

НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ У СВІТІ: УРОКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

© Федулова Л.І., 2010

Розкрито основні напрями інноваційної політики зарубіжних країн на початку XXI ст. та проаналізовано особливості її прояву в Україні. Запропоновано напрями формування інноваційної політики з урахуванням викликів зовнішнього середовища у посткризовий період, серед яких – розвиток ринку інтелектуальної власності та упровадження механізмів співпраці між науковою та освітньою сферами.

Ключові слова: інноваційна політика, біотехнології, дослідження та розробки, ринок інтелектуальної власності.

In the article basic directions of innovative policy of foreign countries are exposed at the beginning XXI c. of item and the features of its display are analysed in Ukraine. The ways of forming of innovative policy are offered taking into account the calls of external environment in a post-crisis period, among which is market of intellectual property and introduction of mechanisms of collaboration development between a scientific and educational sphere.

Key words: innovative policy, biogeotechnologies, research-and-developments, market of intellectual property.

Постановка проблеми

Успішність реалізації моделі інноваційного розвитку економіки багато в чому залежить від правильно виробленої інноваційної політики. Досвід провідних країн світу показує, що системність та гнучкість такої політики забезпечили їм потужний розвиток протягом 80–90-х років XX ст. та дали змогу сформувати новітній технологічний базис для подальшого прориву в соціально-економічному розвитку на якісній основі. На жаль, розроблення зазначених питань в Україні має формальний характер й не відповідає тим критеріям, які б вказували на результативний її характер.

Аналіз останніх публікацій у вітчизняній науковій літературі [1–3] вказує на наявність зацікавленості вчених і практиків до новітніх підходів у сфері розбудови інноваційної економіки. Проте постає завдання – визначити характерні напрями інноваційної політики, пов'язані з соціально-економічними процесами у передкризовий період та в період так званої “інноваційної паузи”.

Метою статті є виявити та обґрунтувати напрями розвитку інноваційної політики в світі з подальшою ідентифікацією її проявів в умовах України та постановкою завдань для майбутнього розвитку.

Виклад основного матеріалу

Інноваційна політика займає важливе місце у структурі державного управління національною економікою і визначається особливостями інноваційного процесу, пов'язаного з дією його учасників: інноваторів, бізнесу, посередників, фірм, держави. Відносини, що складаються на шляху від ідеї до комерціалізації нововведення, потребують регулювання через відповідні механізми та інструменти впливу. Від особливостей їх вибору в кожній країні залежить прояв конкретної моделі інноваційної політики, що змінюється протягом того чи іншого етапу науково-технологічного прогресу.

Так, в 90-ті роки ХХ ст. інноваційна політика розглядалася як комплекс наукової, промислової й регіональної політики, що спрямовувалася на створення інноваційного середовища. Основними напрямками впливу на інноваційне середовище були: 1) підтримка кооперації на всіх рівнях; 2) удосконалення системи охорони інтелектуальної власності; 3) підтримка конкуренції [4]. На початку ХХІ ст. використовувались такі механізми інноваційної політики, як: створення інноваційних кластерів; стимулювання організації нових інноваційних компаній; спрощення адміністративної й нормативної бази функціонування інноваційних компаній; використання податкових та інших непрямих методів стимулювання інновацій і досліджень; проведення інформаційних кампаній щодо ролі інновацій в економіці, зокрема для широкої громадськості. А її особливостями більшість авторів називають:

- системний підхід до формування та реалізації;
- посилення взаємозв'язку між наднаціональною, національною й регіональною інноваційною політикою;
- нові форми партнерства держави й підприємницького сектору;
- нова роль держави як стимулятора інновацій у зв'язку із процесами глобалізації.

Важливим напрямом в посиленні інноваційного фактора розвитку економіки справедливо вважається комерціалізація науково-дослідних розробок. Так, в Західній Європі головним двигуном діяльності в сфері комерціалізації є стимули, що надаються усім учасників цього процесу. Більшість держав на законодавчому рівні закріпили розподіл прибутку між окремим дослідником, інститутом і посередником, що сприяють комерціалізації. Останніми роками помітною стає така особливість: якщо раніше посередники (офіси комерціалізації) були підрозділами всередині інституту, то тепер вони зазвичай перебувають поза інститутами. За типом організації діяльності посередників поділяють на державні (їх діяльність субсидіюється), державно-приватні (їх діяльність фінансується за рахунок пайової участі інституту/держави та приватного партнера) і приватні.

Наступний напрям формування інноваційної політики – розвиток людських ресурсів у сфері науки і технологій (HRST) як головних дійових осіб в процесі створення нововведень. Так, за даними OECD, у 2008 році їх частка була значною як в Північній Європі (39,6 % в Швеції, 38,0 % в Норвегії, 34,2 % у Фінляндії), так і в Австралії (35,8 %), Канаді (35,5 %) і США (32,3 %). Відзначається тенденція відсутності відмінностей між країнами щодо співвідношення дослідників і техніків: у деяких країнах дослідників більше ніж техніків (Бельгія, Ірландія і Люксембург); у інших – протилежне співвідношення (Чеська Республіка, Італія і Норвегія). Окрім того, дані моніторингу щодо зайнятості HRST свідчать про збільшення частки жінок у зазначеній сфері. Справді, окрім Туреччини, де їх тільки 34,2 %, кількість жінок традиційно більша, ніж чоловіків, серед працівників HRST в країнах OECD. А в Угорщині, Польщі і Словенії 60 % з HRST у 2008 р. були жінками. Щодо виробничої структури зайнятості, то працівники HRST більше сконцентровані в послугах, ніж у промисловому виробництві. Так, у 2007 р. частка дослідників і техніків у послугах коливалась в інтервалі від 19,6 % (у Японії) до 44,1 % (у Люксембурзі), тоді як у виробництві їх близько 18 % в середньому в країнах OECD. За статистичними даними¹ зайнятість в HRST зростає швидше, ніж повна зайнятість в більшості країн OECD. У послугах темп зростання середньорічного приросту завжди був інтенсивним, розташовуючись в інтервалі від 1,1 % (у США) до 6,3 % (у Іспанії). Проте у виробництві частка дослідників і техніків зменшилася, зокрема, в Люксембурзі (-2,1 %), в Австралії, США – темпи приросту зменшилися на -1,3 %, у Японії -1,2 % та Швеції -0,5 % протягом 1997–2007 рр. Зазначену тенденцію можна пояснити зміною загального характеру економіки цих країн – посилення процесу формування економіки знань.

Одним із визначальних індикаторів, що характеризує результативність інноваційної політики, вважається показник витрат уряду на дослідження і розробки в структурі ВВП. Так, у країнах OECD у 2000–2006 рр. державні витрати на НДДКР становили в середньому 3,8 % на рік. У Люксембурзі бюджет НДДКР зростав більш ніж на 20 % в рік в інтервалі між 2000 і 2007 рр. Іспанія та Ірландія мають наявні темпи приросту, що перевищують 10 % на рік, починаючи з 1998 р.

¹http://www.oecdilibrary.org/oecd/sites/sti_scoreboard-2009.

Франція – єдина країна ОЕСД, чий бюджет урядових НДДКР зменшувався в останньому десятилітті приблизно на 0,4 % на рік. Відзначимо скромніше зростання в регіоні EU27, яке становило в середньому 2,4 % на рік, починаючи з 1998 р., порівняно з 2,9 % в Японії і 4,2 % в США¹. Останні статистичні дані щодо державних витрат на дослідження та розробки у відсотках ВВП для окремих країн наведено на рис. 1.

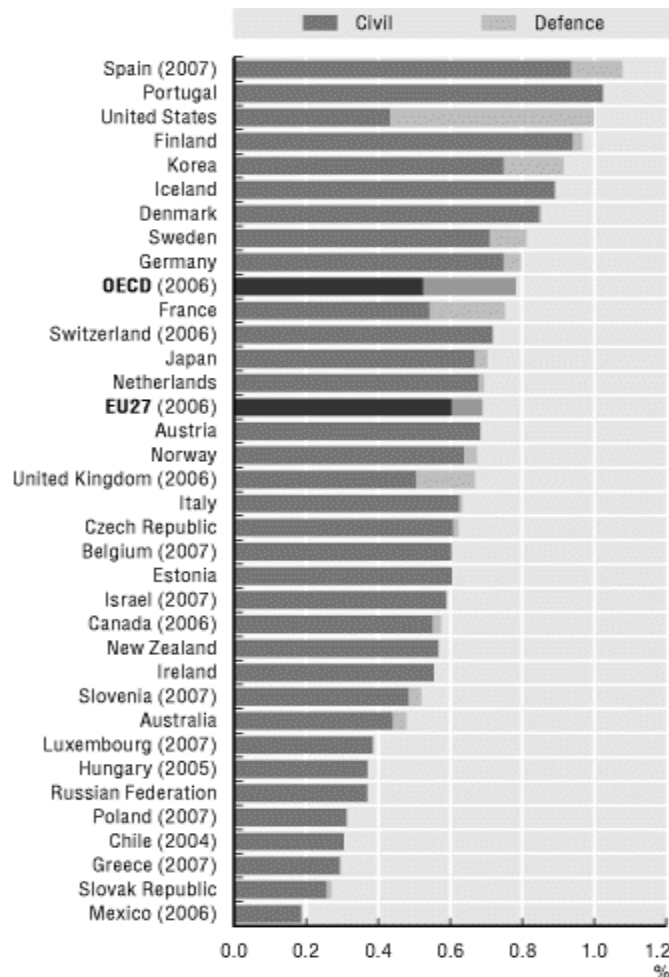


Рис. 1. Оборонні і цивільні бюджети НДДКР, % до ВВП країн
Джерело: ОЕСД, НДДКР. База даних, червень 2009 року

Найактуальнішим в умовах розбудови економіки новітнього технологічного укладу є напрям державної підтримки галузі досліджень і розробок, пов'язаної із сферою охорони здоров'я, боротьби зі "старінням" населення. Зазначимо, що старіння населення визнано одним із головних викликів, що постане перед суспільством і економіками країн ОЕСД в наступні десятиліття. Нововведення можуть допомогти дати відповідь цьому викликові завдяки поліпшенню процесу виконання оздоровчих систем і скорочення їх витрат. Отже, пов'язані з охороною здоров'я дослідження і розробки (НДДКР) є одним із індикаторів інноваційних зусиль в цьому полі. Статистичні дані показують, що у країнах ОЕСД у 2008 р. пряма урядова підтримка, пов'язана з так званими "оздоровчими НДДКР", основана на урядових бюджетних асигнуваннях для НДДКР (GVAORD), становила близько 0,11 % у загальній кількості витрат на НДДКР у ВВП. Зокрема, у США пряма підтримка зазначених НДДКР сягнула понад 0,22 % ВВП, що набагато вище за рівні для Євросоюзу (0,05 % в 2006 р.) і Японії (0,03 % в 2008 р.).

¹ там само.

Існує також ще один індикатор, який часто використовується як компонент, пов'язаний із “оздоровчими НДДКР” – витрата НДДКР фармацевтичною промисловістю. Зокрема, у 2006 р. це становило близько 0,3 % ВВП в Бельгії, Швеції, США і Сполученому Королівстві, та майже 0,5 % в Данії.

Окрема роль належить сфері біотехнологій. Стосовно витрат так званого ділового сектора (бізнесу) на НДДКР у сфері біотехнологій, то середня питома вага для 19 країн – 6,14 %. До того ж 21,7 % усього ділового сектору НДДКР припадає на Ірландію, на Бельгію – 13,1 %, Канаду – 11,1 % і США – 10,4 %. Альтернативний захід дослідницького центру на біотехнології - інтенсивність НДДКР у сфері біотехнологій, що визначається в складі витрат повного значення, доданого з промислового сектора. Середня питома вага для 19 країн у цьому контексті – 0,12 %. Зокрема, у США 73 % – це біотехнологічні фірми, що працюють в невинробничому секторі, але тільки 27 % біотехнологічних НДДКР припадає на невинробничий сектор. І хоч значна частка біотехнологічних фірм мають менш ніж 50 працівників, найбільшу частку біотехнологічних НДДКР виконують великі фірми з чисельністю понад 250 працівників. У США і Франції, що витрачають найбільше на НДДКР у сфері біотехнологій, 75 % від загальної кількості біотехнологічних НДДКР виконують саме великі фірми¹.

Сьогодні спостерігається справжній “патентний бум” у сфері нанотехнологій. Загалом винахідницька діяльність в галузі нанотехнологій активізувалася, починаючи з кінця 1990 року. 16,5 % – така цифра зафіксована як середньорічний темп приросту в нанотехнологічних патентах за системою РСТ (Договір патентованої співпраці) в інтервалі між 1996 і 2006 рр. Протягом того самого періоду більш ніж дві третини патентів у галузі нанотехнологій походили від США (43 %), Японії (17 %) і Німеччини (10 %)².

Потужного поштовху набула співпраця – важлива складова інноваційної діяльності багатьох фірм. Вона передбачає “активну участь в об'єднаних інноваційних проектах з іншими організаціями” (Керівництво Осло, 2005), на відміну від простого укладання контрактів. Співпраця може охоплювати об'єднані зусилля щодо розвитку нової продукції, розроблення організаційних нововведень в роботі з клієнтами і постачальниками, а також горизонтальну роботу з іншими підприємствами або громадськими дослідницькими установами. Зокрема, співпраця з громадськими дослідницькими організаціями (вища освіта або урядові дослідницькі інститути) є важливим джерелом передавання знань для інноваційної діяльності фірм. До того ж, великі фірми тут значно активніші, ніж малі та середні (рис. 2).

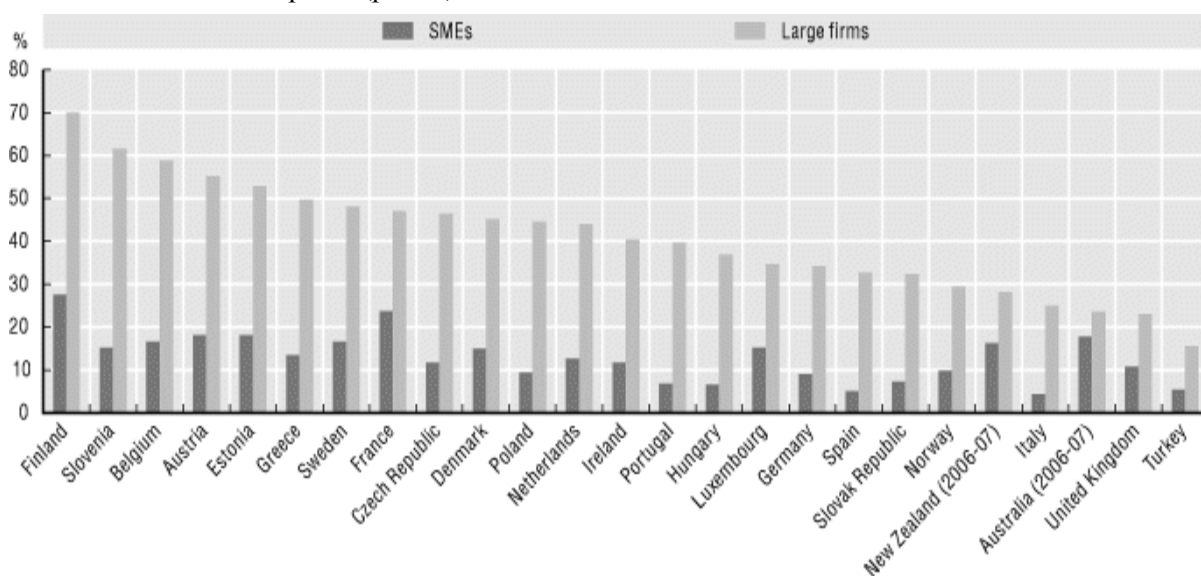


Рис. 2. Гістограма розмірного класу фірм, що співпрацювали в інноваційній діяльності деяких країн у 2004–2006 рр.

Джерело: http://www.oecd.org/sti/oslomanual?contentType=&itemId=/content/глава/sti_scoreboard-2009-32-en&containerItemId

¹<http://www.oecdilibrary.org/oecd/sites/sti>.

² там само.

Майже в усіх країнах спостерігається більша частка співпраці підприємств з установами вищої освіти, ніж з урядовими дослідницькими центрами. Зокрема, для великих фірм співпраця з безпосереднім інноватором найхарактерніша в Австрії, Фінляндії, Греції і Словенії (понад 35 %).

В Україні й дотепер зберігається потужний науково-технологічний потенціал за кількісними показниками: так, показник кількості наукових установ сьогодні майже на рівні 1991 р. (1378 у 2008 р. проти 1344 у 1991 р.), більш ніж половина з яких належить до галузевого сектору науки (55,5 %), понад чверть – до академічного (26,1 %); 13 % – вищої освіти і 5 % – заводського сектору; збільшується питома вага організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи у галузі природничих наук – (сьогодні їх близько 31 %), проте зменшується технічних – (сьогодні близько 50 %); спостерігається стабільніший стан таких розробок в НАНУ – 13–14 % протягом 2000–2007 рр.

За даними лише 2008 р. можна простежити стан фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування: найбільша частка із бюджету припадає на сферу освіти (99,2 %) та сферу досліджень і розробок (73,9 %); у сфері виробництв, що можна ідентифікувати як високо-технологічне, найбільша частка фінансування припадає на вітчизняних та зарубіжних інвесторів, хоч роль держави також помітна – в основному через реалізацію державних програм (рис. 3).

Серед провідних країн СНД Україна не відрізняється за основною тенденцією найбільшої частки витрат на наукові дослідження й розробки в частині науково-технічних розробок (Україна 46 %, РФ – 58 %; Казахстан – 53 %), натомість має найбільшу частку витрат на фундаментальні дослідження – 23 %.

Характерною ознакою розвитку інноваційної економіки сьогодні є функціонування ринку інтелектуальної власності. За показниками зазначеного ринку в Україні у цій сфері сьогодні маємо лише частки процента. Проблема полягає в тому, що кошти на наукові розробки в країні не дають віддачі. Показники продажів практично нульові, особливо по лінії держави. Однак це проблема системного характеру, пов'язана з відсутністю дієвої інноваційної політики, а не проблема низької якості української науки. Здійснені на зарубіжні гранти розробки в країнах з розвиненою інноваційною економікою перетворюються на патенти. Саме там переважно створюються права на технології. Якщо грант — це 10 тис. доларів, то середній патент у Європі коштує близько одного млн. доларів. Право на технологію коштує близько 100 млн. доларів. Ноу-хау в нас практично відсутні. Отже, основна маса результатів інтелектуальної діяльності, що асигнується з бюджету — це інформація. Отже, пропозиція є, а попиту – немає. Така ситуація спричинена переважанням низькотехнологічного характеру структури нашої економіки, яка орієнтована на збут сировинних ресурсів, а не на переробку й постачання наукомісткого продукту.

Поряд з позитивним характером іміджу України щодо стану патентування у міжнародних зіставленнях, відзначимо недостатню увагу держави до ситуації у сфері регулювання правовідносин щодо об'єктів права промислової власності, зосередження на правових та адміністративних методах та інструментах без належного використання методів стимулюючого характеру, що призвели до катастрофічного зменшення чисельності винахідників, авторів промислових зразків і раціоналізаторських пропозицій, адже порівняно з 1991 р. кількість винахідників і раціоналізаторів скоротилася більш ніж у 20 разів.

Зазначимо, що в усіх інноваційних економіках зарубіжних країн ринок інтелектуальної власності виконує такі функції: по-перше, це засіб капіталізації нематеріальних активів підприємств, по-друге, — це механізм створення доданої вартості, тому що інтелектуальну власність можна продавати необмежену кількість раз необмеженій кількості учасників, на відміну від товару й послуги; по-третє, — це інвестиційний ресурс, під який дають відповідне забезпечення всі, починаючи від держави й закінчуючи банківськими структурами.

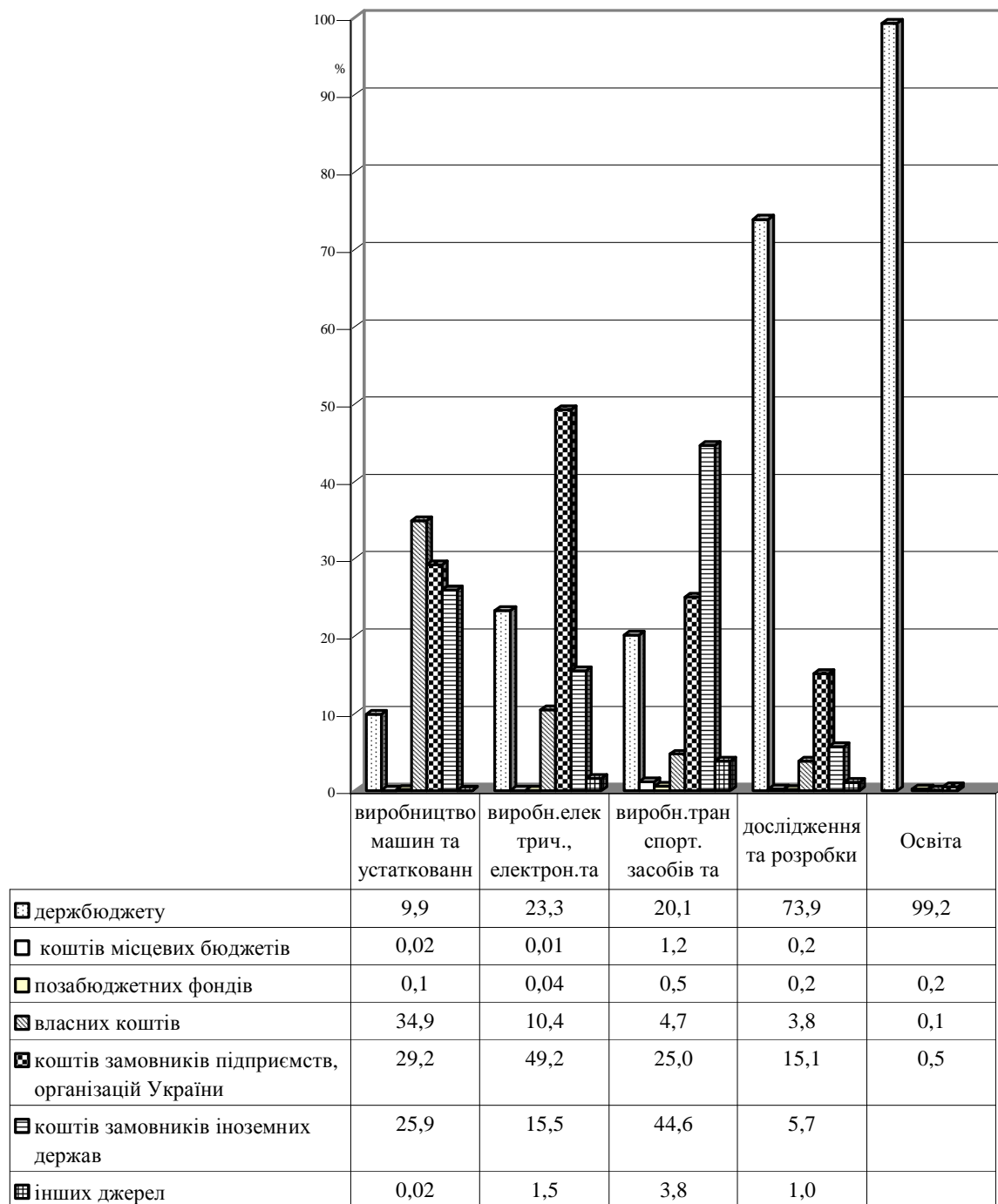


Рис. 3. Питома вага фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні за джерелами фінансування та видами економічної діяльності: 2008 рік

Джерело: Стат.збірник "Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2008 р.", стор. 112

Одним із реальних напрямів посилення ролі інноваційної політики в посткризовий період в Україні може бути прискорення упровадження механізмів інтеграції фундаментальної академічної науки й освіти. Йдеться не тільки про спільні наукові дослідження, але й, що особливо важливо сьогодні, про підготовку кадрів для науки. Це і навчання в магістратурі, аспірантурі і докторантурі, і керівництво підготовкою курсових і дипломних проектів на базі інститутів, відділів і лабораторій НАНУ, і система практик на науково-виробничій базі академічних установ, стажувань, зокрема закордонних. Організаційними формами спільної наукової і науково-освітньої діяльності повинні

бути базові кафедри, проблемні лабораторії, спільні науково-навчальні центри, центри колективного користування дослідницьким обладнанням.

Для якісного розв'язання цих задач можна запропонувати таке: по-перше, визначити перспективні потреби у фахівцях різного профілю для академічних інститутів і факультетів вишів; по-друге, організувати на факультетах вишів підготовку елітних фахівців-дослідників з основних напрямів фундаментальних і прикладних досліджень інститутів НАНУ, що співпрацюють з факультетом; по-третє, спільно готувати кадри через магістратуру, аспірантуру і докторантуру; по-четверте: провадити спільні наукові дослідження з пріоритетних напрямів науки і технологій. Для реалізації цих планів необхідно:

1. Створити ефективну систему добору талановитої молоді як у період навчання в школі, так і під час навчання в університетах. Розробити не формальну, а справді ефективну процедуру співбесіди при зарахуванні абітурієнтів, організувати “виїзді” вступні іспити. Потрібно розробити систему відстеження й опіки талановитих студентів у процесі навчання. Найважливішим її елементом повинно стати раннє залучення студентів до науково-дослідної роботи.

2. Під час організації цільової підготовки фахівців-дослідників залучати до викладацької діяльності провідних вчених інститутів НАНУ. Таким вченим потрібно доручатися читання не тільки лекцій з дисциплін навчальних планів спеціальностей, але і читання додаткових глав і дисциплін, відібраних для елітної підготовки студентів (і не важливо, що в таких групах буде по 4–5 осіб). При цьому і виші, і керівництво академічних інститутів повинні знайти можливість для доплат працівникам НДІ, залучених до цільової підготовки елітних фахівців, як за виконання особливо важливої роботи.

3. Необхідно, щоб відібрані для елітної підготовки студенти вже з 2-го або 3-го курсу вливалися в наукові колективи лабораторій НАНУ, виконували свої курсові роботи, проходили виробничу практику і дипломування за тематикою цих лабораторій, створюючи базу для магістерських і кандидатських дисертацій.

4. Розглянути і вирішити питання про координацію з профільними НДІ НАНУ планів підготовки кадрів через магістратуру, аспірантуру і докторантуру.

5. Ще один напрям спільної діяльності – відкриття на факультетах вишів нових спеціальностей і кафедр під потреби академічної науки. При цьому за узгодженням з ректором можливе створення базових кафедр в академічних НДІ або традиційних кафедр на факультетах вишів, які б очолювали вчені академічних інститутів. Для виконання спільних робіт повинні формуватися тимчасові науково-дослідні колективи із працівників вишів й інститутів НАНУ на правах сумісництва.

Висновки

1. Інноваційна політика провідних країн світу останніми роками отримала потужний поштовх у напрямі формування нового типу економіки – економіки знань. Знання та інновації стали ключовими моментами при розробленні державних стратегій соціально-економічного розвитку.

2. Україна не зможе досягти провідної ролі на міжнародній арені без розвитку наукового потенціалу країни. Світова фінансово-економічна криза відкинула українську економіку ще на п'ять років назад. З цих позицій дістав підтвердження прогноз стосовно того, що отримані в спадок наукові заділи та експортний потенціал від сировинної продукції (величезні доходи від експорту залізної руди, металу, хімічної сировини) не були використані для диверсифікації і модернізації національної економіки. Той факт, що падіння ВВП в Україні у 2009 році виявилось найбільшим серед країн, підтверджує небезпечну залежність нашої країни від кон'юнктури світового ринку. Тим часом світові лідери прагнуть вийти з кризи на новій технологічній основі. Отже, є всі шанси за збереження статус-кво, що посиляться тенденція до перетворення України на сировинний придаток інших країн.

3. Переоцінка цінностей у зв'язку з викликами зовнішнього середовища, спричиненими наслідками глобальної фінансово-економічної кризи, повинно стати базисом для формування національної інноваційної політики нового типу.

Перспективи подальших досліджень

Одним із найактуальніших у контексті зазначених проблем є шлях інтеграції наукової та освітньої сфери. Реалізувати його потрібно з позицій системного підходу та за допомогою відповідної методичної бази, яка б сприяла реалізації на практиці затверджених нормативно-законодавчих ініціатив. На вироблення методичного інструментарію будуть спрямовані подальші дослідження.

1. Бажал Ю.М. Знансва економіка – економіка конкурентоспроможності // Інформаційне Суспільство: шлях України. Бібліотека інформаційного суспільства. – К.: Фонд “Інформаційне Суспільство України”, 2004. – С. 219 – 224. 2. Геєць В.М., Семиноженко В.П. Інноваційні перспективи України. – Харків: Константа, 2006. – 272 с. 3. Корнєєва Т.М. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на конкурентоспроможність України із врахуванням макроекономічних чинників // Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України.– №4. – 2004. – С. 89–96. 4. Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. — 2-е изд., перераб., доп. — М.: Дело, 2006. — 584 с.