

УДК 330.111.4:001.891.5

О. В. Попело,

к. е. н., Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна

ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗАДІЯННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДОМІНАНТИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНИХ СИЛ РЕГІОНУ

О. Popelo,

PhD in Economics, Chernihiv National Technological University, Chernihiv, Ukraine

APPLIED RESEARCH AND THEIR IMPACT ON INNOVATION INVOLVEMENT DOMINANT MODERNIZATION OF PRODUCTIVE FORCES OF REGION

Проаналізовано динаміку фінансування прикладних досліджень і розробок у розрізі загального і спеціального фондів держбюджету. Розглянуто структуру фінансування прикладних досліджень за секторами науки у 2013 р. Досліджено динаміку кількості прикладних досліджень і розробок, виконаних за кошти державного бюджету. Представлено розподіл кількості робіт, відкритих у 2013 р. за результатами завершених прикладних досліджень. Наведено динаміку кількості прикладних досліджень і розробок за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки. Представлено розподіл створеної і впровадженної науково-технічної продукції та динаміку публікаційної активності за результатами прикладних досліджень і розробок. Досліджено вплив наукових досліджень на модернізацію продуктивних сил регіонів України.

The dynamics of financing applied research and development in the context of general and special funds budget have been disclosed. The structure of financing applied research by sectors of science in 2013 has been considered. The dynamics quantity applied research and development carried out by the state budget has been investigated. The distribution of works, that opened in 2013 on the results of the applied research has been given. The dynamics of the number of applied research and development on priority directions of science and technology has been presented. The distribution created and introduced scientific and technical products and dynamics publication activity on the results of applied research and development have been given. The influence of research on modernization of the productive forces of Ukraine's regions has been investigated.

Ключові слова: прикладні дослідження, наукова та науково-технічна діяльність, науковий потенціал, інтелектуальний капітал, модернізація.

Key words: applied research, scientific, scientific and technical activities, scientific potential, intellectual capital, modernization.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У сучасних умовах глобального економічного розвитку місце і роль України у світовій економіці багато в чому визначається рівнем її науково-технологічного розвитку, ступенем присутності країни на світовому ринку високих технологій, здатністю створювати і ефективно тиражувати власні наукомісткі розробки. Новітні тенденції світового економічного розвитку підтверджують необхідність використання науково-технічного потенціалу для забезпечення провідних позицій на світовому ринку. Відставання в науці та високих технологіях призводить до відставання відповідної сфери економіки, у результаті чого відбувається ослаблення економічної та технологічної потужності продуктивних сил регіону.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню різнобічних проблем інтелектуального капіталу, аналізу стану наукового потенціалу, питанням наукової та науково-техніч-

ної діяльності присвятили чимало наукових праць такі вітчизняні та зарубіжні вчені: Е. Брукінг, О.Б. Бутнік-Сіверський, В.М. Геєць, Дж. Гелбрейт, Д. Даффі,



Рис. 1. Динаміка фінансування прикладних досліджень і розробок, 2008–2013 рр.

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

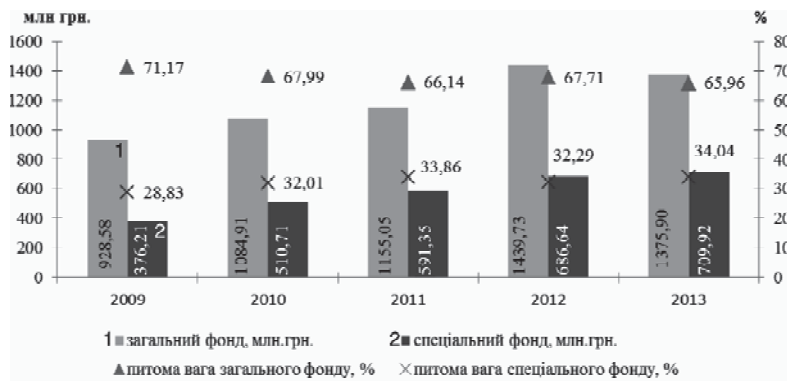


Рис. 2. Динаміка обсягів фінансування прикладних досліджень і розробок у розрізі загального та спеціального фондів держбюджету
Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

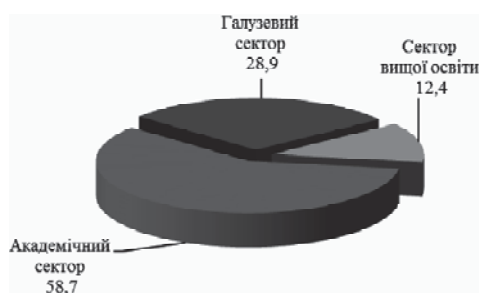


Рис. 3. Структура фінансування прикладних досліджень і розробок за рахунок загального фонду за секторами науки у 2013 р., %
Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

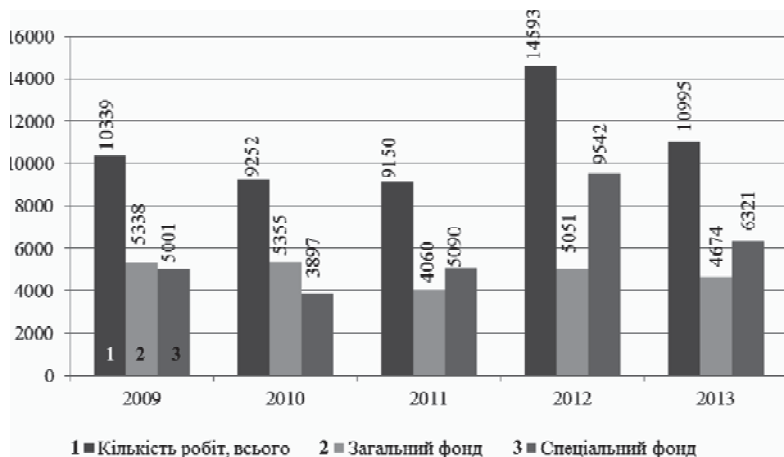


Рис. 4. Динаміка кількості прикладних досліджень і розробок, виконаних за кошти державного бюджету, од.
Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

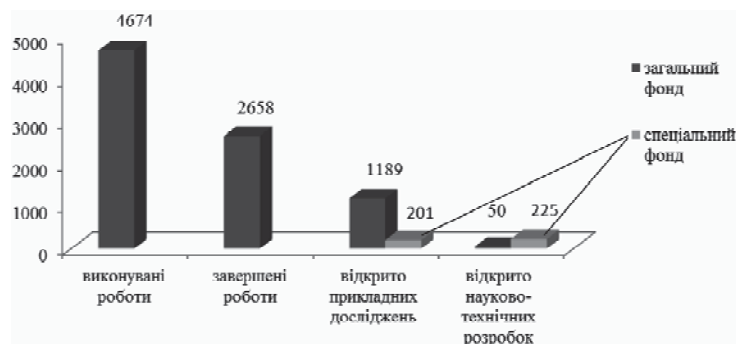


Рис. 5. Розподіл кількості робіт, відкритих у 2013 р. за результатами завершених прикладних досліджень, од.
Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

А.О. Дегтяр, А. Едвінссон, А.Г. Жарінова, С.М. Ілляшенко, В.А. Іноземцев, Б.Є. Кваснюк, Б.Б. Леоньєв, А. Мелоун, А.Г. Мельник, В.П. Семиноженко, Т. Стюарт, Е. Тоффлер, А.А. Чухно та інші. Науковці здійснили значний внесок у поглиблення теоретичних та практичних засад питання наукових досліджень і розробок, однак у більшості наукових робіт не достатньо уваги приділяється сучасному стану та динаміці розвитку прикладних досліджень як інноваційної складової модернізації продуктивних сил регіону. Усе це свідчить про актуальність теми, а відтак, зумовило вибір напряму дослідження в науковому і практичному аспектах.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є аналіз динаміки основних показників прикладних досліджень і розробок як інноваційної складової модернізації продуктивних сил регіону.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Поглиблення процесу ринкових перетворень в Україні потребує акценту на інтенсивний розвиток прикладних досліджень, безпосередньо орієнтованих на інновації. Здійснення прикладних досліджень і розробок є інноваційною складовою модернізації продуктивних сил регіону, важливою передумовою розширення масштабів використання наукових досягнень в національній економіці.

Прикладні дослідження — це оригінальні дослідження, які здійснюються для отримання нових знань, але призначені головним чином для здійснення конкретної практичної мети чи завдання. Прикладні дослідження визначають можливі шляхи використання результатів фундаментальних досліджень, нові методи розв'язання проблем, сформульованих раніше [2].

Прикладні наукові дослідження — наукова та / або науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань для практики розвитку цивільного захисту, удосконалення форм і способів підготовки, застосування всебічного забезпечення сил цивільного захисту, розроблення нових, продовження ресурсу (термінів технічної придатності), експлуатації, ремонту та утилізації, модернізації існуючих зразків засобів цивільного захисту [3].

Прикладні дослідження в Україні у 2013 р. фінансувалися 30 головними розпорядниками бюджетних коштів за 42 бюджетними програмами. У звітному році видатки на проведення прикладних досліджень і розробок зменшилися на 40,55 млн грн. порівняно з 2012 р., при цьому їх питома вага у загальному обсязі фінансування досліджень і розробок залишилася на рівні минулого року (рис. 1).

Частка прикладних досліджень в обсязі фінансування досліджень і розробок за рахунок загального фонду у 2013 р. становила 33,23 %. Частка загального фонду видатків в обсязі загального фінансування прикладних досліджень становила близько 66 % (рис. 2).

Близько 80 % обсягу фінансування прикладних досліджень і розробок за рахунок загального фонду було спрямовано на фінансування робіт, що здійснювалися за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки.

У розрізі секторів науки найбільшу частку у структурі обсягів фінансування прикладних досліджень і розробок за рахунок загального фонду має академічний сектор — 58,7 %, галузевий — 28,9 %, сектор вищої освіти — 12,4 % (рис. 3).

За прикладними дослідженнями і розробками у 2013 р. виконувалося 10995 робіт, з них за кошти загального фонду — 4674 роботи, спеціального фонду — 6321 робота. У загальній кількості виконуваних

робіт прикладні дослідження і розробки становили понад 61,0 %, виконували за кошти загального фонду — 48,3 %, спеціального фонду — 76,2 %

У 2013 р. загальна кількість виконуваних наукових робіт прикладного характеру у порівнянні з 2012 р. зменшилася на 3598 од. (або майже на 25 %), у тому числі зменшилася кількість робіт, виконаних як за рахунок загального фонду держбюджету (на 377 од.), так і за рахунок спеціального фонду (на 3221 од.) (рис. 4).

Кількість завершених робіт у 2013 р. становила 7811 робіт, у т.ч. виконаних за рахунок загального фонду — 2658 та спеціального фонду — 5153 од.

З усіх виконуваних прикладних досліджень і розробок за рахунок загального фонду завершено майже 57 %. За їх результатами у 2013 р. відкрито 1390 нових робіт прикладного спрямування (52,3 % від кількості завершених робіт) та 275 проектів на виконання науково-технічних розробок (рис. 5).

За результатами завершених прикладних досліджень у 2013 р. були розпочаті нові проекти на виконання науково-технічних розробок п'ятьма розпорядниками (рис. 6).

Найбільшу кількість нових проектів на виконання науково-технічних розробок було розпочато організаціями МОН — 194 од. (70,5 % від загальної кількості відкритих нових проектів на виконання науково-технічних розробок), НАН — 60 од. (21,82 %), Мінпрополітики — 10 од. (3,64 %), Держлісагенство — 6 од. (2,18 %) та Держкомтелерадіо — 5 од. (1,82 %).

За пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки за кошти загального фонду виконано 3489 робіт (74,65 % загальної кількості робіт за напрямом бюджетного фінансування прикладних досліджень).

Найбільша кількість робіт, що виконувалися за пріоритетними напрямками у 2013 р., припадає на пріоритетний напрям "Рациональне природокористування" — 40,33 %, найменша — на "Інформаційні та комунікаційні технології" — 10,6 % (рис. 7).

У 2013 р. науковими установами за результатами прикладних досліджень і розробок створено 11107 од. науково-технічної продукції (НТП), що на 2,1 % менше, ніж у 2012 р.

Найбільшу частку складає НТП за видом "інше" (59,94 %), до якої відносять методичну та нормативно-методичну документацію, керівні, нормативні, прогнозно-аналітичні документи, програмно-технологічну документацію та ін., найменша частка — НТП за видом "сорти рослин та породи тварин" (0,32 %) (рис. 8).

За рахунок коштів загального фонду створено 6534 од. НТП, або 58,8 % від усієї створеної НТП. За видами НТП протягом 2013 р. впроваджено понад 47 % створених видів техніки, близько 66 % технологій, матеріалів — 33 %, сортів рослин та порід тварин майже 38 %, понад 73 % методів і теорій та близько 68 % інших видів науково-технічної продукції (рис. 9).

У рамках виконання прикладних досліджень одним із основних видів науково-технічної продукції є технології. Найбільшу частку технологій (близько 47 % у загальній кількості цього виду НТП за результатами прикладних досліджень і розробок) за рахунок загального фонду створено науковими організаціями і вищими навчальними закладами Міністерства освіти і науки України (МОН) (рис. 10).

За результатами прикладних досліджень і розробок за рахунок спеціального фонду у 2013 р. було створено 4573 од. НТП або 41,2 % від усієї створеної НТП. Рівень впровадження НТП, створеної за рахунок спеціального фонду, становив понад 83 %, зокрема: із створених видів виробів впроваджено 75,4 %, техніки — 78,8 %, технологій — понад 85 % (рис. 11).

За результатами прикладних досліджень і розробок у 2013 р. друковані роботи мали наукові організації 25 розпорядників. Порівняно з 2012 р.



Рис. 6. Розподіл кількості нових проектів на виконання науково-технічних розробок, відкритих у 2013 р., од. (%)

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].



Рис. 7. Розподіл кількості прикладних досліджень і розробок, виконаних за кошти загального фонду за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у 2013 р.

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

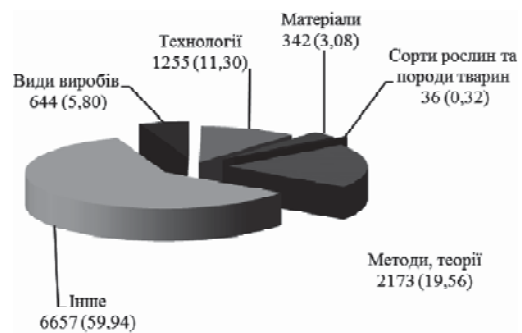


Рис. 8. Розподіл науково-технічної продукції, створеної у 2012 — 2013 рр., за видами НТП, од. (%)

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

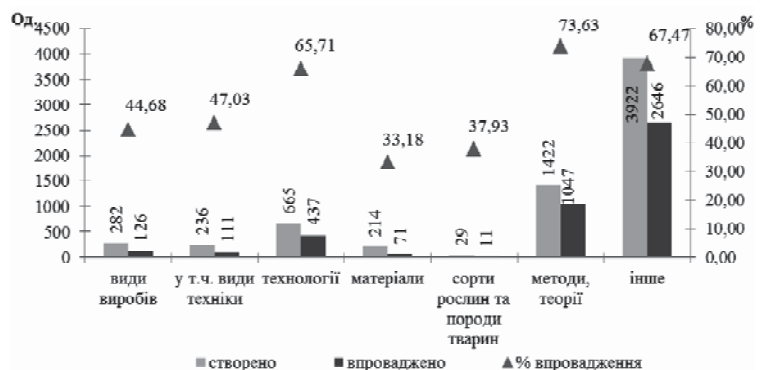


Рис. 9. Розподіл створеної за рахунок загального фонду і впровадженої НТП за результатами прикладних досліджень і розробок у 2013 р.

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

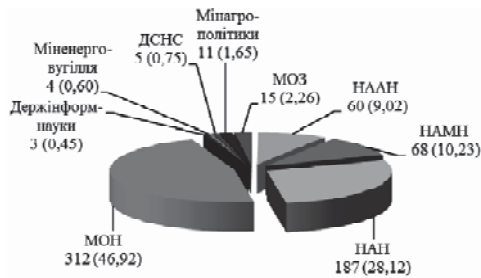


Рис. 10. Розподіл створених у 2013 р. технологій за рахунок загального фонду за розпорядниками, од. (%)

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

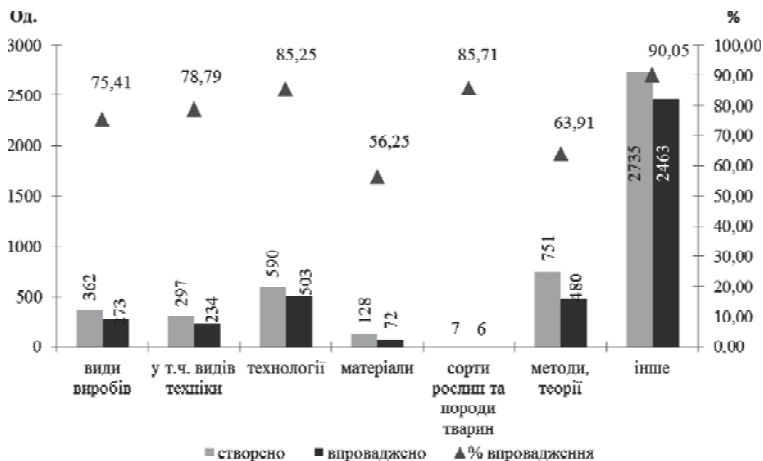


Рис. 11. Розподіл створеної за рахунок спеціального фонду і впроваджені НТП за результатами прикладних досліджень і розробок у 2013 р.

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

Таблиця 1. Динаміка публікаційної активності за результатами прикладних досліджень і розробок

Показники	Роки					Темп зростання / зниження (2013 р. до 2012 р.), %
	2009	2010	2011	2012	2013	
Кількість друкованих робіт – усього, од.	74614	66036	87343	66113	80976	122,48
у тому числі:						
монографії	1163	1107	1254	1598	1388	86,86
з них що видані за кордоном	44	51	53	78	131	167,95
підручники, навчальні посібники	2621	2007	2521	2302	2656	115,38
статті в наукових фахових журналах	50890	40747	45148	49289	44479	90,24
з них що входять до міжнародних баз даних	3621	3198	6603	7522	8767	116,55
інші публікації	19940	22175	3840	12924	32453	251,11

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

Таблиця 2. Динаміка кількості поданих заявок та отриманих охоронних документів за результатами прикладних досліджень і розробок

Показники	2009	2010	2011	2012	2013	Темп зрост./знич. (2013 р. до 2012 р.), %
Подано заявок на видачу охоронних документів, усього, од.	3219	2705	3769	4667	3080	66,00
у т.ч.: в Україні	3197	2696	3754	4647	3075	66,17
за кордоном	22	9	15	20	5	25,00
Отримано охоронних документів, усього, од.	2945	2546	3725	4619	3148	68,15
у т.ч.: в Україні	2928	2531	3663	4604	3139	68,18
за кордоном	17	15	62	15	9	60,00

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7].

на 22,5 % збільшилася загальна кількість друкованих робіт і майже на 68 % кількість монографій виданих за кордоном (табл. 1).

Важливими показниками результативності прикладних досліджень і розробок є кількість щорічно поданих заявок на видачу охоронних документів та отриманих охоронних документів. У 2013 р., порівняно з 2012 р., зменшилася як кількість поданих заявок (на 1587 од.), так і кількість отриманих охоронних документів (на 1471 од.) (табл. 2).

За результатами завершених прикладних досліджень створюються нові проекти на виконання наукових та науково-технічних робіт. На рисунку 12 проаналізовано вплив прикладних досліджень на модернізацію продуктивних сил регіону. Проведено групування регіонів України за обсягом витрат на наукові та науково-технічні роботи у 2013 р. (у відсотках до валового регіонального продукту). Виділено чотири групи регіонів:

- регіони-лідери: Дніпропетровська, Запорізька, Львівська, Миколаївська, Сумська, Харківська області та міста Київ і Севастополь;
- провідні регіони: АР Крим, Київська, Луганська, Одеська області;
- периферійні регіони: Вінницька, Волинська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Полтавська, Херсонська, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська області;
- регіони-аутсайтери: Рівненська, Тернопільська, Хмельницька області.

Наведено динаміку кількості наукових та науково-технічних робіт за регіонами України у 2010—2013 рр.

За понад половину прикладів вагомим результатом прикладних досліджень і розробок підготовлено наукові праці та виготовлено сім промислових зразків за результатами таких робіт:

— "Наукові основи створення технологічного обладнання з віброімпульсним приводом для виробництва будівельних матеріалів і конструкцій 28Д/13-КМТО" (Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського);

— "Впровадження у виробництво нового економізованого зносостійкого чавуну і технології термообробки для підвищення довговічності захисного листа жолобу агломації" (Приазовський державний технічний університет);

— "Розробка та дослідження технологічних комплектів для приготування та транспортування фібробетонних сумішей", "Освоєння установки вакуумного водозниження з автоматизованою системою управління при проведенні аварійно-відновлювальних робіт на мережах водовідведення" (Харківський національний університет будівництва і архітектури);

— "Дослідження зношування та ремонт сталевих і метричних бурових алмазних доліт для поверхневого буріння"

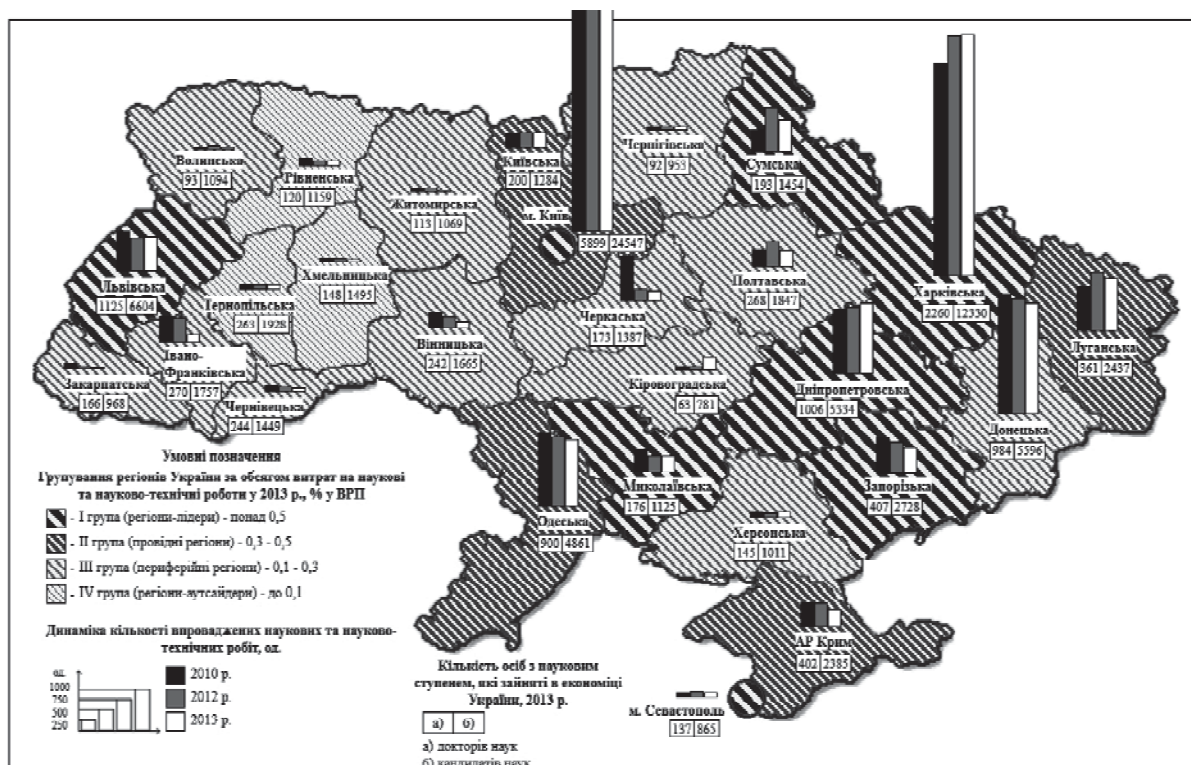


Рис. 12. Вплив прикладних досліджень на модернізацію продуктивних сил регіону

Джерело: складено автором на основі [4;5]

(Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України);

— "Розробка та виготовлення шліфувальних інструментів з алмазу та КНБ на керамічних зв'язках для заміщення імпорту машинобудівних підприємств України" (Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України);

— "Розробити імунобіологічні препарати на основі сучасних біотехнологій для діагностики та профілактики мікоплазмозів та сальмонельозів тварин та птахів" (Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини НААН України).

ВИСНОВКИ

Перехід України до відкритої моделі ринкової економіки потребує відповіді на низку важливих економічних викликів, визначальним серед яких є здатність до своєчасного і ефективного впровадження передових досягнень у галузі науки, техніки і новітніх технологій.

Інтенсивність перебігу глобалізаційних процесів у світовій економіці вимагає від України створення сприятливих умов для розвитку та підвищення ефективності наукової та інноваційної діяльності, у тому числі активізації прикладних досліджень і розробок, що на сучасному етапі має вирішальний вплив на модернізацію продуктивних сил регіонів країни.

Література:

1. Бутко М.П., Попело О.В. Інтелектуальний капітал як чинник модернізації регіонального економічного простору: монографія / М.П. Бутко, О.В. Попело; під. заг. наук. кер. д-ра екон. наук, проф. М.П. Бутка. — Ніжин: ТОВ "Аспект-Поліграф", 2014. — 372 с.
2. Наказ Державного комітету статистики України № 382 від 28.11.2005 р. "Про затвердження інструкції щодо заповнення форм державних статистичних спостережень зі статистики науки та інновацій" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1494-05>
3. Наказ Державної служби України з надзвичайних ситуацій № 495 від 30.07.2013 р. "Про затвердження Положення про організацію наукової і науково-технічної діяльності в ДСНС України" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN9-1734.html

4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2010 р.: стат. зб. / За ред. І.В. Калачова. — К.: ДП "Інформаційно-видавничий центр Держстату України", 2011. — 282 с.

5. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2013 р.: стат. зб. / за ред. О.О. Кармазіна. — К.: Держкомстат, 2014. — 314 с.

6. Попело О.В. Інтелектуальний ресурс як платформа економіки знань в національному і регіональному вимірах / О.В. Попело // Вісник Донецького національного університету. Серія В. Економіка і право. — Вінниця, 2015. — № 1. — С. 286—291.

7. www.dkni.gov.ua — офіційний сайт Державного агентства з питань електронного урядування України.

References:

1. Butko, M.P. and Popelo, O.V. (2014), *Intellectual capital as a factor in the modernization of the regional economic space* [Intellectual capital as a factor in the modernization of the regional economic space], TOV "Aspekt-Polihraf", Nizhyn, Ukraine.
2. The State Statistics Committee of Ukraine (2005), *The Order "On approval of the instructions for completing the forms of state statistical observations on statistics science and innovation"*, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1494-05> (Accessed 15 June 2015).
3. The State Service of Ukraine of Emergencies (2013), *The Order "On approval of the organization of scientific and technical activity in the State Emergency Service of Ukraine"*, available at: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN91734.html (Accessed 15 June 2015).
4. State Statistics Service of Ukraine (2011), *"Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2010. Statystychnyj zbirnyk"* [Research and innovation activity in Ukraine 2010. Statistical yearbook], Derzhkomstat, Kyiv, Ukraine.
5. State Statistics Service of Ukraine (2014), *"Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2013. Statystychnyj zbirnyk"* [Research and innovation activity in Ukraine 2013. Statistical yearbook], Derzhkomstat, Kyiv, Ukraine.
6. Popelo, O.V. (2015), *"Intelligent resource as a platform of knowledge economy in the national and regional dimensions"*, *Visnyk Donets'koho natsional'noho universytetu*, vol. 1, pp. 289—291.
7. The official site of the State Agency for e-government in Ukraine, available at: www.dkni.gov.ua (Accessed 15 June 2015).

Стаття надійшла до редакції 22.06.2015 р.