЕЗ «Закарпаття»)	Машинобудування, вир-во автомобілів	66,20	ТОВ «Сезпарксервіс», ТОВ «Євромотор», ТОВ «Євроавтотек», ТОВ «РІК» /06.06.2014	5400	30	530,2 млн. грн. (інфраструктура – 33,1 млн; виробничі площі – 497,1 млн) керуюча компанія
8.	«Перший український індустріальний парк» (Київська область, Броварський р-н, с. Велика Димерка)	Харчове, фармацевтичне, деревообробне, маблеве, поліграфічне вир-во, автомобілебудування, металообробка	105,00	ТОВ «Земельний союз» /09.07.2014	2000	30	1,87 млрд. грн.

Закінчення таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7	8
9.	«BIONIC Hill»(м. Київ)	Сфера високих технологій, енергоефективність, енергозбереження.	147,00	Товариство з обмеженою відповідальністю «Біонік Девелопмент» /01.09.2014	35000	39	4,45 млрд. грн.
10.	«iPark» (Одеська область, Комінтернівський р-н)	Переробка, приладобудівна, нафтохімічна пром-сть, автомобілебудування, робототехніка	500,00	Ставницер Андрій Олексійович, Мушинська Валентина Констянтинівна /01.09.2014	1195	49	500 млн. грн.
11.	«Індустріальний парк «Кривбас» (Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг)	Машинобудування, виготовлення будматеріалів, логістичний центр, легка промисловість та hi-tec	26,03	Криворізька міська рада Дніпропетровської області /01.09.2014	2245	30	250 млн. грн.
12.	«Тростянець» (Сумська область, м. Тростянець)	Облаштування сучасної інженерно-транспортної інфраструктури для розміщення на ній виробничих, складських та адміністративних приміщень, які повинні використовуватися підприємствами або легкої пром-сті	39,95	Тростянецька міська рада Сумської області/14.10.2014	500	30	\$170 млн.

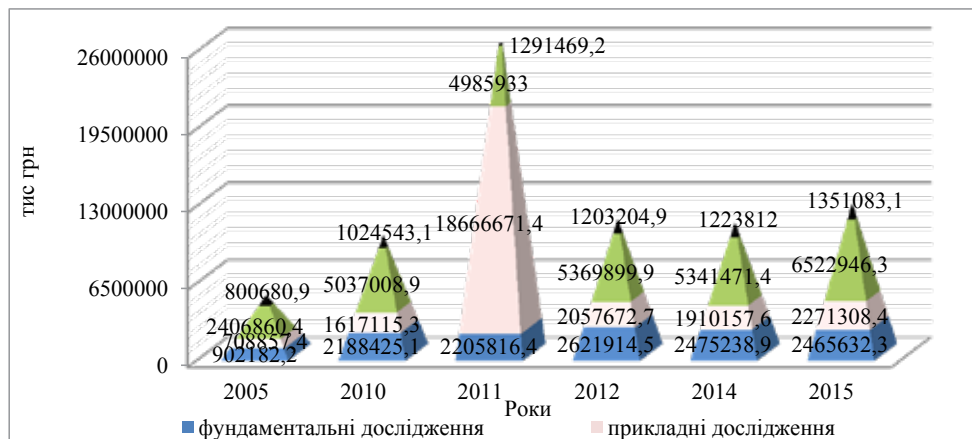


Рис. 5. Обсяг фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, виконаних власними силами наукових організацій, за видами робіт в Україні з 2005 по 2015 р. [19, с. 76]

майбутньому визначити прогнозну суму витрат на нові дослідження і розробки на 2020 чи 2023 р., здійснивши аналітичне вирівнювання динамічного ряду, щоб на базі цього прогнозу визначитися з майбутніми перспективами у сфері науки й освіти в результаті інноваційної діяльності.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Яцук Т.А. Система вищої освіти в Україні та її фінансування. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип. 17. С. 784.
2. Краус Н.М. Інституціоналізація інноваційної економіки: глобальні та національні тенденції: автореф. дис. ... докт. економ. наук: спец. 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки». К.: Знання, 2017. 40 с.
3. Краус Н.М. Вплив інноваційної глобалізації на інноваційну глокалізацію економіки України крізь призму інституціоналізму та колаборації. Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. № 9. URL: <http://www.global-national.in.ua>. Назва з екрана. Дата перегляду: 17.03.2017.
4. Курбатов С.В. Феномен університету в контексті глобальних трансформацій: автореф. дис. ... доктора. філос. наук: спец. 09.00.10 «Філософія освіти». Київ, 2015. С. 28.
5. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В.М. Геєця та ін.; НАН України. К., 2015. С. 201.
6. Состояние, проблемы и перспективы активизации инновационного развития Беларуси и Украины / В.А. Денисюк и др. Инновации. 2007. № 8(106). С. 24–25.

7. Зборовський Г.Е. Образование: научные подходы к исследованию. Социологические исследования. 2000. № 6. С. 21–29.
8. Краус К.М., Краус Н.М. Стратегія фінансової стабілізації підприємств (на прикладі Центральної спілки споживчих товариств України): монографія. Полтава: Дивосвіт, 2010. 142 с.
9. Краус К.М., Краус Н.М. Реалізація інноваційного проекту підприємницькою структурою в рамках дії «вітряка інновацій». Економіст. 2016. № 2. С. 4–8.
10. Павленко І.А. Інноваційне підприємництво у трансформаційній економіці України: монографія. К.: КНЕУ, 2007. С. 65.
11. Павлюк А. Розвиток індустріальних парків в Україні: проблеми та перспективи політики стимулювання. Економіст. 2016. № 1. С. 27.
12. Безпекові виміри освітньої політики: світовий досвід і українські реалії / Т. Черненко та ін. Аналітична доповідь. НІСД. 2017. С. 9. URL: [http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Osvita\\_Vezpeka-40c41.pdf](http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Osvita_Vezpeka-40c41.pdf). Назва з екрану. Дата перегляду: 6.09.2017.
13. OECD (2015) Frascati Manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris: OECD Publishing, 2015. – P. 53, 260, 265, 402. URL: [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/scienceand-technology/frascati-manual-2015\\_9789264239012-en#\\_WfHCtVSOMdU#page1](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/scienceand-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en#_WfHCtVSOMdU#page1). Title from display. Date of treatment: 21.09.2017.
14. Європа: тенденції інноваційної політики. Світ. 2017. № 31–32(971–972) серп. С. 3.
15. Інституціональний фон «інноваційного коридору» мікро- та макrorівня / Н.М. Краус, К.М. Краус, О.С. Криворучко. Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 3. С. 10–16.
16. Угода між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво. URL: [http://www.fp7-ncr.kiev.ua/assets/Ukraine\\_EU/ugod1.pdf](http://www.fp7-ncr.kiev.ua/assets/Ukraine_EU/ugod1.pdf). Назва з екрану. Дата публікації: 11.02.2003. Дата перегляду: 30.09.2017.
17. Україна: трансфер інтелекту в економіку. Світ. 2017. № 31–32(971–972) серп. С. 3.
18. Стратегія реформування вищої освіти в Україні до 2020 року (проект). С. 6. URL: [http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/HE%20Reforms%20Strategy%2011\\_11\\_2014.pdf](http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/HE%20Reforms%20Strategy%2011_11_2014.pdf). Назва з екрану. Дата перегляду: 5.09.2017.
19. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: стат. зб. / відп. за вип. О.О. Кармазіна. К.: Держаналітінформ, 2016. С. 12, 65, 66, 73, 76, 134.
20. Доповідь «Здійснення наукових досліджень і розробок в Україні» 2016 рік. С. 1–3. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publnauka\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm). Назва з екрану. Дата публікації: 30.05.2017. Дата перегляду: 10.10.2017.
21. OECD (2013) Main Science and Technology Indicators. Paris: OECD Publishing, 2012. Volume 2012. Issue 2. P. 33, 36. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/msti-v2012-2-en>. Title from display. Date of treatment: 17.09.2017.
22. OECD (2016) Main Science and Technology Indicators. Paris: OECD Publishing, 2016. Volume 2016. Issue 1. P. 33, 36. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/msti-v2016-1-en>. – Title from display. Date of treatment: 07.08.2017.
23. Краус Н.М. Інституціональний дизайн мезорівня інноваційної економіки: фрактально-фасеточна модель. Економічний часопис – XXI. 2015. № 3–4(1). С. 4–7.
24. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2015 рік.: аналітична довідка; Український інститут науково-технічної і економічної інформації МОН України. К.: УІНТЕІ, 2016. С. 39–42.
25. Фінансування наукових досліджень і розробок в університетах збільшилось майже на 40%. URL: <http://mon.gov.ua/usinovivni/novini/2017/03/01/finansuvannya-naukovix-doslidzhen-i-rozrobok-zbilshilos-majzhe-na-40/>. Назва з екрану. Дата публікації: 01.03.2017. Дата перегляду: 13.10.2017.
26. The Global Competitiveness Report 2011–2012. World Economic Forum. Editor Professor Xavier Sala-i-Martin Columbia University Chief Advisor of the Centre for Global Competitiveness and Performance. Geneva: [s. n.], 2011. P. 16–17, 18, 490, 514, 517. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GCR\\_Report\\_2011-12.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf). Title from display. Date of treatment: 17.09.2017.
27. The Global Competitiveness Report 2015–2016. World Economic Forum. Editor Professor Xavier Sala-i-Martin; Columbia University Chief Advisor of The Global Competitiveness. Geneva: [s. n.], 2015. P. 8–9. URL: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf). Title from display. Date of treatment: 05.08.2017.
28. Позиція України в рейтингу країн світу за Індексом глобальної конкурентоспроможності 2016–2017 / Економічний дискусійний клуб. URL: <http://edclub.com.ua/analitika/pozyciya-ukrayiny-v-reytingu-krayin-svitu-za-indeksom-globalnoyikonkurentospromozhnosti-1>. Назва з екрану. Дата перегляду: 6.09.2017.
29. List of Countries by Projected GDP per capita. URL: <http://statisticstimes.com/economy/countries-by-projected-gdp-capita.php> 8. Title from display. Date of treatment: 12.10.2017.
30. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/>. Title from display. Date of treatment: 10.10.2017.