

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НАУКОВОГО ТА ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**Анотація.** Досліджується проблема розвитку інноваційних процесів України. В роботі проаналізовано галузевий сектор у структурі національної науки України. Зроблений наголос на інвестиційній привабливості впровадження інновацій. Приділяється особлива увага взаємозв'язку наукового та трудового потенціалу України та проблемам, які його гальмують, визначаються шляхи розвитку.

**Ключові слова:** науковий потенціал; трудовий потенціал; інтелектуальна власність, зайнятість, заробітна плата, кваліфікація.

**Annotation.** The study of innovation processes problem in Ukraine. This sector of national science structure of Ukraine has been analyzed. The investment attractiveness of innovations has been underlined. The interconnection of scientific and labor potential of Ukraine and the problems that lag if behind, the ways for development have been paid special attention.

**Key words:** scientific potential, labor potential, intellectual property, employment, wage, education.

**Вступ.** Проблемам реалізації інноваційної моделі економічного розвитку з використанням наукового потенціалу власної науки, стимулювання інноваційної активності корпоративних структур, інноваційної політики держави й інтелектуальної власності займалися багато вітчизняних науковців: І.Шовкун, С.Захарін, А.Сухоруков, В.Дем'янішин, А.Федулов та інші. Проблемам розвитку трудового потенціалу приділяли свою увагу Е.Лібанова, В.Онікієнко, Л.Лісогор, Л.Ткаченко, В.Сердюк та багато інших науковців і фахівців. Актуальність дослідження зумовлено необхідністю формування інноваційно-інвестиційної моделі розвитку економіки України з урахуванням важливих складових – наукового і трудового потенціалу.

**Постановка завдання.** Метою статті є не тільки проведення аналізу сучасного стану і перспектив розвитку інноваційних процесів, а дослідження їх важливих складових. У роботі наведені соціально-економічні передумови розвитку інновацій в Україні: покращення демографічної ситуації, збалансування попиту і пропозиції на ринку праці, оптимізація системи оплати праці, реалізація сучасної концепції навчання та підвищення кваліфікації робочої сили. Основою аналізу інноваційних процесів є статистична інформація Держкомстату України та фахові джерела.

**Результати.** Загальновідомо, що науковий потенціал України дуже високий. В Україні за часів колишнього СРСР розроблялось 17 із 21 високих технологій Союзу, кожне третє авторське свідоцтво було “українським”. Ураховуючи наявні науково-технологічні доробки, що відповідають перспективним напрямам світового науково-технічного розвитку, наша країна зберігає конкурентоспроможний науковий потенціал у перспективних галузях (електрозварювання, металургія, авіа-, судно- та машинобудування, ракетно-космічній сфері), здатних зайняти гідне місце на світових ринках наукоємної продукції.

За період 1995–2006 років кількість вітчизняних підприємств, що брали участь у створенні й використанні об'єктів промислової власності, зменшилася приблизно у 2 рази, а кількість винахідників, авторів промислових зразків, раціоналізаторів – майже на третину. За офіційними даними, частка промислових підприємств України, які займалися інноваційною діяльністю, зменшилась із 18,7% у 1998 році до 11% у 2005 році; частка інноваційної продукції в обсязі реалізованої промислової продукції у 2005 році становила лише 6,4%.

В українській економіці майже відсутні технології 6-го укладу, частка 5-го укладу становить біля 10%, а найбільш поширені 4-й і 3-й технологічні уклади. Частка готових

виробів у товарному експорті становить 30–35%, сировини та напівфабрикатів – 65–70% (у світовому експорті товарів готові вироби, навпаки, займають 77,5%, сировина і напівфабрикати – 12,5%). Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, та їх кадровий потенціал за секторами науки в Україні наведені в таблиці 1 (станом на початок періоду, одиниць) [1].

Таблиця 1

**Аналіз галузевого сектора в структурі національної науки України**

Показники	Роки									
	1990	%	1996	%	2001	%	2003	%	2005	%
Всього організацій, у т. ч. сектори:	1344	100	1453	100	1490	100	1487	100	1505	100
академічний	290	21,6	270	18,6	306	20,5	387	26	384	25,5
галузевий	804	59,8	906	62,4	939	63	847	57	870	57,8
вищої освіти	146	10,9	150	10,3	160	10,7	164	11	168	11,2
заводський	104	7,7	127	8,7	85	5,7	89	6	83	5,5
Чисельність працівників, у т. ч. в секторах:	449,8	100	293,1	100	188	100	173,9	100	173,6	100
академічному	83,2	18,5	61,5	21	49,9	26,5	55,3	31,8	57,9	33,4
галузевому	298,2	66,3	186,9	63,8	111,8	59,5	96,2	55,3	92,9	53,5
вищої освіти	33,1	7,4	18,2	6,2	13	6,9	11,3	6,5	11,5	6,6
заводському	35,3	7,8	26,5	9,1	13,3	7,1	11,1	6,4	11,3	6,5

Як показують дані табл.1, протягом 1991–2004 років на галузевий сектор припадало близько 60% загальної кількості всіх організацій, які виконували наукові дослідження й розробки в Україні. За відповідний період кількість наукових організацій зросла з 804 одиниць у 1991 року до 870 – на початок 2005 року, де працює більше половини науковців країни. Але в динаміці наукових кадрів існує тенденція до постійного зменшення їх відносної та абсолютної чисельності (у 2004 році ця чисельність порівняно з 1991 роком зменшилася на третину).

Відомо, що інвестувати кошти у науково-дослідну діяльність є одним із шляхів поширення технологічних нововведень і підвищення продуктивності праці в усіх розвинених країнах світу. В розрахунку на одиницю витрат середня віддача інвестицій у науково-дослідні роботи (НДР) оцінюється приблизно в 50%, що значно вище від рівня ефективності інвестицій у бізнесовому секторі (приблизно 10%). У деяких випадках НДР дають дуже високу віддачу. Наприклад, розробки в галузі волоконної оптики дають віддачу на рівні 424%. У багатьох галузях віддача від досліджень оцінюється в межах від 30 до 80%. Україна може щорічно заробляти лише на торгівлі технологіями військового та подвійного призначення 100 млн. дол. США.

Крім того, історичний досвід засвідчує, що наука, освіта, технології та інновації завжди були ключовими факторами розвитку суспільства. Так, за Й.Шумпетером, головна внутрішня причина економічного розвитку пов'язана з творчістю людини, а новатори-підприємці – це ті, які здатні перетворювати нові ідеї в ефективні економічні рішення. Важливим моментом у розвитку інноваційної діяльності є захист прав інтелектуальної власності. Починаючи з 2001 року, кількість міжнародних патентних заявок, поданих за процедурою РСТ (міжнародний Договір про патентну кооперацію) в межах Всесвітньої організації інтелектуальної власності, щорічно перевищує 110000 штук. Лідером щодо кількості поданих заявок є США – 35,7%; Японія – 15,2%; Німеччина – 12,7%; Великобританія – 5,5%; Франція – 4,3%. В Україні кількість надходжень заявок на винаходи у 2000-2004 роках наведена на рис.1 [2].

Із рис.1 видно, що кількість надходжень заявок на винаходи з 2000-го року по 2003 рік мала тенденцію до зростання (за відповідний період зростання налічувало 74%), але у 2004 році кількість заявок зменшилася порівняно з 2003 роком у 2,18 раза.

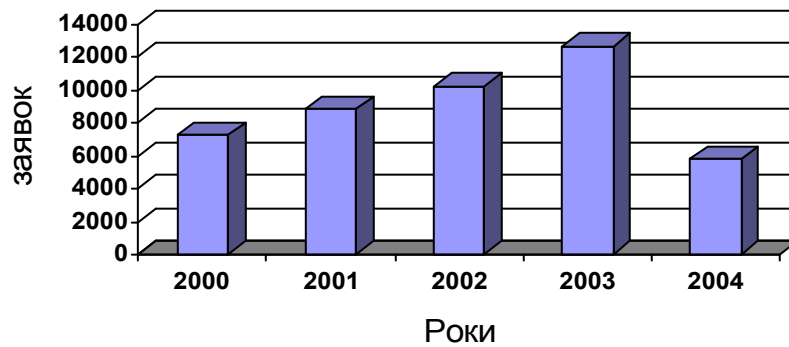


Рис.1. Динаміка надходжень заявок на винаходи в Україні

Аналіз літератури дозволив зробити висновки, що сьогодні існує ряд проблем у сфері інтелектуальної власності, які потрібно негайно вирішувати: низький рівень правової культури суспільства у сфері інтелектуальної власності; низький рівень доходів більшої частини населення, що створює умови для появи могутніх стимулів до придбання й використання продукції, виготовленої з порушенням прав інтелектуальної власності; нестача кваліфікованих фахівців, які мають достатньо великі обсяги специфічних знань у даній сфері тощо.

Наявність висококваліфікованих робітників дозволяє будь-якій країні досягнути значних успіхів у напрямку розвитку інноваційно-інвестиційної складової. Відомо, що конкурентоздатність держави в першу чергу залежить від конкурентоздатності людини. Сьогодні Україна проходить складний етап свого розвитку, при цьому долаючи соціально-економічні кризи, у тому числі демографічні проблеми, які безпосередньо зв'язані з розвитком трудового потенціалу. Так, за прогнозами, якщо будуть зберігатись нинішні негативні демографічні тенденції, то в 2015 році потреба економіки України в кваліфікованих працівниках буде забезпечуватися не більше ніж на 40%. Нині відчувається дефіцит кваліфікованої робочої сили (електрозварювальників, токарів, слюсарів, будівельників, інженерів тощо). Серед загальної кількості працівників у нашій країні – 21% кваліфікованих, а, наприклад, у Японії – 72%; в Німеччині – 56%; США – 43%.

Сьогодні найбільший приріст зайнятості забезпечують працівники найпростіших професій (за період 1999–2005 років) їх чисельність збільшилася на 1757,8 тис. осіб, або на 51,9%, а питома вага найпростіших професій у загальній структурі зайнятості становить 24,9%. Зазначена ситуація не сприятиме переходу України до інноваційно-інвестиційної моделі розвитку економіки.

Освіта й інновації – це ключові аспекти розвитку України, оскільки виникає необхідність формування конкурентоспроможного трудового потенціалу, в зосередженні на якісних, а не на кількісних показниках робочої сили, забезпечення відповідності між попитом на працю та її пропозицією, підвищення гнучкості ринку праці, його відкритості до впровадження нових технологій. Розглянемо такий якісний показник, який характеризує ефективність використання трудового потенціалу – продуктивність праці (ВВП в перерахунку на одну годину роботи в різних країнах світу) (рис. 2).

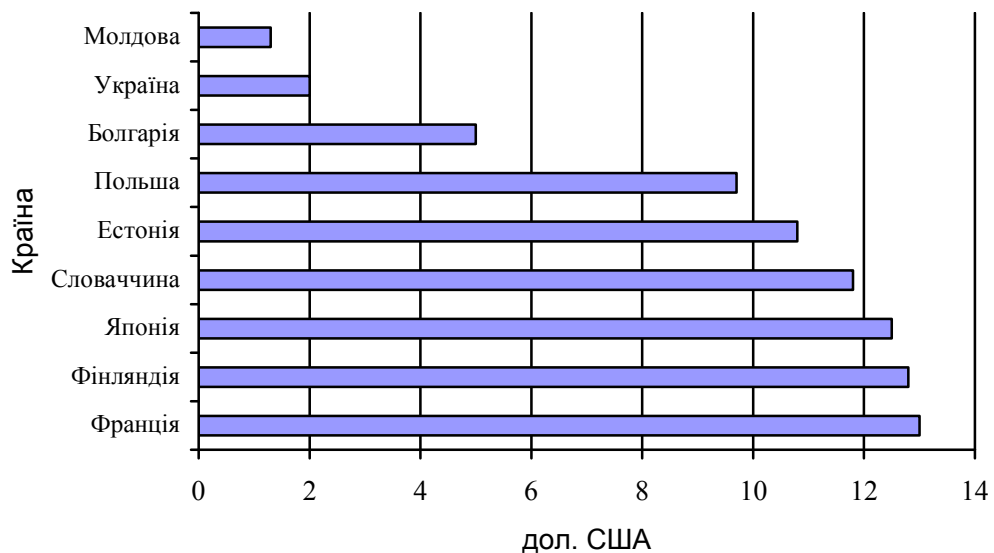


Рис.2. Аналіз продуктивності праці в країнах світу.

Аналіз рис. 2 свідчить, що продуктивність праці в Україні в декілька разів менша порівняно з розвиненими країнами, наприклад, із Францією – в 6,5 рази, Японією – в 6,3 рази. Продуктивність праці можна збільшити й за рахунок зменшення рівня безробіття в країні. Безробіття істотно впливає на науковий і трудовий потенціал України, хоча проблема нашої країни не в безробітті, а в низькому розмірі заробітної плати (з/п) (рис. 3) [3].

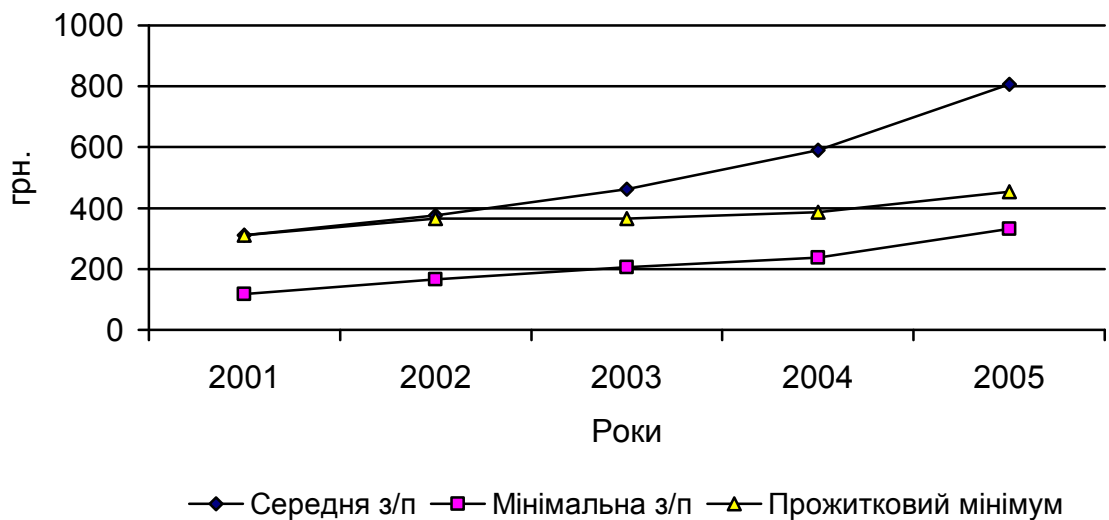


Рис.3. Аналіз середньої, мінімальної заробітної плати та прожиткового мінімуму.

Дані рис. 3 свідчать, що поступово скорочується розрив між мінімальним розміром заробітної плати і прожитковим мінімумом. У 2005 році розмір мінімальної заробітної плати становив 73,3%. Крім того, у 2005 році питома вага осіб, які одержували заробітну плату в межах її мінімального рівня, становила – 10,7%, питома вага осіб, які одержували заробітну плату в межах прожиткового мінімуму для осіб працездатного віку становила – 26,5%. Питома вага витрат на заробітну плату в структурі собівартості продукції у 2006 році становила 8%, а в розвинених країнах 35–40%. Зазначені тенденції в оплаті праці негативно впливають на науковий і трудовий потенціал, унаслідок чого чисельність працівників науки і виробництва різко скорочується, а частина змушена в пошуках кращої

долі заробляти на гідне життя за кордоном. Так, динаміка виїзду фахівців вищої кваліфікації за межі України наведена на рис.4 [2].

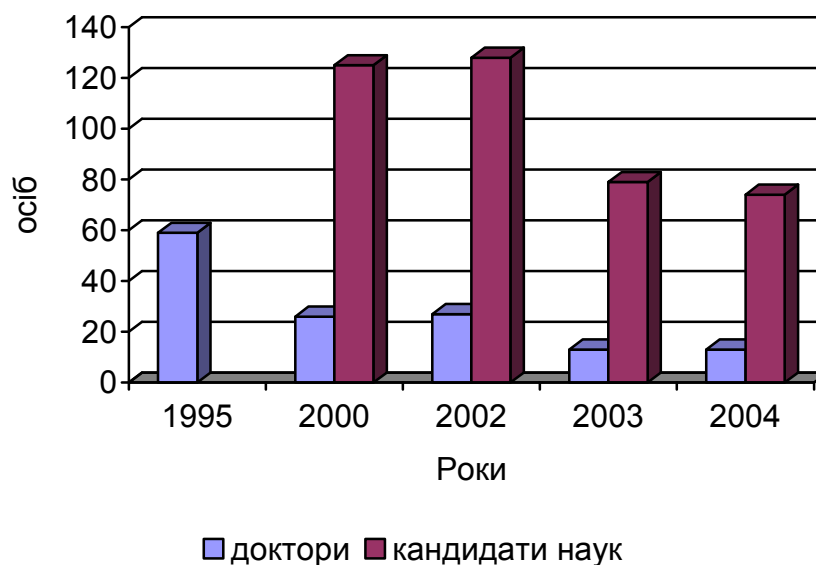


Рис.4. Динаміка виїзду фахівців вищої кваліфікації за межі України

Отже, динаміка виїзду докторів і кандидатів наук має тенденцію до зменшення. Хоча якщо сьогодні не вирішити питання гідної оплати праці, то Україна буде втрачати висококваліфікованих фахівців, а це негативно позначиться на інноваційних розробках і подальшому інноваційно-інвестиційному розвитку економіки України. Наприклад, місячний дохід українських емігрантів у 2005 році в Ірландії становив 3125 дол. США, Швейцарії – 2300, США – 1100; Росії – 371 дол. США.

Крім того, важливим моментом у розвитку наукового і трудового потенціалу є вдосконалення системи навчання, підвищення кваліфікації та перепідготовки робочої сили, що викликано такими причинами: швидким розвитком наукомістких технологій; економічними змінами; соціальними процесами, у тому числі демографічними. В основі сучасної концепції освіти має лежати фактор “компетентності”, а не “фактор часу”, що дозволить швидко реагувати на глобальні світові зміни у виробництві, технологіях тощо. Вирішення проблеми розвитку трудового потенціалу потребує комплексного підходу, системної співпраці органів влади, роботодавців і працівників [4].

**Висновки.** Інноваційно-інвестиційний розвиток економіки України можливий за умови інтеграції наукового та трудового потенціалу. Джерелом розвитку наукового потенціалу є забезпечення галузевого сектора науки достатніми джерелами (бюджетними і позабюджетними) фінансування; вирішення проблеми розвитку інтелектуальної власності в країні; сприяння функціонування перспективних наукомістких галузей; перебудова українського експорту (продавати не сировину, а високотехнологічні продукти); стимулювати підприємства до розробки і виробництва інноваційних видів продукції тощо. Покращення ситуації у сфері інноваційно-інвестиційного розвитку потребують вирішення гострих соціально-економічних проблем (демографічної, побудова ефективної та справедливої системи оплати праці й сучасної системи навчання, у тому числі навчання протягом життя економічно активного населення), без яких зростання наукового потенціалу України буде суттєво обмеженим.

1. Шовкун І. Галузевий сектор науки в контексті інноваційних процесів в економіці України // Економіка і прогнозування. – 2005. – №2. – С.23.
2. Наукова та інноваційна діяльність в Україні 2004. Статистичний щорічник. – К.: Держкомстат України, 2005. – 360 с.

3. Лібанова Е. Кому вигідна дешева робоча сила? // Дзеркало тижня. – 2007. – №16–17. – С.10.
4. Ніколаєнко С. Освіта – джерело економічного зростання та соціального прогресу // Професійно-технічна освіта. – 2007. – №2. – С.5.