

УДК 001.89 (477.54)

## СУЧАСНИЙ СТАН НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СФЕРИ ХАРКІВСЬКОГО РЕГІОНУ

*Басова О.С., викладач (ХНЕУ)*

*У роботі запропоновано систему показників щодо аналізу науково-технічної діяльності регіону та досліджено сучасний стан науково-технологічної сфери підприємств та організацій Харківщини.*

**Ключові слова:** науково-технологічна сфера, науково-технічна діяльність.

**Постановка проблеми та її зв'язки з науковими та практичними завданнями.** В умовах ринкової економіки кожне підприємство може успішно працювати, якщо воно створює конкурентні переваги шляхом розробки та виведення на ринок нових продуктів і технологій. Науково-технічна діяльність таких підприємств стає найважливішою частиною і основою загальнодержавної й регіональної соціально-економічної та науково-технічної політики.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано вирішення проблеми.** У науковій літературі дослідженням проблеми науково-технічної діяльності присвячено праці багатьох відомих українських економістів. Зокрема, це висвітлено в роботах М. Гаман [1], Гейця [2], С. Ілляшенка [3], О. Кузьміна [4], Л. Федулової [5] та інш. Водночас виникає багато питань, пов'язаних з методичним підходом до аналізу науково-технічної діяльності конкретного регіону, що пояснюється існуванням великої кількості публікацій, в яких аналіз розглядається

безсистемно, виокремлюються ті чи інші показники. Системний аналіз на основі економічних показників є одним із основних інструментів при здійсненні управління та контролю за суб'єктами господарювання будь-якого рівня.

**Метою дослідження** є аналіз та дослідження сучасного стану науково-технологічної сфери підприємств та організацій Харківщини на основі запропонованого підходу на основі системи показників.

**Виклад основного матеріалу.** На основі вивчення літературних джерел [1-5] та дослідження показників для аналізу науково-технічної діяльності, які найширше використовуються у вітчизняній та зарубіжній практиці та надані в офіційній звітності, пропонується проводити послідовний аналіз на основі наступних груп показників, а саме: 1) ресурсні (витратні); 2) структурні; 3) результативні, які наведені на рис. 1.

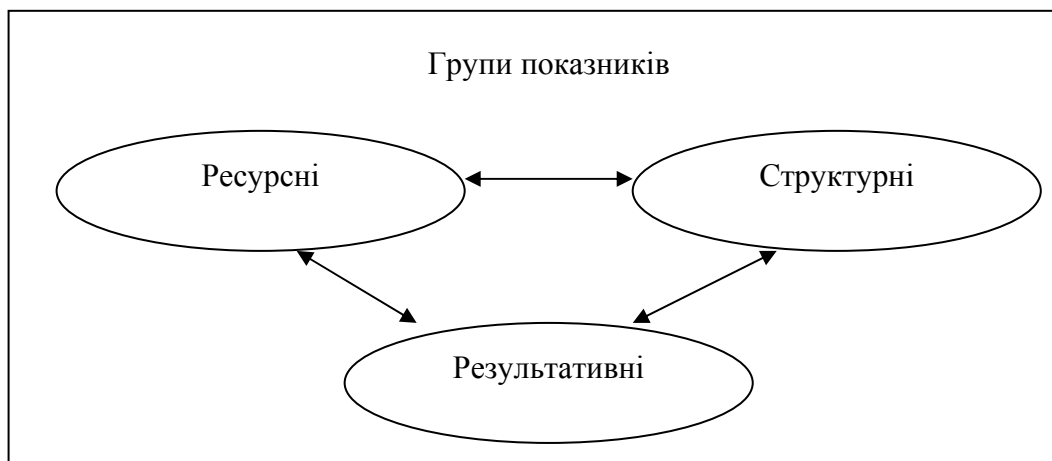


Рисунок 1 - Взаємозв'язок груп показників аналізу науково-технологічної сфери

Аналіз ресурсного потенціалу науково-технічної діяльності (НТД) рекомендується проводити за такими складовими: фінансування; кадрове забезпечення; матеріально-технічна база. Для розвитку НТД в регіоні необхідна розгалужена система наукових та науково-дослідних

організацій (НДО), діяльність яких необхідно проаналізувати на основі таких показників: кількість НДО, розподіл організацій за секторами та галузями наук. Результативність НТД рекомендується оцінювати за такими групами показників: обсяги виконаних наукових та

науково-технічних робіт (ННТР), публікаційна активність та патентно-ліцензійна діяльність в регіоні.

Запропонований підхід до аналізу науково-технологічної сфери дозволить більш системно та послідовно проводити аналіз, обґрунтовано робити висновки та формувати комплекс заходів щодо її удосконалення.

Харківський регіон є провідним науковим і промисловим центром України, науково-технологічний та промисловий потенціал якого може і повинен стати головним ресурсом сталого соціально-економічного розвитку. Наявність такого потенціалу об'єктивно складає одну з вирішальних переваг у процесі ринкової трансформації економіки і є одним з найбільш значущих факторів у розробці та реалізації стратегічних орієнтирів регіонального розвитку.

Результативність науково-технологічної діяльності багато в чому залежить від обсягів і структури фінансування наукових та науково-технічних робіт. Фінансування внутрішніх витрат організацій та підприємств регіону на виконання ННТР за останні 10 років має позитивну динаміку, при цьому у 2008 р. сума витрат досягла 1343,7 млн. грн. (максимум), що в 2 рази більше, ніж у 2006 році. У 2009 р. обсяг фінансування знизився на 7,1 млн. грн. через скорочення надходжень із державного бюджету. У структурі фінансування ННТР (рис. 2), на підприємствах регіону частка бюджетних асигнувань у 2009 р. склала 35,1% усіх надходжень, що на 4,4% менше, ніж у 2008 році. Традиційно лівова частка ННТР виконувалась за рахунок коштів замовників. Спостерігається позитивна динаміка щодо виконання ННТР за рахунок самофінансування, за останні 3 роки ця сума збільшилась майже в 2 рази.



Рисунок 2 - Структура фінансування ННТР (складено автором за даними [6-7])

В сучасних умовах переходу до економіки знань значну перевагу на ринку можна отримати лише за рахунок залучення потужного, перспективного та невичерпного ресурсу, яким виступає кадровий потенціал НДО, що безпосередньо забезпечує здійснення наукових досліджень і розробок. Однак в Харківському регіоні спостерігається значне зниження чисельності працівників, що зайняті у науково-технологічній сфері. Чисельність фахівців, що виконували ННТР, за останні 20 років зменшилась більше, ніж у 3 рази. У 2009 р. вона склала 15,2 тис. осіб, в числі яких вчений ступінь доктора наук мали 4,0% фахівців, кандидата наук – 17,7%. Скорочення чисельності працівників наукової сфери країни на сьогодні не є вирішальним фактором незадовільного кадрового забезпечення НТД, тому що сучасні процеси розвитку науки, техніки і технології у світі, швидкість оновлення високотехнологічних продуктів висувають на перше місце окремих науковців та їх особисту

мобільність та комунікативність, а також рівень безпосередньої кваліфікації науковців, здатність до постійного самовдосконалення та творчої діяльності [8].

Підготовка кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру та докторантуру є одним із найважливіших напрямків роботи установ, організацій, вищих навчальних закладів (ВНЗ). Це обумовлено потребою країни у фахівцях різних профілів вищої кваліфікації та необхідністю оновлення науково-педагогічних кадрів наукових закладів. В Харківському регіоні у 2008-2009 рр. надавали можливість підвищувати рівень освіти 65 установ та організацій, в т.ч.: 58% - науково-дослідні інститути (НДІ) і 42% - вищі навчальні заклади. Чисельність прийнятих до аспірантури у 2009 р. складала 1229 осіб і порівняно з попереднім роком зменшилась на 2,5% переважно за рахунок зменшення кількості аспірантів. Переважна більшість прийнятих до аспірантури у 2009 р. навчалась за рахунок держбюджету, на

комерційній основі - 8,7% від загального обсягу прийому, 4 особи - за рахунок власних коштів науково-дослідних інститутів. Підготовку докторантів здійснювали 32 організації і у 2009 р. було прийнято 64 особи, що більше на 14,3%, ніж у 2008 році.

Стан матеріально-технічної бази НДО є суттєвим чинником, що впливає на продуктивну інтелектуальну діяльність. Матеріально-технічна забезпеченість суб'єктів господарювання Харківського регіону впродовж останніх років поліпшилась. Показники фондоозброєності та техноозброєності мають чітку тенденцію до зростання. Так, з 2005 р. фондоозброєність зросла в 1,5 рази, а техноозброєність – майже у 2 рази. При цьому слід зазначити про тенденцію зниження чисельності працівників наукової та науково-технічної діяльності, що негативно вплинуло на вищезазначені показники. Однією з негативних рис, що спостерігається в організаціях наукової та науково-технологічної сфери, є ступінь зносу більше 50% основних виробничих фондів, а також їх швидке моральне старіння, що суттєво впливає на результати наукових та науково-технічних робіт. Окрім того, слід відзначити про дефіцит та низьку якість контрольно-вимірювальних приладів і відсутність потенційної можливості їх оновлення науковими установами.

Важливою характеристикою стану матеріально-технічної бази виступає також забезпеченість науковців виробничими площами. Актуальність цього питання обумовлена існуючою негативною практикою здавання в оренду комерційним та іншим структурам виробничих приміщень науково-дослідних організацій. З 2006 р. площа приміщень, які здано в оренду, дещо зменшується і залишається на рівні 10% загальної площі організацій.

Трансформаційні соціально-економічні процеси в Україні за останнє десятиліття суттєво вплинули на інституційні зміни в науково-технологічній сфері. Аналіз структурних показників свідчить про негативні тенденції у науково-технічній діяльності. За останні 7 років спостерігається поступове зниження кількості організацій, які виконували ННТР. Кількість організацій та підприємств регіону, які займалися виконанням досліджень і розробок (в т.ч. і в сфері інтелектуальної праці та генерації нових ідей), у 2008 р. була на рівні 2000 р. (тобто 217 НДО), що на 10,0% менше, ніж у 2002 р., коли їх кількість була максимальною. У 2009 р. кількість НДО зменшилась до 215 організацій, що негативно вплинуло на процес передачі результатів наукових досліджень у виробництво.

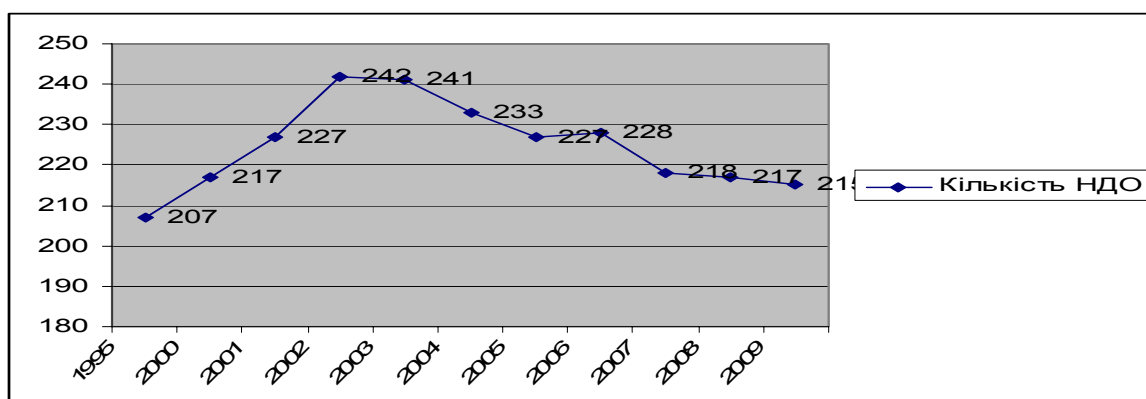


Рисунок 3 - Динаміка кількості організацій, які виконували ННТР (складено автором за даними [6-7])

Наукова діяльність регіону організаційно розподіляється за чотирма профілями: академічний, галузевий, вузівський та заводський. Переважна більшість НДО з 1995 р. належала до галузевого профілю науки (більше 60%). Особливої уваги заслуговують тенденція підвищення протягом останніх 13 років кількості організацій вузівського та заводського профілю на 15,0% та 16,6% відповідно. У подальшому, в міру розширення мережі науково-технологічних парків і центрів, де важливу роль мають відігравати університети й академічні інститути, і відповідно трансформаційні процеси в академічному та

вузівському секторах науки будуть активізуватися. Питома вага НДО заводського сектору все ще є дуже низькою – близько 10%, що суттєво позначається на інноваційній та науково-технічній діяльності промислових підприємств. Відновлення та розширення функціонування наукових лабораторій і центрів у складі акціонерних товариств, науково-промислових корпорацій, фірм – одна з найважливіших проблем щодо відновлення науково-технологічного потенціалу як регіону, так і країни в цілому.

Одним із найважливіших результативних показників виступає обсяг виконаних ННТР у

регіоні. Максимальний обсяг розробок спостерігався у 2005 р. і починаючи з 2007 р. майже у 7 разів зменшився (табл. 1). Аналіз представлених даних показує, що обсяг ННТР

організацій та підприємств регіону за останні 3 роки був майже на рівні 1995 р. (обсяг ННТР був мінімальним).

*Таблиця 1*

*Обсяг ННТР у Харківському регіоні<sup>1)</sup>*

Роки	1995	2000	2005	2007	2008	2009
Загальний обсяг ННТР, млн. грн.	111,4	329,5	772,5	113,1	141,9	140,9
у % до 1995 р.	100,0	3 рази	7 разів	101,5	127,4	126,5

<sup>1)</sup> Складено автором за даними [6-7]

Із загальної кількості ННТР робіт, які виконувались у 2009 р., 14,0% були спрямовані на створення нових видів виробів; 2,0% - матеріалів; 13,0% - на розробку нових технологій; 1,0% - на селекцію нових сортів рослин та порід тварин; 15,0% - на створення нових методів і теорій; іншу спрямованість мали 55,0% наукових робіт.

До розряду робіт з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, над якими працювали науковці у 2009 р., належали 842 одиниці ННТР (8,5% від загальної кількості виконаних робіт проти 7,3% у 2008 р. та 8,0% - у 2007 р.). Найвагоміша частка цих розробок проводилась в таких наукових сферах, як створення нових методів і теорій (44,3% усіх пріоритетних робіт), розробка нових технологій (15,0%) та створення нових видів виробів (14,4%), понад 19,0% робіт з іншої наукової спрямованості. В цілому ж, у сфері пріоритетних домінують фундаментальні дослідження з найважливіших проблем природничих, суспільних і гуманітарних наук та розробки новітніх технологій (в т.ч. ресурсозберігаючих) в енергетиці, промисловості, аграрному комплексі.

В сучасних умовах переходу до економіки знань інтелектуальна власність набуває стратегічного значення, виступає основною продуктивною силою і гарантує конкурентоспроможність регіону та країни в цілому. Патентно-ліцензійна робота наукових організацій та підприємств регіону здійснювалась переважно в межах країни. Загальна кількість поданих заявок у 2009 р. зменшилася на 13,2%, кількість отриманих охоронних документів також зменшилася на 12,3% порівняно з 2007 р., що є негативним явищем. Найбільшу питому вагу в загальній кількості поданих заявок та отриманих охоронних документів займають корисні моделі, при цьому у 2009 р. кількість отриманих охоронних документів зменшилася на 11,1% порівняно з 2007 роком.

Публікаційна активність науковців Харківського регіону за 2007-2009 рр. зростала.

Так, кількість друкованих робіт збільшилась на 13,1%. Серед публікацій кількісно переважали статті у наукових фахових журналах, при цьому їх кількість зросла у 2009 р. на 15,3%. Кількість надрукованих монографій, навчальних посібників та підручників протягом останніх років залишається майже незмінною.

**Висновки.** Таким чином, було досліджено та проаналізовано стан науково-технологічної сфери Харківського регіону за 15 років. Результати аналізу свідчать про негативні тенденції в ресурсній та структурній групах показників, що відбивається на результатах науково-технічної діяльності. Проведений аналіз науково-технологічної сфери Харківського регіону та виявлені недоліки дозволяють обґрунтувати комплекс заходів щодо підвищення результативності науково-технічної діяльності, що і буде наступним етапом дослідження.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаман М.В. Державне управління інноваціями: Україна та зарубіжний досвід: монографія. [Текст] / М.В. Гаман. – К. : Вид-во "Вікторія", 2004. – 131с.
2. Україна у вимірі економіки знань: монографія. [Текст] / За ред. Акад. НАН України В.М. Гейця. – К.: «Основа», 2006. – 592 с.
3. Ілляшенко С.М. Менеджмент та маркетинг інновацій : монографія. [Текст] / С.М. Ілляшенко. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2004. – 527 с.
4. Кузьмін О.Є. Інвестиційна та інноваційна діяльність: монографія. [Текст] / О.Є. Кузьмін, С.В. Князь – Львів : Вид-во ЛБІ НБУ, 2003. – 233 с.
5. Федулова Л.І. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика. [Текст] / Л.І. Федулова – К. : Вид-во "Основа". – 2005. – 552 с.
6. Інноваційна діяльність у Харківській області за 2009 рік. Статистичний збірник. [Текст.]

- Х.: Головне управління статистики у Харківській області. - 2010. - 102 с.

7. Наукова діяльність у Харківській області за 2009 рік. Статистичний збірник. [Текст]. - Х.: Головне управління статистики у Харківській області. - 2010. - 140 с.

8. Бублик С.Г. Кадрове забезпечення науково-технологічного розвитку [Електронний ресурс] / С.Г. Бублик. - Режим доступу: [http://experts.in.ua/baza/analytic/index.php?ELEMENT\\_ID=10980](http://experts.in.ua/baza/analytic/index.php?ELEMENT_ID=10980)

**Аннотація.** В работе предложена последовательность этапов анализа научно-технической деятельности региона и исследовано современное состояние научно-технологической сферы предприятий и организаций Харьковщины.

**Ключевые слова:** научно-технологическая сфера, научно-техническая деятельность.

**Summary.** In the paper a sequence of stages of analysis of scientific and technological activities in the region and examined the current state of scientific and technological sphere enterprises and organizations of the Kharkiv region.

**Keywords:** scientific-technological sphere, scientific and technical activities.

*Рецензент д.е.н., професор ХНЕУ Гриньова В.М.  
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Боровик Ю.Т.*

УДК 339.9

## СКЛАДОВІ МІЖНАРОДНИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

*Білозубенко В.С., к.е.н., доцент (ДонНУЕТ)*

У статті визначено сутність міжнародних науково-технічних зв'язків, виділено і охарактеризовано основні їх складові.

**Ключові слова:** міжнародні науково-технічні зв'язки, міжнародне науково-технічне співробітництво, міжнародний науково-технічний обмін, міжнародний трансферт технологій.

**Постанова проблеми.** В умовах глобалізації по-новому постає питання про розвиток міжнародних науково-технічних зв'язків. Це визначено багатократним посиленням міжнародної конкуренції, зростанням хаотичності і невизначеності, що істотно актуалізує проблеми забезпечення конкурентоспроможності. Найважливішою її детермінантою є науково-технічний розвиток, який передбачає розширене використання технологічних нововведень для створення конкурентних переваг у сфері виробництва товарів і послуг, організації і забезпечення господарських процесів.

Як показує світовий досвід однією з найважливіших передумов стабільного і прискореного науково-технічного розвитку є диверсифіковані міжнародні зв'язки (відносини). Це обумовлено низкою об'єктивних причин, пов'язаних з

дорожчанням наукових досліджень і розробок, а також можливістю значного підвищення їх рівня, темпів та ефективності за рахунок синергетичного ефекту.

До цього моменту у світі склалася достатньо розвинена система міжнародних науково-технічних зв'язків (відносин), яка при цьому продовжує еволюціонувати під впливом соціально-економічних, інституційних і технологічних чинників. У зв'язку з цим кожна країна повинна відповідним чином змінювати свою зовнішньоекономічну і науково-технічну політику, враховуючи усі перетворення складових науково-технічних зв'язків. Особливо це важливо для країн, які включаються у глобальну систему науково-технічних зв'язків сьогодні, на етапі її бурхливого розвитку. Обмеженість у розвитку міжнародних зв'язків таких країн перешкоджає їх