



**I. V. O D O T Y U K,**  
*доктор економічних наук,  
головний науковий співробітник  
відділу інноваційної політики, економіки  
та організації високих технологій  
ДУ “Інститут економіки і  
прогнозування НАН України”,  
вул. Панаса Мирного, 26, 01011, Київ, Україна*

**I H O R O D O T I U K,**  
*Doctor of Econ. Sci,  
Principal Researcher of the Department of  
Innovation Policy and Economics,  
and Organization of High Technologies  
Institute for Economics and  
Forecasting of the NAS of Ukraine,  
26, Panasa Myrnoho St., Kyiv, 01011, Ukraine*

УДК 338.24:001.89]:330.341.1(477)

## **КРОК УПЕРЕД І ДВА НАЗАД — ДЕКЛАРАЦІЇ ТА РЕАЛЬНІСТЬ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ НАУКИ, ІННОВАЦІЙ ТА ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ \***

*Сформульовано особливості здійснюваної в Україні політики розвитку науки, інновацій та високотехнологічного виробництва. Виконано порівняльний аналіз результативності України за період 1996–2016 рр. відносно аналогічних параметрів розбудови науки і високих технологій в країнах Східної та Західної Європи, Східної та Південно-Східної Азії, Північної Америки. На підставі результатів порівняльного аналізу динаміки розвитку наукової галузі, сектору високих технологій, знаннєвих послуг і переробної промисловості зроблено висновок про те, що пройдений країною попередній етап національного економічного становлення призвів до ситуації, в якій бажаними орієнтирами перспективного періоду розбудови України постають показники інноваційного розвитку вітчизняної економіки 1990-х років.*

**Ключові слова:** наука; інноваційний розвиток економіки; державна політика; наукові кадри; фінансове забезпечення; високотехнологічне виробництво; переробна промисловість.

Рис. 9; табл. 1.

UDC 338.24:001.89]:330.341.1(477)

## **ONE STEP FORWARD AND TWO STEPS BACK — DECLARATIONS AND REALITY OF THE STATE POLICY FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE, INNOVATION AND HIGH-TECH PRODUCTION IN UKRAINE**

*The peculiarities of the policy being implemented in Ukraine for development of science, innovation and high-tech production are formulated. An comparative analysis of Ukraine's*

© **Одотюк Ігор Васильович (Odotiuk Ihor), 2018;** e-mail: i.odotiuk@gmail.com.

\* Статтю підготовлено в рамках виконання НДР “Формування “розумної спеціалізації” в економіці України” (№ державної реєстрації 0117U007701).

*performance during 1996–2016 is carried out in relation to similar parameters of science and technology development in countries of Eastern and Western Europe, East and South-East Asia and North America. Based on results of comparative analysis of dynamics of development of branch of science, sector of high technologies, knowledge services and processing industry, a conclusion is drawn that the previous stage of the national economic formation passed by the country has led to a situation in which the indicators of innovative development of the national economy of 1990s are desirable landmarks of the perspective period of Ukraine's development.*

**Keywords:** science; innovative development of the economy; the state policy; scientific personnel; financial support; high-tech production; processing industry.

Figures 9; Table 1.

У щоденній розбудові економічної незалежності та національної безпеки країни, а саме такі категорії постають знаковими при розробці та затвердженні державних документів стратегічного значення, суб'єкти законодавчої ініціативи, фрагментарно адаптуючи світовий досвід до реалій України, з кожним наступним роком дедалі більше вдаються виключно до формального копіювання тих чи інших ініціатив. При цьому вони не зважають ані на особливості вітчизняної дійсності, ані на перебіг чи ефективність вжитих раніше заходів. Так, відкинувши планову модель розвитку економіки і проголосивши ринкові методи господарювання головним провайдером подальшої розбудови національної економіки, держава задекларувала курс на впровадження економічної моделі, рушійними факторами якої безапеляційно виступатимуть інновації, високі технології та нові знання. У частині інновацій, технологій і знань реальність де-юре відповідає задекларованому – сформовано механізм вибору і затвердження державних пріоритетів, регулярно є практика оновлення складу державних пріоритетів розвитку науки і техніки, а також інноваційних стратегічних пріоритетів та пріоритетів державного і галузевого рівнів, як визначальну встановлено роль наукової сфери у їх формуванні. Разом з тим існуюча де-факто ситуація, що характеризує масштаб реального сприяння держави щодо як реалізації згаданих пріоритетів, так і забезпечення спроможності наукової галузі до відтворення її визначальної ролі у процесах вибору та опанування напрямів перспективного інноваційного лідерства країни, надає підстави стверджувати, що пануюча на сьогодні реальність значно відрізняється від тієї, яка представлена в проголошених деклараціях.

Таким чином, **мета статті** – виявити існуючі розбіжності та обґрунтувати ретроспективність прийдешніх перспектив розвитку науки та інновацій в Україні.

Знаковим для ситуації, яка мала місце в Україні у 2017 р., став той факт, що заінтересованість у придбанні нових технологій сягнула позначки, яка в абсолютному вимірі більше ніж втричі поступається показнику 2000 р. І навіть без приведення його абсолютного значення до постійних цін, є підстави порівнювати таку результативність нинішнього етапу з тією, яка була властива 1990-м рокам – етапу тривалої та глибокої стагнації промислового виробництва і кризи в економіці в цілому. Акцентуємо увагу на тому, що інноваційний рівень продукції вітчизняної промисловості за підсумком 2015 р. сягнув рівня, на 0,18 процентного пункту меншого від аналогічного показника початку минулого десятиліття (табл.). Разом з тим, попри позитивну в абсолютному вимірі у 2000–2017 рр. динаміку обсягів витрат на інновації та реалізованої промислової продукції, відносні показники наукомісткості ВВП і частки інноваційної продукції в обсягу реалізованої промис-

Основні параметри результативності інноваційного та науково-технологічного розвитку економіки України у 2000–2017 рр. \*

| Роки | Обсяг виконаних наукових і науково-технічних робіт (усього, у фактичних цінах) (млн. грн.) | Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП (%) | Обсяг витрат на інновації (млн. грн.) | у тому числі на                     |   | Частка досліджень і розробок у структурі напрямів інноваційної діяльності (%) | Частка витрат на нові технології у структурі напрямів інноваційної діяльності (%) | Питома вага витрат на інновації в обсягу реалізованої продукції промисловості (%) | Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсягу промисловості (%) |
|------|--|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|--|
|      |  |   |                                       | дослідження та розробки (млн. грн.) | придбання нових технологій ** (млн. грн.) |   |   |   |  |
| 2000 | 1978,40  | 1,16  | 1760,10                               | 266,2                               | 72,8                                      | 15,1  | 4,14  | 0,96  | 9,4  |
| 2001 | 2275,00  | 1,11  | 1979,40                               | 171,4                               | 125,0                                     | 8,66  | 6,32  | 0,93  | 6,8  |
| 2002 | 2496,80  | 1,11  | 3018,30                               | 270,1                               | 149,7                                     | 8,95  | 4,96  | 1,31  | 7,0  |
| 2003 | 3319,80  | 1,24  | 3059,80                               | 312,9                               | 95,9                                      | 10,23   | 3,13  | 1,06  | 5,6  |
| 2004 | 4112,40  | 1,19  | 4534,60                               | 445,3                               | 143,5                                     | 9,82  | 3,16  | 1,13  | 5,8  |
| 2005 | 4818,60  | 1,09  | 5751,60                               | 612,3                               | 243,4                                     | 10,65   | 4,23  | 1,23  | 6,5  |
| 2006 | 5354,60  | 0,98  | 6160,00                               | 992,9                               | 159,5                                     | 16,12   | 2,59  | 1,12  | 6,7  |
| 2007 | 6700,70  | 0,93  | 10850,90                              | 986,5                               | 328,4                                     | 9,09  | 3,03  | 1,51  | 6,7  |
| 2008 | 8538,90  | 0,90  | 11994,20                              | 1243,6                              | 421,8                                     | 10,37   | 3,52  | 1,31  | 5,9  |
| 2009 | 8653,70  | 0,95  | 7949,90                               | 846,7                               | 115,9                                     | 10,65   | 1,46  | 0,99  | 4,8  |
| 2010 | 9867,10  | 0,90  | 8045,5                                | 996,4                               | 141,6                                     | 12,38   | 1,76  | 0,76  | 3,8  |
| 2011 | 10349,9  | 0,79  | 14333,9                               | 1 079,9                             | 324,7                                     | 7,53  | 2,27  | 1,08  | 3,8  |
| 2012 | 11252,7  | 0,80  | 11480,6                               | 1 196,3                             | 47,0                                      | 10,42   | 0,41  | 0,82  | 3,3  |
| 2013 | 11781,1  | 0,81  | 9562,6                                | 1 638,5                             | 87,0                                      | 17,13   | 0,91  | 0,70  | 3,3  |
| 2014 | 10950,7  | 0,69  | 7695,9                                | 1 754,6                             | 47,2                                      | 22,79   | 0,61  | 0,54  | 2,5  |
| 2015 | 12611,0  | 0,64  | 13813,7                               | 2 039,5                             | 84,9                                      | 14,76   | 0,61  | 0,78  | 1,4  |
| 2016 | ...  | —   | —                                     | —                                   | —   | —   | —   | —   | ...  |
| 2017 | ...  | ...   | 9117,5                                | 2 169,8                             | 21,8                                      | 23,79   | 0,24  | ...   | ...  |

\* Розраховано автором за офіційними даними Державної служби статистики України за відповідні роки: Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2012 році : стат. зб. — К. : Державна служба статистики України, 2013. — 287 с.; Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2013 році : стат. зб. — К. : Державна служба статистики України, 2014. — 314 с.; Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2014 році : стат. зб. — К. : Державна служба статистики України, 2015. — 255 с.; Статистичний щорічник України за 2014 рік : стат. зб. — К. : Державна служба статистики України, 2015. — 585 с.; Україна у цифрах у 2015 році : стат. зб. — К. : Державна служба статистики України, 2016. — 239 с.; Державна служба статистики України : Офіційний сайт [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

\*\* Починаючи з 2007 р. — придбання інших зовнішніх знань.

Примітка: "..." — дані відсутні; "—" — дані не є порівнянними.

лової продукції продемонстрували такий масштаб падіння, який практично ідентичний динаміці показників витрат на інновації та промислового виробництва.

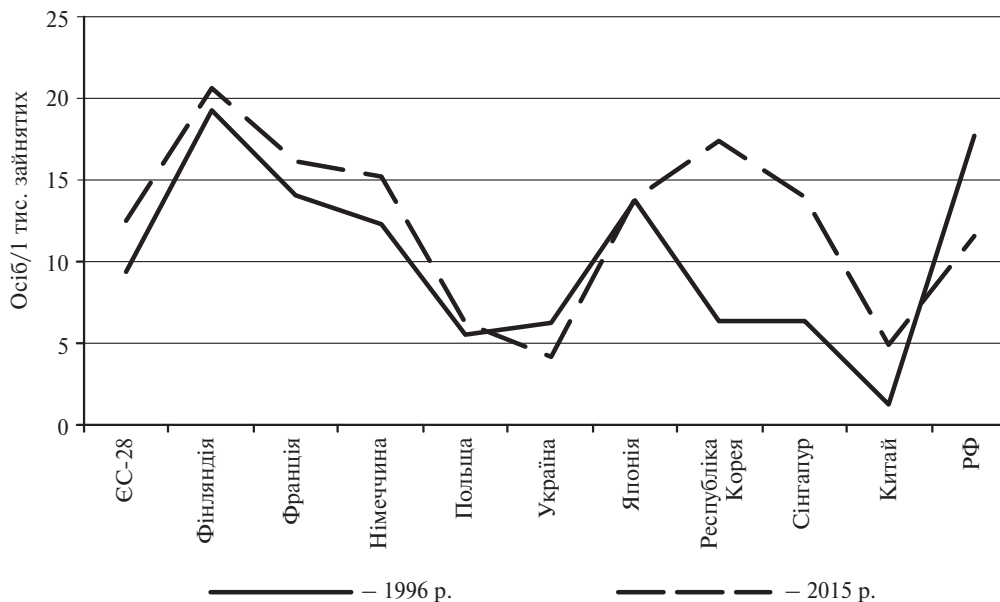
Це дає підстави для таких висновків. *По-перше*, зберігаючи позитивну відносно 2000 р. динаміку абсолютних обсягів фінансування інноваційної діяльності, вітчизняні промислові підприємства вдаються до скорочення виробництва інноваційної продукції, передумовою чого є збереження фінансово-економічних умов для досягнення відтворення власного виробництва без активізації інноваційної діяльності чи придбання інноваційних технологій.

*По-друге*, волатильність активності підприємств щодо впровадження інновацій та зменшення питомої ваги інноваційної продукції свідчить про відсутність протягом 2000–2017 рр. реальних зрушень у напрямі істотного розширення платоспроможного попиту на інновації на вітчизняному ринку промислової продукції, а динаміка цих показників пояснюється як змінами економічної кон'юнктури на зовнішньому ринку інноваційних товарів, так і особливостями звітності суб'єктів господарювання про напрями та обсяги здійсненої на власному виробництві інноваційної діяльності.

*По-третє*, зміна економічних тенденцій щодо результативності показників наукомісткості ВВП та інноваційного рівня виробленої продукції, а саме – переважання останнього у 2002 р., у 2005–2009 рр., у 2011–2012 рр. і 2015 р., слугує необхідною підставою для висновку про те, що процес впровадження нових науково-технічних розробок і технологічних рішень, які базуються на результатах вітчизняних наукових досліджень, відбувається сьогодні в умовах домінування звуженого формату відтворення сфери науки і техніки в Україні. І такий стан речей не є випадковим, оскільки нинішній етап реалізації державою національної політики розвитку української науки та інновацій вирізняється низкою притаманних їй особливостей. Розкриємо головні з них.

*По-перше, втрата кваліфікованих наукових кадрів, зменшення фінансування наукових і науково-технічних робіт (ННТР)*. Відбувається безупинне скорочення загальної чисельності працівників основної діяльності наукових установ і, найголовніше, кількості фахівців, які займаються безпосередньо ННТР. За підсумком розбудови вітчизняної науки у 1991–2015 рр., загальна чисельність наукових працівників зменшилася в 4,4 раза (з 449,8 тис. до 101,6 тис. осіб), а фахівців, які безпосередньо виконують ННТР, – у 4,6 раза (з 295 тис. до 63,9 тис. осіб). Найбільшими темпи падіння були в 1995 р. (на 34,8% за загальною кількістю наукових працівників і на 39,1% за чисельністю фахівців у сфері виконання ННТР відносно 1991 р.), у 2000 р. (відповідно, 35,9% і 32,8% відносно 1995 р.) і у 2015 р. (відповідно, 28% і 28,7% відносно 2010 р.). Порівняння України з іншими країнами за кількістю працівників наукових установ і чисельністю наукових дослідників, задіяних у наукових дослідженнях і розробках (рис. 1, 2), показує, що: **1)** представлені в дослідженні країни (Фінляндія, Франція, Німеччина, Польща, Японія, Республіка Корея, Сінгапур, Китай (адміністративні райони Гонконг і Макао), а також країни ЄС-28 у цілому) продемонстрували у 1996–2015 рр. абсолютно ідентичні траєкторії розвитку кадрової складової наукової діяльності, які є висхідними за напрямом, що свідчить про збільшення загальної кількості наукових працівників та дослідників у розрахунку на 1 тис. зайнятих в економіці; **2)** за підсумком досліджуваного періоду, за обома показниками не відповідали даній траєкторії розвитку тільки Україна і РФ; **3)** станом на початок 2016 р. в розрахунку на 1 тис.

зайнятих в економіці відставання України від країн ЄС-28 за кількістю наукових працівників становило 3 рази, а за кількістю наукових дослідників – 3,6 раза (в Україні – відповідно 4,2 і 2,2 особи на 1 тис. зайнятих). Показовими для України є результативність Сінгапуру, Японії, Німеччини, Франції, Фінляндії та Республіки Корея: відставання від цих країн за кількістю наукових працівників становить від 3 до 4,9 раза, а за чисельністю наукових дослідників – від 4 до 7 разів; 4) за загальною кількістю наукових працівників продемонстрований Україною у 1996 р. рівень (6,3 особи на 1 тис. зайнятих в економіці) перевищував аналогічні показники Китаю і Польщі та фактично дорівнював результативності Сінгапуру і Республіки Корея, досягнутої ними вже за підсумком 2015 р. У свою чергу, рівень забезпеченості науковими працівниками у РФ у 1996 р. перевершив аналог 2015 р. всіх розглядуваних у дослідженні країн і ЄС-28 у цілому, за винятком Фінляндії; 5) зменшення забезпеченості науковими працівниками і науковими дослідниками в Україні в 1,5 раза призвело наприкінці 2015 р. до утвердження найнижчого серед усіх представлених у дослідженні країн рівня концентрації наукових кадрів; 6) практично тотожне продемонстрованому Україною скорочення у 1996–2015 рр. у РФ загальної кількості наукових працівників та наукових дослідників не спричинило встановлення аналогічного вітчизняному рівня кадрового забезпечення, тому, незважаючи на зменшення, відповідно, в 1,5 та 1,4 раза, дозволило перевершити показники України в 2,8 раза. Причому вказаний масштаб випередження РФ залишився на початок 2016 р. незмінним у відношенні до підсумку 1996 р.; 7) за концентрацією наукових дослідників Україна, станом на кінець 1996 р., не мала перед зазначеними країнами такої переваги, як за загальною кількістю наукових працівників, за винятком Китаю, в якому показник забезпеченості науковими дослідниками в 1996 р. поступався українському в 4 рази (3,2 особи на 1 тис. зайнятих в економіці).



**Рис. 1. Загальна кількість наукових працівників на 1 тис. зайнятих у 1996 і 2015 рр.**

Тут і далі для рис. 2–5 побудовано автором за офіційними даними Інституту статистики UNESCO [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uis.unesco.org> і OECD (2017) / Main Science and Technology Indicators. – 2016. – Iss. 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.oecd.org](http://www.oecd.org).

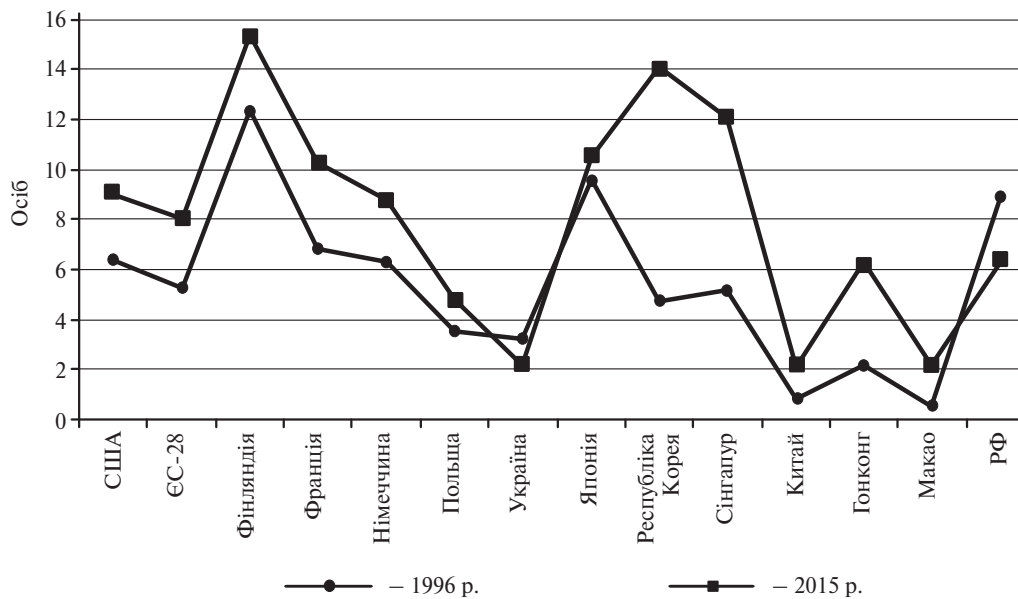
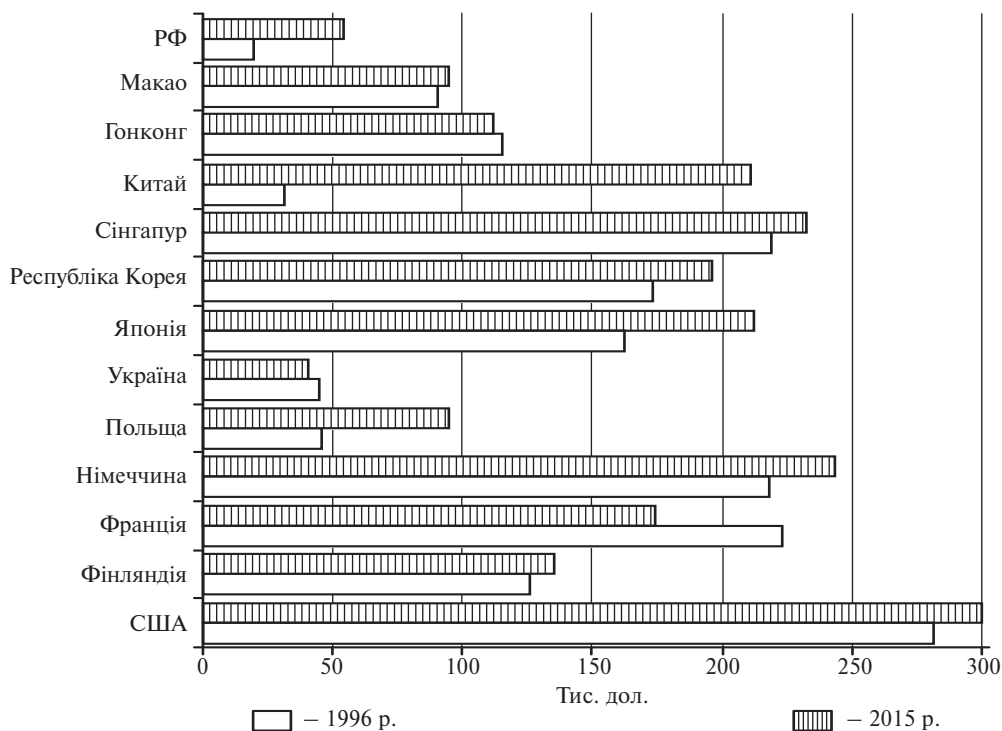


Рис. 2. Загальна кількість наукових дослідників на 1 тис. зайнятих у 1996 і 2015 рр.

Разом з тим варто підкреслити, що порівняно з 1996 р. масштаб відхилення кривої концентрації наукових кадрів за показниками кількості як наукових працівників, так і наукових дослідників виявився, за підсумком двох десятиріч, у висхідному напрямі найбільшим у Республіці Корея, Сінгапурі та Китаї – відповідно, 2,7; 2,2; 4,1 раза і 3; 2,3 і 2,6 раза. Водночас зазначений паритет між результативністю України та Китаю у 2015 р. не є показовим, оскільки результати аналізу рівня фінансових витрат на наукові дослідження і розробки з розрахунку на 1 наукового дослідника доводять, що для КНР характерними є не тільки позитивна динаміка фінансування у 1996–2015 рр., але і його високий рівень. Останній показує, що, попри тотожність рівня концентрації наукових дослідників в Україні та Китаї (хоча й досягнуто її було завдяки домінуванню різноспрямованої динаміки), КНР на початок 2016 р. вкладала у наукові дослідження і розробки 211,6 тис. дол., що в 5,2 раза більше, ніж в Україні (рис. 3).

Обраний Україною вектор реалізації державної політики у сфері науки приніс такий результат, який в частині фінансування наукових досліджень ані за абсолютною величиною, ані за динамікою не може бути порівнянним з відповідними аналогами у досліджуваних країнах. Україна єдина серед розглядуваних країн використала попередній 20-річний період власного розвитку не для збільшення фінансових асигнувань у вітчизняну науку, а навпаки – для зменшення, динаміка якого склала мінус 9,3%. І це при тому, що обсяг фінансових витрат на 1 наукового дослідника в сумі 45 тис. дол. (у постійних цінах 2005 р., за паритетом купівельної спроможності) мав місце у 2006 р. Більше того, навіть ідентичність України і РФ у тенденціях щодо забезпеченості науки кадровим ресурсом не мала відповідного підтвердження у випадку з фінансуванням науки. РФ за даним показником вдалося досягти переваги в 1,3 раза перед Україною. Лідерами ж за підсумком 2015 р., які перевищили рівень 200 тис. дол., стали США (299,7 тис. дол.), Німеччина (243,8 тис. дол.), Сінгапур (232,1 тис. дол.) і КНР (211,6 тис. дол.). Остання фактично зрівнялася за даним показником з Японією (211,9 тис. дол.).



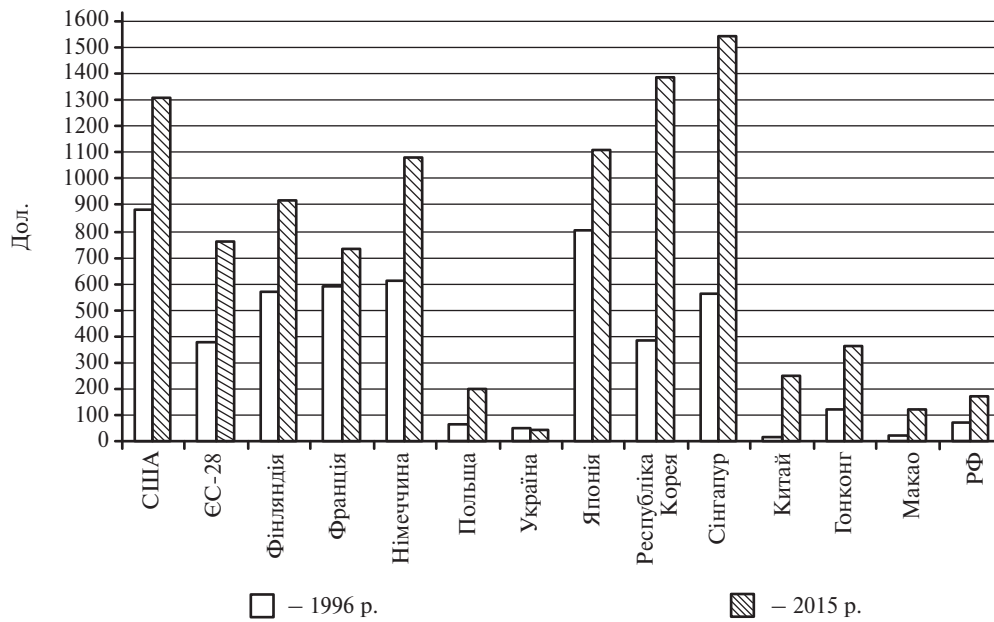
**Рис. 3. Обсяг витрат на дослідження і розробки на 1 дослідника у 1996 і 2015 рр.**

У постійних цінах 2005 р., за паритетом купівельної спроможності.

Результати співвідношення обсягу національних видатків на наукові дослідження і розробки вже не з кількістю наукових дослідників, а з чисельністю населення країни, на жаль, але не змінюють якості отриманих здобутків реалізації Україною державної політики у сфері науки та інновацій (рис. 4). Винятковість негативної динаміки фінансування наукових розробок у випадку України зберігається, з'являється лише різниця в її темпах. І якщо скорочення фінансування науки з розрахунку на 1 дослідника становило 9,3%, то з розрахунку на 1 жителя – сягнуло за період 1996–2015 рр. мінус 14,8% (41,1 дол. у 2015 р.). Значно збільшилося відставання за даним показником від РФ – у 4,1 раза, яка фактично єдина, за винятком адміністративного району КНР Макао, продемонструвала найбільш порівнянний з Україною результат – 168,9 дол. на 1 жителя. Склад країн-лідерів з одними з найвищих у світі показниками фінансового забезпечення досліджень і розробок за підсумком 2015 р. залишився тим самим, що і за показником співвідношення з чисельністю наукових дослідників. Це Сінгапур (1545,5 дол.), Республіка Корея (1388,8 дол.), США (1307 дол.), Японія (1108,6 дол.) і Німеччина (1080,4 дол.).

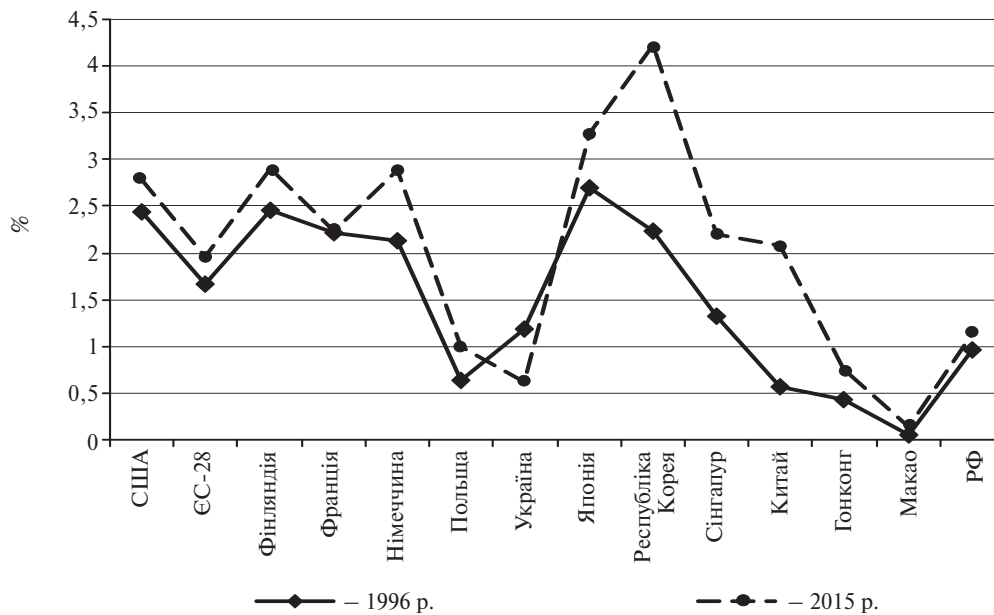
*По-друге, нівелювання пріоритету науки серед інших видів діяльності й стійке зниження рівня наукомісткості ВВП.* Даний показник кількісно відображає національний масштаб інвестування в розвиток науки і технологій у країні, вагомою складовою якого в Україні якраз і є державні кошти. Ситуацію у країні з рівнем наукомісткості ВВП більш влучно характеризує термін “падіння”, а не “зниження”, адже за підсумком 2015 р. цей показник (який склав 0,62% ВВП) виявився більш як удвічі меншим, ніж у середині 1990-х років, тобто у період, який в історії незалежної України відзначився глибокою кризою національної еко-

номіки (з наукомісткістю на рівні 1,4% ВВП). Таким чином, починаючи з 2000 р. і до сьогодні, рівень наукомісткості ВВП кризових 1990-х років залишається для країни нездійсненою мрією. Більше того, попри законодавчо унормоване завдання з підвищення цього показника, а відтак, і збільшення державного фінансування науки, з кожним наступним роком його виконання залишається справою віддаленого майбутнього. Порівняно з обраними для економічного аналізу країнами відставання України за рівнем наукомісткості ВВП в окремих випадках є навіть більшим, ніж за показниками концентрації наукових працівників і наукових дослідників (рис. 5).



**Рис. 4. Обсяг витрат на дослідження і розробки на 1 жителя у 1996 і 2015 рр.**

У постійних цінах 2005 р., за паритетом купівельної спроможності.

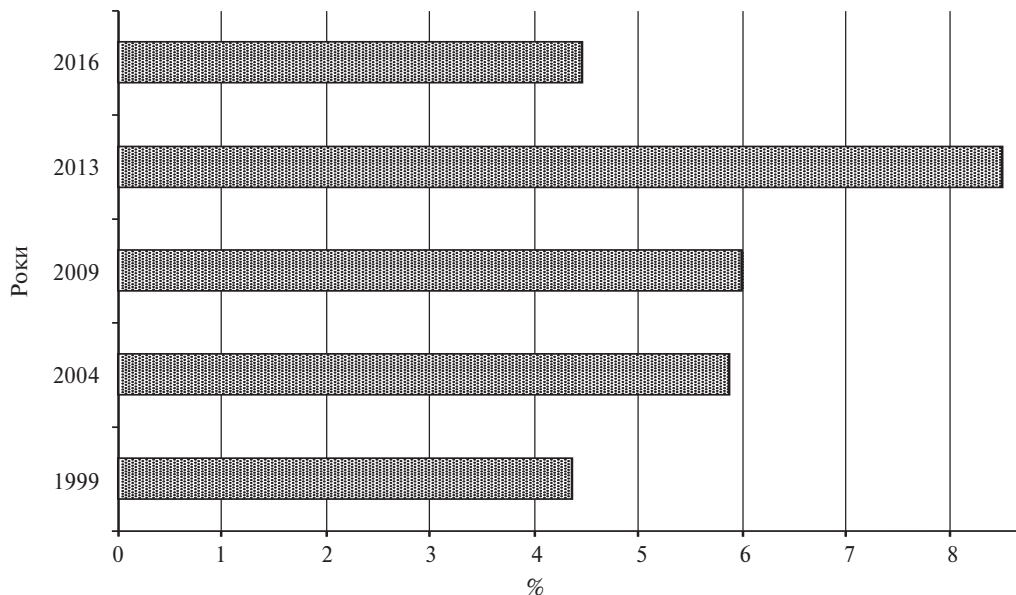


**Рис. 5. Наукомісткість ВВП у 1996 і 2015 рр.**



Для групи країн ЄС-28 даний показник у 2015 р. становив 1,96% ВВП, що є в 3,3 раза більшим, ніж в Україні, у Сінгапурі – 2,2% (або у 3,7 раза), Франції – 2,2% (або у 3,7 раза), Німеччині – 2,9% (або у 4,8 раза), США – 2,8% (або в 4,7 раза), Фінляндії – 2,9% (або в 4,8 раза), Японії – 3,3% (або у 5,5 раза), Республіці Корея – 4,2% (або у 7 разів). Крім того, як би не прагнули уникнути порівнянь з колишніми партнерами по СНД, але за рівнем наукомісткості ВВП Україна істотно програє навіть окремим з них, наприклад РФ (відповідно, 1,1%, або в 1,8 раза).

Знаковість сформульованих особливостей реалізації державної політики зумовлена не стільки якістю відтворюваного тренду кадрового і фінансового рівнів забезпечення розвитку національної наукової галузі, скільки масштабом отриманих за підсумком минулого 20-річного періоду здобутків. Очевидно, що подібна перманентність стала визначальною і для економічних процесів, які відображають поступ України у сфері науки та інновацій. За підсумком 1999–2013 рр., темп зростання частки високотехнологічного сектору вітчизняної промисловості сягнув 193,2% (рис. 6).



**Рис. 6. Питома вага високотехнологічного сектору у структурі переробної промисловості України у 1999–2016 рр.**

Тут і далі для рис. 7–9 побудовано автором за офіційними даними National Science Foundation за відповідні роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nsf.gov>.

Відзначений рівень українського high tech станом на 2013 р. був практично тожний відносному показнику Фінляндії, на 0,7 процентного пункта випереджав рівень РФ і більш як у 1,5 раза перевищував польський аналог. На перший погляд це може свідчити про відносно кращий, принаймні щодо Польщі, рівень розбудови зазначеного сектору в Україні (відповідно, 9,3; 7,8 та 5,1%). Проте за абсолютними показниками створеного обсягу доданої вартості вітчизняний сектор високих технологій поступався фінському візаві вдвічі, польському – у 2,6 раза, а російському – в 11,4 раза. Поряд з тим за темпами зростання обсягу доданої вартості, створеної у високотехнологічному секторі промисловості, Україна серед досліджуваних країн, за підсумком 1999–2013 рр., поступалася лише Китаю

(відповідно, 575,1% проти 1490,2%). Водночас уже за підсумком наступних трьох років питома вага національного високотехнологічного сектору в структурі переробної промисловості України зменшилася на 47,1% і становила на кінець 2016 р. 4,5%, що фактично дорівнює результату 1999 р. Також відмінними від висхідного загальносвітового тренду останніх 18 років виявилися темпи виробництва високотехнологічної продукції в Японії та Фінляндії – відповідно, мінус 38,5% і мінус 45,8%. І якщо в Японії скорочення обсягу створеної доданої вартості мало місце також і в переробній промисловості в цілому, то у Фінляндії промислове виробництво збільшилося на кінець 2013 р. на 36% відносно 1999 р. Такою результативністю Фінляндія поступалась Україні, якій, на відміну від США, країн ЄС у цілому, Фінляндії, Франції, Німеччини та Японії, вдалось уникнути скорочення питомої ваги національної переробної промисловості в загальносвітовому обсягу доданої вартості. Потроївши національний обсяг створеної в промисловості доданої вартості, Україна виявилась єдиною серед решти розглянутих країн (за винятком Польщі та Китаю), чия частка у 2013 р. перевищила результат 1999 р. в 1,5 раза – 0,19% (рис. 7). Однак протягом 2013–2015 рр. досягнуті раніше позиції із створеної в промисловості доданої вартості було втрачено, внаслідок чого розмір власної ніші скоротився до 0,09%, що на третину менше від підсумку 1999 р.

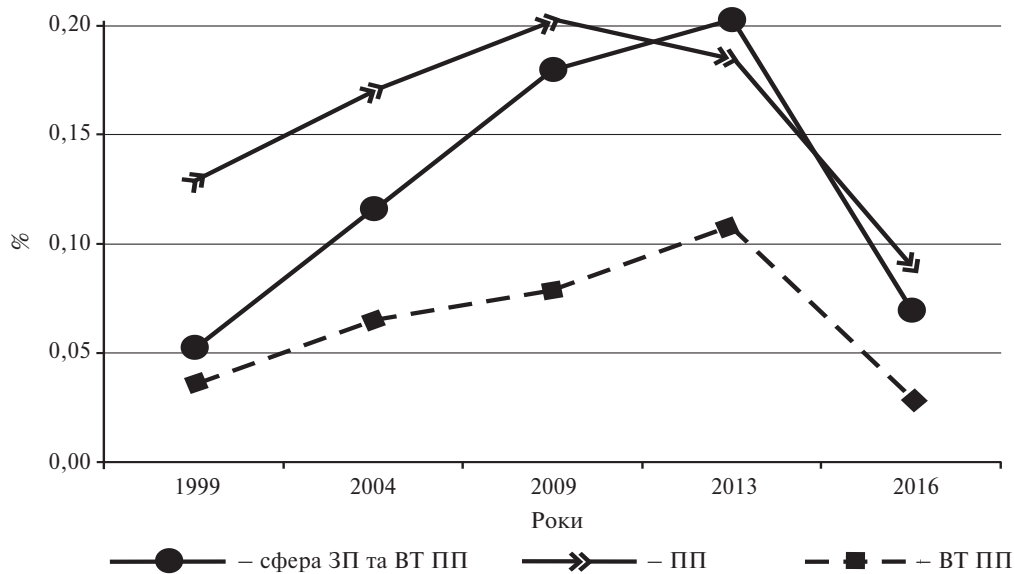


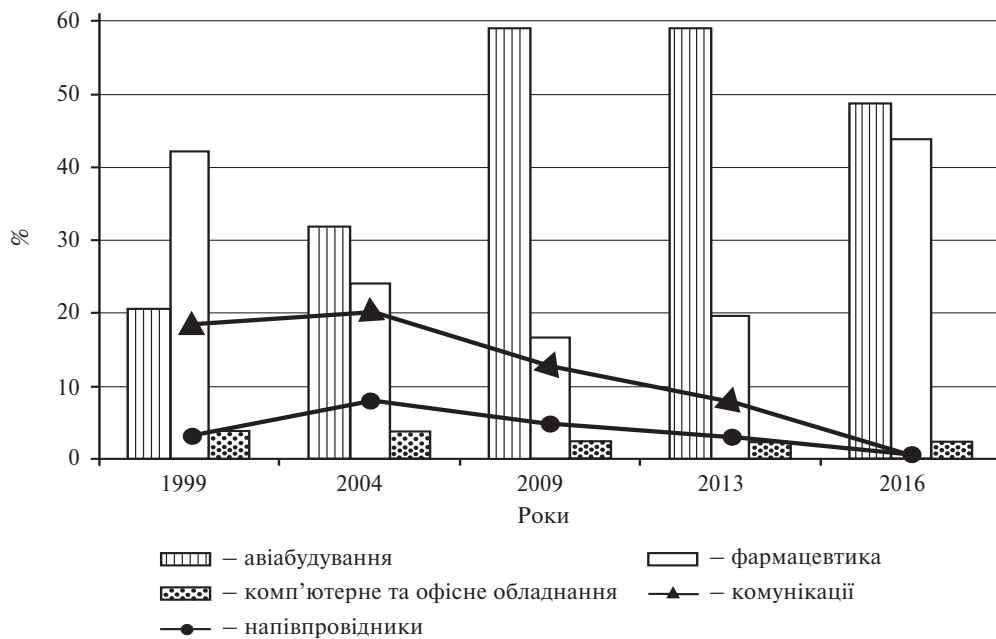
Рис. 7. Частка України у загальносвітовому обсягу доданої вартості, створеної у сфері знань та високотехнологічних виробництв переробної промисловості (ЗП та ВТ ПП) і високотехнологічних виробництв переробної промисловості (ВТ ПП) і переробної промисловості (ПП) у цілому в 1999–2016 рр.

Таким чином, частка переробної промисловості України у світовому обсягу створеної доданої вартості на початок 2017 р. залишалася найменшою і поступалася рівню Польщі в 7,8 раза, Фінляндії – в 3,3 раза, РФ – в 15,6 раза, країнам, які за масштабом продемонстрованого відносного показника частки національної промисловості в загальносвітовій структурі на сьогодні більше за інших є порівнянними з Україною. За показником частки високотехнологічного сектору переробної промисловості відставання України від названих країн є відчутно значнішим – відповідно, 6,7; 6,7 і 23,3 раза.

Сектором, в якому Україні вдалося, за підсумком 2013 р., досягти найменшого відставання від зазначених країн, стала сфера знанневих послуг і високотехнологічного виробництва (за обсягом створеної доданої вартості – відповідно, 2,6; 1,7 і 9,2 раза). У період 1999–2013 рр. питома вага України в глобальному обсягу створеної тут доданої вартості перевищила частку вітчизняної переробної промисловості й сягнула 0,2%. В абсолютному ж вимірі обсяг доданої вартості знанневих послуг на початок 2014 р. перевищував аналогічний показник по переробній промисловості майже вдвічі. У цей період динаміка розвитку національного сектору була вищою за темпи зростання глобального сектору в 4,8 раза, що і забезпечило підвищення частки українських знанневих послуг у світі з 0,05% у 1999 р. до 0,2% на кінець 2013 р. Проте, незважаючи на це, і за абсолютним, і за відносним показниками продемонстрована Україною результативність у секторі знанневих послуг була на початок 2000 р. і залишилася на кінець 2013 р. найменшою серед розглянутих країн. Утім наступний період 2013–2016 рр. не став продовженням усталеної тенденції попереднього етапу і ознаменувався різким скороченням обсягу виробництва високотехнологічної продукції та надання знанневих послуг, що призвело до зменшення національної частки на світовому ринку у 2,9 раза. Головною передумовою такого результату для України стали підсумки економічного розвитку 2014–2016 рр., негативним здобутком якого відносно 2013 р. було скорочення національної частки не стільки через недостатні темпи зростання виробництва, скільки через безпосереднє зниження на 60,2% абсолютного показника створеного у секторі знанневих послуг обсягу доданої вартості. Низхідний тренд у цей період також мав місце і у високотехнологічному секторі переробної промисловості, і в переробній промисловості в цілому, проте, на відміну від секторів знанневих послуг і високих технологій, саме в переробній промисловості рівень скорочення питомої ваги України у світовій структурі створеної доданої вартості порівняно з 2013 р. виявився найменшим – відповідно, 65%; 72,7% і 52,6%. Разом з тим результат 1999 р. за відносним показником частки у глобальній структурі доданої вартості, станом на початок 2017 р., вдалося перевершити лише сектору знанневих послуг. Такий масштаб втрати Україною у 2014–2016 рр. більш як двох третин показника власної частки на світовому ринку високотехнологічних товарів, пояснюється вкрай слабкою динамікою розвитку внутрішнього виробництва тих видів економічної діяльності, які формують структуру високотехнологічного сектору країни (рис. 8).

Попри економічне зростання промисловості України у 1999–2007 і 2010–2011 рр., розбудова високотехнологічного сектору не відповідала загальнопромисловому тренду – скорочення структурної частки протягом 1999–2013 рр. відбулося у фармацевтичному виробництві, випуску комп'ютерного та офісного обладнання, сфері комунікацій, виробництві напівпровідників. Порівняно з підсумком 1999 р. єдиним видом промислової діяльності, який, станом на кінець 2013 р., перевершив результат кінця позаминулого десятиліття, стало аерокосмічне виробництво. Більше того, вже за підсумком 18-річного періоду відбулося зміщення акцентів у розвитку високотехнологічного сектору української промисловості з фармацевтичного виробництва на авіабудування (відповідно, 42,4 і 20,6% у 1999 р. проти 43,7 і 48,7% на кінець 2016 р.). Порівняно з результатом 2013 р. збільшення питомої ваги створеної у 2016 р. доданої вартості у фармацевтиці та випуску комп'ютерного і офісного обладнання було досягнуто виключно за рахунок не та-

кого стрімкого падіння їх виробництва на фоні загального спаду в національній переробній промисловості в цілому. Скорочення виробництва мало також місце і в аерокосмічній галузі, виробництві напівпровідників та сфері комунікацій, проте його темпи у цих видах промислової діяльності випереджали загальнопромислові показники зменшення обсягу виробництва, що для двох останніх високотехнологічних видів промислової діяльності призвело до обвалу їх структурної частки, відповідно, у 12,5 і 4,8 раза та встановлення показника їх питомої ваги на рівні 0,6%. Таким чином, у структурі вітчизняного високотехнологічного сектору видами діяльності, обсяг виробництва в яких перевершив результат 1999 р., за підсумком 2016 р. стали лише авіабудування та фармацевтика.

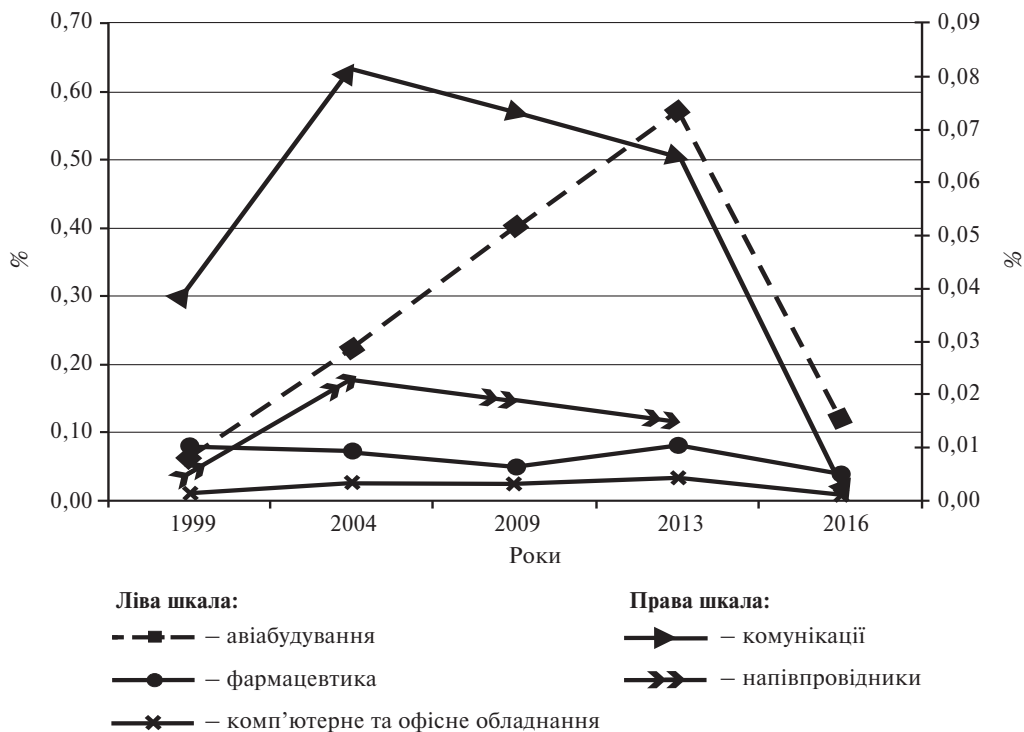


**Рис. 8. Частка окремих галузей в обсягу доданої вартості, створеної високотехнологічним сектором переробної промисловості України у 1999–2016 рр.**

Такі тренди розвитку національних високотехнологічних видів промислової діяльності частково відповідали тим, які панували на глобальному ринку високотехнологічного виробництва. Загальноукраїнський тренд зростання виробництва напівпровідників, комунікацій, авіабудування в період 1999–2004 рр. відповідав загальносвітовому аналогу, що привело до приросту показників національної частки цих видів промислової діяльності на глобальному ринку, відповідно, на 360%; 102,5% і 214,3% (рис. 9). Водночас винятком з таких тенденцій у промисловості України було виробництво комп'ютерного та офісного обладнання, темпів зростання якого порівняно з показником світового ринку виявилось, на відміну від динаміки внутрішнього виробництва, достатньо для того, щоб у 1999–2004 рр. збільшити частку України в глобальній структурі виробників відразу у 2,4 раза.

Зауважимо, що, на відміну від виробництва напівпровідників та комунікацій, де у 2004–2013 рр. панувала ідентичність зафіксованих трендів економічного роз-

виту як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, випуск комп'ютерного та офісного обладнання і фармацевтичне виробництво змогли втримати показники динаміки власного відтворення на рівні, відносно вищому за загальносвітовий. Це, у свою чергу, дозволило продовжити притаманну попередньому періоду тенденцію і забезпечити у 2013 р. приріст порівняно з 2004 р. питомої ваги України на світовому ринку комп'ютерного та офісного обладнання на 30,8%, фармацевтичної продукції – на 14%. Наступний період 2013–2016 рр. відзначився вже не відносно нижчою динамікою економічного розвитку складових сектору високотехнологічного виробництва в Україні порівняно із світовим рівнем, а безпосереднім стрімким спадом внутрішнього промислового виробництва у всіх без винятку згаданих видах діяльності. Як наслідок, висхідні на зовнішньому ринку тренди виробництва української високотехнологічної продукції у 2016 р. продемонстрували відносно 2013 р. зміни у структурній частці від мінус 50% у найкращому випадку до мінус 97% – у найгіршому. Порівняння підсумку 2016 р. з результатами 1999 р. дають підстави констатувати, що, попри збільшення на внутрішньому ринку обсягів фармацевтичного виробництва та авіабудування (відповідно, 154,4% і 354,5%), у структурі глобального ринку високотехнологічної продукції лише авіабудуванню вдалося перевершити рівень 1999 р. і єдиному з-поміж решти високотехнологічних видів української промисловості довести масштаб своєї присутності на світовому ринку до 0,1%. Такі показники є найбільш лаконічною і водночас вичерпною характеристикою рівня ефективності здійснюваної державою політики у сфері розвитку високих технологій, науки та інновацій.



**Рис. 9.** Частка України в загальносвітовому обсягу доданої вартості, створеної в окремих високотехнологічних галузях у 1999–2016 рр.

### Висновки

Сформульовані та обґрунтовані особливості вітчизняної інноваційної політики, що де-факто супроводжують її реалізацію протягом останніх двох десятиліть (зокрема – зменшення кількості кваліфікованих наукових кадрів, скорочення обсягу фінансування наукових і науково-технічних робіт, зниження рівня наукоємності ВВП і нівелювання пріоритету наукової діяльності), – це ті фактори, які зумовлюють низький потенціал навіть не до підвищення, а вже до збереження в найближчому майбутньому сучасного рівня конкурентоспроможності національної економіки. На жаль, кадрове забезпечення науки та фінансовий масштаб національного сприяння розвитку наукової діяльності в країні періоду глибокої економічної кризи середини 1990-х років у сучасних умовах реалізації політичної та економічної частин Угоди про асоціацію між Україною та ЄС виявляються для України стратегічним орієнтиром в її становленні, але його досягнення за нинішнього рівня ефективності державного регулювання є можливим виключно в довгостроковій перспективі.

Значення та динаміка проаналізованих показників реалізації національної інноваційної політики у сфері промислового виробництва, випуску високотехнологічних товарів, а також надання знанневих послуг у 1999–2016 рр. дають достатні підстави для висновку про те, що, з одного боку, в Україні зберігається сектор високотехнологічного виробництва і внутрішня динаміка навіть свідчить про певні зміни в його структурі, проте, з іншого боку, здобутком минулого 18-річного періоду розвитку Україною власного промислового виробництва можна вважати показники, які на початок 2017 р. характеризували результативність розбудови національної переробної промисловості в розрізі світового ринку промислової продукції кінця 1999 р. У динаміці становлення високотехнологічного сектору та галузі знанневих послуг дійсно відбулися позитивні зрушення, проте масштаб зробленого за цей період поступу вимірюється сотими частками процента. Але і така динаміка освоєння зовнішнього ринку у відповідних напрямках сьогодні опинилася під загрозою повної втрати завойованої частки світового ринку, оскільки висхідний тренд 2013 р. у 2016 р. змінився на абсолютно протилежний – втрата частки зовнішнього ринку набула стрімкої динаміки у сфері виробництва і продукції переробної промисловості, і високотехнологічних товарів, і знанневих послуг.

Зміну в структурі високотехнологічного сектору національної промисловості з домінування фармацевтичного виробництва на користь авіабудування підтверджують і результати економічної оцінки національної частки відповідної продукції на глобальних галузевих ринках. Разом з тим пріоритетний напрям розбудови вітчизняних високих технологій, що займає 48,7% українського high tech виробництва у переробній промисловості, на світовому ринку вимірюється на рівні 0,1%. Попри зведення Україною виробництва фармацевтичної продукції в ранг інноваційного пріоритету, скорочення, за підсумком 1999–2016 рр., національної частки на зовнішньому ринку з 0,08% до 0,04% свідчить про реальний рівень дієвості статусу інноваційного пріоритету як у державній політиці інноваційного розвитку економіки, так і в економічній політиці держави в цілому.

Таким чином, посилення конкурентоспроможності національної економіки в умовах реалізації Угоди про асоціацію з ЄС, Європейським Співтовариством з атомної енергії та їх державами-членами потребує від України не стільки відтворення у найближчій перспективі показників розвитку сфери науки та інновацій рівня 1990-х років, скільки кардинальної зміни використовуваного державою підходу до розв'язання проблем кадрового та фінансового забезпечення наукових засад стимулювання інноваційного розвитку вітчизняної економіки. У протилежному випадку показники розвитку сфери науки, інновацій та високих технологій кінця XX ст. так і залишаться для України середини XXI ст. виключно декларативною реальністю інноваційного розвитку економіки.

*Стаття надійшла до редакції 21 червня 2018 р.  
The article was received by the Editorial staff on June 21, 2018.*

---