

С.10

УДК 378 (1-87)

*Луговий Володимир Іларіонович,*  
доктор педагогічних наук, професор, академік,  
перший віце-президент НАПН України,  
головний науковий співробітник  
відділу політики та врядування у вищій освіті  
Інституту вищої освіти НАПН України

*Калашнікова Світлана Андріївна,*  
доктор педагогічних наук, доцент,  
перший заступник директора з науково-дослідної роботи,  
головний науковий співробітник  
відділу політики та врядування у вищій освіті  
Інституту вищої освіти НАПН України

*Слюсаренко Олена Миколаївна,*  
кандидат наук з державного управління,  
старший науковий співробітник,  
учений секретар, провідний науковий співробітник  
відділу політики та врядування у вищій освіті  
Інституту вищої освіти НАПН України

*Таланова Жаннета Василівна,*  
доктор педагогічних наук, доцент,  
завідувач відділу політики та врядування у вищій освіті  
Інституту вищої освіти НАПН України

### **НОБЕЛІВСЬКІ ЛАУРЕАТИ І ТОП-ЗАКЛАДИ ВИЩОЇ ОСВІТИ, КРАЇНИ ТА КОНТИНЕНТИ З ПЕРЕДОВИМ УНІВЕРСИТЕТСЬКИМ ПОТЕНЦІАЛОМ**

Досліджено роль передових закладів вищої освіти, країн і континентів з потужним університетським потенціалом у реалізації нобелівських лауреатів – лідерів людського розвитку. Загалом виявлено 326 закладів 51 країни шести континентів, де відбувалося здійснення (підготовка, стажування, робота) 835 володарів Нобелівської премії з фізики, хімії, фізіології або медицини, літератури, миру, економічних наук. Установлено розподілений і колективний характер участі закладів у формуванні й функціонуванні лауреатів через академічну мобільність останніх. З одного боку, один заклад

С. 11

пересічно брав участь у здійсненні близько 8 лауреатів (з діапазоном варіації від 1 до 89 лауреатів), з другого боку, реалізація кожного лауреата, як правило, відбувалася в кількох закладах. Домінуючий внесок у здійснення лауреатів чинять топ-заклади за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський», на які припадає відповідно 87,0 і 91,8 % усіх актів реалізації. Особливо вагомим (понад 40 %) є внесок закладів, що посідають 1–30 місця за цими рейтингами. Виявлено

сильну кореляцію між ранговими місцями закладів за зазначеними рейтингами та продуктивністю закладів щодо лауреатів. Середній вік таких високорейтингових закладів перевищує 200 років. Основними продуцентами лауреатів слід визнати заклади США, Сполученого Королівства, Німеччини, Франції, Швейцарії, Нідерландів, Росії, Канади, Швеції, Японії, Австрії, Австралії та Італії, на які припадає 93,2 % реалізаційних актів. По континентах найбільший внесок дають заклади Північної Америки – 52,4 % і Європи – 42,7 %. Досвід організації, функціонування, розвитку мережі провідних університетів, країн і континентів з високим університетським потенціалом може слугувати зразком для модернізації вищої освіти України й інших держав з метою ефективного формування національної еліти, адекватної дослідницько-інноваційному типу суспільного прогресу.

*Ключові слова:* нобелівські лауреати, реалізація (підготовка, стажування, робота) лауреатів, топ-заклади вищої освіти, передовий університетський потенціал, країни, континенти.

**Постановка проблеми та її актуальність.** Глобалізація та дослідницько-інноваційний тип розвитку [16-19] зобов'язують підвищувати ефективність і конкурентоспроможність суб'єктів людської діяльності [11] виявляти закономірності реалізації індивідуальних, інституційних, національних лідерів і еліт суспільного прогресу. Це особливо важливо для України, яка зустрічаючи 22-річчя незалежності, обтяжена багатьма нерозв'язаними проблемами: за індексом людського розвитку перебуває на 78-му місці з-поміж 187 країн світу, поступаючись, наприклад, Білорусі (50-те місце), Росії (55-те місце), Казахстану (69-те місце), Грузії (72-ге місце) [18]. В економічному поступі за валовим внутрішнім продуктом країна не досягла рівня 1990 р., у ключових сферах вищої освіти та наукової і науково-технічної діяльності зазнала суттєвих втрат щодо якості та конкурентоспроможності [6; 7; 10; 14]. В українському суспільстві недостатньо усвідомлена незамінна роль у забезпеченні гуманітарного розвитку видатних особистостей, провідних вищих навчальних закладів, потужного університетського потенціалу та закономірностей, тенденцій, умов їх здійснення, взаємозалежності та взаємозв'язку.

**Аналіз наукових праць, присвячених розв'язанню проблеми.** Останнім часом з огляду на досягнення конкурентоспроможності в умовах глобальності, змінності, мобільності, зростає увага до різноманітних соціальних груп лідерів і еліт різної суб'єктної модальності, зокрема, до нобелівських лауреатів, університетів світового класу, успішних країн, регіонів, таких регіональних утворень, як європейські простори вищої освіти і досліджень [2-6; 12; 13; 15; 20-24]. Водночас відповідні дослідження перебувають на початковому етапі, є переважно пілотними, неповними, незавершеними [13; 20]. Системного дослідження особливостей становлення нобелівських лауреатів, їх взаємозв'язку з топ-університетами, країнами та регіонами з

С. 12

високим університетським потенціалом не проведено.

**Мета статті.** У статті поставлена мета на системній основі з'ясувати роль закладів вищої освіти, країн і регіонів у реалізації нобелівських лауреатів, як рушіїв людського прогресу, виявити провідні інституційні та країнові центри і регіони здійснення лауреатів, що важливо для формування та проведення політики модернізації вищої освіти в Україні, інших країнах.

**Виклад основного матеріалу.** Для дослідження бралися вихідні дані, що містяться на сайтах Нобелівської премії, провідних міжнародних рейтингів «Тайме» і «Шанхайський», вищих закладів освіти, у статтях англійської, російськомовної та українськомовної Вікіпедії, інших джерел [1-6; 8; 12; 13; 15; 20-24]. Ці дані піддавалися перевірці, уточненню, доповненню, систематизації, кореляційному аналізу. Наприклад, порівняно з найбільш повним джерелом даних [20] додатково виявлено 30 закладів, причетних до реалізації лауреатів.

У цій статті терміни «реалізація» чи «здійснення» нобелівського лауреата використовуються в значенні його підготовки (отримання академічного ступеня), стажування (наприклад, постдокторської підготовки або освіти) та роботи (діяльності до, під час або після присудження Нобелівської премії) у вищому навчальному закладі.

Терміни «події» («акти», «заходи») з реалізації нобелівського лауреата означають його або підготовку, або стажування, або роботу. Тому, очевидно, що «подій» буде більше, ніж самих лауреатів, адже стосовного кожного з них може бути кілька подій (підготовка, стажування, робота), причому в кількох закладах вищої освіти. При систематизації подій вони в даному дослідженні вважаються рівноважливими для здійснення лауреата, тому узагальнюються незалежного від їх виду (підготовка, стажування, робота). Також кілька подій (наприклад, отримання ступеня, постдокторське стажування та наступна робота) в одному закладі по відношенню до одного і того самого лауреата рахуються як одна подія. Тобто стосовно одного закладу кількість подій дорівнює числу лауреатів, реалізованих у цьому закладі. Однак, зрозуміло, сумарна кількість подій по всіх закладах перевищує загальну чисельність лауреатів.

Будь-яка із зазначених подій, у якій брав участь лауреат, взагалі кажучи, свідчить про високий потенціал закладу, де вона відбулася, конкурентоспроможність інституції, відтак, привабливість для потенціального або актуального лауреата. У свою чергу, слугуючи центром притягання для лауреатів, заклад збагачується від їх залучення. Отже, можна очікувати наявність взаємозв'язку між рівнем університетського потенціалу центру (очевидно, що ним може бути як заклад, так і країна, і навіть континент у цілому) та його продуктивністю щодо здійснення лауреатів.

Оскільки дані щодо подій нерідко визначаються закладами, установами, організаціями за відмінними методиками та критеріями і по-різному представленні в різних джерелах, остільки в статті стосовно певного закладу з метою уникнення його можливої дискримінації береться найбільша кількість із задекларованих у ньому подій. Наприклад, Колумбійський університет не враховує акти причетності (прикріплення) лауреатів до закладу тривалістю менше року [20, с. 4], натомість Массачусетський інститут технології включає такі акти [20, с. 7], а Університет Оксфорда не рахує лауреатів, які прибули до закладу після отримання премії [20, с. 9]. Водночас Гарвардський університет відносить до свого закладу лауреатів лише за критеріями Нобелівського фонду [20, с. 11], Йельський університет веде облік лауреатів з числа дослідницького персоналу, починаючи тільки з 1955 р. [20, с. 14], свої особливості підрахунку лауреатів має Університет Джонса Хопкінса [20, с. 19] і таке інше. Один з провідних міжнародних рейтингів «Шанхайський» на рівні критеріїв враховує внесок закладів у реалізацію лауреатів [22].

Крім того, при визначенні віку закладу

### С. 13

також не завжди застосовується однаковий підхід. У цьому разі рік заснування, за виключенням окремих уточнень, береться таким, яким його зазначено в рейтингу «Шанхайський» за 2011 р. [22]

Обрахунок коефіцієнта кореляції рангів Спірмена в статті здійснено за методикою, викладеною в роботах [3-5; 15].

Станом на початок 2013 р. Нобелівська премія з фізики, хімії, фізіології або медицини, літератури, миру та економічних наук, починаючи з 1901 р., була присуджена 835 особам [23], як це показано в таблиці 1.

Таблиця 1

#### Розподіл та вікові характеристики лауреатів Нобелівської премії за предметними галузями присудження

№	Предметна галузь, рік початку присудження	Кількість осіб-лауреатів	Середній вік і вікові межі лауреатів
1	2	3	4
1	Фізика, 1901	193	55 (25 – 88)
2	Хімія, 1901	162	57 (35 – 85)
3	Фізіологія або медицина, 1901	201	57 (35 – 87)
4	Література, 1901	109	64 (42 – 88)
5	Миру, 1901	101	62 (32 – 87)

6	Економічні науки, 1969	71	67 (51 – 90)
	<b>Разом</b>	<b>835+2</b> (2 особи по дві різні премії)	<b>59 (25 – 90)</b>

З таблиці 1 видно, що найбільше лауреатів у природничо-науковій сфері (з фізики, хімії, фізіології або медицини) – 556 осіб (майже дві треті, 66,4 %). Лауреати соціально-гуманітарної сфери (з літератури, миру, економічних наук) складають понад одну третину – 281 (33,6 %). Це, зокрема, підкреслює сциентично-технологічний ухил сучасного прогресу.

Віковий діапазон лауреатів значний – 65 років, з крайніми межами у 25 (наймолодший) та 90 (найстарший) років. Середній вік лауреатів становить 59 років, тобто наближається до 60 років. Наймолодші лауреати з фізики – 55 років (з віковим діапазоном від 25 до 88 років), найстарші лауреати з економічних наук – 67 (51 – 90) років [23]. Отже, лідерству в інноваційній (у широкому, не технократичному розумінні) сфері по суті підвладний будь-який (молодий, зрілий, старший) вік. Із 835 лауреатів нині живими є 310, або 37,1 % [2; 23]. З огляду на тривалий цикл реалізації лауреатів (як і на понад 100-річний період існування Нобелівської премії), можна очікувати, що перевагу в їх здійсненні мають заклади з великим досвідом діяльності.

Загалом для 835 лауреатів виявлено 2526 подій (підготовка, стажування, робота), пов'язаних з фаховою реалізацією переможців премії, у 326 вищих навчальних закладах 51 країни світу. Тобто на один заклад у середньому припадає близько 8 подій (лауреатів у цьому закладі, але з повторенням однієї і тієї самої особи в різних закладах) та пересічно 2-3 лауреата на заклад, якщо виключити повторення в системі цих закладів. Водночас заклади майже на два порядки різняться між собою за кількістю подій (при цьому, як зазначалося, усі події щодо певного лауреата в конкретному закладі вважаються однією подією). Так, у 107 закладах відбулося лише по одній події (по одному лауреату), а в Університеті Кембриджа [20, с. 2] – 89. Відтак, з метою з'ясування найбільш продуктивних закладів вони згруповані за кількістю подій (лауреатів) у кожному з них так, як це представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

#### Групування закладів вищої освіти за кількістю подій з реалізації нобелівських лауреатів

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю на заклад	Кількість закладів	Частка закладів, %	Кількість подій	Частка подій, %	Кількість подій (лауреатів) на заклад
1	2	3	4	5	6	7
1	70-89	6	1,8	482	19,1	80
2	60-69	-	-	-	-	-
3	40-59	8	2,5	401	15,9	50
4	20-39	16	4,9	441	17,5	28
5	10-19	34	10,4	456	18,1	13
6	5-9	56	17,2	368	14,6	7
7	2-4	99	30,4	271	10,7	3
8	1	107	32,8	107	4,2	1
	<b>Разом (1-89)</b>	<b>326</b>	<b>100,0</b>	<b>2526</b>	<b>100,1</b>	<b>8</b>

Як видно з таблиці 2, за внеском у реалізацію лауреатів із суттєвим відривом лідирує шістка закладів. Ці заклади представляють дві країни (Сполучене Королівство та США), два континенти (Європу та Північну Америку) і (у порядку зменшення їхнього вкладу) є такими: Університет Кембриджа, Університет Чикаго, Колумбійський університет, Массачусетський інститут технології, Гарвардський університет, Університет Каліфорнії (Берклі). Зазначені п'ять університетів і один інститут за рейтингами «Таймс» [24] і «Шанхайський» [22] входять до переліку 15 топ-закладів вищої освіти світу. Отже, підлягають уважному всебічному дослідженню як світові інституційні лідери.

С. 14

Наступну групу за внеском становлять 8 закладів Європи (Сполучене Королівство, Франція та Німеччина) і Північної Америки (США): Університет Оксфорда, Університет Парижа (включає 13, I–XIII, наступників закладу) [20, с. 9], Університет Хейделберга, Стенфордський університет, Йельський університет, Університет Гьоттінгена, Корнельський університет, Гумбольдський університет Берліна.

Загалом 30 (9,2 %) закладів перших трьох груп (якщо не брати до увагу «порожню» групу з 60-69 подій) забезпечили більше половини (52,4 %) усіх реалізаційних актів щодо нобелівських лауреатів. Натомість внесок 107 (32,8 %) закладів останньої групи становить лише 4,2 %. Очевидно, саме в цій групі рівень випадковості участі закладу в здійсненні лауреату найвищий.

У таблиці 3 показано країнову та континентальну належність подій з реалізації лауреатів у закладах вищої освіти.

Таблиця 3

**Країновий і континентальний розподіл подій у закладах вищої освіти  
з реалізації нобелівських лауреатів**

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю на заклад	Кількість подій	Частка подій, %	Кількість країн	Частка країн, %	Континенти
1	2	3	4	5	6	7
1	70-89	482	19,1	2	3,9	Північна Америка, Європа
2	60-69	-	-	-	-	-
3	40-59	401	15,9	4	7,8	Північна Америка, Європа
4	20-39	441	17,5	4	7,8	Північна Америка, Європа
5	10-19	456	18,1	12	23,5	Північна Америка, Європа
6	5-9	368	14,6	19	37,3	Північна Америка, Європа, Азія, Австралія, Африка, Південна Америка
7	2-4	271	10,7	34	66,7	Північна Америка, Європа, Азія, Австралія, Африка, Південна Америка
8	1	107	4,2	37	72,5	Північна Америка, Європа, Азія, Австралія, Африка, Південна Америка
	<b>Разом (1-89)</b>	<b>2526</b>	<b>100,1</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>	<b>6</b>

З таблиці 3 можна бачити, що в кожному із закладів Азії, Австралії, Африки і Південної Америки відбулося менше десяти (від 1 до 9) подій (лауреатів). На заклади цих континентів припадає лише 124 (4,9 %) події, зокрема Азії – 74 (2,9 %), Австралії (включаючи Нову Зеландію) – 28 (1,1 %), Африки (Північної – Єгипет та Південної – Південноафриканська Республіка) – 13 (0,5 %) та Південної Америки – 9 (0,4 %) подій щодо лауреатів. Натомість заклади Північної Америки (1324, 52,4 %) та Європи (1078, 42,7 %) забезпечили абсолютну більшість (95,1 %) подій.

Щодо країн, то в закладах США відбулося 50,6 % подій, Сполученого Королівства – 13,2 %, Німеччини – 12,4 %, Франції – 3,8 %, Швейцарії – 3,0 %, Нідерландів – 1,7 %, Росії та Канади

– по 1,5 %, Швеції – 1,4 %, Японії – 1,2 %, Австрії та Австралії – по 1,0 %, Італії – 0,9 % подій, разом у зазначених 13 країнах – 93,2 % подій. Сумарно по континентах внесок саме цих країн становить: Північна Америка – 52,1 %, Європа – 39,0 %, Азія – 1,2 %, Австралія – 1,0 %. Доробок п'яти закладів України з сімома подіями стосовно чотирьох лауреатів дорівнює 0,3 %.

Щодо закладів, то 277 (85,0 %) з них належать двом континентам: Північній Америці (145; 44,5 %) та Європі (132; 40,5 %), решта 49 (15,0 %) – Азії (33; 10,1 %), Австралії (8; 2,5 %), Африці та Південній Америці (по 4; 1,2 %).

Середня продуктивність у здійсненні лауреатів закладів Північної Америки характеризується 9,1 та Європи – 8,2 подіями (лауреатами), натомість утрічі менша закладів інших континентів – близько 2-3-х подій (лауреатів) на заклад.

З-поміж країн найбільшою кількістю закладів представлені США – 133 (40,8 %), Сполучене Королівство – 26 (8,0 %),

#### С. 15

Німеччина – 22 (6,7 %), Японія – 11 (3,4 %), Росія – 9 (2,8 %), Канада і Швеція – по 8 (по 2,5 %), Франція, Нідерланди та Італія – по 7 (по 2,1 %), Австралія та Китай – по 6 (по 1,8 %), Швейцарія, Бельгія, Індія та Україна – по 5 (по 1,5 %), Данія, Польща, Австрія, Угорщина, Норвегія, Ізраїль, Тайвань та Ірландія – по 3 (по 0,9 %) закладів. На ці 24 (47 %) з 51 країни припадає 90,2 % закладів. За континентами розподіл закладів зазначених країн такий: Північна Америка – 43,3 %, Європа – 36,5 %, Азія – 8,6 %, Австралія – 1,8 %.

У таблиці 4 показано країни з найбільшою кількістю подій з реалізації лауреатів та середню продуктивність закладів цих країн.

Таблиця 4

#### Країни з найбільшою кількістю подій та середня продуктивність закладів вищої освіти цих країн щодо реалізації нобелівських лауреатів

№	Країна, континент	Кількість подій	Кількість закладів	Кількість подій (лауреатів) на заклад	Континент
1	2	3	4	5	7
1	США	1279	133	10	Північна Америка
2	Сполучене Королівство	334	26	13	Європа
3	Німеччина	313	22	14	Європа
4	Франція	96	7	14	Європа
5	Швейцарія	76	5	15	Європа
6	Нідерланди	42	7	6	Європа
7	Росія	39	9	4	Європа
8	Канада	37	8	5	Північна Америка
9	Швеція	36	8	5	Європа
10	Японія	31	11	3	Азія
11	Австрія	25	3	8	Європа
12	Австралія	24	6	4	Австралія
13	Італія	23	7	3	Європа
<b>Разом</b>		<b>2355</b> (93,2 %)	<b>252</b> (77,3 %)	<b>9</b>	
<b>Північна Америка</b> (2 країни)		1316	141	9	
<b>Європа</b> (9 країн)		984	94	10	
<b>Азія</b> (1 країна)		31	11	3	
<b>Австралія</b> (1 країна)		24	6	4	

У таблиці 5 наведена частка подій, що забезпечувалися високорейтинговими закладами за рейтингами «Таймс» (400 закладів) [24] та «Шанхайський» (500 закладів) [22].

Таблиця 5

**Частка подій з реалізації нобелівських лауреатів, що забезпечувалася топ-закладами за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» 2012 р.**

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю на заклад	Загальна кількість закладів	Рейтинг «Таймс»		Рейтинг «Шанхайський»	
			Кількість закладів	Частка закладів, %	Кількість закладів	Частка закладів, %
1	2	3	4	5	6	7
1	70-89	6	6	100,0	6	100,0
2	60-69	-	-	-	-	-
3	40-59	8	8	100,0	7	87,5
4	20-39	16	15	93,8	16	100,0
5	10-19	34	29	85,3	31	91,2
6	5-9	56	41	73,2	52	92,9
7	2-4	99	64	64,6	77	77,8
8	1	107	41	38,3	57	53,3
	<b>Разом (1-89)</b>	<b>326</b>	<b>204</b>	<b>62,6</b>	<b>246</b>	<b>75,5</b>

Як видно з таблиці 5, у реалізації нобелівських лауреатів брали участь 204 (51,0 % з 400) топ-закладів за рейтингом «Таймс» і 246 (49,2 % з 500) – за рейтингом «Шанхайський» 2012 р. Ці заклади світового класу становили відповідно 62,6 % («Таймс») і 75,5 % («Шанхайський») від загальної кількості (326) закладів-реалізаторів лауреатів. Частка топ-закладів за обома рейтингами зростає від групи закладів з однією подією (відповідно 38,3 % і 53,3 %) до групи з найвищою продуктивністю (по 100 % високорейтингових закладів).

Характерно, що з-поміж перших 30 закладів світового класу брали участь у здійсненні лауреатів 29 (97 %) закладів за рейтингом «Таймс» та всі 30 (100 %) – за рейтингом «Шанхайський». Серед топ-закладів першої сотні реалізаторами володарів премії стали відповідно 83 % закладів за рейтингом «Таймс» і 98 % – за рейтингом «Шанхайський». Більше представництво закладів за рейтингом «Шанхайський» можна пояснити тим, що критерії ранжування за ним безпосередньо стосуються наявності нобелівських лауреатів з-поміж випускників та працівників у закладах цього рейтингу [22].

## С. 16

У таблиці 6 наведена частка подій, що забезпечувалися високорейтинговими закладами за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський».

Таблиця 6

**Частка подій з реалізації нобелівських лауреатів, що забезпечувалася топ-закладами за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» 2012 р.**

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю на заклад	Загальна кількість подій	Рейтинг «Таймс»		Рейтинг «Шанхайський»	
			Кількість подій	Частка подій, %	Кількість подій	Частка подій, %
1	2	3	4	5	6	7
1	70-89	482	482	100,0	482	100,0
2	60-69	-	-	-	-	-
3	40-59	401	401	100,0	361	90,0
4	20-39	441	417	94,6	441	100,0

5	10-19	456	402	88,2	423	92,8
6	5-9	368	273	74,2	343	93,2
7	2-4	271	182	67,2	212	78,2
8	1	107	41	38,3	57	53,3
	<b>Разом (1-89)</b>	<b>2526</b>	<b>2198</b>	<b>87,0</b>	<b>2319</b>	<b>91,8</b>

З таблиці 6 неважко бачити, що частка подій у топ-закладах за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» є сильно домінуючою для всіх груп подій, крім останньої, у якій велика ймовірність випадковості через одиничність подій. Загалом частка подій у високорейтингових закладах становить 87,0 % для рейтингу «Таймс» і 91,8 % для рейтингу «Шанхайський». За рейтингом «Таймс» 29 закладів, що входять до переліку перших 30, із середньою продуктивністю 35 лауреатів на заклад забезпечили 40,5 % подій. За цим рейтингом 84 заклади із числа перших 101 з пересічною продуктивністю 20 лауреатів дали 67,8 % подій. За рейтингом «Шанхайський» 30 перших закладів із середньою продуктивністю 37 лауреатів створили 43,6 % подій, а 98 закладів першої сотні з продуктивністю 18 лауреатів забезпечили 71,3 % подій.

Розрахунки коефіцієнта кореляції рангів Спірмена для рангових позицій топ-закладів та їх продуктивності щодо нобелівських лауреатів показали сильну взаємозалежність. Для 204 закладів за рейтингом «Таймс»  $K_c = 0,66$ , для 246 закладів за рейтингом «Шанхайський»  $K_c = 0,68$ , як це видно з таблиці 7. У цій таблиці наведено й інші коефіцієнти кореляції характеристик, з одного боку, закладів і країн – продуцентів нобелівських лауреатів, і, з другого боку, топ-закладів і країн з високим університетським потенціалом за зазначеними рейтингами.

Таблиця 7

**Коефіцієнти кореляції параметрів закладів і країн – продуцентів нобелівських лауреатів, і топ-закладів і країн з високим університетським потенціалом за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» 2012 р.**

№	Параметр закладу, країни з реалізації лауреатів	Рейтинг «Таймс»			Рейтинг «Шанхайський»		
		Топ-заклади	Топ-країни		Топ-заклади	Топ-країни	
			за 1-м топ-закладом	за кількістю топ-закладів		за 1-м топ-закладом	за кількістю топ-закладів
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I. Заклади – заклади</b>							
1	Кількість подій у закладі	$K_c = 0,66$			$K_c = 0,68$		
<b>I. Країни – країни</b>							
2	Кількість подій у країні		$K_c = 0,67$	$K_c = 0,72$		$K_c = 0,79$	$K_c = 0,71$
3	Кількість закладів у країні		$K_c = 0,70$	$K_c = 0,77$		$K_c = 0,76$	$K_c = 0,75$

Таблиця 7 демонструє, що за обома вказаними рейтингами існує також сильна кореляція між університетським потенціалом країни, обрахованим як за найвищим ранговим місцем топ-закладів, так і за загальною кількістю топ-закладів у країні, та кількістю в країні:

C. 17

- подій з реалізації лауреатів;
- закладів, що брали участь у реалізації лауреатів.



Величина університетського потенціалу країни, що визначений за найвищим ранговим місцем її топ-закладів, з одного боку, та за загальною кількістю топ-закладів у країні, з іншого боку, виявляють сильну кореляцію між собою з коефіцієнтами кореляції  $K_c = 0,75$  для рейтингу «Таймс» (400 закладів, 41 країна) і  $K_c = 0,66$  для рейтингу «Шанхайський» (500 закладів, 45 країн). Це дає підстави для застосування принципу найвищих інституційних досягнень для ідентифікації рангу університетського потенціалу країни в цілому. Такий принцип застосовується в інших сферах, наприклад, у спорті, зокрема, на Олімпійських іграх, коли одне найвище досягнення (перше місце) спортсмена вартує в командному країновому заліку більше, ніж низка других, третіх й інших місць.

Що стосується України, то за формальними ознаками з-поміж нобелівських лауреатів ані етнічних українців, ані українських громадян немає, хоча є уродженці теперішніх українських територій [9]. Водночас у країні є університети, що пов'язані із становленням переможців премії. Це – по парі закладів у Харкові та Одесі, а також заклад в Автономній Республіці Крим. Одну пару (класичний і політехнічний університети) становлять Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (закінчили І. Мечніков і С. Кузнець, працював Л. Ландау) та Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (працював Л. Ландау). Іншу пару – Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова (працював І. Мечніков) та Одеський національний політехнічний університет (працював І. Тамм). У Таврійському національному університеті імені В. І. Вернадського працював І. Тамм (І. Франк формального зв'язку з університетом не мав) [1]. Всі ці визначні події відбувалися в другій половині XIX і першій половині XX століть, згаданих лауреатів серед живих немає. Українські заклади, незважаючи на їх велику кількість [10], через розпорошеність і деконцентрованість до переліку провідних за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» не входять [22; 24]. Національні заклади-лідери за рейтингом вищих навчальних закладів України в 2013 р. «Топ 200 Україна» – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (1-ше місце) і Київський національний університет імені Тараса Шевченка (2-ге місце) [12], – за свою багаторічну історію нобелівських лауреатів не мали.

Аналогічні асоціації (класичні-технічні) закладів-продуцентів нобелівських лауреатів утворилися в Росії. Перша з них –

#### С. 18

Московський державний університет імені М. В. Ломоносова (11 лауреатів) і Московський фізико-технічний університет (10 лауреатів) спільно з Національним дослідницьким ядерним університетом «МІФІ» (3 лауреати) та Національним дослідницьким і технологічним університетом «МІСіС» (1 лауреат), друга – Санкт-Петербурзький державний університет (8 лауреатів) і Санкт-Петербурзький державний політехнічний університет (3 лауреати) з Санкт-Петербурзьким державним електротехнічним університетом (Ж. Алфьоров). Крім того, Південний федеральний університет закінчив О. Солдженіцин, а в Нижньгородському державному університеті імені М. І. Лобачевського працював О. Абрикосов. Три з означених закладів є високорейтинговими за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» [22; 24].

**Висновки та рекомендації.** Таким чином, дослідження ролі передових закладів вищої освіти, країн і континентів з потужним університетським потенціалом у реалізації нобелівських лауреатів – лідерів людського розвитку, дає підстави для наступних висновків і рекомендацій.

Загалом виявлено 326 заклади 51 країни шести континентів, де відбувалося здійснення (підготовка, стажування, робота) 835 володарів Нобелівської премії з фізики, хімії, фізіології або медицини, літератури, миру, економічних наук. Установлено розподілений і колективний характер участі закладів у формуванні й функціонуванні лауреатів через академічну мобільність останніх. З одного боку, один заклад пересічно брав участь у здійсненні близько 8 лауреатів (з діапазоном варіації від 1 до 89 лауреатів), з другого боку, реалізація кожного лауреата, як правило, відбувалася в кількох закладах. Домінуючий внесок у здійснення лауреатів чинять топ-заклади за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський», на які припадає відповідно 87,0 і 91,8 % усіх

актів реалізації. Особливо вагомим є внесок (понад 40 %) закладів, що посідають 1–30 місця за цими рейтингами. Існує сильна кореляція між ранговими місцями закладів за зазначеними рейтингами та продуктивністю закладів щодо лауреатів. Середній вік таких високорейтингових закладів становить понад 200 років. Основними продуцентами лауреатів слід визнати заклади США, Сполученого Королівства, Німеччини, Франції, Швейцарії, Нідерландів, Росії, Канади, Швеції, Японії, Австрії, Австралії та Італії, на які припадає 93,2 % реалізаційних актів. По континентах найбільший внесок дають заклади Північної Америки – 52,4 %

С. 19

і Європи – 42,7 %. З-поміж закладів спеціальної уваги заслуговують Університет Кембриджа, Університет Чикаго, Колумбійський університет, Массачусетський інститут технології, Гарвардський університет, Університет Каліфорнії (Берклі), на кожний з яких припадає від 89 до 71 лауреатів і які за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» входять до переліку 15 топ-закладів світу. Досвід організації, функціонування, розвитку мережі провідних університетів, країн і континентів з високим університетським потенціалом може та має слугувати зразком для модернізації вищої освіти України й інших держав з метою ефективного формування національної еліти, адекватної дослідницько-інноваційному типу суспільного прогресу.

#### **Список використаних джерел:**

1. Інформаційна система «Конкурс». Вступ до вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації [Електронний ресурс]. – URL: <http://www.vstup.info>.
2. Лауреаты Нобелевской премии [Электронный ресурс]. – URL: [www.nobeliat.ru/](http://www.nobeliat.ru/).
3. *Луговий В. І.* Використання міжнародних рейтингів вищих навчальних закладів для ідентифікації найвищого університетського потенціалу [Текст] / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // Вища освіта України. – Додаток 2 до № 3, том I (26). – 2011 р. – Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – 700 с. – С. 296–308.
4. *Луговий В. І.* Університетологія – новий напрям педагогічної науки [Текст] / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис / [за ред. В. І. Лугового, М. Ф. Степка]. – К. : Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2012. – № 1. – Додаток 2. – Тематичний випуск: «Наука і вища освіта». – 368 с. – С. 3–11.
5. *Луговий В. І.* Якість викладання, досліджень, публікацій – ключовий фактор у досягненні вищими навчальними закладами світового класу та критерій оцінювання діяльності науково-педагогічних кадрів вищої школи [Текст] / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // Проблеми освіти: Наук. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОНМС України. – К., 2012. Випуск № 70, частина I. – 276 с. – С. 3–10.
6. *Луговий В. І.* Якість вищої освіти: виклик для України [Текст] / Луговий В. І., Таланова Ж. В. // Вища освіта України: Тематичний випуск «Європейська інтеграція вищої освіти України у контексті Болонського процесу». У 2-х т. Т. 1. – 2012. – № 3 (додаток 2). – 134 с. – С. 5–9.
7. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: 2011: стат. зб. [Текст] / Держкомстат України; відп. за вип. І. В. Калачова. – К. : ТОВ «Август Трейд», 2012. – 306 с.
8. Нобелевская премия – Википедия [Электронный ресурс]. – URL: [www.ru.wikipedia.org/wiki](http://www.ru.wikipedia.org/wiki).
9. Нобелівські лауреати – вихідці з України [Електронний ресурс]. – URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki/>.
10. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2012/13 навчального року. Стат. бюлетень [Текст] / Державна служба статистики України; Відп. за вип. І. В. Калачова. – К., 2013. – 188 с.

11. Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2013 році : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К. : НІСД, 2013. – 576 с. – С. 149–184.
12. Рейтинг вищих навчальних закладів України в 2013 році – «Топ 200 Україна» [Електронний ресурс]. – URL: [http://zn.ua/static/file/top200\\_table\\_rus.pdf](http://zn.ua/static/file/top200_table_rus.pdf).
13. Список лауреатов Нобелевских премий по университетам [Электронный ресурс]. – URL: [www.ru.wikipedia.org/wiki](http://www.ru.wikipedia.org/wiki).
14. Статистичний щорічник України за 2011 рік [Текст] / Держстат України; За ред. О. Г. Осауленка; Відп. за вип. О. Е. Остапчук. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2012. – 560 с.
15. *Таланова Ж. В.* Докторська підготовка у світі та Україні: монографія / Ж. В. Таланова [Текст]. – К.: Міленіум, 2010. – 476 с.
16. Education at a Glance 2012: OECD Indicators. – Paris: OECD Publications, 2012 [Electronic resource]. – URL: <http://www.oecd.org/document>.
17. Global Education Digest 2012: Comparing Education Statistics across the World [Electronic resource]. – URL: <http://www.uis.unesco.org>.
18. Human Development Report, 2013. – New York, USA, 2013 [Electronic resource]. – URL: <http://hdr.undp.org>.
19. International Standard Classification of Education. ISCED 2011 / UNESCO [Electronic resource]. – URL: [www.uis.unesco.org/en/pub/pub](http://www.uis.unesco.org/en/pub/pub).
20. List of Nobel laureates by university affiliation [Electronic resource]. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Nobel\\_Prize\\_laureates\\_by\\_university\\_affiliation](https://en.wikipedia.org/wiki/Nobel_Prize_laureates_by_university_affiliation).
21. Making the Most of Our Potential: Consolidating the European Higher Education Area: Bucharest Communiqué. Final Version / EHEA Ministerial Conference. Bucharest 2012 [Electronic resource]. – URL: [www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/](http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/).
22. The Academic Ranking of World Universities. Shanghai Jiao Tong University in China [Electronic resource]. – URL: <http://www.arwu.org/>.
23. The Official Web Site of the Nobel Prize [Electronic resource]. – URL: <http://www.nobelprize.org/>.
24. THE World University Rankings [Electronic resource]. – URL: [www.timeshighereducation.co.uk/](http://www.timeshighereducation.co.uk/).

### **Нобелевские лауреаты и топ-заведения высшего образования, страны и континенты с передовым университетским потенциалом**

Исследована роль передовых заведений высшего образования, стран и континентов с мощным университетским потенциалом в реализации нобелевских лауреатов – лидеров человеческого развития. В целом выявлено 326 заведений 51 страны шести континентов, где происходило осуществление (подготовка, стажировка, работа) 835 владельцев Нобелевской премии по физике, химии, физиологии или медицине, литературе, миру, экономическим наукам. Установлен распределённый и коллективный характер участия заведений в формировании и функционировании лауреатов из-за академической мобильности последних. С одной стороны, одно заведение в среднем принимало участие в осуществлении около 8 лауреатов (с диапазоном вариации от 1 до 89 лауреатов), с другой стороны, реализация каждого лауреата, как правило, происходила в нескольких заведениях. Доминирующий вклад в осуществление лауреатов делают топ-заведения по рейтингам «Таймс» и «Шанхайский», на которые приходится соответственно 87,0 и 91,8 % всех актов реализации. Особенно весомым (свыше 40 %) является вклад заведений, занимающих 1–30 места по этим рейтингам. Выявлено сильную корреляцию между ранговыми местами заведений по указанным рейтингам и продуктивностью заведений относительно лауреатов. Средний возраст таких высокорейтинговых заведений превышает 200 лет. Основными продуцентами лауреатов следует признать заведения США, Соединённого Королевства, Германии, Франции, Швейцарии, Нидерландов, России, Канады, Швеции, Японии, Австрии, Австралии и Италии, на которые приходится 93,2 % реализационных актов. По континентам наибольший вклад дают заведения Северной Америки – 52,4 % и Европы – 42,7 %. Опыт организации, развития и функционирования сети ведущих университетов, стран и континентов с

высоким университетским потенциалом может служить образцом для модернизации высшей школы Украины и других государств с целью эффективного формирования национальной элиты, адекватной исследовательски-инновационному типу общественного прогресса.

*Ключевые слова:* нобелевские лауреаты, реализация (подготовка, стажировка, работа) лауреатов, топ-заведения высшего образования, передовой университетский потенциал, страны, континенты.

### **Nobel laureates and top higher education institutions, countries and continents with leading university potential**

The article explores the role of prominent higher education institutions, countries and continents with the powerful university potential in the formation of Nobel laureates as human development leaders. It was identified that in total 326 institutions from 51 countries on 6 continents have been involved in the formation (education, internship, employment) of 835 Nobel Prize winners in physics, chemistry, physiology or medicine, literature, peace, economic sciences. The shared and collective character of institutional participation via academic mobility in the formation and functioning of the laureates was determined. On the one hand, one institution typically participated in the formation of nearly 8 laureates (with variation range from 1 to 89 laureates); on other hand, the formation of each laureate, as a rule, was realized in several institutions. The dominant contribution in the formation of laureates is done by top-institutions in the TIMES and Shanghai Rankings that accordingly provide for 87,0 and 91,8 % of all cases. The most significant contribution (above 40 %) is assigned to institutions that occupied positions 1 to 30 in the above rankings. A strong correlation was revealed between ranking position of an institution in the above mentioned rankings and its productivity in the formation of laureates. The average age of such high-ranking institutions is over 200 years old. The major producers of laureates are institutions of USA, United Kingdom, Germany, France, Switzerland, the Netherlands, Russian Federation, Canada, Sweden, Japan, Austria, Australia and Italy that provide for 93,2 % of formation cases. Among the continents, the biggest contributors are institutions of the North America – 52,4 % and Europe – 42,7 %. The experience of organization, operation, development of leading universities network, countries and continents with high university potential can serve as an example for modernization of Ukraine's higher education, as well as other countries, aiming at efficient formation of the national elite relevant to research-innovative type of social progress.

*Key words:* Nobel laureates, formation (education, internship, employment), top higher education institutions, leading university potential, countries, continents.

#### **ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ**

**Луговий Володимир Іларіонович (V. I. Lugovyy)** – доктор педагогічних наук, професор, академік, перший віце-президент Національної академії педагогічних наук України;

**Калашнікова Світлана Андріївна (S. A. Kalashnikova)** – доктор педагогічних наук, доцент, перший заступник директора з науково-дослідної роботи Інституту вищої освіти НАПН України;

**Слюсаренко Олена Миколаївна (O. M. Slyusarenko)** – кандидат наук з державного управління, старший науковий співробітник, вчений секретар Інституту вищої освіти НАПН України;

**Таланова Жаннета Василівна (Zh.V. Talanova)** – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач відділу політики та врядування у вищій освіті Інституту вищої освіти НАПН України.

**Volodymyr Lugovyy**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Member of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, First Vice-President, NAPS of Ukraine;

**Svitlana Kalashnikova**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associated Professor, First Deputy Director on Scientific and Research, Institute of Higher Education, NAPS of Ukraine;

**Olena Slyusarenko**, Candidate of Sciences in Public Administration, Senior Researcher, Academic Secretary, Institute of Higher Education, NAPS of Ukraine;

**Zhanna Talanova**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associated Professor, Head of the Policy and Governance in Higher Education Department, Institute of Higher Education, NAPS of Ukraine.