

## ЯК ЗБЕРЕГТИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

*Розглянуто проблему «відпливу мізків», яка гостро постала перед Україною, проаналізовано причини її виникнення. Запропоновано шляхи вирішення цієї проблеми.*

*The «brain drain» problem which sharply appeared before Ukraine is considered, reasons of its origin are analyzed. The solution ways of this problem are offered.*

**Ключові слова:** «відплив мізків», спільні центри досліджень або центри трансферу технологій, дослідницькі університети.

**Постановка проблеми.** Кадровий науковий потенціал України впродовж другої половини ХХ ст. характеризується відносно високими якісними показниками. На початку 90-х рр. за даними ЮНЕСКО частка України у світовому інженерно-науковому потенціалі становила майже 7 %. На той час наукова діяльність в Україні здійснювалась у 1900 наукових установах, організаціях і на підприємствах, у яких було зайнято майже 500 тис. наукових працівників, з них 6,5 тис. докторів наук та 150 тис. кандидатів наук. Цей показник становив 5,4 % від усього працездатного населення України [1, с. 183-184]. Криза в економіці в 90-х рр. відбулась і на наукових кадрах: удвічі скоротилась кількість проектних і дослідницьких організацій, майже на 50 % зменшилась чисельність наукових працівників, до того ж заробітна плата професора університету була у 2-3 рази нижча від працівника залізниці чи метрополітену [2, с. 94-121]. Це змушувало науковців шукати роботу за кордоном і породило проблему «відпливу мізків».

**Метою роботи** є аналіз проблеми «відпливу мізків» та пошук шляхів її вирішення.

**Методологія.** Дослідження ґрунтуються на аналізі фактичного матеріалу, статистичних даних і робіт українських науковців, у яких розглядаються проблеми збереження інтелектуального потенціалу. Використовуються загальнонаукові методи аналізу та синтезу.

**Основні результати дослідження.** Починаючи з 1991 р. в Україні спостерігається тенденція скорочення науковців, які виконують наукові дослідження і розробки, так, у 2000 р. кількість таких спеціалістів порівняно з 1990 р. скоротилась майже на 61%, а у 2006 – майже на 68 %. Проте слід зазначити, що у 2004 р. порівняно з 2003 р. спостерігається тенденція до збільшення науковців, які виконували наукові дослідження і розробки, на 1,8 тис. осіб, а у 2005 та 2006 рр. тенденція знову йде на спад (рис. 1) [3].

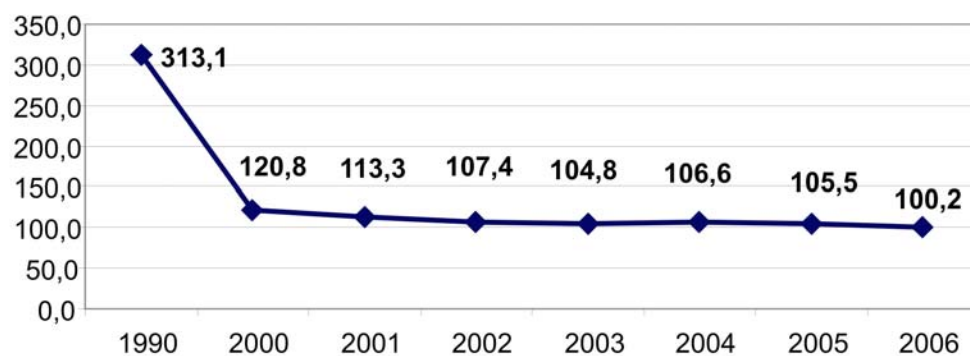


Рис. 1. Кількість науковців, які виконували наукові дослідження і розробки, тис. осіб

Для порівняння на рис. 2 подано кількість спеціалістів, що виконували наукові дослідження і розробки у 2006 р. у країнах СНД [4, с. 187].

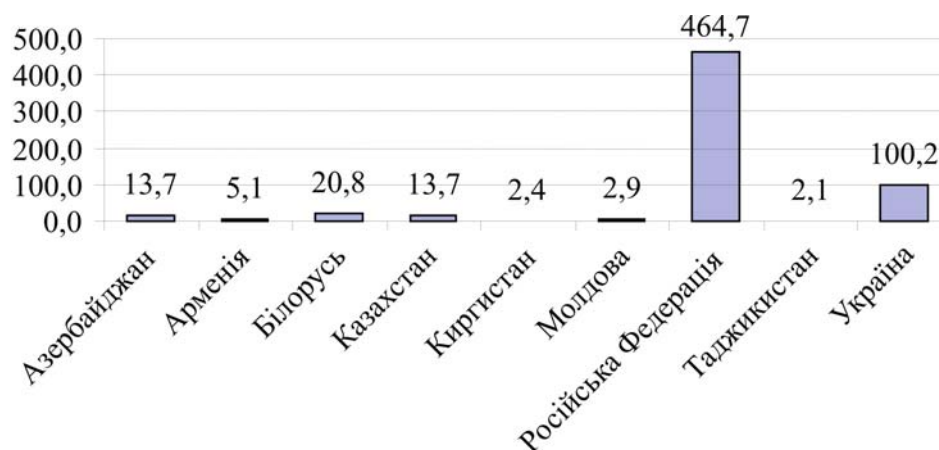


Рис. 2. Чисельність спеціалістів, що виконували наукові дослідження і розробки у 2006 р. у країнах СНД

Як бачимо з рис. 2, Україна за кількістю спеціалістів, що виконують наукові дослідження і розробки, перебуває на другому після Росії місці серед країн СНД.

Якщо ж враховувати не лише науковців, а усіх виконавців наукових та науково-технічних осіб (табл. 1), то можемо спостерігати цікаву тенденцію: чисельність дослідників, техніків, допоміжного персоналу, кандидатів наук з кожним роком падає, а чисельність докторів наук з кожним роком зростає (у 2005 р. на 1,6 %, у 2006 – на 2,03 %, у 2007 – на 3,47 %, тобто у 2007 р. чисельність докторів наук зросла на 7,27 % порівняно з 2004 р.).

Проте такий зріст можна пояснити за рахунок того, що доктори наук переважно працюють за сумісництвом у кількох вищих навчальних закладах, а кожен із цих ВНЗ враховує таких докторів для підняття свого рейтингу. Щоб уникнути неточності, необхідно враховувати лише штатних працівників ВНЗ.

Поряд зі скороченням виконавців наукових досліджень і розробок зростає тенденція виїзду наукових працівників за межі України, так у 2005 р. кількість таких науковців зросла на 70 % порівняно з 1997 р. (рис. 3) [3, с. 181].

Таблиця 1. Чисельність виконавців\* наукових та науково-технічних робіт, осіб

Виконавці	2004 рік	2005 рік	2006 рік	9 місяців 2007 року
Всього,	173622	170579	160788	156235,0
з них:				
дослідників;	85742	85246	80497	79236
техніків;	20861	20266	19748	18052
допоміжного персоналу;	33681	32052	30204	29138
докторів наук;	4114	4180	4265	4413
кандидатів наук	16983	16983	16961	16725

\*Враховуються не лише науковці, а й допоміжний персонал.

Якщо проаналізувати, до яких країн найчастіше виїжджають українські науковці, то варто виділити Ізраїль, Канаду, Німеччину, Росію, США, Польщу. У Стратегії економічного та соціального розвитку України на 2004–2015 рр. основними країнами, куди виїхали українські науковці за останні п'ять років, названо США, Росію та Німеччину [4, с. 62]. Так, наприклад, за підрахунками Національного фонду науки США лише до цієї країни виїхало 45 тис. українських учених і технічних фахівців.

Варто зазначити, що у 2006 р. лише 419 науковців з України працювали за кордоном за контрактом [3, с. 177].

Натепер пропорційно кількості населення Україна є на одному з перших місць у світі за кількістю науковців та інженерів, проте кваліфіковані кадри й далі незатребувані у власній країні. В Європі є значний дефіцит висококваліфікованих науково-технічних кадрів, а Україні потрібна не замкнута національна наука, а участь у загальноєвропейському ринку кваліфікованих кадрів і орієнтація на ті його реальні потреби, які вона спроможна задовільнити.

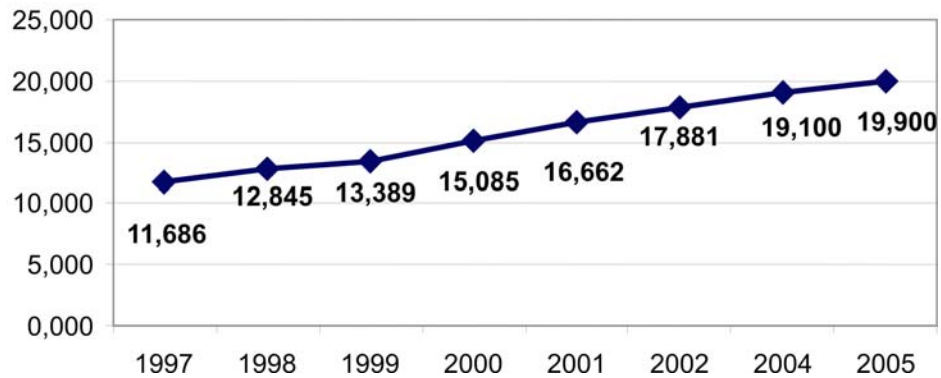


Рис. 3. Кількість виїздів наукових працівників за межі України, тис. осіб

На думку ряду вчених, Україна може використовувати цей дефіцит і небезпечний «відплив мізків» конвертувати у механізм експорту кваліфікованих кадрів, котрий буде рентабельним на певному етапі та забезпечить збереження і розвиток її науково-освітнього потенціалу до часу виникнення власної наукомісткої промисловості [5, с. 19-22].

Для вирішення цієї проблеми пропоную на базі провідних технічних ВНЗ створювати у регіонах спільні центри досліджень або центри трансферу технологій. У цих центрах будуть працювати фахівці природничо-наукових галузей, котрі мають вагомні результати; вони будуть запрошені на основі відкритого конкурсу. Ці центри будуть створюватись відповідно до міжнародних стандартів, тому будуть мати доступ до ресурсів ЄС, що дасть можливість фінансувати наукові дослідження за рахунок участі у міжнародних проектах та за рахунок інших недержавних джерел фінансування. До роботи у таких центрах можна буде залучати з-за кордону «українську наукову діаспору», котра вже має налагоджені зв'язки у провідних країнах світу, а тому зможе забезпечити науковим командам центрів доступ до світових шкіл та міжнародних досліджень.

У ЄС є практика створення спільних науково-дослідних центрів (JRC) для ефективного проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) та забезпечення конкурентоспроможності європейської наукової продукції на світових ринках. Фінансування у цих центрах здійснюється з бюджету Європейської Комісії за рахунок непрямих та узгоджених механізмів, при цьому ЄС виступає у ролі замовника, контролює виконання НДДКР та являє інтереси всього співтовариства. Тому одним із варіантів організації центрів досліджень та трансферу технологій в Україні є створення їх у межах вищезазначеної програми спільно з представниками української наукової діаспори з країн-членів ЄС.

Також у Європі існує Європейське агентство з координації наукових досліджень EUREKA – спільна програма в галузі НДДКР з метою вироблення передових напрямів науково-технологічного розвитку, які забезпечують зростання конкурентоспроможності країн-учасниць EUREKA на світових ринках. Під егідою цієї програми виконуються проекти у сфері інформатики, робототехніки, біотехнології, засобів зв'язку, нових матеріалів, транспорту, охорони довкілля, дослідження морських ресурсів та ін. Нині Україна є повноправним членом програми. І хоча участь українських науковців у проектах, що фінансуються програмою EUREKA, дає змогу проводити дослідження світового рівня, проте в черговий раз постає питання фінансування. Оскільки програмою передбачається, що фінансування для кожного учасника проекту надається його урядом (переважно Міністерством, яке займається питаннями науки), кошти для українських учасників, хоча б частково, має віднаходити Міністерство освіти і науки України. До того ж, у багатьох програмах ЄС передбачається, що 10 % витрат на виконання проекту відшкодує сам учасник проекту. Саме тому під час розподілу бюджету на НДДКР потрібно закласти статтю витрат на участь у європейських програмах, це дасть змогу при незначних фінансових затратах виходити на міжнародний науково-дослідний простір та за рахунок участі у спільних проектах ЄС зробити українську наукомістку продукцію конкурентоспроможною.

Ще один цікавий приклад Європи: створення своєрідного «острову прориву» – Європейського інституту технологій. Це не окрема установа, це мережа дослідницьких університетів Європи, платформа для спільної діяльності провідних викладачів, дослідників та інноваційного бізнесу за участю талановитої європейської молоді. «Місія інституту – сприяння збільшення інновацій у трикутнику знань – освіта, дослідження, інновації – і розвитку на цій базі відповідної підготовки та духу підприємництва у вищій освіті країн ЄС» [6]. Передбачається, що дослідницькі університети будуть давати якіснішу освіту, яка буде ґрунтуватися на дослідженнях та інноваціях. При цьому роль більшості університетів не зменшується, оскільки конкурентоспроможні наукові школи напрацьовуються поколіннями, то кожен університет може стати «острівцем досліджень» у певній галузі. Університети, які

забезпечують масову вищу освіту, можуть формувати мережу зв'язків, які дадуть змогу створити структуру під егідою Європейського інституту технологій, що передусім дасть змогу запобігти відпливу високоякісного людського капіталу з установ партнерів.

В Україні наголос робиться на просвітницькій місії університетів, комерційна освіта перестала бути якісною й відійшла від науки, більшість науковців і адміністраторів ВНЗ переорієнтувались саме на надання комерційної освіти. Наука ж, у більшості випадків, ізольована і від освіти, і від бізнесу, а тому вона перестає цікавити молодь, що сприяє «відпливу мізків» вже навіть не за кордон, а всередині держави у більш оплачувані сектори і галузі.

Академік Михайло Згуровський вважає, щоб змінити ситуацію необхідно виділити з університетів, які надають масову вищу освіту, декілька провідних (не більше десяти), надати їм статус дослідницьких, поставити їм завдання підготовки кадрів і проведення наукових досліджень для «проривного» розвитку економіки України за пріоритетними напрямками, забезпечити відповідні графіки роботи та оплати праці викладачам, підвищені стипендії студентам, надати фінансування, яке б дало змогу відмовитися від комерційного навчання [7].

На мою думку, варто відразу ж замислитись про створення між такими університетами та їх партнерами серед високотехнологічних компаній науково-дослідних, венчурних підприємств мережі зв'язку, що забезпечило б вихід з конкурентною інноваційною продукцією на внутрішні й зовнішні ринки, зменшило б вплив високоякісних кадрів за кордон і зацікавило б молодь.

**Висновки.** Для зменшення кількості науковців, що виїжджають працювати за кордон, необхідно:

- створювати у регіонах спільні центри досліджень або центри трансферу технологій на базі провідних технічних ВНЗ з метою виходу на міжнародний рівень;
- забезпечити науковим командам центрів доступ до світових шкіл та міжнародних досліджень шляхом залучення до роботи української наукової діаспори з-за кордону, котра вже має налагоджені зв'язки у провідних країнах світу;
- переймати міжнародний досвід щодо створення дослідницьких центрів, зокрема досвід Європейського Союзу щодо діяльності JRC;
- під час розподілу бюджету на НДДКР закласти статтю витрат на участь у європейських програмах;
- виокремити провідні університети, надати їм статус дослідницьких і створити мережу зв'язку між ними.

## Література

1. Економічна енциклопедія: у 3 т. / Редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. - К.: Академія, 2001. - Т. 2. - 848 с. - ISBN 966-580-074-4.
2. Поручник А. М. Інноваційний потенціал України та його реалізація в міжнародному науково-технічному співробітництві / А. М. Поручник // Міжнародна економічна політика. - 2004. - Т. 1 (№ 1), червень. - С. 94-121. - ISSN 1812-0660.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: стат. зб. / Державний комітет статистики України. - К.: Держкомстат України, 2007. - 350 с.
4. Шляхом Європейської інтеграції: Стратегія економічного і соціального розвитку України на 2004-2015 роки / А. С. Гальчинський, В. М. Гесць та ін.; Нац. ін-т стратегічних досліджень, Ін-т економ. прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань європ. інтегр. України. - К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. - 416 с. - ISBN 966-7773-68-X.
5. Євроінтеграція України: роль науки та освіти. Загальний аналіз і ряд конкретних пропозицій [Електронний ресурс] / Олексій Боярський, Вадим Чейнов, Олег Ручайський. - 2005. - 37 с. - Режим доступу: <http://www.ihes.fr/~ruchay/ukraine/eurointegration-ukr.pdf>.
6. Освіта і навчання [Електронний ресурс] / Сайт Європейської Комісії. - Режим доступу: [http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eit/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eit/index_en.html).  
Згуровський М. Дослідницькі університети: шанс для Європи [Електронний ресурс] / М. З. Згуровський // Дзеркало тижня. - 2006. - № 39 (618), 14-20 жовтня. - Режим доступу: <http://www.dt.ua/3000/3300/54763/>.