

УДК 378.4(477):[004.65:050]

Тимофєєва Галина Вікторівна

молодший науковий співробітник бібліотеки
Київський університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна
h.tymofieieva@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0001-9224-1116

Опришко Тетяна Сергіївна

кандидат наук із соціальних комунікацій, директор бібліотеки
Київський університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна
t.opryshko@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0002-9282-0182

УКРАЇНСЬКІ УНІВЕРСИТЕТИ В РЕЙТИНГАХ ПУБЛІКАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ 2019 РОКУ

Анотація. У статті розглянуто публікаційну активність як результат позитивної динаміки наукометричних показників, що використовуються для оцінки загальнонаціонального наукового потенціалу. Представлено та проаналізовано міжнародні та вітчизняні рейтинги публікаційної активності, в яких задіяні українські університети, а також за допомогою окремих аналітичних та пошукових інструментів наукометричної платформи Web of Science вивчено публікаційну активність провідних університетів країни. Простежено динаміку включення українських ЗВО до рейтингу SCImago Institutional Ranking та визначено найбільш вагомі їх досягнення за основними групами показників рейтингу – «Інновації», «Соціальний вплив» та «Дослідження». Показано тотожність для українських університетів результатів рейтингу SCImago та загальноукраїнського рейтингу університетів, що проводиться популярним тематичним ресурсом Освіта.ua. Розглянуто методологію та принципи міжнародних рейтингів публікаційної активності CWTS Leiden Ranking та National Taiwan University Ranking, які вибудовуються за даними Web of Science. За допомогою інструменту Essential Science Indicators (ESI) Web of Science визначено публікаційну активність українських наукових організацій в цілому, а за допомогою інструментів «Аналіз результатів» виявлено наукові періодичні видання 2019 року, у яких найбільше публікувалися працівники чотирьох найбільших закладів освіти нашої країни. Сформульовано пропозиції для підвищення публікаційної активності та кращого представлення наукових результатів університету в міжнародних індексах цитування, які полягають у створенні при університетських бібліотеках постійно діючих консультаційних служб та курсів користування пошуковими системами платформ Scopus та Web of Science, які допомагали б науково-педагогічним працівникам знайомитися з актуальною в світі науковою інформацією і планувати напрями своїх подальших досліджень.

Ключові слова: публікаційна активність; рейтинг публікаційної активності; цитованість; наукові періодичні видання

Постановка проблеми. Інтернаціоналізація вищої освіти в рамках зростаючої глобалізації економіки зумовила появу всесвітніх рейтингів університетів і необхідність порівняння закладів вищої освіти (ЗВО) різних країн за цілим рядом параметрів. Одним з таких важливих параметрів є публікаційна активність науково-педагогічних і наукових працівників університетів. Як зазначається у [1, с. 83], вона є результатом комплексних заходів і зусиль ЗВО «на входження до рейтингових баз даних якомога більшої кількості власних видань і статей країни, а також на підвищення їх якісних показників» і являє собою комплекс наукометричних показників, що використовуються для оцінки загальнонаціонального наукового потенціалу і порівняння його з потенціалами інших країн. Як бачимо з цього визначення, публікаційна активність є складовою ще більшої задачі по розвитку національного науково-технічного та освітнього потенціалу країни, що стала на шлях ринкового

розвитку освіти, яка вирішується постійно та поступово. Тож актуальною задачею є постійний моніторинг поточної ситуації з університетськими дослідженнями та періодичними виданнями задля отримання та аналізу важливого статистичного матеріалу, що дозволить планувати розвиток вітчизняної науки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підхід до публікаційної активності як до способу наукової комунікації та наукового індикатора країни обґрунтовується в роботах Ю. Діденко та А. Радченко [1]. Дослідники виокремлюють два об'єкти дослідження в рамках публікаційної активності – дослідження науковців, результати яких вони презентують у вітчизняних та міжнародних журналах, та дослідження наукової періодики та процесу її інтеграції у міжнародний публікаційний процес. Треба сказати, що серед українських дослідників наукової діяльності перевага віддається аналізу академічної періодики, про що свідчать моніторингові публікації І. Тихонкової [5], М.В. Язвинської та А.І. Радченко [6]. Є і невелика наукова рефлексія щодо публікаційної діяльності окремих дослідників та дослідницьких організацій в Україні [4-6]. Так само важливою для розуміння предмету є робота С. Козьменка та Л. Остапенко [7], присвячена впорядкуванню інформації щодо основних нормативно-правових актів, які стосуються діяльності університетів і наукових установ і у яких ця діяльність оцінюється через кількість та якість афілійованих з ними наукових журналів і наукових публікацій. Разом із тим, наша країна в останні роки значно додала в презентації свого наукового доробку через академічні журнали світу, збільшивши свою участь (особливо в останній рік) в престижному рейтингу публікаційної активності *SCImago Institutional Ranking*, який формується на базі публікацій Scopus. Можливо, через короткий час українські наукові організації з'являться і в інших відомих рейтингах (Шанхайському чи рейтингу Times Higher Education), які багато в чому залежать від якісної наукової продукції, а їх представники, відповідно, посядуть місце серед 250 найбільш цитованих вчених у своїй предметній галузі. І ці факти також потребують відстеження та коментування.

Активність університетської науки через публікації в Scopus вже відстежується у вітчизняному рейтингу, який проводить популярний тематичний ресурс *Освіта.ua*. Цей рейтинг публікацій дослідників з вітчизняних ЗВО на сьогодні є єдиним і протягом всього свого існування викликає багато нарікань та претензій через досить просту методику підрахунку, що не враховує наукові спеціальності та масштаби ЗВО. Можливостей рахувати публікації та визначати динаміку наукової роботи українських університетів через результати публікацій у журналах, що індексуються у Web of Science, поки що немає, через недоступність для роботи окремих аналітичних інструментів платформи.

Метою даної статті є аналіз публікаційної активності українських ЗВО, яка відображена у міжнародних та вітчизняних рейтингах.

Але перед тим з'ясуємо значення публікаційної активності для розвитку національної науки та уточнимо, чим є для наукової сфери країни «рейтинг публікаційної активності».

Виклад основного матеріалу. У 1939 році в Лондоні побачила світ праця британського фізика та соціолога науки Дж. Бернала «Соціальна функція науки». У ній він запропонував створити централізовані механізми збору наукової статистики та репринтів наукових видань, аби зробити наукову інформацію доступнішою для науковців та студентів. А в 1955, надихнутий цією ідеєю американський лінгвіст Ю. Гарфілд обґрунтував ідею організації, яка могла би збирати таку інформацію про наукові публікації та проводити її аналіз. Ще за декілька років ідея отримала практичне втілення: в 1963 році в Нью-Йорку запрацював Інститут наукової інформації (Institute

of Scientific Information – ISI), що використовував бібліографічні показники наукового цитування (Science Citation Index – SCI).

Згодом розроблені та удосконалені в Інституті методи стали загальноновизнаними стандартами наукометричних досліджень і почали використовуватись для оцінки результатів окремих вчених і наукових видань у тій чи іншій галузі знань.

У 1992 році Інститут придбала корпорація «Thomson Reuters» і створила на його основі автономний корпоративний підрозділ IP & Science, що відповідав за збір і статистичну обробку величезної кількості бібліографічних відомостей, пов'язаних із науковими виданнями. Його найбільш відомий проект – база даних «Web of Science», що акумулює наукові матеріали у міжнародному масштабі. В листопаді 2016 року IP & Science придбано інвестиційними фондами США і функціонує як Clarivate Analytics. Web of Science охоплює матеріали з природничих, технічних, біологічних, суспільних, гуманітарних наук і мистецтва.

Успішний розвиток Інституту стимулювали інші корпорації, зацікавлені в зборі та аналізі наукових статистичних даних, створюючи власні інформаційно-аналітичні системи. Найвідомішою з них є проект «Scopus», ініційований та підтримуваний до сьогодні найбільшою в світі видавничою компанією «Elsevier», штаб-квартира якої знаходиться в Амстердамі та Філадельфії.

Оскільки ключовими елементами в методології таких систем як «WoS» і «Scopus» є поняття «цитати» та «наукові публікації», виникає проблема вимірювання та оцінки публікаційної активності, тобто індивідуальної та колективної діяльності, пов'язаної з опублікованою важливою науковою інформацією. Результатом, який показує її динаміку, на рівні університету, є «індекс Гірша» – наукометричний показник, який комплексно оцінює число публікацій вченого та рівень їх цитованості. Вираховується за формулою: *вчений (організація) має індекс h , якщо h із його N статей цитуються як мінімум h раз кожна*. Далі постають питання про способи стимулювання публікаційної діяльності, оскільки високий рівень цитованості того чи іншого автора (або наукового видання), як правило, свідчить про затребуваність результатів його роботи (а отже і про ефективність організації, в якій він веде свої наукові пошуки). Таким чином, система публікаційної активності стає одним з важливих індикаторів розвитку національної науки в цілому.

Поступово, по мірі долучення освітньо-наукової системи України до світових стандартів, показники публікаційної активності університетів знаходять масове застосування в процесах атестації українських ЗВО на предмет ефективної наукової і науково-технічної діяльності. Певні передумови для цього, як визначають автори [4], було створено з прийняттям Постанови КМУ «Деякі питання проведення державної атестації закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності» (22 серпня 2018 р. № 652), зокрема розробка «Методики оцінювання наукових напрямів закладів вищої освіти під час проведення державної атестації». Основна ідея методики – «це визначення для наукової установи (на основі певного переліку показників) класифікаційної і рейтингової оцінок і на їх основі віднесення установи до однієї з чотирьох класифікаційних груп» [7], і в кожній групі показників публікаційна діяльність є важливою складовою, що впливає на підсумкову атестаційну оцінку. Аналіз цієї методики не є метою нашого дослідження, але і її критики, і її прихильники не будуть сперечатися, що оцінка в рейтингу та публікаційна активність є тепер важливими показниками розвитку українського ЗВО.

Розглянемо далі більш детально міжнародні та вітчизняні рейтинги публікаційної активності, в яких задіяні українські університети.

Рейтинг SCImago. На базі Scopus дослідницька група SCImago із іспанського університету SCImago Institutional Ranking (Гранада) складає щорічний рейтинг дослідницьких організацій світу [8].

З метою ранжування розрахунків проводиться щороку на основі результатів, отриманих за п'ятирічний період, що закінчується за два роки до випуску рейтингу. Наприклад, якщо обраний рік публікації – 2020, використовуються результати за п'ятирічний період 2015-2019 років. Єдиним винятком є випадок веб-показників, які були розраховані тільки за останній рік.

Критерієм включення дослідницької установи в рейтинг є публікація нею не менше 100 робіт, включених в базу даних SCOPUS, за останній рік обраного періоду часу.

У рейтинг 2020 року увійшло 45 дослідницьких організацій з України (всього в рейтингу 7026 організацій), в тому числі 29 університетів (всього університетів, що беруть участь у цьому рейтингу з усього світу - 3897). Україна представлена в цьому рейтингу від початку його існування – з 2009 року. З табл. 1 можна простежити динаміку включення університетів у рейтинг SCImago, а також шлях їх ранжування.

Ранжування здійснюється на підставі даних про публікації в журналах Scopus за останні 5 років і на сьогодні включає незалежно-розмірні та залежно-розмірні показники (це дозволяє порівнювати різні за розміром організації), що для зручності сприйняття та підрахунку розділені на три великі групи: дослідження (50% рейтингу), інновації (30%) та суспільний вплив (20%)

Табл. 1.
Входження українських університетів в рейтинг SCImago*

Назва університету	Місце в рейтингу серед українських університетів											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Taras Shevchenko National University of Kyiv	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
V.N. Karazin Kharkiv National University	2	2	2	3	4	4	5	5	4	6	13	16
Chernivci State University	3	4	3	4	3	3	3	2	2	11	8	14
Ivan Franko National University of Lviv	4	3	4	2	2	2	2	3	5	4	4	12
NTU of Ukraine - Kyiv Polytechnic Institute	5	5	5	6	8	9	4	4	7	3	10	15
Dnepropetrovsk National University	6	6		7	5	6						
Lviv Polytechnic National University	7	7	6	8	9	10	10	8	3	2	6	8
Kharkov National University of Radio Electronics	8	8		9	10	11	11	11	9	9	13	18
Odessa National I.I. Mechnikov University				5	6	6	9	9	6	5	7	17
NTU - Kharkiv Polytechnic Institute					7	5	6	7	8	8	12	20

Продовження табл. 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
National Aviation University						8	8	10	10	10	15	26
Sumy State University						7	7	6	7	7	5	9
National Mining University, Dnipropetrovsk						12	12					22
Tavrida National V.I. Vernadsky University							8					
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University											1	2
Lviv National Medical University Danylo Halysky											3	5
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine											9	23
Ukrainian State University of Railway Transport												1
Poltava National Technical Yuriy Kondratyuk University												4
Bogomolets NMU												6
National University of Pharmacy												7
Kharkiv National Medical University												11
Horbachevsky Ternopil State Medical University												13
Vinnitsia NTU												21
NAU - Kharkiv Aviation Institute												24
Oles Honchar Dnipro National University												25
Donetsk National University												27
Bukovinian State Medical University												28

* Складено авторами за даними [9]

Перелік складових цих груп рейтингу можна знайти в описі «Методології» [8], ми ж озвучимо деякі думки, які виникли після аналізу діяльності українських університетів, включених до цього рейтингу.

1. За групою «Інновації», що включає патенти на винаходи, кількість посилань в описі цих патентів на публікації наукової установи, а також відсоток наукових публікацій

установи, що цитуються в патентах, всі включені в рейтинг українські університети мають дуже невеликий рейтинг. Найліпші значення – у трьох ЗВО медичної галузі – Харківського національного медичного університету (1), Національного університету з фармацевтики (2), Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника (3), Національного університету ім. Богомольця (4) (рис.1).

Ситуація, яка так наочно зараз проявляється в цьому рейтингу, має, очевидно, таке пояснення: медичні та лікарняні винаходи, окрім величезного соціального значення та комерційного ефекту, можуть бути запатентовані, адже без цього вони не можуть бути рекомендовані до використання МОЗ України. Отже й у наукових публікаціях медиків та фармацевтів посилення на патентовані розробки своїх університетів є найчастішим.

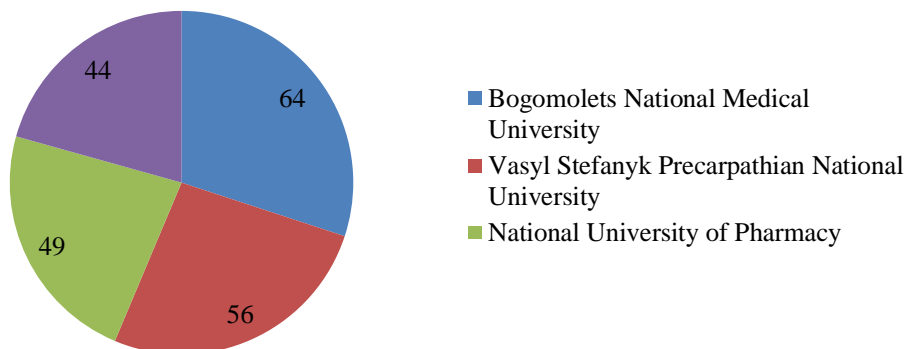


Рис. 1. Українські університети-лідери 2019 року за групою «Інновації» SCImago Institutional Ranking (складено авторами)

1. Група «Соціальний вплив» показує, наскільки часто скопуються публікації ЗВО згадуються в наукових метриках PlumX та Mendeley, соціальних мережах Twitter, Facebook, блогах, новинах і коментарях (Reddit, Slideshare, Vimeo чи YouTube). Окрім того, для підрахунку є важливою кількість зворотних посилань на сайти організації та й взагалі кількість сторінок за даними Google, пов'язаних із сайтом університету. Відзначаємо так само, що в порівнянні з найкрупнішими університетами США, Китаю чи Європи, українські університети не мають високого рейтингу з соціального впливу, але серед українських учасників рейтингу закономірно в цьому питанні ведуть перед найбільш популярні і відомі ЗВО: *Київський національний університет ім. Т. Шевченка, НТУ «Київський політехнічний інститут», Харківський національний університет імені Каразіна та Львівський національний університет ім. І. Франка* (рис.2).

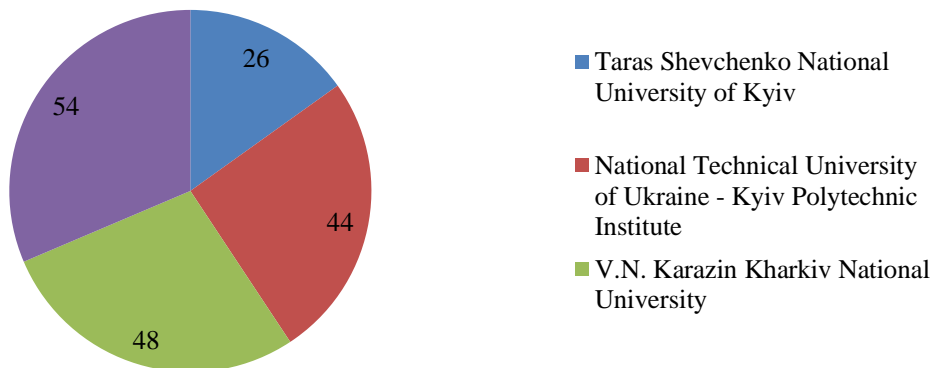


Рис. 2. Українські університети-лідери 2019 року за групою «Соціальний вплив» SCImago Institutional Ranking (складено авторами)

Група «Дослідження» є найбільш впливовою в рейтингу SCImago, оскільки включає аналіз власне самих публікацій і враховує їх загальну кількість та кількість робіт в журналах першого квартиля, цитованість, колаборацію із зарубіжними дослідниками, загальну кількість авторів з одного ЗВО, відповідність тематики наукових робіт спеціалізації ЗВО, інші показники.

Треба відзначити, що 40% з аналізованих в рейтингу українських університетів мають досить низький бал за цією групою факторів. Ми пам'ятаємо, що найгірша оцінка в цьому рейтингу 100, а ці ЗВО відзначені результатом від 90 до 100. Найбільш очевидним поясненням такої ситуації є те, що ЗВО (а в науково-дослідних організаціях ситуація подібна), аби відповідати критеріям МОН та вимогам ринкової конкуренції, заохочують своїх співробітників до написання великої кількості публікацій, які не відповідають логіці науково-дослідного процесу та результатам, які варто представляти в статті або інших формах публікації. Окрім того, на українському видавничому ринку з'являється все більше підприємливих посередників, які просувають наукову продукцію українських вчених у зарубіжні видання, що індексуються Scopus та WoS.

Природним чином, найвищий рейтинг серед українських університетів (які тотально охоплені зазначеними вище процесами) мають заклади зі старими науковими школами, сталими науковими традиціями, а також ті, які мають найбільш виражену спеціалізацію: *Український державний університет залізничного транспорту, Полтавський національний технічний університет імені Ю. Кондратюка, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького* (рис.3).

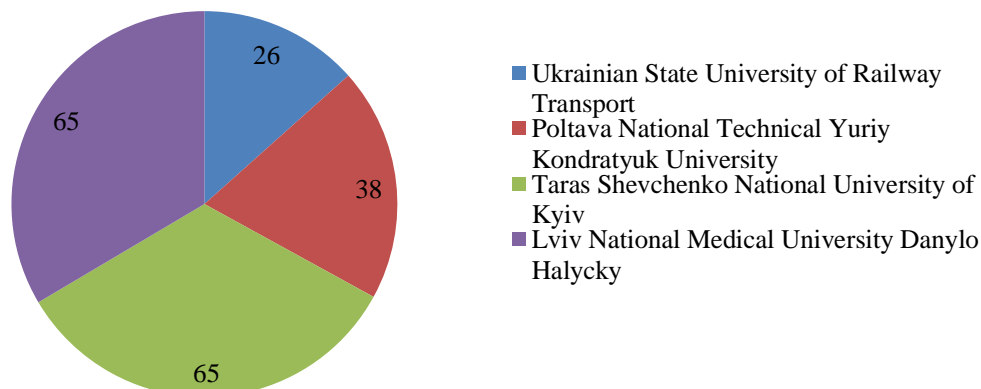


Рис. 3. Українські університети-лідери 2019 року за групою «Дослідження» SCImago Institutional Ranking (складено авторами)

Рейтинг ресурсу Освіта.іа. За даними наукометричної бази даних SciVerse Scopus в Україні сайтом *Освіта.іа* з 2014 року складається вітчизняний рейтинг публікаційної активності університетів за показниками Scopus [10]. Для рейтингування використовується пошуковий інтерфейс Scopus Affiliation Search. У переліку, який щорічно з'являється на сайті в квітні місяці наводяться дані за попередній рік щодо публікацій, асоційованих з окремими Affiliation ID (обліковими записами) ЗВО. Дані наведені без хронологічних обмежень (тобто враховані всі проіндексовані Scopus публікації за всі роки діяльності установ). ЗВО у рейтингу впорядковані за 1) h -індексом або індексом Гірша (h — кількість статей, на які є посилання в понад h публікаціях), а в його межах 2) за — кількістю цитувань. Рейтинг 2020 року традиційно збільшує кількість учасників (включає уже 177 освітніх установ), адже, виконуючи вимоги МОН, українські науковці, як уже було зазначено вище, всіма силами

намагаються збільшити кількість своїх публікацій у журналах, монографіях та конференціях, що індексуються Scopus.

Відомий американський соціолог Р. Мертон колись сформулював один з основних законів наукової діяльності, що звучить так: «Публікуйся або помри» (Publish or Perish). Але ж він є автором ще однієї відомої тези щодо діяльності вченого: "... він (науковець) має якомога швидше передавати свої наукові результати колегам, але він не повинен поспішати з публікаціями". Яким чином розв'язувати цю дилему? Можливо, тут стане в нагоді принцип Чорної Королеви, героїні відомої казки Л. Керолла про Алісу: "... треба чимдуж бігти, аби залишатися на місці", тобто продовжувати інтенсивно публікуватися, і, отже, й цитувати.

Для того, щоб зрозуміти, яким чином кількісні показники публікацій та цитувань у виданнях Scopus дають престижний рейтинг наукової впливовості, наведемо перелік окремих ЗВО з рейтингу *Osvita.ua* 2020 року (табл.2), у яких показовим є співвідношення кількості публікацій та кількості цитувань у виданнях Scopus.

Табл. 2
Рейтинг наукової впливовості окремих університетів за показником Scopus*

Місце в рейтингу	Назва університету	Кількість публікацій	Кількість цитувань	Індекс Гірша
16	Дніпропетровська медична академія МОЗ України	353	8457	39
17	Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького	505	5492	37
96	Державний університет інфраструктури та технологій	212	487	11
138	Київський Університет ім. Бориса Грінченка	151	186	6

* Джерело: [12]

Хочемо зробити деякі зауваги щодо наведених прикладів.

Традиційно високим рівнем цитування відзначаються публікації з медичних, технічних та природничих наук. Соціальні та гуманітарні статті цитуються набагато менше, що пов'язано зі специфікою їх наукових дисциплін. Так, більш докладний аналіз цитування публікацій в Scopus працівників Черкаського національного університету показав, що найбільше цитуються публікації з фізики та астрономії (деякі по 100 та більше разів і протягом усіх цих років), а публікації з гуманітарних наук нечисленні і не цитуються взагалі. Дуже показовим є приклад Державного університету інфраструктури та технологій. В минулому році його індекс Гірша дорівнював 0 і він не брав участі в рейтингу, але за рік збільшив свої позиції і в публікаціях, і в цитуванні і досяг результату – 11 пунктів. Ми також вивчили цей феномен на сайті Scopus, і побачили, що з 212 робіт 99 робіт мають цитування (46%), а з них 74 (34%) роботи цитуються більше одного разу. Причому велика кількість цитувань однієї роботи (15, 16 та більше разів досягнута саме в 2019 році). Тематика цих високоцитованих робіт – технічні та математичні розрахунки інфраструктурних проектів.

А от, приміром, Київський університет імені Бориса Грінченка із загальної кількості 151 робота має 64 роботи, які цитуються (42%), з них 41 робота цитується більше одного разу (27%). Ненавчбно і не сильно у відсотковому відношенні Університет Грінченка відрізняється від Державного університету інфраструктури, але

максимальна кількість цитувань однієї роботи в ньому – 12. І таких робіт аж дві. Одна робота цитується 10 разів, одна 8 і далі за спаданням. Тобто – всього 19 робіт, рівень цитування яких від 4 та вище, який дає результат, коли співвідношення між кількістю публікацій та їх цитуванням дуже невелике, що й впливає на індекс Гірша та на підсумкове місце в рейтингу.

Але результати українського рейтингу, який використовує гранично малу кількість критеріїв для оцінювання, в його лідерській частині все одно майже відтворюють результати SCImago Ranking: у першій десятці – ті ж самі університети, окрім, Українського університету залізничного транспорту (Харків). Втім, останній в українському рейтингу підвищив свої позиції на 11 пунктів, перемістившись із 104 на 93 місце. У рейтинг же SCImago він увійшов у цьому році вперше й відразу з таким приголомшливим результатом за якість наукових досліджень, що вирвався на перше місце серед українських ЗВО.

Методологія та принципи CWTS Leiden Ranking та National Taiwan University Ranking. За даними про публікації у Web of Science з 2007 року складаються два престижні світові рейтинги публікаційної активності – Лейденський рейтинг (CWTS Leiden Ranking) [8] та Рейтинг Національного університету Тайваню (National Taiwan University Ranking) [9]. Українські університети в цих рейтингах поки що не представлені, але, з огляду на можливі перспективи їх включення, коротко представимо основні принципи складання цих рейтингів і їх значення для світової бібліометрії.

Показники Лейденського рейтингу, за якими характеризується діяльність відібраних університетів, можна поділити на декілька груп:

Перша – *показники наукового впливу* (Scientific impact indicators). Це середня кількість цитувань публікацій університету, та середня кількість цитувань, нормалізована за галуззю знань, видом публікації, роком публікації тощо.

Друга – *показники співпраці* (Collaboration indicators). Вони характеризують рівень публікаційної співпраці університету з іншими науково-дослідними установами своєї країни та установами з інших країн.

Третя – *показники відкритого доступу* (Open access indicators). Включають загальну кількість публікацій відкритого доступу, а також частку публікацій з різними типами відкритого доступу (золотим, гібридним, бронзовим, зеленим та невизначеним).

Четверта – *гендерні показники* (Gender indicators). Показники, які підраховуються на підставі імені автора та країни його походження [8].

До Лейденського рейтингу 2019 року включено 963 університети світу з 56 країн, які за період 2014-2017 роки випустили не менше 1000 проіндексованих на WoS публікацій. При цьому враховуються тільки публікації, що являють собою: а) дослідницькі та оглядові статті; б) написані англійською мовою; в) авторизовані; г) опубліковані в міжнародному журналі, що знаходиться в полі, придатному для аналізу цитування. Останній критерій, означає, що журнал, окрім входження до основної колекції Web of Science Core Collection, повинен мати імпакт-фактор, який, як відомо, не розраховується для журналів колекцій Arts&Humanities Citation Index (A&HCI) та Emerging Sources Citation Index (ESCI).

Критеріями відбору ЗВО до рейтингу Національного університету Тайваню є такі:

- Потрапляння в Топ-700 наукових організацій, що представлені в аналітичному розділі Essential Science Indicators на платформі Web of Science.

- Присутність університету у глобальних рейтингах Academic Ranking of World Universities (Шанхайський рейтинг), QS World University Ratings, рейтинг американського видання Times Higher Education та інші.

Відібраний перелік університетів аналізується за параметрами, які так само беруться з Essential Science Indicators, зокрема:

1) Дослідницька продуктивність. Ця група показників важить 20% в рейтингу і включає: а) кількість статей за останні 12 років (для останнього рейтингу цей діапазон становить 2007-2018 роки); б) кількість статей в поточному році (2018).

2) Впливовість досліджень (30%). Складові цієї групи показників: а) кількість цитувань за останні 12 років; б) кількість цитувань за останні перед аналізом 2 роки; нормалізована кількість цитувань за останні 11 років.

3) Дослідницьке лідерство (50%). До цієї групи входять: а) h-індекс за останні два роки перед аналізом; б) кількість високоцитованих статей за останні 11 років; в) кількість статей у високорейтингових журналах в поточному році аналізу [9].

Вивчення публікаційної активності за даними Web of Science. Оскільки українські університети поки що не набрали достатньої дослідницької та публікаційної ваги, аби увійти у список таких, що є об'єктом аналізу Лейденського чи Тайванського рейтингу, за допомогою доступного в рамках бюджетного фінансування аналітичного інструменту Essential Science Indicators (ESI) Web of Science можемо визначити поточний стан публікаційної активності вітчизняних наукових організацій (університетів та науково-дослідних інститутів).

Використовуючи аналітичний інструмент ESI, дізнаємося, що документів, які індексуються у WoS і мають українську афіліацію, на сьогодні нараховується 52985, що виводить Україну на 53 місце серед 149 країн, які увійшли в перелік Essential Science Indicators на платформі WoS. У табл. 3 показано публікаційну позицію України щодо країн-лідерів публікаційної активності США та Китаю, а також країн Східної Європи, які межують з нашою країною.

Табл. 3.

Україна серед країн-лідерів та країн сусідів у публікаційній активності на Web of Science*

Місце в рейтингу ESI	Назва країни	Кількість статей	Кількість цитувань	Середнє цитування на одну статтю	Топ статей
1	США	4 297 801	84 304 504	19,62	78,270
2	Китай	2 862 610	33 430 116	11,68	34,585
24	Польща	281 051	2 892 261	10,29	2,566
42	Угорщина	75 147	1 111 453	14,79	1,242
47	Румунія	84 985	772 042	9,08	0,864
53	Україна	52 985	456 898	8,62	0,455
54	Словачія	38 356	423 920	11,05	0,423
79	Білорусь	12 577	150 912	12,00	0,250
124	Молдова	2 751	29 945	10,89	0,035

* Складено авторами на підставі [10]

У представлених колонках потребують пояснення позиції «Середнє цитування на одну статтю» та «Топ статей».

«Середнє цитування на одну статтю» означає середню кількість цитат на 1 статтю (документ) з країни за весь період аналізу незалежно від часу цитування та часу публікації цих статей. Як бачимо з таблиці, воно не впливає на місце країни в ESI, але в цілому дає уявлення про те, наскільки представлені дослідниками тієї чи іншої країни наукові результати мають дослідницький резонанс (а отже й вагомість) у вигляді цитувань. Приміром Китай, який посідає друге місце в рейтингу ESI за кількістю публікацій і загальною кількістю цитувань, за числом посилань, що припадають на

одну статтю, порівняний із маленькою Словачією (54 місце в рейтингу ESI), яка має в 75 разів менше публікацій та в 79 разів менше посилань. Причин тут може бути, на нашу думку, декілька:

1) Наукові статті словаків давніше індексуються у WoS і тому одна стаття з цієї країни має більшу кількість цитат, оскільки переглядається та цитується, наприклад, в період 2002-2019, тоді як Китай збільшив свою публікаційну активність, приміром, з 2010 року.

2) Словачія має більше вчених, які працюють в наукових колабораціях з дослідниками з інших країн. Наукове цитування такої статті, як правило, вище, оскільки вона більше поширюється в різних наукових регіонах.

3) Європейські країни (в тому числі й Словачія) раніше почали публікуватися в журналах з високим імпаکت-фактором, які традиційно мають більше цитування, тоді як Китай весь цей час збільшував вал публікацій в нових журналах регіонального значення, які мають меншу читацьку аудиторію.

Позиція «Топ статей» у рейтингу ESI показує статті, які відповідають певному порогу цитування. Наприклад, такий поріг може дорівнювати 100 цитувань. Як пояснюється на сайті Clarivate Analytics щодо цього показника: якщо організація (в нашому випадку «країна») високо цитується, це не означає, що кожен або якийсь один з елементів (статей) цієї країни відповідає порогу цитування для включення в дані [11]. У зв'язку з цим цікаво порівняти, який відсоток статей по кожній з вибраних нами в табл.3 країн потрапив в «Топ Papers». Після простих розрахунків вибрані країни розподіляться таким чином (табл.4):

Табл. 4.
Україна серед країн-лідерів та країн сусідів
за позицією «Топ Papers» на Web of Science*

Місце в рейтингу	Назва країни	Кількість статей	Відсоток статей у «Топ Papers»
79	Білорусь	12 577	1,9
1	США	4 297 801	1,82
42	Угорщина	75 147	1,6
124	Молдова	2 751	1,27
2	Китай	2 862 610	1,2
54	Словачія	38 356	1,1
47	Румунія	84 985	1,01
24	Польща	281 051	0,9
53	Україна	52 985	0,85

* Розраховано та складено авторами

Передбачаємо, що таке високе місце країн з невеликою публікаційною активністю в «Топ Papers» може бути пов'язано з тим, що статті, які увійшли в цей рейтинг, написані дослідниками в співпраці з дослідницькими організаціями інших країн, що дозволило їм подолати певний поріг цитування і увійти в рейтинг. При цьому загальна кількість статей, написана дослідниками з цих країн, не є високою. Але ця гіпотеза потребує більш детальної перевірки і не входить в задачі цього дослідження.

Щодо України можна констатувати, що вона обрала шлях країн, які збільшують кількість публікацій, що індексуються в наукометричних базах, при цьому не піклуючись про те, як ці статті читатимуться і як будуть надалі використовуватися наукові результати, що містяться в них. Передбачаємо, що це сталося через нерозуміння вітчизняними чиновниками освіти вимоги, яку вони ж самі висунули до науковців щодо публікування в журналах, що входять до Scopus/WoS. Адже цілим

рядом відповідних наказів МОН висувається тільки вимога до кількості публікацій і при цьому не вказуються ніякі інші параметри щодо якості журналів, де розміщуються наукові результати. Тож наші науковці чимдуж публікуються в таких журналах задля збільшення власного рейтингу і задоволення вимог, які висуваються до них керівництвом ЗВО та профільного міністерства.

Очевидно, настав час підвищувати кваліфікаційні вимоги до науковців, наприклад, не знижуючи кількості, стимулювати наукові публікації в рейтингових журналах, паралельно підвищуючи якість вітчизняних журналів (на які й припадає основна частка наукових публікацій науковців однієї країни). Але все це не дасть достатнього результату без значної інфраструктурної та фінансової підтримки наукових досліджень як з боку держави, так і з боку приватних інвесторів.

Опція «Основний пошук» платформи WoS дає також змогу перевірити, в яких журналах цієї платформи публікуються українські науковці, що працюють у ЗВО. Пошук ми здійснювали за університетами, які мають найбільшу кількість публікацій на платформі WoS. Зокрема це: Київський національний університет імені Тараса Шевченка (18522 публікації), Харківський національний університет імені Каразіна (8550 публікацій) Львівський національний університет імені Івана Франка (7646 публікацій) та Одеський національний університет імені І. Мечнікова (4949 публікацій).

У табл. 5 представлені ТОП-10 назв журналів, у яких науковці цих університетів публікували свої наукові результати в 2019 році.

Табл. 5.
ТОП-10 журналів у яких публікувалися науковці окремих університетів*

Назва журналу	Країна видання журналу	% публікацій	Імпакт-фактор 2018
Київський національний університет імені Тараса Шевченка			
Acta crystallographica. Section E. Crystallographic Communications	England	3,75	ESCI**
Український фізичний журнал	Україна	2,7	ESCI
Вісник Київського національного університету імені Т. Шевченка. Геологія	Україна	2,083	ESCI
Cybernetics and Systems Analysis	USA	1,979	ESCI
Applied NanoScience	Germany	1,458	3,198
Французько-Український хімічний журнал	Україна	1,458	ESCI
Проблеми атомної науки і технологій	Україна	1,458	ESCI
Chemistry of Heterocyclic Compounds	USA	1,250	1,492
Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики	Україна	1,146	ESCI
Журнал геології, географії та геокології	Україна	1,146	ESCI
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна			
Проблеми атомної науки і технологій	Україна	12,017	ESCI
Східноєвропейський фізичний журнал	Україна	4,721	ESCI
Functional Materials	Україна	3,433	ESCI
Chemistry of Heterocyclic Compounds	USA	2,361	1,492

Продовження табл. 5.

Journal of Molecular Liquids	Netherlands	2,146	4,561
Physical Review B	USA	2,146	3,736
Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики	Україна	2,146	ESCI
Low Temperature Physics	USA	1,931	0,825
Astronomy & Astrophysics	France	1,288	6,209
Physics of Plasmas	USA	1,073	1,913
Львівський національний університет імені Івана Франка			
Journal of Physical Studies	Україна	4,0	ESCI
Applied NanoScience	Germany	3,714	3,198
Materials Science	USA	4,721	0,526
Physics and Chemistry of Solid State	Україна	2,286	ESCI
Topology and its Applications	Netherlands	2,0	0,416
Optical Materials	Netherlands	1,714	2,687
Carpathian Mathematical Publications	Україна	1,429	ESCI
Journal of Alloys and Compounds	Switzerland	1,429	4,175
Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики	Україна	1,143	ESCI
Journal of Luminescence	Netherlands	1,143	2,961
Одеський національний університет імені І. Мечникова			
Amazonia Investiga	Колумбія	3,401	ESCI
Baltic Journal of Economic Studies	Латвія	3,401	ESCI
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	England	3,401	5,231
Russian Journal of Inorganic Chemistry	USA	2,721	0,822
Український фізичний журнал	Україна	2,721	ESCI
Ukrainian Mathematical Journal	USA	2,721	0,345
Astronomy & Astrophysics	France	2,041	6,209
Журнал геології, географії та геоекології	Україна	2,041	ESCI
Journal of Molecular Liquids	Netherlands	2,041	4,561
Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics	Georgia	2,041	ESCI

* Джерело: [12]

**Журнал входить в колекцію Emerging Sources Citation Index (ESCI), для якої імпаکت-фактор не розраховується.

Наведені дані свідчать, що переважна більшість статей (53%) опублікована в українських журналах, які не мають імпаکت-фактора, тобто, як визначають самі експерти WoS, ці журнали відповідають мінімальним вимогам до якості публікованих матеріалів, своєчасності і впливу, але оскільки вони відносно нові, то мають бути піддані оцінці за певний період часу, перш ніж вони будуть індексовані SCI-EXPANDED, SSCI, або A&HCI.

Більше того, для всіх проаналізованих університетів є декілька переважно українських журналів, у яких їхні науковці публікуються найбільше. Такими є: *Український фізичний журнал* (топовий для КНУ та ОНУ), *Проблеми атомної науки і технологій* (КНУ та ХНУ), *Журнал геології, географії та геоекології* (КНУ та ОНУ). В журналі «Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики» багато

публікувалися в 2019 році науковці КНУ, ХНУ та ЛНУ, тим самим вивівши його в топ-10 по своїх університетах.

Серед зарубіжних журналів так само можна визначити ті, які повторюються в ТОП-10 у всіх проаналізованих університетів. Це *Applied NanoScience* (КНУ та ЛНУ), *Chemistry of Heterocyclic Compounds* (КНУ та ХНУ), *Journal of Molecular Liquids* (ХНУ та ОНУ), *Astronomy&Astrophysics* (ХНУ та ОНУ). При більш детальному вивченні публікацій у цих журналах науковців названих університетів виявилось, що статті якраз і написані в результаті співпраці, і в більшості випадків є спільними публікаціями представників цих університетів. На підставі аналізу імпаکت-фактора та квартиля виділених журналів (а це 47% із наведеного переліку) можна зробити висновок, що публікації українських науковців достатньо якісні та вагомі, оскільки близько 75 % публікуються в журналах 1-3 квартиля, тобто достатньо відомих та цитованих у своїх галузях.

Таким чином, нарощуючи дослідницьку продуктивність за рахунок збільшення кількості статей в журналах, що індексуються на платформі WoS, дослідникам необхідно дбати і про можливість їх поширення та цитування, про те, щоб вони отримали якомога більшу читацьку аудиторію. Це можливо, якщо вони публікуються у більш відомих журналах з імпакт-фактором, одночасно просуваючи вітчизняні журнали своєї галузі через цитування публікацій (своїх та інших дослідників) з них. Так само продуктивним, очевидно, буде розширення міжнародної публікаційної співпраці – завдяки цьому українські автори зможуть не тільки збільшити частку міжнародних публікацій, але й можливість публікуватися в рейтингових міжнародних журналах. Швидшому цитуванню сприяє також і розміщення статей в журналах відкритого доступу, а також участь у спеціальних наукових мережах типу *ResearcherGate* або *Academia.edu*.

Висновки. У результаті аналізу динаміки публікаційної активності українських університетів та їх участі в міжнародних та національних рейтингах, можна констатувати, що представленість українських ЗВО в переліку популярних університетів світу (що й відзначається рейтингами) розширюється по мірі зміни уявлень вітчизняних науковців про роль університету в науці. Успішнішими та більш затребуваними стають ті з них, які, долаючи кордони в науковій та соціальній комунікації, збільшують участь у міжнародних проектах та ширше представляють свій науковий доробок у впливових журналах.

Разом із тим виявлено, що серед українських ЗВО переважає загальний тренд на збільшення валової кількості публікацій у виданнях з невеликим рівнем наукової впливовості та цитування, а також з їх загальним нерозумінням важливості наукових та публікаційних колаборацій з дослідниками із зарубіжних університетів. Окремого вивчення потребують також тематика та методологія вітчизняних досліджень у різних галузях науки. Якщо українські представники точних та природничих наук вже давно відомі в світі й запрошуються в дослідницькі проекти й отже у число авторів статей, які потім виходять у високорейтингових журналах, то економісти чи гуманітарії не можуть похвалитися масовим інтересом до своїх досліджень з боку світових центрів науки.

Для підвищення публікаційної активності та кращого представлення наукових результатів університету в міжнародних індексах цитування варто було б не тільки стимулювати науковців міністерськими та загальноуніверситетськими наказами й розпорядженнями про публікації у виданнях, що індексуються в Scopus чи Web of Science, але й заохочувати їх знайомитися з актуальною в світі науковою інформацією і планувати напрями своїх подальших досліджень шляхом створення при університетських бібліотеках постійно діючих консультаційних служб та курсів користування пошуковими системами цих платформ. Тим більше, що можливість

доступу до них у вітчизняних університетів зараз є і, сподіваємося, не буде втрачена. Серед насправді стимулюючих заходів для підвищення публікаційної активності можна назвати також встановлення доплат або преміювання в залежності від кількості публікацій в міжнародних базах, їх цитування; компенсацію оплати публікацій відкритого доступу в рейтингових журналах тощо. Ці та інші заходи сприятимуть збільшенню наукових публікацій високого рівня, а отже й входженню українських університетів у престижні міжнародні рейтинги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Діденко Ю.В., Радченко А.І. Публікаційна активність як спосіб наукової комунікації та гонитви за рейтингами. Вісник національної академії наук України. 2017. № 9. С. 82-98. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2017.09.082>
2. Тихонкова І.О. Наукова періодика України у дзеркалі Web of Science. Наука України в світовому інформаційному просторі. 2016. № 13. С. 31-39. DOI: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.321.031>
3. Язвинська М.В., Радченко А.І. Періодика НАН України у деяких наукометричних базах даних і Переліку наукових фахових видань України. Наука України в світовому інформаційному просторі. 2019. № 16. С. 46-56. DOI: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.391.046>
4. Борисова Т. Аналіз продуктивності науковців із використанням метрик публікаційної активності (на основі даних НаУКМА у Scopus) Матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф."Наукова комунікація в цифрову епоху". URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/-handle/123456789/-12733/Borvsova_ScDA18.Ddf?seauence=1&isAllowed=v.
5. Ніколаєнко Н.М. Публікаційна активність науковців ХНТУСГ в ресурсах Web of Science, SciVerse, Scopus, Google Scholar: аналітичний огляд. Бібліотеки і суспільство. Рух у часі і просторі: Матеріали III науково-практичної Інтернет-конференції. (Харків, 22-29 жовтня 2018 р.). Харків: ХНМУ, 2018. С. 58-62.
6. Крючин А.А., Мініна Н.М., Овсієнко Л.М. Аналіз публікаційної активності вітчизняних науковців у галузі технічних наук. Наука України в світовому інформаційному просторі. 2017. № 14. С. 87-92. DOI: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.337.087>
7. Козьменко С., Остапенко Л. Публікаційна активність як об'єкт оцінювання діяльності закладів вищої освіти і наукових установ (огляд нормативно-законодавчої бази України). *JIC Index*. 2019. URL: <https://jicindex.com/news/news/42-174>
8. SIR Methodology. Scimago Institution Rankings. URL: <https://www.scimagoir.com/-methodology.php>.
9. Scimago Institution Rankings. URL: <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=-Higher%20educ.&country=UKR>
10. Рейтинг університетів за показниками Scopus 2020 року. URL: http://osvita.ua/vnz/rating/72780/?fbclid=IwAR25YtWCDzgPBmDFHQ2qVc0_52Hn_J5_bEHnpx2W-q_Z4hAhCtNhqn-YwxU
11. Leiden Ranking: Methodology URL: <http://www.leidenranking.com/methodology/datacollection>.
12. National Taiwan University Ranking URL: <http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/Default.aspx>.
13. InCites. Essential Science Indicators. URL: <https://clck.ru/NBVkZ>
14. Essential Science Indicators: Top Papers. URL: <https://clck.ru/NBVn5>
15. Web of Science. URL: <https://clck.ru/NBVnw>

UKRAINIAN UNIVERSITIES IN 2019 PUBLICATION ACTIVITY RANKINGS

Halyna Tymofieieva

Junior Researcher at the Library
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
h.tymofieieva@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0001-9224-1116

Tetiana Opryshko

Candidate of Science in Social Communications, Director of the Library
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
t.opryshko@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0002-9282-0182

Abstract. The article deals with the publication activity as a result of positive dynamics of scientometric indicators used to assess national scientific potential. The international and national ratings of the publication activity, in which Ukrainian universities are involved, are presented and analyzed, as well as the publication activity of the leading universities of the country is studied with the help of some analytical and search tools of the scientific platform Web of Science. The dynamics of inclusion of Ukrainian higher education institutions in SCImago Institutional Ranking has been monitored and their most significant achievements have been determined by major groups of rating indicators – “Innovation”, “Social Impact” and “Research”. Identity of SCImago rating and all-Ukrainian rating organised by the popular thematic resource Osvita.ua rating has been demonstrated for Ukrainian universities. The methodology and principles of CWTS Leiden Ranking and National Taiwan University Ranking, which are based on Web of Science data, have been reviewed. With input from the Essential Science Indicators (ESI) Web of Science tool the publication activity of Ukrainian scientific organizations has been identified in general, and by means of “Result Analysis” tools the 2019 scientific periodicals have been identified where the researchers from four largest educational institutions in our country were published. It is concluded that among Ukrainian scientists, the trend towards increasing the total number of publications in editions with a low level of scientific influence and citation, as well as with their general misunderstanding of the importance of scientific and publication collaborations with researchers from foreign universities is still prevailing. Suggestions have been formulated to increase publication activity and to represent better the university's scientific results in international citation indices which involve creating permanent consulting groups and courses on using searching engines of Scopus and Web of Science platforms in university libraries that will help academics get acquainted with relevant scientific information and plan directions of their further researches.

Keywords: publishing activity; rating of publishing activity; citation; scientific periodicals

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Didenko, Yu. & Radchenko, A. (2017). Publishing activity as a way of scientific communication and pursuit of ratings. *Visnyk natsionalnoyi akademiyi nauk Ukrayiny*. 9: 82-98. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2017.09.082> (in Ukrainian)
2. Tykhonkova, I. (2016). Ukrainian journals in the web of science. *Science of Ukraine in the Global Information Space*. 13: 31-39. DOI: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.321.031>
3. Yazvinska M., Radchenko A. (2019). NAS of Ukraine periodicals in some scientometric databases and the list of scientific professional publications of Ukraine. *Science of Ukraine in the Global Information Space*. 16: 46-56. DOI: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.391.046>
4. Borysova, T. (2018). Analyzing scientists' performance using metrics for publishing activity (na osnovi danykh NaUKMA u Scopus) *Materialy VI mizhnar. nauk.-prakt. konf. "Naukova komunikatsiya v tsyfrovu epokhu"*. <http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/-handle/123456789/-12733/BorvsovaSCDA18.Ddf?seauence=1&isAllowed=v>.

5. Nikolaenko, N. (2018). Publication activity of Kharkov National Technical University of Agriculture scientists in Web of Science resources, SciVerse, Scopus, Google Scholar: an analytical review. Libraries and society. Motion in Time and Space: Proceedings of the III Scientific and Practical Internet Conference. (Kharkiv, October 22-29, 2018), 58-62.
6. Kryuchyn, A., Minina, N. & Ovsienko, L. (2017). Analysis of publication activity in the field of technical sciences. Science of Ukraine in the Global Information Space. 14: 87-92. DOI: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.337.087>
7. Kozmenko, S. & Ostapenko, L. (2019). Publishing activity as an object of evaluation of higher education institutions and scientific institutions (ohlyad normatyvno-zakonodavchoyi bazy Ukrayiny). JIC Index. <https://jicindex.com/news/news/42-174> (in Ukrainian).
8. SIR Methodology. Scimago Institution Rankings (2020). <https://www.scimagoir.com/methodology.php>.
9. Scimago Institution Rankings (2020). <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ.&country=UKR>
10. Рейтинг університетів за показниками Scopus 2020 року (2020). http://osvita.ua/vnz/rating/72780/?fbclid=IwAR25YtWCDzgPBmDFHQ2qVc0_52Hn_J5_bEHnpx2W-q_Z4hAhCtNhqn-YwxU
11. Leiden Ranking: Methodology (2020). <http://www.leidenranking.com/methodology/datacollection> .
12. National Taiwan University Ranking (2020). <http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/Default.aspx> .
13. InCites. Essential Science Indicators (2020). <https://clck.ru/NBVkZ>
14. Essential Science Indicators: Top Papers (2020). <https://clck.ru/NBVn5>
15. Web of Science (2020). <https://clck.ru/NBVnw>