

Особливості галузевої структури наукових кадрів вищої кваліфікації Західного регіону України

Здійснено аналіз галузевої структури наукових кадрів зі ступенем доктора і кандидата наук у західному регіоні України та показано різницю структури в порівнянні з Україною в цілому та ЄС. Виявлено кластери спеціальностей, найбільш представлених у регіоні фахівцями вищої кваліфікації. Дана оцінка рівня узгодженості між забезпеченістю галузей наук кадрами вищої кваліфікації на Львівщині і плануванням їх підготовки через аспірантуру. Проаналізовано відповідність структури фахівців з науковим ступенем пріоритетним напрямкам науково-технологічного розвитку.

Ключові слова: наукові кадри, галузева структура, кластери спеціальностей, індекси локалізації, аспірантура.

Світовий досвід свідчить, що поряд із міжнародною економічною інтеграцією обов'язковою складовою успішних економічних реформ в усіх країнах був і залишається випереджальний розвиток інтелектуального потенціалу.

Економічне зростання більшості держав світу забезпечується через науково-технологічний розвиток. Його підтримка на державному рівні здійснюється, насамперед, за допомогою визначення державних науково-технологічних пріоритетів. Реалізація цих пріоритетів потребує проблемно-орієнтованого формування наукового, освітнього та виробничого потенціалів. Тому на сьогодні важливим завданням залишається аналіз стану наукового потенціалу, зокрема проблемно-орієнтований аналіз наявності фахівців вищої кваліфікації – докторів і кандидатів наук у розрізі галузей наук і окремих спеціальностей.

Сучасна економічна література містить всебічний аналіз науково-кадрового потенціалу, зокрема галузевої структури висококваліфікованого кадрового потенціалу української науки [1; 2]. Метою даного дослідження є аналіз сучасної галузевої структури фахівців вищої наукової кваліфікації західного регіону України у порівнянні з усередненими даними по Україні та ЄС.

За даними досліджень, проведених ООН на початку ХХІ ст., загальний рівень освіченості українців перевищував середній індекс країн Східної Європи і СНД. Разом з тим, за даними Держкомстату України, у 2007 р. в Україні на 10 тис. економічно активного населення припадало 39 дослідників, у той час як у Болгарії – 40, в Латвії – 66, в Польщі – 66 [3]¹, і на відміну від переважної більшості європейських країн в Україні цей показник з року в рік зменшується (у 2000 р. він становив 44).

Станом на 1 жовтня 2007 р. в Західному регіоні України² серед економічно активного населення було 14055 докторів і кандидатів наук, 68% яких (враховуючи сумісників) зайняті науковими дослідженнями і розробками. Для порівняння – у південному регіоні 78% серед тих, хто захистив дисертацію, продовжують працювати (включаючи суміщення посад) в науковій сфері, у донецькому – 61%, а в придніпровському – лише 54,8% [3].

© О.Д. Зинюк, С.Я. Ригайло, 2009.

¹ З посиланням на дані Євростату.

² Поділ України на регіони тут взято відповідно до територій, які віднесені до сфер впливу наукових центрів НАН України. Згідно з Постановою НАН України від 2007 р. Хмельницька обл. віднесена до відання Західного наукового центру НАН України і МОН України.

Таблиця 1

Чисельність докторів наук і кандидатів наук,
зайнятих в економіці західного регіону України

Галузі наук	Волинська	Закарпатська	Івано-Франківська	Львівська	Рівненська	Тернопільська	Хмельницька	Чернівецька	Всього
Фізико-математичні	54	226	98	913	67	81	66	270	1775
Хімічні	20	43	32	227	8	15	16	42	403
Біологічні	37	65	51	395	9	48	21	79	705
Геологічні	2	1	39	128	2	1	1	0	174
Технічні	120	27	295	1240	263	198	247	36	2426
Сільськогосподарські	28	19	40	217	61	35	90	21	511
Історичні	61	56	72	202	60	77	61	77	666
Економічні	72	62	102	699	80	353	166	90	1624
Філософські	29	19	33	119	25	34	23	23	305
Філологічні	102	76	98	311	80	109	67	123	966
Географічні	30	5	10	64	7	29	3	36	184
Юридичні	14	25	45	100	19	15	29	33	280
Педагогічні	129	32	96	142	163	147	149	27	885
Медичні	35	155	370	755	46	359	55	365	2140
Фармацевтичні	0	0	2	80	0	8	1	0	91
Ветеринарні	2	2	1	77	12	9	13	4	120
Мистецтвознавство	6	4	26	116	8	4	1	0	165
Архітектура	3	0	1	44	2	2	0	0	52
Психологічні	21	3	43	35	29	27	54	16	228
Спеціальні	0	1	0	56	0	0	70	1	128
Соціологічні	0	0	0	9	1	2	2	5	19
Політичні	9	3	10	35	16	7	7	15	102
Фізичне виховання та спорт	0	2	4	69	0	4	6	1	86
Державне управління	0	1	0	12	0	1	5	1	20
Разом	774	827	1468	6045	958	1565	1153	1265	14055

Аналіз галузевої структури фахівців з науковим ступенем доктора і кандидата наук, зайнятих в економіці регіону, свідчить, що Львівська область станом на жовтень 2007 р.⁴ займає провідне місце в Західному регіоні України за кількістю фахівців вищої кваліфікації майже в усіх галузях наук, за винятком педагогічних (першість належить Рівненській обл.), психологічних та спеціальних наук (першість належить Хмельницькій обл.) (табл. 1).

³ Тут і далі аналіз здійснено за даними Головних управлінь статистики західних областей України, отриманих у відповідь на офіційний запит Західного наукового центру НАН України і МОН України.

Галузева структура наукових кадрів вищої кваліфікації у регіоні відрізняється від структури наукових кадрів європейських країн, за винятком технічних, фізико-математичних, сільськогосподарських, філологічних наук – частка докторів і кандидатів наук цих галузей у загальній структурі наближається до середнього серед країн ЄС кінця 90-х років (табл. 2).

Для більшості галузей структура наукових кадрів є близькою до середніх показників по Україні. Найбільші розходження спостерігаємо в галузі технічних наук – у західному регіоні відсоток наукових кадрів вищої кваліфікації у 1,5 разу менший, ніж по Україні; та філологічних, педагогічних наук і мистецтвознавства – тут відсоток наукових кадрів у 1,3-1,4 разу більший, ніж в Україні.

Ці показники певним чином відображають специфіку західного регіону, де немає підприємств важкої індустрії, яка б ставила завдання, що могли бути вирішені у результаті наукового пошуку. А потужні промислові підприємства, які в основному обслуговували ВПК колишнього Радянського Союзу, згорнули наукоємне високотехнологічне виробництво. Разом з тим, у західному регіоні традиційно більша увага приділяється розвитку гуманітарних наук.

Порівняння галузевої структури фахівців високої кваліфікації в Україні та ЄС виявило більш суттєві та принципові розбіжності. Зокрема, в ЄС відсоток наукових кадрів вищої кваліфікації у галузі економіки, філософії, юриспруденції та історії в 1,5 разу менший, ніж в Україні. Привертає увагу високий відсоток наукових кадрів у галузі хімії та біології – майже удвічі більший, ніж в Україні. Ці цифри дають підставу говорити про певну пере-насиченість науковими кадрами у першому випадку і недостатню увагу до хімічних і біологічних наук, стан розвитку яких визначатиме перспективу розвитку економіки країни.

Показовою для України є розроблена й прийнята в ЄС система індикаторів науково-технічного розвитку [4]. Згідно з цією системою для оцінки кадрової

Таблиця 2

Галузева структура наукових кадрів вищої кваліфікації (%)

Галузі наук	Львівська обл. (2007 р.)	Західний регіон (2007 р.)	Україна (2007 р.)	Середнє по ЄС (1997 р.)
Фізико-математичні	15,0	12,6	10,4	10,0
Технічні	20,4	17,3	25,9	20,0
Економічні, філософські, юридичні, історичні	18,3	20,5	19,4	13,1
Сільськогосподарські	3,6	3,6	3,9	3,5
Хімічні	3,7	2,9	3,5	7,5
Біологічні	6,5	5,0	5,3	10,0
Філологічні	5,1	6,9	5,0	7,0
Педагогічні, мистецтвознавство	4,2	7,5	5,7	2,5
Медичні, фармацевтичні, психологічні	14,2	17,5	15,9	12,0
Інші	9,0	6,2	5,0	14,4

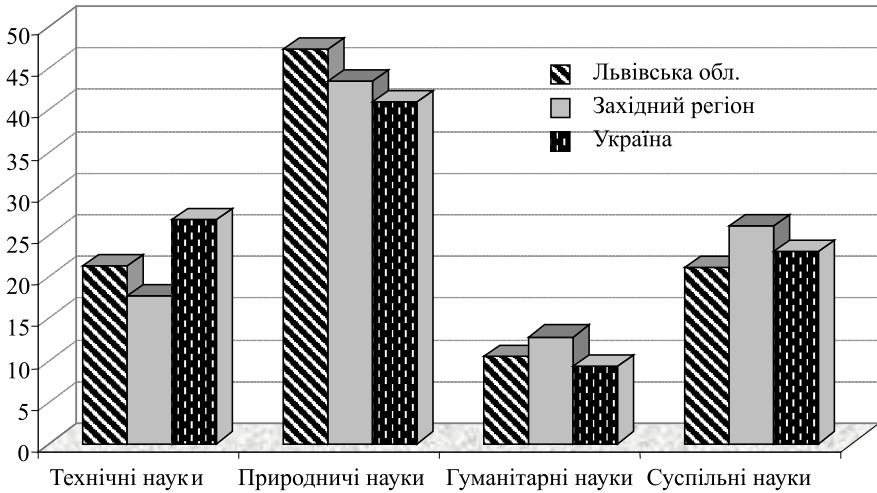


Рис. 1. Структура наукових кадрів вищої кваліфікації (2007 р.), %

складової науково-технічного потенціалу використовують, зокрема, і показник, який вказує частку учених зі ступенем доктора в галузі природничих і технічних наук, що відображає збільшення висококваліфікованої частини кадрової складової наукового потенціалу. Фахівці, які захистили дисертацію в галузі природничих і технічних наук у західному регіоні України, станом на жовтень 2007 р. становлять 61,1%, в Україні – 66,6%, у Львівській області – 68,6% (рис. 1). Середній по ЄС показник кількості учених зі ступенем доктора в галузі природничих і технічних наук станом на кінець 90-х років минулого століття становив 73,5% [5].

Аналіз структури наукових кадрів вищої кваліфікації з урахуванням спеціальностей, в яких зосереджена найбільша в межах галузі чисельність фахівців вищої кваліфікації в окремих областях регіону, вказує на певну нерівномірність такого розподілу і дає підстави говорити про формування кластерів. Такі кластери формуються зі спеціальностей у певних галузях наук і поширюються на області, які займають провідне місце в регіоні за кількістю фахівців з даної спеціальності. До переважної кількості кластерів входять Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська та Чернівецька області (табл. 3).

Розвиток інтелектуального потенціалу, в т. ч. і наукового, має перебувати у прямій залежності від попиту на нього. Однак в Україні така залежність спостерігається не завжди – кількість фахівців з вищою освітою різних освітньо-кваліфікаційних рівнів визначається державним замовленням на їх підготовку вищим навчальним закладам, а фахівців вищої кваліфікації – планом їх підготовки через аспірантуру та докторантуру у вищих навчальних закладах та академічних та галузевих науково-дослідних установах.

Оцінимо за таких умов рівень узгодженості між забезпеченістю галузей наук кадрами вищої кваліфікації, зокрема на Львівщині, і плануванням їх підготовки через аспірантуру⁵. Для цього використаємо індекс локалізації [6], який застосуємо до аспірантів та фахівців з науковим ступенем (табл. 4):

⁴ Аналіз здійснюється лише на рівні Львівської області через відсутність статистичної інформації для інших областей Західного регіону України.

Таблиця 3

Кластери спеціальностей

Спеціальність	осіб	%	Волинська	Закарпатська	Львівська	Рівненська	Тернопільська	Хмельницька	Чернівецька
Фізико-математичні галузі економіки									
механіка деформованого твердого тіла	261	14,4			x		x		
фізика напівпровідників і діелектриків	257	14,0		x	x				x
фізика твердого тіла	227	13,0			x				x
диференціальні рівняння	168	9,2			x		x		
математичне моделювання та обчислювальні методи	133	7,3			x		x		x
математичний аналіз	125	6,9		x	x				
теоретична фізика	114	6,3	x		x				x
Хімічні галузі економіки									
неорганічна хімія	109	27,0			x				x
фізична хімія	97	24,0			x				x
органічна хімія	83	21,0		x	x				
Біологічні галузі економіки									
біохімія	200	28,1			x		x		
фізіологія людини і тварин	123	17,3	x		x				
екологія	79	11,1	x		x				
Геологічні галузі економіки									
геологія нафти і газу	48	27,9			x				
геофізика	41	23,8			x				
Технічні галузі економіки									
матеріалознавство	99	4,1	x		x		x		
будівельні конструкції, будівлі та споруди	88	3,6			x				
автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології	81	3,3			x		x		
машини та процеси поліграфічного виробництва	80	3,3			x				
механізація сільськогосподарського виробництва	78	3,2			x		x		x
прилади і методи вимірювання електричних та магнітних величин	70	2,9			x				
технологія машинобудування	64	2,6			x		x		
Сільськогосподарські галузі економіки									
сільськогосподарська меліорація	93	17,1				x			
рослинництво	59	10,9			x				x

Продовження табл. 3

Спеціальність	осіо	%	Волинська	Закарпатська	Івано-Франківська	Львівська	Рівненська	Тернопільська	Хмельницька	Чернівецька
розведення та селекція тварин	51	9,4				x			x	
лісозавство і лісівництво	48	8,8			x					
Історичні галузі економіки										
історія України	341	53,0				x			x	
всесвітня історія	157	24,4				x				x
Економічні галузі економіки										
організація управління, планування і регулювання економікою	249	15,3				x		x		
економічна теорія	193	11,8			x					
економіка підприємства і організація виробництва	181	11,1				x		x		
бухгалтерський облік, аналіз та аудит	181	11,1				x		x		
економіка сільського господарства і АПК	167	10,2				x		x		
Філософські галузі економіки										
соціальна філософія та філософія історії	72	23,5			x					
історія філософії	67	21,8				x		x		
Медичні галузі економіки										
внутрішні хвороби	238	11,1				x				x
хірургія	234	10,9				x		x		x
акушерство та гінекологія	184	8,6			x					x
педіатрія	137	6,4				x		x		x
наркологія	121	5,7				x				
Філологічні галузі економіки										
українська мова	236	24,4			x			x		
германські мови	204	21,2				x		x		x
українська література	133	13,8			x					
Юридичні галузі економіки										
теорія і історія держави і права, історія політичних і правових вчень	70	25,0				x				
цивільне право і цивільний процес	42	15,0				x				
Педагогічні галузі економіки										
загальна педагогіка та історія педагогіки	341	38,5	x		x					x
теорія і методика навчання (з галузей знань)	207	23,4				x				x
теорія і методика професійної освіти	147	16,6				x				x

Таблиця 4

Індекси локалізації аспірантів і фахівців вищої кваліфікації на Львівщині, %

Галузь наук	Індекс локалізації наукових працівників		Індекс локалізації аспірантів		
	2000 р.	2007 р.	1995 р.	2000 р.	2007 р.
Фізико-математичні	1,3	1,44	1,21	1,3	1,29
Хімічні	1,1	1,06	1,42	1,43	1,13
Біологічні	1,0	1,23	1,48	1,04	1,4
Геологічні	2,0	2,1	3,60	2,70	2,67
Технічні	0,8	0,78	0,69	0,69	0,69
Сільськогосподарські	0,93	0,92	0,83	0,73	0,89
Історичні	0,79	0,85	1,11	1,26	0,71
Економічні	1,29	1,13	1,22	1,0	0,98
Філософські	0,74	0,83	0,71	1,18	0,86
Філологічні	1,2	1,04	1,07	1,36	1,42
Географічні	1,12	1,25	2,5	2,17	1,9
Юридичні	0,46	0,53	1,32	0,83	1,24
Педагогічні	0,53	0,46	0,48	0,29	0,29
Медичні	0,88	0,88	0,89	0,70	0,61
Фармацевтичні	2,67	2,17	1,6	0,5	0,75
Ветеринарні	1,86	1,63	0,7	0,89	1,0
Мистецтвознавчі	4	2,71	1,11	1,74	1,95
Архітектурні	2,5	2,33	1,5	2,0	2,0
Психологічні	0,66	0,5	0,13	0,59	0,42
Інші	0,82	1,9	0,89	1,2	1,7

$$A_i = \frac{F(X_r)_i}{F(X_k)_i}; \quad N_i = \frac{F(Y_r)_i}{F(Y_k)_i};$$

$$F(X)_i = \frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i} \times 100\%, \quad i = 1, 2, \dots, n;$$

$$X_r = (X_{r1}, X_{r2}, \dots, X_{rn}); \quad X_k = (X_{k1}, X_{k2}, \dots, X_{kn}),$$

- де n – кількість галузей наук;
 A_i – індекс локалізації аспірантів в i -тій галузі наук;
 N_i – індекс локалізації фахівців з науковим ступенем (сумарно докторів і кандидатів наук) в i -тій галузі наук;
 X_r – кількість аспірантів за галузями наук в області;
 X_k – кількість аспірантів за галузями наук в Україні;

Y_r – кількість наукових працівників вищої кваліфікації за галузями наук в області;
 Y_k – кількість наукових працівників вищої кваліфікації за галузями наук в Україні.

Динаміка зміни індексу локалізації аспірантів вказує на її часткову невідповідність пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки на період до 2006 р. [7]. У той час, як до пріоритетних напрямків розвитку віднесено, зокрема, створення нових речовин і матеріалів, нових видів сільськогосподарської продукції, поліпшення здоров'я людини, розвитку та раціонального використання мінерально-ресурсного потенціалу тощо, індекс локалізації аспірантів на Львівщині в галузях наук, що забезпечують розвиток цих напрямків, зменшується (упродовж останніх дванадцяти років від 3,6 до 2,67 в геологічних науках; від 1,42 до 1,13 в хімічних; від 1,48 до 1,4 – в біологічних; від 1,6 до 0,75 – у фармацевтичних науках). У сільськогосподарських науках всупереч тому, що індекс локалізації аспірантів зростає, індекс локалізації наукових працівників зменшується (закінчення аспірантури чи докторантури далеко не завжди завершується здобуттям відповідного наукового ступеня); у медичних науках при зменшенні індексу локалізації аспірантів від 0,70 до 0,61 індекс локалізації наукових працівників не змінився (відсоток захисту кандидатських і докторських робіт після закінчення аспірантури чи докторантури значний).

Для розрахунку узгодженості послідовностей випадкових величин – послідовності розподілу докторів і кандидатів наук за галузями та відповідної послідовності розподілу аспірантів – використано коефіцієнт рангової кореляції Спірмена [6]. Для Львівської області станом на жовтень 2007 р. коефіцієнт рангової кореляції Спірмена був досить високим і становив 0,72 (у 1992 р. – 0,86 [8], у 2001 р. – 0,74 [9]). Це свідчить про те, що підготовка кадрів здійснюється у тих напрямках і за тими спеціальностями, які широко представлені в області, хоча спостерігається часткова переорієнтація на юридичні, біологічні, фармацевтичні науки та мистецтвознавство. Менш «популярними» для наукових досліджень в області на фоні держави стають історичні, філософські та географічні науки (за індексом локалізації аспірантів).

Аналізуючи табл. 2 і 4, робимо висновок, що в перспективі на Львівщині частка докторів і кандидатів економічних та історичних наук у загальній структурі, імовірно, матиме тенденцію до зменшення, а біологічних та філологічних – до збільшення, що наблизить структуру фахівців вищої кваліфікації на Львівщині до європейських стандартів. Виняток становлять хімічні науки – індекс локалізації аспірантів зменшується при недостатній частці фахівців даної галузі порівняно з європейськими країнами.

Фахівець із дослідження наукового потенціалу Б.А. Маліцький у Доктрині інноваційного розвитку наукової сфери України визначає необхідність «оцінити відповідність науково-кадрового потенціалу встановленим пріоритетам наукового та інноваційного розвитку країни ... з метою визначення реальної наявності підготовлених у відповідних проблемних галузях спеціалістів» [10].

Науково-технічна рада, створена при Національній академії наук України відповідно до «Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку на 2004-2006 рр.», та сформовані нею експертні групи за тематичними напрямками розробили довго- та середньострокові прогнози науково-технологічного розвитку України [11], а також пропозиції щодо пріоритетних напрямів

Таблиця 5

Розподіл фахівців вищої кваліфікації за пріоритетними напрямками діяльності в сфері науки і технологій

Енергетична безпека, енергетична незалежність держави	Теплові двигуни (10); електротехнічні комплекси та системи (33); машини нафтової та газової промисловості (40); світлотехніка та джерела світла (6); напівпровідникові перетворювачі енергії (8); нафтогазопроводи, бази та сховища (32); енергетичні системи та комплекси (8); електричні станції, мережі та системи (46); технічна теплофізика та промислова теплоенергетика (6); хімічна технологія палива і пальномасильних матеріалів (17); перетворення відновлюваних видів енергії (2); фізика ядра, елементарних частинок і високих енергій (9) нафтохімія і вуглехімія (5) [222]
Розвиток та раціональне використання мінерально-ресурсного потенціалу	Загальна та регіональна геологія (17); геохімія (18); палеонтологія і стратиграфія (10); геологія металевих і неметалевих корисних копалин (15); геологія твердих горючих копалин (3); геологія нафти і газу (50); економічна геологія (1); мінералогія, кристалографія (9); геофізика (41); геотектоніка (3); гірничі машини (6); буріння свердловин (30); розробка нафтових та газових родовищ (23); збагачення корисних копалин (1); фізичні процеси гірничого виробництва (4); відкрита розробка родовищ корисних копалин (4) [235]
Сталий розвиток, раціональне природо-користування та збереження біологічного різноманіття	Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка (95); технологія водоочищення (2); екологія (79); літологія (6); прилади і методи контролю та визначення складу речовин (49) економіка природо-користування і охорони навколишнього середовища (60) [291]
Забезпечення здорового способу життя, профілактика і лікування найпоширеніших захворювань	Лікувальна фізкультура та спортивна медицина (4); онкологія (45); фтизіатрія (22); наркологія (121); імунологія та алергологія (10); медична біохімія (6); фізіологічно активні сполуки (4); клітинна імунологія (4); гістологія, цитологія, ембріологія (27) [243]
Фізико-хімічна біологія, новітні біотехнології	Генетика (32); біотехнологія (5); біохімія (200); молекулярна генетика (2); біофізика (34); біоорганічна хімія (5); молекулярна біологія (31); хімія елементоорганічних сполук (4) технологія продуктів органічного синтезу (41) [354]
Інформатика та комп'ютерні технології	Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем (16); економіко-математичне моделювання (66); системний аналіз і теорія оптимальних рішень (7); телекомунікаційні системи та управління ними (7); фізична електроніка (74); системи захисту інформації (4); автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології (80); системи та процеси керування (8); елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування (40); обчислювальні машини, системи та мережі (31) [332]
Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості	Економіка сільського господарства і АПК (167); розведення та селекція тварин (51); технологія виробництва продуктів тваринництва (10); агрогрунтознавство і агрофізика (24); епізоотологія та інфекційні хвороби (4); ветеринарна фармакологія та токсикологія (17); мікробіологія (37); сільськогосподарські машини (69); механізація сільськогосподарського виробництва (78); застосування електротехнологій у сільськогосподарському виробництві (9); автомобілі і трактори (24) [490]
Нові речовини і матеріали	Фізика твердого тіла (227); фізика металів (9); фізична хімія (97); хімія твердого тіла (11); фізика і хімія поверхні (16); матеріалознавство (99); металознавство та термічна обробка металів (37); технологія полімерних і композиційних матеріалів (10); технологія тугоплавких неметалічних матеріалів (41); хімічний опір матеріалів та захист від корозії (16) [563]

діяльності в сфері науки і технологій. Реалізація цих пріоритетів можлива лише за умови наявності кваліфікованих спеціалістів.

На основі аналізу наукової тематики робіт фахівців вищої кваліфікації у розрізі спеціальностей у західному регіоні України станом на жовтень 2007 р. виявлено ті, що відповідають пріоритетним напрямам діяльності в сфері науки і технологій (табл. 5). Їх кількість змінюється від 222 для напрямку «Енергетична безпека, енергетична незалежність держави» до 563 для напрямку «Розробка нових речовин і матеріалів».

У перспективі для аналізу проблемно-орієнтованих властивостей наукового потенціалу планується провести оцінку результативності наукових досліджень та впровадження результатів цих досліджень. Адже наявний потенціал української науки, представлений, в першу чергу, фахівцями вищої кваліфікації, практично не трансформується у виробництво. Результати наукових досліджень і науково-технічних розробок мало впливають на зростання валового внутрішнього продукту – наукоємна складова його не перевищує 1,3 відсотки. Обсяг впровадження розробок у виробництво досить низький, про що свідчить співвідношення між витратами на науково-технічну діяльність і витратами на впровадження її результатів, трансформованих в інновації, у виробництво, яке становить лише 1:1,06. Водночас за зарубіжними даними таке співвідношення сягає не менш як 1:10 [12].

Таким чином, сьогодні у забезпеченні економічного зростання країни недосягалим залишається не стільки проблемно-орієнтоване формування науково-технічного потенціалу, скільки його ефективне використання. З метою підвищення рівня проблемно-орієнтованих властивостей вітчизняного науково-технічного потенціалу, його здатності гнучко реагувати на світові наукові пріоритети і потреби країни в нових наукових результатах та інноваціях, необхідно створити розвинутий ринок науково-технічної продукції, ефективну систему охорони інтелектуальної властивості, удосконалити функції управління науковою та інноваційною сферами.

Список використаних джерел

1. Лобанова Л. С. Аналіз кількісних та якісних характеристик динаміки наукових кадрів вищої кваліфікації України / Л. С. Лобанова // Наука та наукознавство. – 2006. – №4. – С. 27-39.
2. Попович О. С. Основні тенденції в динаміці кадрового потенціалу української науки останнього десятиріччя / О. С. Попович, Т. М. Червінська // Наука та наукознавство. – 2007. – №3. – С. 53-66.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : [стат. збірник] / відпов. І. В. Калачева. – К. : ДП «Інформаційно-видавничий центр Держкомстату України», 2008. – 361 с.
4. Чорнобай Р. В. Перспективи входження України до європейського наукового простору / Р. В. Чорнобай // Науково-технічна інформація. – 2005. – № 1. – С. 14-18.
5. Маліцький Б. А. Наука України: динаміка і проблеми сучасного розвитку / Б. А. Маліцький // Наука та наукознавство. – 1997. – № 1. – С. 3-19.

6. Слонимський А. А. Региональний научний комплекс / А. А. Слонимський. – Минск : Наука и техника, 1990. – 142 с.
7. Закон України про пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки (витяг) // Проблеми науки. – 2001. – № 9. – С. 2.
8. Інтелектуальний потенціал і науково-технічна політика / під наук. ред. М. І. Долішнього. – Львів : НАН України. ІРД, 1999. – 234 с.
9. Караванський О. В. Система автоматизованого інформаційного аналізу наукового потенціалу регіону як елемент моніторингових досліджень / О. В. Караванський, А. Є. Батюк, С. Я. Ригайло // Бюлетень Західного наукового центру. – 2002. – Вип. 2. – С. 77-81.
10. Маліцький Б. А. Сучасний стан наукової сфери України та нова стратегічна доктрина її розвитку / Б. А. Маліцький // Наука та наукознавство. – 2006. – № 2. – С. 16-32.
10. Заключний звіт про виконання проекту «Розроблення довго- і середньострокових прогнозів науково-технологічного розвитку (в рамках Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку на 2004-2006 рр.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://foresight.nas.gov.ua>.
10. Шокун Т. В. Фінансування та результативність наукових досліджень: стан та проблеми оцінки / Т. В. Шокун, Т. В. Писаренко, Т. К. Куранда, Н. І. Вавіліна // Науково-технічна інформація. – 2007. – № 1. – С. 16-20.

Зинюк О.Д., Ригайло С.Я. Особенности отраслевой структуры научных кадров высшей квалификации западного региона Украины.

Произведен анализ отраслевой структуры научных кадров со степенью доктора и кандидата наук западного региона Украины и показано различие структуры в сравнении с Украиной в целом и ЕС. Установлены кластеры специальностей, наиболее представленных в регионе специалистами высшей квалификации. Дана оценка уровня соответствия между обеспеченностью отраслей наук кадрами высшей квалификации во Львовской области и планированием их подготовки через аспирантуру. Проанализировано соответствие структуры специалистов с научной степенью приоритетным направлениям научно-технологического развития.

Ключевые слова: научные кадры, отраслевая структура, кластеры специальностей, индексы локализации, аспирантура.

Zinyuk O.D., Rygaylo S.Ya. Features of the Branch Structure of Scientific Personnel of a Higher Qualification of the Western Region of Ukraine.

Analysis of the branch structure of scientific personnel with the degree of a Doctor or Candidate of science in the western region of Ukraine has been carried out and difference in the structure in comparison with Ukraine on the whole and the EU has been shown. Specialities clusters in the region which are mostly by represented by specialists of a higher qualification have been determined. A level of coordination between a supply of branches of science with personnel of a higher qualification in the Lviv region and their preparation through post-graduate courses has been estimated. The correspondence of the structure of specialists with a scientific degree to priority directions of the scientific-technological development has been analysed.

Key words: scientific personnel, branch structure, specialities clusters, location indexes, post-graduate courses.

Надійшло 22.09.2009 р.