

забезпечення. І, що здається зовсім дивним, відділення, яке працює з інформаційними технологіями та ресурсами, завдяки якому був розроблений

вузол Інтернету для України, не має навіть власного сайту та і взагалі майже повністю відсутня електронна інформація.

1. *Пархоменко О.В.* Інформаційні аспекти міжнародного науково-технічного співробітництва: Аналітичний огляд. — К.: УкрІНТЕІ, 2007.
2. *Лебедкина Е.О.* Науки и международное сотрудничество.—М.: Наука, 1983.
3. *Сергієнко І.В.* Інформатика в Україні: становлення, розвиток, проблеми.— К.: Наук. думка, 1999.
4. *Добров Г.М.* Наука о науке: Начала науковедения. — 3-е изд. доп. и перераб. — Киев: Наук. думка, 1989.— 301 с.
5. *Инзельт Аннамария.* Роль показателей научно-технической деятельности в процессе формирования политики социально-экономического развития // Наука та наукознавство.—2004. — № 3. — С. 17—28.
6. *Организация и финансирование научных исследований в Великобритании /* Отв.ред. Т.В.Горбунова.— М., 1987.
7. *Ситник К.М.* Володимир Вернадський і академія. — К: Наук. думка, 2006.

*Т.В.Гончарова,
наук. співроб.*

Аналіз деяких аспектів міжнародної наукової співпраці в Україні за даними офіційної статистики

Основні риси сучасної міжнародної співпраці України

1. Протягом десятиліття від набуття Україною незалежності міжнародна наукова співпраця (МНС) зазнала докорінних змін, зумовлених соціально-економічною лібералізацією. Ці зміни насамперед стосувалися масштабів; географічного спрямування; рівнів (глибини); джерел фінансування. Характер цих змін дозволяє стверджувати, що МНС в Україні, як і на всьому постсоціалістичному просторі, стала одним з нових явищ всередині національної наукової системи.

МНС України активізувалась і поширилась на весь світ, стала багаторівневою: окрім національного (державного й відомчого) рівня, вона активізувалась на інституційному та індивідуальному рівнях, насамперед з країнами—лідерами в науково-технологічній сфері (табл. 1).

Таблиця 1

Двосторонні угоди між Україною та іншими країнами (2003—2004 рр.)

Країни	Кількість угод
Європа (без СНД)	22
Країни-члени ЄС	14
СНД	10
Північна Америка	3
Центральна Америка	1
Південна Америка	2
Азія (без СНД)	8
Африка	3
Всього	63

Джерело: [1].

Головна ініціатива щодо МНС перейшла від держави до окремих дослідників і дослідницьких колективів. Зазначимо, що МНС нового типу з відомих причин, пов'язаних із системними наслідками лібералізації, розпочалася здебільшого на мікрорівні, ставши однією з ознак самоорганізації дослідників. Через ті ж самі системні наслідки

лібералізації фінансуватися МНС стала здебільшого коштом закордонних партнерів.

2. Після набуття незалежності Україна опинилася одним з лідерів серед країн СНД за залученням до формальних закордонних ініціатив щодо підтримки науковців з постсоціалістичних (пострадянських) країн. Це насамперед заснований у 1994 р. Український науково-технологічний центр [2]. Окрім цього, за нормами Європейської комісії Україна має право на участь у таких ініціативах: FP-INCO, INTAS; TACIS; COST; EURECA. Копенгагенська угода між ЄС та Україною про партнерство в науці (2002 р.) передбачає наукову співпрацю у широкому колі наукових напрямків: навколишнє середовище і клімат; біомедицина і охорона здоров'я; сільське, лісове, рибне господарство; промислові технології, матеріалознавство, метрологія; неядерна енергетика; транспорт; інформаційні технології; суспільні науки; підготовка і обмін дослідниками. Ще одним здобутком України у сфері МНС стала Хартія про особливі партнерські стосунки з НАТО (1997 р.) і Державна програма партнерства Україна—НАТО на 2001—2004 рр., що визначає шляхи реалізації зазначеної хартії [1].

Поза межами ЄС Україна бере участь у МНС в чорноморському регіоні через засновану у 1992 г. Організацію чорноморської економічної співпраці (ОЧЕС), до якої, окрім України, увійшли країни колишнього СРСР (Росія, Молдова, Азербайджан, Вірменія, Грузія), постсоціалістичні країни (Румунія, Болгарія, Албанія), а також Греція і Туреччина (див., наприклад, 3). А що стосується МНС з

пострадянськими країнами, то у 1994 р. на засіданні Ради Міжнародної асоціації академій наук (МААН) у Києві було ухвалено відповідне звернення до голів держав і урядів СНД. У лютому 1995 р. за пропозицією МААН Президент України вніс до розгляду голів держав СНД (на зустрічі в Алмати) питання про узгоджені заходи щодо відтворення і збереження спільного наукового простору СНД. У січні 1995 р. на засіданні Ради МААН на підставі трьох різних проектів, поданих НАН Білорусі, РАН і НАН України, було вироблено єдиний проект угоди про створення такого простору. У листопаді 1995 р. голови держав—членів СНД підписали у Москві Угоду про його створення [4].

3. МНС на пострадянському просторі привела до реструктуризації наукового співтовариства. Тепер участь у МНС, яка означає доступ до одного з надійних позабюджетних джерел фінансування та покращення можливостей проведення ДР, стала розглядатися аналітиками як чинник, що впливає на продуктивність дослідника, й, отже, як підстава для виділення “реальної чисельності” дослідників на відміну від “спискової” [5, 6].

4. Як свідчать попередні тези, МНС відкрила для української наукової системи можливості для інтеграції зі світовою (європейською) науковою системою. Отже, один з аспектів поняття МНС певним чином реалізується. Проте аналітичні джерела свідчать про непаритетний (асиметричний) характер даного процесу. На підтвердження цієї тези нижче наведено стислий огляд відповідних інформаційних джерел.

Мобільність дослідників постсоціалістичних країн завдяки розши-

ренню МНС набула односпрямованого (тобто асиметричного) характеру внаслідок кращих умов праці за кордоном, а також більшої кількості програм співпраці, запроваджених за кордоном [7].

Збільшення кількості міжнародних публікацій дослідників за умов збереження існуючих наукових структур призводитиме до того, що подібна співпраця сприятиме підтримці лише тих науковців і наукових досліджень, що дуже подібні до західних, і водночас відбувається вимивання з науки значущої для країни тематики [8]. Але якщо національна наука в цих країнах не має бути зведена до додатку провідних міжнародних наукових центрів, вона повинна визначитися з власними перевагами і робити конкретний внесок у міжнародну науку з урахуванням своїх пріоритетів [9].

Вплив МНС (та інтернаціоналізації) був би набагато більшим, якби МНС використовувалася як засіб перебудови дослідницьких інститутів, а не їх збереження [10].

Загальна динаміка МНС в Україні за даними офіційної статистики

Офіційна статистика надає інформацію стосовно МНС України за трьома блоками:

1) фінансування досліджень і розробок (ДР) коштом закордонних замовників;

2) міграційні потоки, пов'язані з МНС: кількість дослідників, що виїздили за кордон з різною метою;

3) організаційні та фінансові заходи, пов'язані з МНС: кількість проведених в Україні міжнародних конференцій і отриманих міжнародних грантів; до цього блоку офіційна статистика включає і кількість дослідників, що працювали за кордоном за контрактом.

Щодо ролі процесу інтернаціоналізації наукових систем (інакше кажучи, МНС) пострадянських країн у їх (наукових систем) перебудові, то вона (роль) значно зменшується через індивідуалізацію наукової співпраці, здійснюваної дослідниками поза інститутами, де вони працюють [11].

Аналіз кооперації між науковим та виробничим секторами постсоціалістичних країн свідчить, що хоча МНС в деяких з цих країн є доволі розвинутою, проте вона здебільшого є наслідком недостатнього фінансування наукових систем цих країн з національних джерел, а не ознакою високого рівня їх інтеграції і розвитку. І подібна інтернаціоналізація наукових систем цих країн має певні обмеження: сприяючи приєднанню окремих дослідницьких груп до міжнародної кооперації, вона водночас збільшує відставання національної промисловості. Тому інтернаціоналізація національних наукових систем цих країн свідчить про їх (наукових систем) кризу, а не динамічний розвиток [10].

Загальну динаміку МНС на підставі показника фінансування ДР коштом закордонних замовників наведено у табл. 2.

Як свідчить табл. 2, офіційна статистика подає неповні дані про фінансування української науки з-за кордону, бо вона відображає лише комерційну складову МНС України. Згідно з табл. 2, надходження закордонних коштів до української науки активізувалось з 1995 р. (тобто у самий розпал економічної кризи), оскільки у найперші роки незалежності (1992, 1993 і 1994) вони поступово скорочувались (відповідно 13, 12 і 8%). Можливою причиною такої

Таблиця 2

Частка коштів закордонних замовників у загальних витратах на ДР в Україні (%)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Закордонні замовники	15,6	18,9	23,3	26,2	23,1	23,3	22,8	26,2	22,8	21,4	24,4

Джерело: статистичний щорічник Держкомстату України “Наукова та інноваційна діяльність в Україні”.

динаміки (тобто скорочення, а потім зростання) є доволі успішне “переналадження” комерційних зв’язків із закордоном з боку тих організацій, які мають необхідний для цього потенціал (насамперед тих, що належать до “галузевої науки”). Але дуже швидко досягнувши насичення в 1997 р., частка коштів закордонних замовників стабілізувалась приблизно на рівні однієї чверті загальних витрат на ДР, і за цим показником Україна на сьогодні є лідером на постсоціалістичному просторі.

Другий і третій блоки інформації про МНС наведено у табл. 3.

Як свідчить табл. 3, за період часу, який характеризувався загальними стабілізаційними тенденціями для української науки на тлі поступового економічного зростання, макропоказник міграційних потоків по лінії МНС мав позитивну динаміку, проте за метою виїзду тенденції були неоднорічними.

Якщо точкою відліку взяти 2000 р., то загальна кількість виїздів дослідників за кордон збільшилась на 25%. Але якщо кількість тих, хто виїздив для викладацької роботи, стажування, проведення ДР, збільшилась відповідно на 26; 28,5; 25%, то кількість виїздів

Таблиця 3

Загальна динаміка МНС в Україні

Показники	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Кількість виїздів за кордон (осіб)	12845	13389	15085	16662	17881	18289	19100	19900
У т.ч. для								
стажування, навчання, підвищення кваліфікації	1857	1789	1780	2215	2343	2465	2459	2378
викладацької роботи	268	347	299	390	504	431	378	455
проведення ДР	2567	2437	3052	3341	3024	3541	3784	4267
участі у міжнародних ДР	5612	5581	6311	7074	7746	7420	8542	8914
іншого	2541	3235	3643	3642	4264	4432	3928	3886
Кількість дослідників, що працювали за контрактом (осіб)	540	456	565	427	526	652	448	500
Кількість проведених міжнародних конференцій (одиниць)	996	918	1031	1181	1349	1525	1636	1768
Кількість грантів від міжнародних фондів (одиниць)	1063	990	1138	1233	1673	1428	1427	1464

Джерело: “Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний щорічник Держкомстату України”.

з метою стажування, навчання, а також з метою “інше” останніми роками стабілізувалась.

Для визначення змін у пріоритетності виїздів розрахуємо частки тих, хто виїздив за кордон з різною метою. Так, у 2000 р. частки тих, хто виїздив на стажування, викладання, проведення ДР, для участі у міжнародних ДР (конференціях?) та іншого, дорівнювали відповідно 12; 1; 20; 42 та 24%, що свідчить про безсумнівну пріоритетність участі у міжнародних ДР, а також (хоча і з великим відривом) “іншого” (зважаючи на досить велику частку “іншого”, тобто майже чверть всіх виїздів, було б цікаво знати, яку конкретно діяльність воно передбачає). Для 2005 р. розподіл виглядає таким чином: стажування — 12%, викладання — 2,3%, проведення ДР — 21,4%, участь у міжнародних ДР (конференціях?) — 45%, інше — 19,5%. Таким чином, дослідники стали менше виїздити з “іншою” метою. Знову ж таки, якщо й надалі категорія “інше” буде демонструвати зміни, важливо знати її зміст, бо лише тоді можна робити остаточні висновки про позитивність чи негативність динаміки змін пріоритетної мети виїздів.

Найбільш динамічним показником третього блоку інформації про МНС була кількість проведених міжнародних конференцій (37-відсоткове зростання за 2000—2005 рр.).

Що стосується кількості отриманих грантів, то це чи не єдиний показник, що за останні 8 років не мав односпрямованої динаміки, хоча в найостанніші роки його динаміка

стабілізувалась. Проте цей показник навряд чи можна вважати таким, що адекватно відображає залучення вітчизняних дослідників до МНС, оскільки залишаються невідомими обсяги відповідних коштів і кількість дослідників, залучених до виконання відповідних робіт.

Але аналіз питомої динаміки МНС свідчить про дуже низький її рівень. Так, кількість закордонних відряджень на одного дослідника (0,17 у 2000 р., 0,21 у 2002 р., 0,22 у 2004 р., 0,23 у 2005 р.) і частка зарубіжних грантів на одного дослідника (0,013 у 2000 р., 0,020 у 2002 р., 0,017 у 2003 р., 0,017 у 2004 р., 0,017 у 2005 р.) залишаються дуже низькими.

Другий і третій блоки інформації офіційна статистика також подає за дисциплінарною, регіональною та відомчою належністю.

Дані, що відображають динаміку МНС за дисциплінарною належністю, наведено у табл. 4.

Як свідчать дані табл. 4, тільки один показник (напрямок МНС), тобто кількість проведених конференцій, мав позитивну динаміку в усіх дисциплінарних галузях, і лише дві дисциплінарні галузі — суспільні та гуманітарні науки — мали позитивну динаміку для всіх показників (напрямків МНС). Кількість виїздів неухильно зростала в усіх дисциплінах.

Проте офіційні дані про динаміку МНС за дисциплінами не дають повної картини фактичного рівня активності МНС України, оскільки тут не враховано кількісні та структурні зміни всередині національного наукового товариства.

Динаміка пропорційної участі дослідників у МНС

Уникнути вищезгаданого недоліку при аналізі динаміки активності дослідників у конкретних напрям-

ках МНС допоможе введення поняття пропорційної участі дослідників з конкретних дисциплінарних галузей у

Таблиця 4

Динаміка МНС за дисциплінарною належністю

Дисциплінарні галузі	Кількість працівників, що працювали за кордоном за контрактом, осіб		Кількість проведених міжнародних конференцій, одиниць		Кількість грантів, отриманих від міжнародних фондів, одиниць		Кількість візтів за межі України, осіб				
	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2000	2004	2005
Всього	565	448	1464	1031	1636	1768	1138	1427	15085	19100	19900
Природничі	241 (34,4)	166 (37,1)	635 (43,4)	292 (28,3)	485 (29,6)	499 (28,2)	376 (33,0)	721 (50,5)	4099 (27,0)	6175 (32,3)	6631 (33,3)
Технічні	243 (43,0)	201 (44,9)	236 (16,1)	275 (26,7)	381 (23,3)	422 (23,9)	332 (29,2)	246 (17,2)	5503 (36,0)	6245 (32,7)	6490 (32,6)
Гуманітарні	—	3 (0,7)	14 (0,9)	29 (2,8)	52 (3,2)	61 (3,5)	9 (0,8)	11 (0,8)	355 (2,0)	418 (2,2)	430 (2,2)
Суспільні	16 (2,8)	19 (4,2)	124 (8,5)	165 (16,0)	319 (19,5)	369 (20,9)	111 (9,7)	122 (8,5)	1353 (9,0)	1612 (8,4)	1816 (9,1)
Багатофункціональні організації	65 (11,5)	59 (13,2)	455 (31,1)	270 (26,2)	399 (24,4)	417 (23,6)	310 (27,2)	327 (22,9)	3775 (25,0)	4650 (24,3)	4533 (22,8)

Джерело: "Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний щорічник Держкомстату України".
У дужках наведено розрахований відсоток від загальної кількості за відповідний рік.

конкретних напрямках МНС станом на конкретний рік. Для цього треба порівняти частку дослідників у конкретній дисциплінарній галузі на конкретний рік, які взяли участь у конкретному напрямку МНС (див. табл. 4, де наведено ці розраховані частки), з часткою дослідників цієї дисциплінарної галузі у сукупній кількості дослідників на той самий рік. Відносні величини, отримані від ділення цих часток, назвемо коефіцієнтами пропорційності.

Якщо частка дослідників у певній дисциплінарній галузі на певний рік виявиться меншою, ніж частка дослідників з цієї галузі, які брали участь у конкретному напрямку МНС в цьому році, тоді участь дослідників з цієї галузі в цьому напрямку МНС буде пропорційно більшою (відповідний коефіцієнт пропорційності буде вище одиниці), і навпаки (відповідний коефіцієнт пропорційності буде нижче одиниці). Пропорційно більша частка дослідників з конкретної дисциплінарної галузі, які брали участь у конкретному напрямку МНС станом на конкретний рік, означатиме підвищену активність дослідників з цієї галузі у цьому напрямку МНС станом на цей рік, і навпаки.

Зрозуміло, що повна пропорційність (коли значення коефіцієнта пропорційності дорівнює одиниці) на практиці буває дуже рідко, і тому можна евристичним шляхом встановити значення відхилення від одиниці в обидві сторони, в межах якого участь дослідників можна вважати більш-менш пропорційною. Припустимо це значення рівним 20%. Таким чином, якщо значення коефіцієнта пропорційності потрапляє в межі від 0,8 до 1,2, участь дослідників з певної дисциплінарної галузі у певному напрямку МНС станом на певний рік можна

вважати пропорційною (чи більш-менш пропорційною). Формалізувати це відношення можна таким чином:

$$K_{ijk} = S_{ijk} / T_{ik},$$

де K_{ijk} — коефіцієнт пропорційності участі дослідників з i -ї дисциплінарної галузі у j -му напрямку МНС станом на k -й рік;

S_{ijk} — частка участі дослідників з i -ї дисциплінарної галузі у j -му напрямку МНС станом на k -й рік;

T_{ik} — частка зайнятості дослідників з i -ї дисциплінарної галузі у загальній зайнятості дослідників станом на k -й рік.

Динаміку дисциплінарної структури зайнятості в українській науці останнім часом видно з табл. 5.

Таблиця 5

**Динаміка дисциплінарної структури
зайнятості в українській науці, %**

Дисципліни	2000	2004	2005
Природничі	27,0	34,1	35,0
Технічні	58,0	50,9	50,0
Гуманітарні	1,3	1,6	2,0
Суспільні	4,4	5,4	5,6
Багатопрофільні організації	9,0	8,1	7,9
Усього	100	100	100

Розраховано за даними статистичного щорічника Держкомстату України “Наукова та інноваційна діяльність в Україні”.

Динаміку пропорційної участі дослідників у МНС за дисциплінарною належністю на підставі розрахунку коефіцієнта пропорційності наведено у табл. 6.

Як свідчить табл. 6, МНС за дисциплінарною належністю має доволі непропорційний розподіл: так, лише 11 значень коефіцієнта пропорційності з 60 відображають пропорційну участь у МНС. Втім така диспропорційність є цілком природною з погляду на частку дослідників з технічних дисциплін у за-

Динаміка пропорційної участі українських дослідників у МНС за дисциплінарною належністю

Дисциплінарні галузі	Праця за кордоном за контрактом			Проведення міжнародних конференцій			Гранти від міжнародних фондів			Віізди за межі України		
	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005
Природничі	1,24	<i>1,08</i>	<i>1,02</i>	<i>1,05</i>	<i>0,86</i>	<i>0,81</i>	1,22	1,48	1,24	<i>1,00</i>	<i>0,95</i>	<i>0,95</i>
Технічні	1,35	<i>0,88</i>	<i>1,00</i>	<i>0,46</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,50</i>	<i>0,34</i>	<i>0,32</i>	<i>0,62</i>	<i>0,64</i>	<i>0,65</i>
Гуманітарні	<i>0,00</i>	<i>0,44</i>	<i>0,50</i>	2,15	2,00	1,75	<i>0,61</i>	<i>0,50</i>	<i>0,45</i>	1,54	1,38	1,10
Суспільні	<i>0,64</i>	<i>0,77</i>	<i>0,79</i>	3,63	3,61	3,73	2,20	1,57	1,51	2,00	1,56	1,63
Багатопрофільні організації	1,28	1,63	1,90	2,91	3,00	3,00	3,00	2,83	3,93	2,78	3,00	2,90

Примітка: жирним і курсивом виділені значення коефіцієнта, які відображають (більш-менш) пропорційну участь у МНС; курсивом — пропорційно меншу участь; жирним — пропорційно високу участь.

гальній зайнятості, яка хоча і зменшилась за останні роки, проте залишається значною (50,0% у 2005 р.). Зрозуміло, що МНС дослідників з технічних дисциплін за логікою зосереджена на виконанні контрактів від закордонних замовників, тобто майже 25% загальної суми коштів на виконання ДР (див. табл. 2) у більшості потрапляють до них. Хоча за таким аналізованим напрямком МНС, як контрактна робота за кордоном, участь дослідників з технічних дисциплін найостаннішим часом була пропорційною. Зважаючи на особливості МНС у технічних дисциплінах і на значну частку зайнятості дослідників з цієї галузі у загальній зайнятості, активність дослідників з інших дисциплін у трьох інших напрямках МНС (конференції, гранти, віізди) має бути підвищеною.

Далі, лише дослідники з природничих дисциплін мали більш-менш пропорційну участь у проведенні конференцій і вііздах за кордон, а також дещо підвищену участь в отриманні грантів, яка, до речі, у 2000 і 2005 р. наближувалася до пропорційної. А якщо врахувати їх більш-менш пропорційну участь у контрактній роботі (особливо за два останні аналізовані роки), то можна

вважати їх загальну активність у аналізованих напрямках МНС більш-менш пропорційною.

Дуже висока активність у напрямках МНС, пов'язаних з проведенням конференцій, мала місце у *багатопрофільних організаціях* (це насамперед університети), суспільних і гуманітарних дисциплінах, а в отриманні грантів — у багатопрофільних організаціях і суспільних дисциплінах. Хоча, як свідчить табл. 6, за рівнем активності в отриманні грантів суспільні дисципліни ближче до природничих, ніж до багатопрофільних організацій.

Таким чином, якщо не враховувати технічні дисципліни, МНС яких зосереджена на іншому (комерційному) напрямку, загальна активність у МНС за дисциплінарною належністю виглядає так: (більш-менш) пропорційна в природничих дисциплінах; дуже висока — у багатопрофільних організаціях (за усіма аналізованими напрямками в усі аналізовані роки) і далі у суспільних науках (за трьома аналізованими напрямками в усі аналізовані роки, хоча рівень активності МНС нижчий, ніж у багатопрофільних організаціях); нерівномірно розподілена у гуманітарних науках (див. табл. 6).

Щодо активності багатопрофільних організацій у МНС, то за усіма її напрямками спостерігалась не лише пропорційно висока участь, а її утримання і навіть підвищення. Цього, до речі, не можна побачити на підставі аналізу динаміки структурної участі дослідників в окремих напрямках МНС (табл. 4) без врахування динаміки зайнятості. Так, згідно з табл. 4, частки участі дослідників цієї категорії зменшувалися за трьома напрямками — контрактна робота (з 11,5% у 2000 р. до 9,4% у 2005 р.), проведення конференцій (з 26,2% у 2000 р. до 23,6% у 2005 р.) і виїзди за кордон (з 25,0% у 2000 р. до 22,8% у 2005 р.). Але згідно з табл. 6, їх активність не зменшилась: для контрактної роботи відповідні коефіцієнти дорівнюють 1,28 і 1,9; для проведення конференцій — 2,91 і 3,0, для виїздів за кордон — 2,78 і 2,90.

Стосовно активності дослідників з природничих дисциплін в аналізованих напрямках МНС треба звернути увагу на те, що аналіз динаміки МНС за табл. 4 свідчить про збільшення частки цієї групи дисциплін у 2004 р. порівняно з 2000 р. у проведенні конференцій з 28,3 до 29,6%. Втім пропорційна участь цієї категорії дослідників у проведенні конференцій дещо зменшилась з 1,05 до 0,86, залишившись при цьому у межах пропорційності. Щодо кількості отриманих дослідниками-природознавцями грантів, то слід звернути увагу на значну різницю їх участі у 2000 р. і 2005 р. за табл. 4 (33,0 і 43,4%), тоді як аналіз на підставі пропорційної участі свідчить про їх практично однакову активність у цьому напрямку МНС за ці роки (1,22 і 1,24). Таким чином, активність дослідників з природничих дисциплін в отриманні грантів залишилась у 2005 р. на тому рівні, що і в 2000 р. Далі, на під-

ставі даних табл. 4 питома вага дослідників-природознавців підвищилася у виїздах за кордон (з 27,0% у 2000 р. до 33,3% у 2005 р.), проте, згідно з даними табл. 6, пропорційність їх участі у цьому напрямку МНС залишилась майже на одному рівні (1,0 і 0,95).

Дослідники із суспільних наук були найактивнішими з-серед усіх за проведенням конференцій, а також дуже активними за кількістю отриманих грантів, хоча в найостанніші роки їх активність в отриманні грантів знизилась (незважаючи на те, що абсолютна кількість отриманих ними грантів зростала).

Щодо *гуманітарної галузі*, то, на жаль, її активність в отриманні грантів продовжувала залишатися заниженою і навіть дедалі знижувалася, незважаючи, знову ж таки, на зростання абсолютної кількості отриманих грантів. Таким чином, МНС гуманітарної галузі фактично зосереджена на проведенні конференцій. Слід також звернути увагу на зменшення активності дослідників з гуманітарних дисциплін у виїздах за кордон (від пропорційно високої до більш-менш пропорційної), хоча аналіз за табл. 4 свідчить про підвищення їх частки у цьому напрямку МНС.

Для аналізу участі дослідників у МНС за регіональною належністю було обрано тільки провідні регіони з погляду на наявні в них науково-технічні ресурси: Автономну Республіку Крим (АРК); Дніпропетровську, Донецьку, Запорізьку, Львівську, Одеську, Харківську області; місто Київ.

Динаміку залучення українських дослідників до МНС за регіональною належністю (для обраних регіонів) видно з табл. 7.

Аналіз пропорційної участі дослідників у МНС за регіональною належ-

Динаміка МНС за регіональною належністю

Регіони	Число працівників, які працювали за кордоном за контрактом, осіб					Кількість проведених міжнародних конференцій, одиниць					Кількість грантів, отриманих від міжнародних фондів, одиниць					Кількість виїздів за межі України, осіб				
	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005		
Усього	565	448	500	1031	1636	1768	1138	1427	1464	15085	19100	19900								
У тому числі:																				
АРК	4	—	—	59 (5,7)	76 (4,6)	61 (3,5)	42 (3,7)	37 (2,6)	91 (6,2)	260 (1,7)	227 (1,2)	298 (1,5)								
Дніпропетровська область	30 (5,3)	17 (3,8)	13 (2,9)	26 (0,3)	94 (5,7)	118 (6,7)	24 (2,1)	107 (7,5)	50 (3,4)	631 (4,2)	1077 (5,6)	1291 (6,5)								
Донецька	14 (4,4)	20 (4,5)	31 (6,2)	35 (3,4)	109 (6,7)	79 (4,5)	72 (6,3)	71 (5,0)	104 (7,1)	668 (4,4)	841 (4,4)	1101 (5,5)								
Запорізька	3	39 (8,7)	88 (17,6)	23 (2,2)	23 (1,4)	35 (2,0)	46 (4,0)	55 (3,9)	45 (3,1)	385 (2,6)	692 (3,6)	694 (3,5)								
Львівська	48 (8,5)	15 (3,3)	16 (3,2)	156 (15,1)	153 (9,4)	151 (8,5)	106 (9,3)	87 (6,1)	177 (12,1)	1803 (12,0)	692 (3,6)	694 (3,5)								
Одеська	44 (8,0)	23 (5,1)	22 (4,4)	58 (5,6)	111 (6,7)	126 (7,1)	34 (3,0)	110 (7,7)	53 (3,6)	485 (3,2)	714 (3,8)	697 (3,5)								
Харківська	116 (20,5)	117 (26)	149 (30)	108 (17,5)	196 (12,0)	219 (12,4)	165 (14,5)	227 (16,0)	200 (13,7)	2443 (16,2)	3009 (15,7)	3104 (15,6)								
м. Київ	278 (50,8)	134 (30)	153 (30,6)	391 (38,0)	540 (33,0)	618 (35,0)	512 (50,0)	520 (36,4)	525 (35,8)	6073 (40,3)	7355 (38,5)	7616 (38,2)								

Джерело: "Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний щорічник Держкомстату України". У дужках наведено розрахований відсоток від загальної кількості за відповідний рік.

ністю зроблено за аналогією з попереднім аналізом:

$$K_{mjk} = S_{mjk} / T_{mk}$$

де K_{mjk} — коефіцієнт пропорційності участі дослідників з m -го регіону у j -му напрямку МНС станом на k -й рік;

S_{mjk} — частка участі дослідників з m -го регіону у j -му напрямку МНС станом на k -й рік;

T_{mk} — частка зайнятості дослідників з m -го регіону у загальній зайнятості дослідників станом на k -й рік.

Структурну динаміку зайнятості дослідників для обраних регіонів наведено у табл. 8.

Таблиця 8

Динаміка структури зайнятості дослідників в обраних регіонах, %

Регіони	2000	2004	2005
АРК	1,9	1,8	1,8
Дніпропетровська область	7,9	8,5	8,5
Донецька	7,8	8,0	8,0
Запорізька	2,9	2,6	2,6
Львівська	5,2	5,0	4,8
Одеська	3,8	3,4	3,3
Харківська	18,8	15,8	15,8
м.Київ	37,8	39,7	40,3

Розраховано на базі статистичного щорічника Держкомстату України “Наукова та інноваційна діяльність в Україні”.

Розраховані коефіцієнти пропорційної участі дослідників у МНС за регіональною належністю наведено у табл. 9.

Як свідчать дані з табл. 9, *Автономна Республіка Крим* має пропорційно високу участь щодо проведення міжнародних конференцій і отримання грантів (особливо грантів, одержаних у 2006 р.). Стосовно занадто високої активності АРК у проведенні конференцій (як для Одеської і, вірогідно, Львівської області) можна зробити припущення про дію позанаукового фактора, пов’язаного з розташуванням відповідного регіону, який внаслідок певних природних умов стає привабливим місцем для проведення конференцій.

Дніпропетровська область має здебільшого непропорційно низьку участь у МНС за всіма аналізованими напрямками МНС. У Донецькій області доволі подібна ситуація, але вища активність в отриманні грантів, яка була більш-менш пропорційною за два з трьох аналізованих років.

Запорізька область має непропорційно високу участь у контрактній праці за кордоном, особливо для 2005 р., а також в отриманні міжнародних грантів.

Таблиця 9

Динаміка пропорційної участі дослідників у МНС в обраних регіонах

Регіони	Частка працівників, що працювали за кордоном за контрактом			Частка проведених міжнародних конференцій			Частка грантів, отриманих від міжнародних фондів			Віізди за межі України		
	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005	2000	2004	2005
АР Крим	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	3,00	2,55	1,94	1,95	1,44	3,44	0,90	0,67	0,83
Дніпропетровська область	<i>0,67</i>	<i>0,44</i>	<i>0,34</i>	<i>0,04</i>	<i>0,67</i>	<i>0,79</i>	<i>0,27</i>	<i>0,88</i>	<i>0,40</i>	<i>0,53</i>	<i>0,66</i>	<i>0,76</i>
Донецька	<i>0,56</i>	<i>0,56</i>	<i>0,77</i>	<i>0,44</i>	0,84	<i>0,56</i>	0,81	<i>0,63</i>	0,89	<i>0,56</i>	<i>0,55</i>	<i>0,69</i>
Запорізька	<i>0,00</i>	3,35	6,77	<i>0,76</i>	<i>0,54</i>	<i>0,77</i>	1,38	1,50	1,19	0,90	1,40	1,35
Львівська	1,63	<i>0,66</i>	<i>0,66</i>	2,90	1,88	1,77	1,79	1,22	2,52	2,30	2,10	2,27
Одеська	2,11	1,50	1,33	1,47	2,00	2,15	<i>0,79</i>	<i>2,26</i>	<i>1,10</i>	<i>0,84</i>	<i>1,12</i>	<i>1,06</i>
Харківська	1,10	1,65	1,90	<i>0,93</i>	<i>0,76</i>	<i>0,78</i>	<i>0,77</i>	1,00	0,86	0,86	1,00	1,00
м. Київ	1,34	<i>0,76</i>	<i>0,76</i>	1,00	0,83	0,87	1,32	0,92	0,89	1,06	1,00	0,95

Примітка: жирним і курсивом виділені значення коефіцієнта, які відображають (більш-менш) пропорційну участь у МНС; курсивом — пропорційно меншу участь; жирним — пропорційно високу.

тів і в поїздках за кордон (особливо в ті роки, коли “підскочила” її активність у контрактній роботі за кордоном). Щодо проведення міжнародних конференцій, то тут її активність можна вважати ближчою до пропорційної, ніж до пропорційно низької (0,76—0,77 за два з аналізованих років).

Львівська область останніми роками мала непропорційно високу участь у трьох з чотирьох напрямків МНС, тобто у проведенні конференцій, отриманні грантів, виїздах за кордон. Таку ж саму участь вона мала і за показником роботи за контрактами, але це було у 2000 р.

Одеська область протягом останнього часу мала непропорційно висо-

ку участь за контрактними роботами і проведенням конференцій, а за кількістю отриманих грантів — лише у 2004 р. Втім за кількістю виїздів участь у неї була більш-менш пропорційною.

Харківська область мала непропорційно високу участь у МНС за показником контрактної роботи за два останні аналізовані роки, а за трьома іншими показниками її загальну участь в аналізованих напрямках МНС протягом останніх років можна вважати більш-менш пропорційною (значення коефіцієнтів 0,76—0,78 для конференцій та грантів можна вважати наближеними до більш-менш пропорційних). Те ж саме можна сказати і про *Київ*, оскільки тут коефіцієнти в більшості знаходи-

Таблиця 10

Динаміка МНС в обраних відомствах

Відомства	Кількість працівників, що працювали за кордоном за контрактом, осіб		Кількість проведених міжнародних конференцій, одиниць		Кількість грантів, отриманих від міжнародних фондів, одиниць		Кількість виїздів за межі України, осіб	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Всього	448	500	1636	1768	1427	1464	19100	19900
У тому числі:								
Українська академія аграрних наук	5 (1,1)	1 (0,2)	92 (5,6)	76 (4,3)	8 (0,6)	7 (0,5)	303 (1,6)*	243 (1,2)
Міністерство освіти і науки	85 (19,0)	84 (16,8)	665 (40,6)	704 (39,8)	526 (36,9)	678 (46,3)	5826 (30,5)	5898 (29,6)
Міністерство промислової політики	75 (16,7)	44 (8,8)	54 (3,3)	50 (2,8)	24 (1,7)	29 (2,0)	2020 (10,6)	1952 (9,8)
Міністерство охорони здоров'я	8 (1,8)	—	136 (8,3)	107 (6,1)	280 (19,6)	198 (13,5)	925 (4,8)	960 (4,8)
Національна академія наук України	178 (39,7)	205 (41,0)	252 (15,4)	281 (15,9)	464 (32,5)	447 (30,5)	4453 (23,3)	4856 (24,4)
Міністерство аграрної політики	2 (0,4)	1 (0,2)	61 (3,7)	76 (4,3)	21 (1,5)	16 (1,1)	711 (3,7)	664 (3,3)
Академія медичних наук	9 (2,0)	6 (1,2)	54 (3,3)	72 (4,1)	22 (1,5)	17 (1,2)	702 (3,7)	780 (3,9)
Академія педагогічних наук	—	—	60 (3,7)	71 (4,0)	1 (0,1)	2 (0,1)	43 (0,2)	62 (0,3)

Джерело: статистичний щорічник Держкомстату України “Наукова та інноваційна діяльність в Україні”.

У дужках наведено розрахований відсоток від загальної кількості за відповідний рік.

лись у межах пропорційності чи наблизились до них (0,76 для контрактних робіт за два останні аналізовані роки).

Слід також вказати на те, що аналіз пропорційності участі у МНС за регіональною належністю виявив один напрямок з більш-менш пропорційною участю — виїзди за кордон. Тут надвисокою участю за всі аналізовані роки виділяється лише Львівська область. Одним з припустимих пояснень цього є дія позанаукового фактора, тобто наближене до Заходу розташування області з погляду на те, що МНС пострадянської України (як й інших пострадянських і постсоціалістичних країн) з відомих причин спрямоване на Захід.

З погляду на ці дані за пропорційною участю у МНС регіони можна поділити таким чином. Одеська і Львівська області є найактивнішими (більшість коефіцієнтів вказує на пропорційно високу чи пропорційну участь у конкретних напрямках МНС в аналізованих роках). Київ та Харківська область є більш-менш активними (більшість значень коефіцієнтів вказує на пропорційність участі). Дніпропетровська і Донецька області неактивні (більшість коефіцієнтів має значення нижче 0,8). АРК і Запорізька область мають диспропорційну МНС: диспропорційність АРК полягає у повній відсутності контрактної праці за кордоном, а Запорізької області — у занадто великій частці цього напрямку в останні два аналізовані роки, а також у порівняно незначній пропорційній участі у проведенні конференцій. Втім, якщо не враховувати контрактну працю за кордоном, АРК належатиме до категорії найактивніших регіонів.

Для аналізу участі дослідників у МНС за відомчою належністю було обрано переважно державні академії наук (за винятком академій правових та ін-

женерних наук з погляду на їх незначну участь в аналізованих напрямках МНС), а також декілька міністерств: освіти та науки, промислової політики, охорони здоров'я, аграрної політики.

Динаміку МНС за відомчою належністю останніми роками наведено у табл. 10.

Аналіз пропорційної участі дослідників у МНС за відомчою належністю зроблено за аналогією з попереднім аналізом:

$$K_{njc} = S_{njc} / T_{nk},$$

де K_{njc} — коефіцієнт пропорційності участі дослідників з n -го відомства у j -му напрямку МНС станом на k -й рік;

S_{njc} — частка участі дослідників з n -го відомства у j -му напрямку МНС станом на k -й рік;

T_{nk} — частка зайнятості дослідників з n -го відомства у загальній зайнятості дослідників станом на k -й рік.

Таблиця 11

**Динаміка структури зайнятості*
в обраних відомствах, %**

Відомства	2004	2005
Українська академія аграрних наук	8,8	8,7
Міністерство освіти і науки	8,9	8,5
Міністерство промислової політики	17,6	15,3
Міністерство охорони здоров'я	17,8	17,4
Національна академія наук України	23,4	24,4
Міністерство аграрної політики	2,3	2,2
Академія медичних наук	3,4	3,4
Академія педагогічних наук	0,7	0,8

Розраховано на базі статистичного щорічника Держкомстату України "Наукова та інноваційна діяльність в Україні".

*Зайнятість розраховано на базі даних про фахівців, зайнятих науково-технічною роботою, оскільки для відомчого поділу згаданий статистичний збірник не надає даних про дослідників.

Структурну динаміку зайнятості дослідників для обраних відомств наведено у табл. 11.

Розраховані коефіцієнти пропорційної участі дослідників у МНС для обраних відомств наведено у табл. 12.

Як свідчать дані табл. 12, найактивнішим відомством у чотирьох напрямках МНС є *Міністерство освіти та науки*. За ним йде *НАН України*, яка, як виявляється, має диспропорційну активність в аналізованих напрямках МНС з погляду на пропорційно низьку активність у проведенні конференцій на тлі підвищеної активності у контрактній роботі за кордоном.

Академія медичних наук посідає третє місце за пропорційною участю у МНС: за двома напрямками (проведення конференцій і виїзди за кордон) її участь є пропорційною і за двома

(контрактна робота за кордоном і отримання грантів) — неактивною.

МНС *Академії педагогічних наук* виглядає дуже специфічно, оскільки її коефіцієнт для проведення конференцій є найбільшим з-серед усієї кількості розрахованих коефіцієнтів, але для інших напрямків МНС (особливо отримання грантів) її активність була дуже низькою. Таким чином, МНС цієї академії можна охарактеризувати як надзвичайно диспропорційну.

І, нарешті, *Українська академія аграрних наук* має занижку активність у МНС і навіть у проведенні конференцій. До того ж у неї практично нульова активність в отриманні грантів, навіть менше, ніж у Міністерства промислової політики.

Що стосується МНС інших міністерств (окрім Міністерства освіти і на-

Таблиця 12

Динаміка пропорційної участі дослідників у МНС в обраних відомствах

Відомства	Частка працівників, що працювали за кордоном за контрактом		Частка проведених міжнародних конференцій		Частка грантів, отриманих від міжнародних фондів		Виїзди за межі України	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Українська академія аграрних наук	<i>0,125</i>	<i>0,02</i>	<i>0,64</i>	<i>0,50</i>	<i>0,07</i>	<i>0,06</i>	<i>0,18</i>	<i>0,14</i>
Міністерство освіти і науки	2,13	2,00	4,56	4,68	4,14	5,44	3,43	3,48
Міністерство промислової політики	1,00	<i>0,58</i>	<i>0,19</i>	<i>0,18</i>	<i>0,10</i>	<i>0,13</i>	<i>0,60</i>	<i>0,64</i>
Міністерство охорони здоров'я	<i>0,10</i>	<i>0,00</i>	<i>0,50</i>	<i>0,35</i>	1,10	0,78	<i>0,27</i>	<i>0,28</i>
Національна академія наук України	1,70	1,68	<i>0,67</i>	<i>0,65</i>	1,40	1,25	1,00	1,00
Міністерство аграрної політики	<i>0,17</i>	<i>0,10</i>	1,61	2,00	<i>0,65</i>	<i>0,50</i>	1,61	1,50
Академія медичних наук	<i>0,59</i>	<i>0,35</i>	1,0	1,20	<i>0,44</i>	<i>0,35</i>	1,10	1,15
Академія педагогічних наук	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	5,3	5,00	<i>0,14</i>	<i>0,13</i>	<i>0,29</i>	<i>0,38</i>

Примітка: жирним і курсивом виділені значення коефіцієнта, які відображають (більш-менш) пропорційну участь у МНС; курсивом — пропорційно меншу участь; жирним — пропорційно високу участь.

уки), то виділяється своєю активністю *Міністерство аграрної політики*, де висока пропорційна участь (підвищена активність) у МНС спостерігалася навіть за двома напрямками — у проведенні конференцій і виїздах за кордон, а “помірно низька” (тобто не занижена, як в багатьох академіях наук) активність — в отриманні грантів. І, нарешті, найнижча активність у МНС була в *Міністерстві промислової політики*.

Що стосується активності в аналізованих напрямках МНС для академічної науки загалом, то, як свідчить табл. 12, тут відмінність між НАН України й іншими академіями є очевидною: в інших академіях МНС фактично зосереджена на проведенні конференцій, а НАН України, навпаки, вирізняється з-поміж інших (окрім Міністерства освіти та науки) підвищеною активністю у праці за кордоном та отриманні грантів.

1. *Kuzmenko A.* Research and Development as Tools for Developments in Ukraine // Proc. of the NATO Advanced Training Course on Supporting the Development of R&D and Innovation Potential in Post-Socialist Countries (3—5 April 2003, Yerevan, Armenia). — IOS Press, 2004. — P.37—48.

2. *Owsiacki Leo.* Role of Science and Technology Center in Ukraine in the Conversion Process in Ukraine // The Role of the International Organizations in the Development of a Common European Scientific-Technological Space: International Symposium Proceedings (Kiev, September 22—25, 2001). — Kiev, 2002. — P.106—107.

3. *Кутовой Е.Г.* Черноморское экономическое сотрудничество: вчера, сегодня, а завтра? — Краснодар: Кубанский гос.ун-т, 2004. — 355 с.

4. *Вутязь П.А., Щербин В.К.* Межакадемическое сообщество и проблема формирования общего научного пространства стран СНГ // Науковедение. — 2001. — № 4. — С. 32—49.

5. *Мирская Елена.* Российские академические ученые в зеркале социологии науки // Отечественные записки. — 2002. — № 7. — С.350—358.

6. *Белановский Сергей.* Оценка состояния РАН ([http://www/polit/ru/dossier/2005/12/15/ran/html](http://www.polit.ru/dossier/2005/12/15/ran/html)).

7. *Rudolph H.* Ex Oriente Lux? Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler aus Mitteleuropa und der ehemaligen UdSSR an deutschen Forschungsinstituten // WZB-paper. — 1994. — S.94-105. Цитується за: Werner Meske. Publication Activity in CEEs During the 1990s // From System Transformation to European Integration. Science and Technology in Central and Eastern Europe at the Beginning of the 21st Century / Meske (ed). — Munster: LIT VERLAG, 2004. — P.407—416.

8. *Mirskaya E.* International Scientific Collaboration in the Post-Communist Countries: Modern Trends and Priorities // Science and Public Policy. — 1997. — Vol. 24, № 5. — P.301—308.

9. *Meske W.* A Provisional Appraisal: The Transformation of S&T During the 1990s and the Challenges of the 21st Century // From System Transformation to European Integration. Science and Technology in Central and Eastern Europe at the Beginning of the 21st Century / Meske (ed).— Munster: LIT VERLAG, 2004. — P. 419—442.

10. *Radoshevich S.* What Future for S&T in the CEE in the 21st Century // Idid. — P.443—478.

11. *Mayntz R., Schimank U., Weingart P.* East European Academies in Transition. — Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.