


СИМОН ОЛЕКСАНДРОВИЧ СЕРБЕНЮК,*Харківський національний університет внутрішніх справ,
відділ організації наукової діяльності та захисту інтелектуальної власності;* <https://orcid.org/0000-0002-6806-6319>,*e-mail: simon6@ukr.net***ПОКРАЩЕННЯ ПУБЛІКАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ УЧЕНИХ:
ПРОБЛЕМАТИКА, ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ
МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ¹**

Вивченням проблематики фінансування наукової діяльності протягом тривалого часу займаються чимало як українських, так і зарубіжних учених. Причому така проблематика постає навіть у роботах науковців із розвинених західних держав. Спектр таких досліджень надзвичайно широкий: від аналізу проблем і порушень згаданих вище принципів права до моделювання інноваційних систем грантової підтримки, враховуючи такі, що моделюють рівноправну справедливую систему. Зарубіжні вчені здебільшого приділяють увагу дослідженням особливостей надання грантів та їх впливу, вдосконаленню та інноваціям системи розподілу фінансових ресурсів у сфері науки тощо. В Україні переважна більшість наукових досліджень стосується порівняльної характеристики частки внутрішнього валового продукту, яка виділяється на фінансування науки, загальних проблем міжнародної співпраці з іноземними надавачами грантової підтримки, вдосконалення системи розподілу фінансових ресурсів у сфері науки тощо. На жаль, конкретним механізмам винагороди за публікації у провідних іноземних наукових виданнях належної уваги не приділялось. Це питання є не менш важливим, оскільки індивідуальна підтримка публікаційної активності являє собою потужний «важіль заохочення» наукових та науково-педагогічних працівників, прямим наслідком якого є вплив на результати тієї чи іншої установи в ланцюгу міжнародних та всеукраїнських рейтингів. Крім того, така підтримка сприяє розвитку науки, науково-технічному прогресу і підвищенню рейтингу держави на міжнародній арені.

Статтю присвячено формулюванню можливих шляхів вирішення проблеми належної державної підтримки та фінансування публікацій українських учених у провідних закордонних фахових виданнях відповідно до таких критеріїв: рівні права та можливості на отримання фінансування публікацій у закордонних фахових виданнях з боку держави, незважаючи на вік, стать, расу, національність, релігійні переконання, соціальний, майновий стан, місце роботи, тематику досліджень тощо; фінансування за наявності закордонних фахових публікацій надається лише особисто вченому без посередництва установи, де він працює, чи третіх осіб задля підвищення його наукової ефективності та якості, популяризації української науки та залучення до науки конкурентоспроможних професіоналів міжнародного рівня; суми фінансування закордонних фахових публікацій встановлюються прозоро.

Сформовано механізм обчислення відповідного фінансування. Запропоновано визначення понять «механізм державної підтримки та фінансування публікацій українських учених у зарубіжних фахових виданнях, включених до провідних міжнародних баз даних», «провідні міжнародні бази даних» та «закордонне фахове видання». Проаналізовано публікаційну активність (1996–2022) українських учених у наукових виданнях, що індексуються в міжнародній наукометричній базі даних Scopus.

Ключові слова: наукова та науково-технічна діяльність, фінансування, законодавство, статистичні дані, математичні обчислення, вдосконалення нормативно-правової бази.

Оригінальна стаття

ВСТУП. Проблема забезпечення принципів права, як-от: справедливості, рівності, гу-

манізму щодо фінансування та заохочення наукової діяльності, є однією з основних проблем права та державного управління в галузі

¹ Висловлюємо щирю вдячність колегам – **Сергію Євгеновичу Абламському** та **Людмилі Сергіївні Надопті** – за спільне обговорення

актуальних проблем поточного фінансування українських учених.

освіти, науки і молодіжної політики. Наукова діяльність у системі суспільних відносин перебуває в симбіозі з якістю життя й освіти, сучасним прогресом різних галузей суспільно-політичних відносин, міжнародними відносинами тощо. Тому є очевидним, що ступінь науково-технічного прогресу та рейтинг держави на міжнародній арені прямопропорційно залежать від розвитку науки, який так само залежить від наявності відповідних професіоналів-рушіїв та фінансової і матеріально-технічної бази. Останні індикатори безумовно залежні від фінансування наукової діяльності.

Вивченням проблематики фінансування наукової діяльності протягом тривалого часу займаються чимало як українських, так і зарубіжних учених. Причому така проблематика окреслена навіть у роботах науковців із розвинених західних держав. Спектр подібних досліджень є надзвичайно широким: від аналізу проблем та порушень згаданих вище принципів права до моделювання інноваційних систем грантової підтримки, враховуючи такі, що моделюють рівноправну справедливую систему.

Щодо питання проблематики досліджень зарубіжних учених, то варто виокремити такі їх напрями: грантові заявки та особливості їх оцінювання (Roy, 1985; O'Malley et al., 2009; Stephan, 2010); ефекти впливу результатів розгляду грантових заявок на подальшу наукову діяльність учених та/або її подальше фінансування (Bol, Vaan, Rijt, 2018; Fortin, Currie, 2013; Weinberg et al., 2014); проблеми і шляхи виходу з кризи фінансування наукових досліджень (Howard, Laird, 2013; Stephan, 2010); інші фактори, окрім фінансування, що впливають на продуктивність наукової праці (Colatat, 2015); інноваційні пропозиції щодо фінансування науки (Lehner, Hunzeker, Ziegler, 2017; Bollen et al., 2017).

Аналогічно постає питання про аналітику досліджень у галузі фінансування наукових досліджень в Україні. Варто зауважити, що хоча й чимало дослідників (Меняйло, 2011; Никончук, 2020; Колобердянко, Ващенко, Маллакурбанова, 2011; Кропивницький, 2018) присвятили свої роботи цій проблематиці, проте переважна більшість робіт стосується порівняльної характеристики частки внутрішнього валового продукту, яка виділяється на фінансування науки, загальних проблем міжнародної співпраці з іноземними надавачами грантової підтримки, удосконалення системи розподілу фінансових ресурсів у сфері науки тощо. Окремо увага також приділяється механізму фінансування та апробації результатів

наукової діяльності в закладах вищої освіти МВС України (Сербенюк, Надопта, 2023). Звертає на себе увагу думка В. І. Меняйло (2011) про те, що однією з актуальних проблем української науки є необхідність у «забезпеченні законодавчо встановленого рівня фінансування наукової сфери та розробці дієвих механізмів запровадження державно-приватного партнерства в науковій, науково-технічній діяльності з метою розбудови потужної інноваційної системи, здатної забезпечити високий рівень розвитку суспільства та гідне місце країни в міжнародному економічному середовищі». На думку дослідниці, для того, щоб наука почала впливати на соціально-економічний розвиток держави, необхідним є дотримання органами державної влади законодавства у сфері наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, зокрема щодо належного фінансування наукової сфери, упровадження преференцій для суб'єктів інноваційної діяльності, розвитку державно-приватного партнерства у науковій та інноваційній сферах (взаємодія науки, держави і бізнесу).

На жаль, питання правового забезпечення індивідуальної підтримки публікаційної активності учених практично не розглядалось у наукових роботах, присвячених удосконаленню фінансування української науки. Останнє питання є не менш важливим, оскільки індивідуальна підтримка публікаційної активності являє собою потужний «важіль заохочення» наукових та науково-педагогічних працівників, прямим наслідком якого є вплив на результати тієї чи іншої установи в ланцюгу міжнародних та всеукраїнських рейтингів. Натепер в Україні практикується заохочення закладами вищої освіти своїх співробітників за публікації у провідних виданнях (зазвичай у тих, що індексуються в міжнародних базах Scopus та Web of Science). Проте за умови додаткового централізованого заохочення цілком імовірним було б покращення позицій українських установ у міжнародних рейтингах. Тож у цій статті буде приділено увагу рекомендаціям щодо доцільної державної підтримки публікацій українських учених в іноземних наукових виданнях.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Метою статті є вироблення можливих шляхів вирішення проблеми належної державної підтримки та фінансування публікацій українських учених, зокрема механізму державної підтримки та фінансування публікацій українських учених у закордонних фахових виданнях, включених до провідних міжнародних баз даних. На основі цієї мети можна сформулювати

такі завдання: надати визначення поняття «механізм державної підтримки та фінансування публікацій українських учених у зарубіжних фахових виданнях, включених до провідних міжнародних баз даних», враховуючи дискусію щодо сутності поняття «провідні міжнародні бази даних» та формулювання визначення поняття «закордонне фахове видання»; проаналізувати публікаційну активність (1996–2022) українських учених у наукових виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних Scopus; запропонувати механізм фінансування публікацій українських учених у провідних закордонних наукових виданнях.

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. У процесі дослідження, яке має не лише теоретичний, а й практично-орієнтований характер, були використані такі методи юридичної науки, як: емпіричний (щодо вивчення нормативної правової бази наукової діяльності та заохочення у відповідній сфері), статистичний (аналіз та опрацювання статистичних даних публікаційної активності), порівняння (зокрема щодо порівняльного аналізу наукових досліджень українських та іноземних учених), аналізу (з метою дослідження сутності визначених у статті понять і вивчення їхніх юридичних особливостей), правотворчий (формування нормативної бази для системи заохочень у галузі публікаційної активності у провідних наукових виданнях інших країн), математичних обчислень (щодо визначення розмірів прогнозованих винагород та необхідних дотацій).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ДИСКУСІЯ. Перед початком презентації дослідження зазначимо, що в цій статті під поняттям «наукове видання» ми розумітимемо видання (для монографій), науковий іноземний журнал або український фаховий журнал / збірник наукових праць, або збірник матеріалів наукової конференції, організатори якої в певному видавництві видають збірник тез доповідей / статей учасників та вживають сукупність заходів щодо його індексації у провідних міжнародних наукових базах даних.

Як відомо, перелік основних шляхів удосконалення наукової діяльності містить такі складові, як «вдосконалення» та осучаснення «нормативно-правової бази, налагодженого механізму бюджетного фінансування освітньої діяльності та наукових досліджень» (Абламська, Дрозд, 2022). Зі свого боку на виконання завдання 7.2.2.4 Оперативного плану Міністерства освіти і науки України на 2023 рік, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 10 січня 2023 р. № 15, з метою за-

провадження інструментів цільового фінансування наукових публікацій вітчизняних науковців у закордонних фахових виданнях, включених до провідних міжнародних баз даних, Міністерство освіти і науки України своїм листом «Про надання пропозицій» 14 березня 2023 р. від № 1/3626.23, адресованим закладам вищої освіти та науковим установам, ініціювало розроблення проекту постанови Кабінету Міністрів України «Про державну підтримку публікацій українських вчених в іноземних наукових виданнях». Проте для врахування інтересів усіх зацікавлених сторін і чинної нормативно-правової бази існує чимало проблемних моментів для формування дієвого механізму фінансування публікаційної активності українських учених.

Для початку приділимо увагу основним компонентам такої підтримки, ризикам та сформулюємо основну проблематику, зокрема щодо відсутності чітких визначень окремих термінів у сучасній вітчизняній нормативно-правовій базі. Отже, основними складовими винагороди за публікаційну активність міжнародного рівня є:

- 1) фінансова підтримка публікацій наукових статей у закордонних виданнях, що індексуються у провідних базах даних;
- 2) фінансова підтримка участі в міжнародних конференціях і публікації тез доповідей у закордонних збірниках, які індексуються у провідних базах даних;
- 3) фінансова підтримка видання монографій у провідних закордонних видавництвах;
- 4) фінансування процедури отримання патентів на винаходи, промислові зразки, корисні моделі, авторські свідоцтва на об'єкти права інтелектуальної власності за кордоном;
- 5) преміювання наукової діяльності, описаної у пунктах 1–4.

Майже кожен із зазначених пунктів супроводжується відсутністю в чинній нормативно-правовій базі чітких критеріїв щодо так званого належного видання. Тобто насамперед має бути розроблена система вимог до іноземного видання, публікація наукової праці в якому надавала б право автору (авторам) на отримання фінансової винагороди. Для цього передусім необхідно сформулювати чітке визначення поняття «провідна міжнародна база даних».

Нині існує чимало наукометричних баз даних. Вони можуть охоплювати як усі предметні галузі, так і кілька або тільки одну. Серед найбільш відомих можна виокремити такі: Scopus (найбільша у світі база наукових публікацій, створена у 2004 р. видавництвом

Elsevier, Нідерланди), Web of Science, Index Copernicus, DOAJ (каталог журналів відкритого доступу), Open Academic Journals Index, Mathematical Reviews (MathSciNet), zbMATH Open (останні дві охоплюють лише праці з математики) тощо. Отже, важливим питанням є виокремити найбільш провідні бази даних, індексування в яких справді свідчить про внесок у науку, адже багато наукометричних баз мають комерційний характер та не мають жодного впливу на відбір якісних статей для індексування.

Підхід, який здається найбільш раціональним, полягає у формуванні 3–4 груп баз даних за аналогією з класифікацією українських фахових видань за категоріями. Перша група – це міжнародні бази Scopus та/або Web of Science, які мають функцію оцінки якості публікацій. Варто зауважити, що оскільки світові рейтинги університетів, зокрема рейтингування Times Higher Education, використовують останнім часом набори даних Elsevier Scopus, перевагу слід надавати саме науковим виданням, що індексуються в Scopus. Друга група баз даних включає в себе провідні бази, що охоплюють одну або кілька дисциплін (наприклад, MathSciNet або zbMATH Open – з математики, Index Copernicus – для гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, DOAJ – для журналів з наявним відкритим доступом тощо). Решту баз можна віднести до третьої групи або за певним критерієм розділити на дві групи. Отже, під поняттям «провідні міжнародні бази даних» пропонуємо вважати міжнародні наукометричні бази Scopus та/або Web of Science. Відповідно закордонні фахові видання, включені до провідних міжнародних баз даних (далі – закордонні фахові видання), – це наукові видання інших держав, які:

1) індексуються в Scopus та/або Web of Science і вважаються фаховими згідно з галузю знань та дисциплінами індексування, що наведені у профілі видання в Scopus, Web of Science або Scimago Journal & Country Rank (SJR);

2) зареєстровані та видаються в інших країнах іноземними мовами і не видають переклади українських фахових видань чи наукових конференцій, проведених в Україні.

Під фінансуванням публікацій у закордонних фахових виданнях розумітимемо надання матеріальної фінансової винагороди особисто вченому як винагороди за публікацію закордонної фахової наукової публікації; фінансової допомоги на покриття вартості видання закордонної фахової наукової публікації не більш ніж чотирьох авторів і лише по факту індексації роботи в Scopus та/або Web of Science.

Обмеження чотирма авторами можна обґрунтувати підвищеними ризиками щодо неоднозначності наукового внеску всіх співавторів.

Такий підхід пов'язаний із певними ризиками. Існує чимало випадків, коли наукові видання високих квантилів раптово переставали індексуватись у базі даних Scopus або навіть скасовувалась індексація уже проіндексованих праць¹. Таке явище є доволі поширеним і не залежить від дисциплін, тому ризиковано надавати фінансування наперед індексації (наприклад, за фактом прийняття статті до друку). Звісно, за кордоном доволі поширеною є практика укладання договорів із провідними видавництвами на рівні закладів вищої освіти, наукових інститутів щодо безкоштовної публікації або надання суттєвої знижки за публікацію у виданнях таких видавництв наукових праць співробітників цих установ. На жаль, в Україні така система сприяння не налагоджена, проте існує підхід державного фінансування публікації перекладів статей деяких українських фахових видань (наприклад, з математики, фізики тощо) у провідних видавництвах та їх індексація у Scopus та/або Web of Science. Знову ж виникають ризики щодо недоброчесної публікації статей редколегією таких видань (велика кількість статей за короткі проміжки часу, часто – невисокої якості тощо), що цілком імовірно швидко призводить до припинення індексації. До того ж публікація провідними видавництвами статей відкритим доступом нині зазвичай оцінюється в понад 1,5 тис. дол. США, що зазначається на сайтах видань. Таким чином, основна проблема щодо фінансування публікаційної активності вітчизняних науковців зводиться до компромісу між обмеженими фінансовими ресурсами держави, високими ціновими політиками міжнародних видавництв та справедливою винагородою в українських реаліях за якісні наукові дослідження.

Як відомо, за даними Scimago Journal & Country Rank українські вчені з афіліацією «Україна» опублікували до 2022 р. включно 272 840 робіт². Це загальне число, до якого враховано фахові видання категорії «А», проіндексовані переклади статей, тези деяких

¹ Scopus може вилучати проіндексований контент // Пан бібліотекар : сайт. 02.07.2019. URL: <https://www.xn--80abaqzevto0rc.xn--j1amh/2019/07/scopus.html> (дата звернення: 29.09.2023).

² Ukraine // Scimago Journal & Country Rank : сайт. URL: <https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=UA> (дата звернення: 29.09.2023).

конференцій, проведених в Україні. Наприклад, було опубліковано 13 453 роботи із соціальних наук (у 2022 р. 351 праця з юриспруденції, 336 – із соціології та політології, 347 – з лінгвістики та мови тощо), 35 080 – з математики, 1 084 – з психології, 91 484 – з фізики та астрономії тощо. У 2022 р. було опубліковано 18 413 праць, з яких 10 603 були публікації відкритого доступу.

Хоча в період воєнного стану деякими видавництвами скасовано плату за опублікування статей (APCs) українськими авторами в журналах відкритого доступу, проте якщо умовно поставити за мету збільшити публікаційну результативність вдвічі за рахунок індивідуального фінансування вартості публікацій на прикладі кількості опублікованих у попередньому 2022 р. робіт (без укладення з видавництвами додаткових договорів про знижки), то у 2023 р. фінансування науки потрібно було б орієнтовно збільшити майже на 1,5 млрд грн, враховуючи приблизну середню вартість публікації 2 тис. дол. США та серед-

ньозважений курс американського долара на готівковому валютному ринку України (за даними НБУ) на 30 грудня 2022 р. у 40,66 грн¹. Якщо ж не враховувати кількість статей відкритого доступу за 2022 р. (частина з яких опублікована безкоштовно за рахунок політик видань, перекладів фахових видань або за рахунок спільного розподілу плати між понад чотирма співавторами) та взяти за основу фінансування кількість статей закритого доступу, то отримаємо суму в 635,11 млн грн.

Зазначимо, що, за даними Міністерства фінансів України, на фінансування української науки на 2023 р. спрямовано 11,9 млрд грн².

Розглянемо деякі статистичні дані. За даними Scimago Journal & Country Rank, за кількістю праць у Scopus за період до 2022 р. Україна у світовому рейтингу посідала зазвичай місця від 40-ї до 50-ї позиції серед 150 кращих країн з усього світу. Більш детальніша інформація про публікаційні показники України в базі даних Scopus наведена у табл. 1 та на рис. 1.

Таблиця 1

Показники рейтингів України згідно із Scimago Journal & Country Rank

<i>Місце в рейтингу</i>	<i>Період (роки), кількість робіт</i>
26	1997 (6 338 робіт)
27	1996, 1998, 2001 (відповідно 5 824, 6 694, 7 795 робіт)
30	1999 (6 308 робіт)
31	2000, 2002 (6 494 і 7 082 роботи відповідно)
33	2003 (7 175 робіт)
35	2004 (7 267 робіт)
38	2005 (7 608 робіт)
39	2006, 2007 (6 938 та 6 972 роботи відповідно)
41	2019–2021 (18 810, 20 478 та 21 319 робіт відповідно)
42	2008 (7 402 роботи)
43	2009, 2010 (7 265 і 7 846 робіт відповідно)
45	2011, 2012, 2013 (8 391, 9 172 та 10 213 робіт відповідно)
46	2014, 2015, 2017, 2018 (10 549, 11 044, 12 861 і 14 618 робіт відповідно)
47	2016, 2022 (11 361 і 18 373 роботи відповідно)

¹ Середньозважений курс на готівковому валютному ринку України (за даними НБУ) на 30.12.2022 // Мінфін : сайт. 30.12.2022. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/exchange/archive/bank/nbu/2022-12-30/> (дата звернення: 29.09.2023).

² Мінфін: На фінансування науки у 2023 році спрямовано майже 12 млрд гривень // Міністерство фінансів України : офіц. сайт. 06.02.2023. URL: https://mof.gov.ua/uk/news/minfin_na_finansuvannia_nauki_u_2023_rotsi_spryamovano_maizhe_12_mlrd_griven-3825 (дата звернення: 29.09.2023).

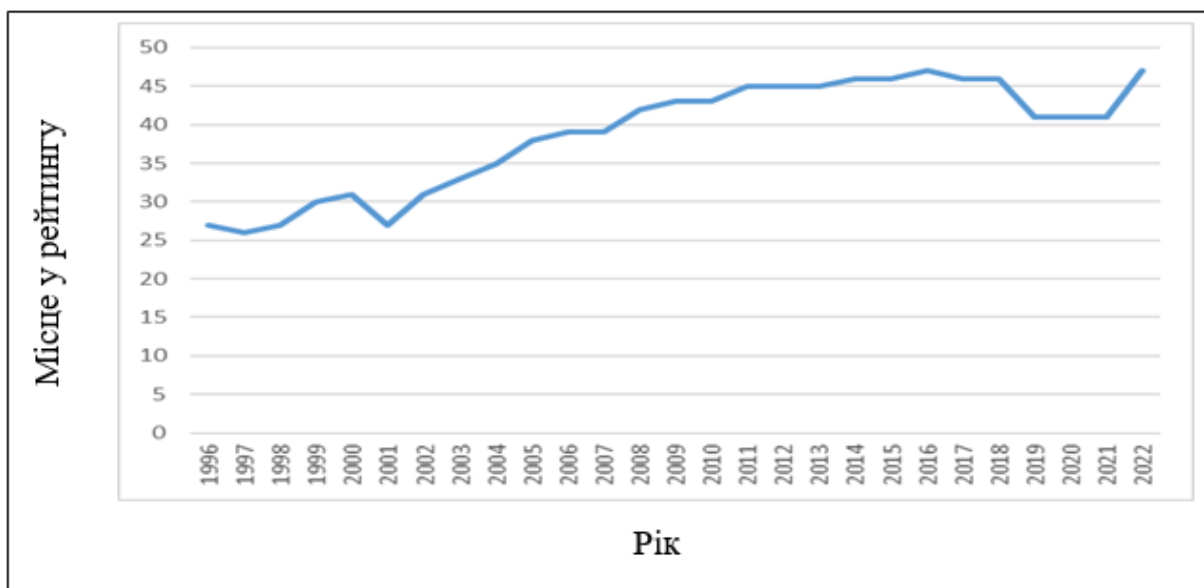


Рис. 1. Графік зміни показника місця України в щорічних рейтингах Scimago Journal & Country Rank

Провідні позиції займають США, Китай, Великобританія, Німеччина, Японія. Наприклад, якщо розглянути кращих 30 країн, то значно випереджають Україну за кількістю праць (1996–2022) Фінляндія (30 місце, 441 019 праць), Чехія (29 місце, 442 056 робіт), Португалія (28 місце, 446 897 праць), Данія (23 місце, 537 423 публікації), Туреччина (19 місце, 842 469 робіт), Швеція (18 місце, 861 788 праць), Індія (7 місце, 2 648 539 робіт). Серед наших сусідів Польща посідає 17-те місце з 902 167 роботами. Нагадаємо, що Україна перебуває на 45 місці з 272 840 працями. Тож збільшивши кількість публікацій у Scopus у 4 рази, Україна могла б опинитись на 16 місці між Нідерландами та Швейцарією.

Якщо говорити про публікаційну активність у 2022 р., то Україна перебуває на 47-му місці з 18 413 роботами, поступаючись, зокрема, Румунії (45 місце, 18 837 праць), Чехії (39 місце, 26 375 робіт), Греції (38 місце, 26 544 публікації), Єгипту (24 місце, 44 219 праць), Польщі (19 місце, 58 516 робіт).

Проаналізувавши статистичні дані, можна побачити закономірність, що попри переважне зростання кількості статей, рейтинг України щодо публікацій у Scopus значно спав, проте останніми роками зріс на кілька позицій, але у 2022 р. знову впав до найгіршої позначки з 2016 р. – 47 місце. Так, найкращим результатом України було 26 місце з 220 країн у 1997 р. (6 338 робіт). Таким чином, постає гостра необхідність у збільшенні фінансування публікацій у Scopus.

Варто зауважити, що з метою розвитку української науки можна окремо приділити

увагу фінансовим винагородам/фінансуванню за публікації у наукових виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах другої групи. Зокрема, це стосується публікації допоміжних результатів, даних тощо, що служать базою для подальших результатів та подаватимуться до видань, що індексуються в Scopus та/або Web of Science. У цьому дослідженні цій проблемі увага приділятися не буде.

Перейдемо до розгляду пропонованого механізму фінансування.

Фінансування публікацій у закордонних фахових виданнях має бути незалежним від місця роботи лише на основі факту індексації закордонної фахової наукової публікації у Scopus та/або Web of Science з обов'язковим зазначенням в інформації про афіліацію автора держави Україна (як у статті, так і в профілі). Відповідне фінансування отримує на свою банківську картку вчений, який є автором закордонної фахової наукової публікації. Фінансування публікацій у закордонних фахових виданнях пропонується здійснювати з розрахунку на одну фахову наукову публікацію. Публікація вченим кількох закордонних фахових наукових робіт протягом року служитиме підставою для отримання цим вченим кількох фінансувань публікацій у закордонних фахових виданнях протягом року в розмірі, прямо пропорційному кількості таких публікацій.

З метою фінансування публікацій українських учених у закордонних фахових виданнях створюються: Єдиний державний реєстр українських вчених, які публікуються в закордонних наукових виданнях, що індексуються у Scopus та/або Web of Science; спеціальна

онлайн-платформа (далі – онлайн-платформа) підтримки публікацій українських учених у виданнях, що індексуються у Scopus та/або Web of Science, де кожен отримувач фінансування за публікації у закордонних фахових виданнях має акаунт і містяться особисті дані вчених включно із платіжними реквізитами.

Наявність хоча б однієї публікації в закордонних фахових виданнях дає можливість ученому особисто відкрити акаунт на онлайн-платформі. У профілі науковця на онлайн-платформі обов'язково має бути прив'язка до його профілів у Scopus, Web of Science, ORCID, Google Scholar.

Базовою одиницею фінансування публікацій українських учених у закордонних фа-

хових виданнях пропонується встановити мінімальну зарплату станом на момент індексації публікації у Scopus та/або Web of Science (далі – мінімальна зарплата).

Розмір фінансування публікацій українських учених у закордонних фахових виданнях пропонується здійснювати відповідно до таких критеріїв: квартиль видання (Q) та рівень авторської співпраці авторів публікації (1–4 рівні залежно від кількості авторів). Розмір премії (P) для одного вченого за одну публікацію можна обчислювати за формулою:

$$P = K_Q \times K_a \times \text{Розмір мінімальної зарплати},$$

де коефіцієнти впливу K_Q , K_a визначаються за таблицями 2 та 3.

Таблиця 2

Коефіцієнти впливу квартилів

Квартиль видання в Scopus та/або Web of Science	Коефіцієнт впливу (K_Q)
Q1	4
Q2	3
Q3	2
Q4	1

Таблиця 3

Коефіцієнти впливу залежно від кількості авторів

Кількість авторів	Рівень	Коефіцієнт впливу авторів (K_a)
1	перший	1
2	другий	0,5
3–4	третій	0,25
5 і більше	четвертий	0,1

У разі публікації тез доповіді на конференції до 5 сторінок включно результуюче значення P пропонується множити на коефіцієнт 0,5, випуски видань із повноцінними статтями учасників міжнародних конференцій – на коефіцієнт 0,75.

Інші наукові праці (книги, монографії, розділи монографії тощо), проіндексовані у Scopus та/або Web of Science, або преміюються за кожну сторінку з розрахунку як поділена на кількість авторів одна десята мінімальної зарплати, або компенсується вартість публікації.

В умовах воєнного стану доцільно було б запропонувати, щоб автори, чиею афіліацією вказано внутрішньо переміщену установу, отримували б додаткову надбавку за особливо важкі умови, розмір якої визначався б Кабінетом Міністрів України.

Варто виокремити додаткові можливості для заохочення науковців, які логічно запропонувати в цій роботі:

– базуючись на інформації з Єдиного державного реєстру українських вчених, які пуб-

лікуються в закордонних наукових виданнях, що індексуються в Scopus та/або Web of Science, Міністерство освіти і науки України в кожній галузі науки присуджує відзнаки (у вигляді грамот, нагрудних знаків тощо) авторам, які мають три і більше закордонних фахових наукових публікацій, незалежно від місця роботи автора чи підпорядкування установи, де він працює;

– базуючись на інформації з Єдиного державного реєстру українських вчених, які публікуються у закордонних наукових виданнях, що індексуються в Scopus та/або Web of Science, у кожній галузі науки Міністерство освіти і науки України присуджує відзнаки підприємствам, установам та організаціям, а також їх керівникам та/чи керівникам структурних підрозділів, де працюють автори з великою кількістю закордонних фахових наукових публікацій.

Насамкінець з метою спрощення процедури процесуальної діяльності окремих правоохоронних органів рекомендовано включати до тексту нормативно-правових документів

твердження щодо відповідальності за порушення чинного законодавства з корисливих мотивів. Наприклад, усі зловмисні дії щодо незаконного отримання фінансування, призначеного іншій особі, за публікації у закордонних фахових виданнях або видавання себе за іншу особу з метою отримання такого фінансування пропонується прирівнювати до шахрайських дій, за які загрожує відповідальність відповідно до чинного законодавства.

ВИСНОВКИ. З метою створення сприятливих умов для проведення якісних наукових досліджень міжнародного рівня на території України, сприяння зростання рейтингу України на міжнародному рівні, зокрема у сферах науки та захисту прав громадян, розвитку інновацій і науково-технічного прогресу в Україні, а також популяризації професії науковця серед молоді у дослідженні розглянуто можливі шляхи вирішення проблеми належної державної підтримки та фінансування публікацій українських учених у закордонних фахових виданнях відповідно до таких критеріїв:

– рівні права та можливості на отримання фінансування публікацій у закордонних фахо-

вих виданнях з боку держави, незважаючи на вік, стать, расу, національність, релігійні переконання, соціальний, майновий стан, місце роботи, тематику досліджень тощо;

– фінансування за наявності закордонних фахових публікацій надається лише особисто вченому без посередництва установи, де він працює, чи третіх осіб задля підвищення його наукової ефективності та якості, популяризації української науки і залучення до науки конкурентоспроможних професіоналів міжнародного рівня;

– суми фінансування закордонних фахових публікацій встановлюються прозоро.

Запропоновано визначення понять «механізм державної підтримки та фінансування публікацій українських учених у закордонних фахових виданнях, включених до провідних міжнародних баз даних», «провідні міжнародні бази даних» та «закордонне фахове видання». Проаналізовано публікаційну активність (1996–2022) українських учених у наукових виданнях, що індексуються в міжнародній наукометричній базі даних Scopus.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Абламська В. В., Дрозд В. Г. Деякі питання вдосконалення освітньо-наукової діяльності ЗВО МВС України в умовах воєнного стану // Підготовка правоохоронців в системі МВС України в умовах воєнного стану : зб. наук. пр. (м. Харків, 26 трав. 2022 р.). Харків : ХНУВС, 2022. С. 162–164.
2. Колобердянко І. І., Ващенко В. С., Маллакурбанова О. А. Проблеми державної підтримки науки в Україні. *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки*. 2011. № 3 (11). С. 176–184.
3. Кропивницький Р. С. Підтримка держави як інструмент державного управління науковою діяльністю в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 14. С. 105–110.
4. Меньяло В. І. Державна підтримка наукової сфери як основи національної інноваційної системи. *Держава та регіони. Серія: Державне управління*. 2011. № 3. С. 42–46.
5. Никончук В. М. Державна підтримка організації наукових досліджень в національній економіці України. *Економічний простір*. 2020. № 156. С. 86–89. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/156-15>.
6. Сербенюк С. О., Надопта Л. С. Організаційно-правові та фінансові засади наукової діяльності в закладах вищої освіти МВС України: проблеми та шляхи вирішення з використанням математико-статистичної методології. *Право і безпека*. 2023. № 3 (90). С. 214–225. DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2023.3.18>.
7. Bol T., Vaan de M., Rijt van de A. The Matthew effect in science funding. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2018. Vol. 115, No. 19. Pp. 4887–4890. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1719557115>.
8. Bollen J., Crandall D., Junk D., Ding Y., Börner K. An efficient system to fund science: from proposal review to peer-to-peer distributions. *Scientometrics*. 2017. Vol. 110. Pp. 521–528. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2110-3>.
9. Colatat P. An organizational perspective to funding science: Collaborator novelty at DARPA. *Research Policy*. 2015. Vol. 44, Iss. 4. Pp. 874–887. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.01.005>.
10. Fortin J. M., Currie D. J. Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. *PLoS ONE*. 2013. Vol. 8, No. 6. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065263>.
11. Howard D. J., Laird F. N. The New Normal in Funding University Science. *Issues in Science and Technology*. 2013. Vol. 30, No. 1. Pp. 71–76.
12. Lehner E., Hunzeker D., Ziegler J. R. Funding Science with Science: Cryptocurrency and Independent Academic Research Funding. *Ledger*. 2017. Vol. 2. Pp. 65–76. DOI: <https://doi.org/10.5195/ledger.2017.108>.
13. O'Malley M. A., Elliott K. C., Haufe Ch., Burian R. M. Philosophies of Funding. *Cell*. 2009. Vol. 138, Iss. 4. Pp. 611–615. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2009.08.008>.

14. Roy R. Funding Science: The Real Defects of Peer Review and An Alternative To It. *Science, Technology & Human Values*. 1985. Vol. 10. Pp. 73–81.
15. Stephan P. E. The Economics of Science – Funding for Research. *International Centre for Economic Research Working Paper*. 2010. No. 12. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1634772>.
16. Weinberg B. A., Owen-Smith J., Rosen R. F., Schwarz L., McFadden Allen B., Weiss R. E., Lane J. Science Funding and Short-Term Economic Activity. *Science*. 2014. Vol. 344, Iss. 6179. Pp. 41–43. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1250055>.

Надійшла до редакції: 04.10.2023

Прийнята до опублікування: 08.11.2023

REFERENCES

1. Ablamska, V. V., & Drozd, V. H. (2022, May 26). *Some issues of improving the educational and scientific activities of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine under martial law* [Conference presentation abstract]. International Scientific and Practical Conference “Training of law enforcement officers in the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine under martial law”, Kharkiv, Ukraine.
2. Bol, T, Vaan de, M. & Rijt van de, A. (2018). The Matthew effect in science funding. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(19), 4887–4890. <https://doi.org/10.1073/pnas.1719557115>.
3. Bollen, J., Crandall, D., Junk, D., Ding, Y., & Börner, K. (2017). An efficient system to fund science: from proposal review to peer-to-peer distributions. *Scientometrics*, 110, 521–528. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2110-3>.
4. Colatat, P. (2015). An organizational perspective to funding science: Collaborator novelty at DARPA. *Research Policy*, 44(4), 874–887. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.01.005>.
5. Fortin, J. M., & Currie, D. J. (2013). Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. *PLoS ONE*, 8(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065263>.
6. Howard, D. J., & Laird, F. N. (2013). The New Normal in Funding University Science. *Issues in Science and Technology*, 30(1), 71–76.
7. Koloberdyanko, I. I., Vashchenko, V. V., & Mallakurbanova, E. A. (2011). Problems of states support for science in Ukraine. *Bulletin of Zaporizhzhia National University. Economics Sciences*, 3(11), 176–184.
8. Kropivnitsky, R. S. (2018). Government support as the instrument of the state scientific management in Ukraine. *Investment: Practice and Experience*, 14, 105–110.
9. Lehner, E., Hunzeker, D., & Ziegler, J. R. (2017). Funding Science with Science: Cryptocurrency and Independent Academic Research Funding. *Ledger*, 2, 65–76. <https://doi.org/10.5195/ledger.2017.108>.
10. Meniailo, V. I. (2011). State Support of Science as the Basis of the National Innovation System. *State and Regions. Series: Public Management and Administration*, 3, 42–46.
11. Nykonchuk, V. M. (2020). State support for the organization of scientific research in the national economy of Ukraine. *Economic Scope*, 156, 86–89. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/156-15>.
12. O'Malley, M. A., Elliott, K. C., Haufe, Ch., & Burian, R. M. (2009). Philosophies of Funding, *Cell*, 138(4), 611–615. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2009.08.008>.
13. Roy, R. (1985). Funding Science: The Real Defects of Peer Review and An Alternative To It. *Science, Technology & Human Values*, 10, 73–81.
14. Serbenyuk, S. O., & Nadopta, L. S. (2023). Organisational, legal and financial bases for scientific activity in higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine: problems and solutions based on mathematical and statistical methodology. *Law and Safety*, 3(90), 214–225. <https://doi.org/10.32631/pb.2023.3.18>.
15. Stephan, P. E. (2010). The Economics of Science – Funding for Research. *International Centre for Economic Research Working Paper*, 12. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1634772>.
16. Weinberg, B. A., Owen-Smith, J., Rosen, R. F., Schwarz, L., McFadden Allen, B., Weiss, R. E., & Lane, J. (2014). Science Funding and Short-Term Economic Activity. *Science*, 344(6179), 41–43. <https://doi.org/10.1126/science.1250055>.

Received the editorial office: 4 October 2023

Accepted for publication: 8 November 2023

SYMON OLEKSANDROVYCH SERBENYUK,

*Kharkiv National University of Internal Affairs,
Department of Scientific Activity Organization and
Intellectual Property Protection;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6806-6319>,
e-mail: simon6@ukr.net*

IMPROVING THE PUBLICATION ACTIVITY OF UKRAINIAN SCIENTISTS: PROBLEMS, SOLUTIONS, THE USE OF MATHEMATICAL AND STATISTICAL METHODS

Many Ukrainian and foreign scholars have been studying the problems of financing scientific activities for a long time. Moreover, such issues are even raised in the works of scholars from developed Western countries. The range of such studies is extremely wide: from analysing problems and violations of the above-mentioned principles of law to modelling innovative grant support systems, including those that model an equal and fair system. Foreign scientists mostly focus on the specifics of grant provision and its impact, improvement and innovation of the financial resource allocation system in the field of science, etc. In Ukraine, the vast majority of research is concerned with the comparative characteristics of the share of the gross domestic product allocated to science funding, general problems of international cooperation with foreign grant providers, improvement of the system of financial resources allocation in the field of science, etc. Unfortunately, no attention has been paid to specific mechanisms of rewarding publications in leading foreign scientific journals. This issue is no less important, since individual support for publication activity is a powerful “lever of encouragement” for researchers and academic staff, which directly affects the results of a particular institution in the chain of international and national rankings. In addition, such support contributes to the development of science, scientific and technological progress, and raises the country’s rating in the international arena.

The article is devoted to the formulation of possible ways of solving the problem of proper State support and funding for publications of Ukrainian scholars in leading foreign professional journals in accordance with the following criteria: equal rights and opportunities to receive funding for publications in foreign professional journals from the State, regardless of age, gender, race, nationality, religious beliefs, social and property status, place of work, research topic, etc. funding for foreign professional publications is provided only to the scientist personally without the mediation of the institution where he/she works or third parties in order to increase his/her scientific efficiency and quality, to popularize Ukrainian science and to attract competitive international professionals to science; the funding of foreign professional publications should be set transparently.

The mechanism for calculating the relevant funding has been formed. The definitions of the concepts “mechanism of state support and financing of publications of Ukrainian scientists in foreign professional journals included in leading international databases”, “leading international databases” and “foreign professional journal” have been proposed. The article analyses the publication activity (1996–2022) of Ukrainian scientists in scientific journals indexed in the international scientometric database Scopus.

Key words: *scientific and technical activities, funding, legislation, statistics, mathematical calculations, improvement of the regulatory framework.*

Цитування (ДСТУ 8302:2015): Сербенюк С. О. Покращення публікаційної активності українських учених: проблематика, шляхи вирішення, використання математико-статистичних методів. *Право і безпека*. 2023. № 4 (91). С. 129–138. DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2023.4.11>.

Citation (APA): Serbenyuk, S. O. (2023). Improving the publication activity of Ukrainian scientists: problems, solutions, the use of mathematical and statistical methods. *Law and Safety*, 4(91), 129–138. <https://doi.org/10.32631/pb.2023.4.11>.