



Наукові перспективи
Видавнича група

№ 2 (16)

2023

І НАУКА ТЕХНІКА

серія: право, серія: економіка, серія: педагогіка,
серія: техніка, серія: фізико-математичні науки

СЬОГОДНІ

/Administration
/Human Resources
/Legal
/Accounting
/Finance
/Marketing
/Publicity
/Promotion
/Research
/Business
/Development
/Engineering
/Manufacturing
/Planning

З Україною

в серці!



Видавнича група «Наукові перспективи»

**Громадська наукова організація «Всеукраїнська Асамблея
докторів наук із державного управління»**

Громадська організація «Асоціація науковців України»

«Наука і техніка сьогодні»

*(Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка»,
Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»)*

Випуск № 2(16) 2023

Київ – 2023

Publishing Group «Scientific Perspectives»

**Public Scientific Organization «Ukrainian Assembly of Doctors of
Sciences in Public Administration»**

Public organization «Association of Scientists of Ukraine»

"Science and technology today"

***("Pedagogy" series, "Law" series, "Economics" series,
"Physical and mathematical sciences" series,
"Technics" series)***

Issue № 2(16) 2023

Kiev – 2023



«Наука і техніка сьогодні» (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»): журнал. 2023. № 2(16) 2023. С. 469.



Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 07.04.2022 № 320 журналу присвоєно категорію "Б" із економіки та педагогіки
Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 06.06.2022 № 530 журналу присвоєно категорію "Б" із права

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 10.10.2022 № 894 журналу присвоєно категорію "Б" із техніки (спеціальність - 122 Комп'ютерні науки)

Журнал видається за підтримки Міждержавної гільдії інженерів консультантів, Інституту філософії та соціології Національної Академії Наук Азербайджану (Баку, Азербайджан), громадської організації «Християнська академія педагогічних наук України» та громадської організації «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з духовно-морального виховання»

Рекомендовано до видавництва Президією громадської наукової організації «Всеукраїнська Асамблея докторів наук з державного управління» (Рішення від 24.02.2023, № 5/2-23)



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), міжнародної пошукової системи Google Scholar та до міжнародної наукометричної бази даних Research Bible

Головний редактор: Сопілко Ірина Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Відмінник освіти України, Лауреат Премії Президента України для молодих вчених, Лауреат Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, академік Академії наук вищої школи України, Заслужений юрист України (Київ, Україна)

Редакційна колегія:

1. Артемчук Володимир Олександрович - доктор технічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України (Київ, Україна);
2. Бахов Іван Степанович — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземної філології та перекладу Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна);
3. Бірюкова Тетяна Вікторівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету (Чернівці, Україна);
4. Будник Вікторія Анатоліївна - кандидат економічних наук, професор, професор кафедри бізнес-логістики та транспортних технологій Державного університету інфраструктури та технологій (Київ, Україна);
5. Волк Павло Павлович — доцент кафедри водної інженерії та водних технологій Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна);
6. Гирка Ольга Ігорівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю Львівського торговельно-економічного університету (Львів, Україна);
7. Гнатюк Сергій Олександрович - кандидат технічних наук, доцент, заступник декана факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Національного авіаційного університету (Київ, Україна);
8. Дацій Олександр Іванович - доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, завідувач кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна);
9. Дівізніук Михайло Михайлович - доктор фізико-математичних наук, професор, Завідувач відділу Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України" (Київ, Україна);
10. Дяденчук Альона Федорівна - кандидат технічних наук, старший викладач кафедри вищої математики і фізики Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (Мелітополь, Україна);
11. Забулонов Юрій Леонідович - доктор технічних наук, професор, Член-кореспондент НАН України, директор Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України» (Київ, Україна);
12. Ільїн Валерій Юрійович - доктор економічних наук, професор (Київ, Україна);
13. Ільїна Анастасія Олександрівна - кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри публічного управління і адміністрування Національного торговельно-економічного університету (Київ, Україна);
14. Кардаш Оксана Любомирівна — кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики Навчально-наукового інституту автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна);
15. Квасніков Володимир Павлович — доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна);
16. Коваленко Валентин Васильович - доктор юридичних наук, професор, провідний науковий співробітник сектору авторського права та суміжних прав лабораторії авторського права та інформаційних технологій Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України (Київ, Україна);
17. Коваленко Олена Михайлівна - кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу профільного навчання Інституту педагогіки НАПН України (Київ, Україна);

18. Комнатний Сергій Олександрович - докторант кафедри філософії права та юридичної логіки Національної академії внутрішніх справ (Київ, Україна);
19. Кравчук Володимир Миколайович — доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна);
20. Кузьмич Людмила Володимирівна - доктор технічних наук, головний науковий співробітник Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна);
21. Куницький Сергій Олегович - кандидат технічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник науково-дослідної частини Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна);
22. Лук'янчук Олександр Петрович — кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин та обладнання Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна);
23. Маджд Світлана Михайлівна - доктор технічних наук, професор, професор кафедри зеленої економіки та економіки природокористування Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління (Київ, Україна);
24. Мануель Давид Массено - доцент відділу права та захисту даних, старший науковий співробітник і член координаційного комітету лабораторії UbiNET, запрошений член PDPC, член-консультант комісії цифрового права муніципальних адвокатських колегій Кампінаса та Прая-Гранде (Сан-Паулу), а також Комісії з інновацій, управління та технологій муніципальної адвокатської колегії Гуарульоса, коментатор IODA, почесний член IDEIA Institute, член Наукового комітету MICHR, член EDEN, член-кореспондент RedNAC, член UMAU, член-кореспондент UBAU (Португалія);
25. Микитин Тарас Миронович - кандидат технічних наук, завідувач кафедри економіки та менеджменту Рівненського державного інституту культури (Рівне, Україна);
26. Миргород-Карпова Валерія Валеріївна - кандидат юридичних наук, заступник директора з наукової роботи, старший викладач кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки Сумського державного університету (Суми, Україна);
27. Мізюк Вікторія Анатоліївна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету (Ізмаїл, Україна);
28. Мірошніченко Валентина Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри психології, педагогіки та соціально-економічних дисциплін Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (Хмельницький, Україна);
29. Міхальський Томаш — доктор наук, доцент кафедри географії регіонального розвитку Гданського університету (Польща);
30. Огієнко Микола Миколайович - кандидат технічних наук, професор кафедри організації авіаційних робіт та послуг Національного авіаційного університету (Київ, Україна);
31. Одарченко Роман Сергійович - завідувач кафедри телекомунікаційних та радіоелектронних систем Національного авіаційного університету (Київ, Україна);
32. Оніщенко Наталія Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Заслужений юрист України, академік НАПрН України, завідувач відділу теорії держави і права Інституту держави і права ім. В.М.Корецького НАН України (Київ, Україна);
33. Оланасенко Володимир Миколайович — доцент кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна);
34. Охріменко (Жмурко) Тетяна Олександрівна - старший науковий співробітник кафедри комп'ютеризованих систем управління Національного авіаційного університету (Київ, Україна);
35. Павлов Костянтин Володимирович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри підприємництва і маркетингу Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна);
36. Поліщук Віталій Васильович — кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу зрощення, відділення меліорації Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна);
37. Приходькіна Наталія Олексіївна - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна);
38. Синиціна Юлія Петрівна - кандидат технічних наук, PhD, доцент кафедри економічної та інформаційної безпеки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ (Дніпро, Україна);
39. Сопілко Ірина Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Відмінник освіти України, Заслужений юрист України, декан юридичного факультету Національного Авіаційного Університету (Київ, Україна);
40. Стахова Анжеліка Петрівна — старший викладач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна);
41. Турчинова Ганна Володимирівна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, Україна);
42. Федоренко Владислав Леонідович — доктор юридичних наук, професор, DgHb - доктор хабілітований наук правничих (Польська академія наук), Заслужений юрист України, директор Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України ((Київ, Україна);
43. Фесенко Андрій Олексійович - кандидат технічних наук, асистент кафедри кібербезпеки та захисту інформації Київського національного університету імені Тараса Шевченка. (Київ, Україна);
44. Черненко Варвара Петрівна - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики і вищої математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (Кременчук, Україна);
45. Чернуха Надія Миколаївна — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна);
46. Чумак Оксана Володимирівна - доктор економічних наук, доцент, науковий співробітник відділу статистики і аналітики вищої освіти Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики», (Київ, Україна);
47. Шандра Наталія Андріївна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов для природничих факультетів Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, Україна);
48. Шеремет Інєса Володимирівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медикобіологічних та валеологічних основ охорони життя і здоров'я Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова (Київ, Україна);
49. Якимчук Олег Феодосійович - керівник групи білінгу Відділу Бізнес-систем Департаменту інформаційних технологій ПРАТ «Рівнеобленерго» (Рівне, Україна);
50. Яцишин Андрій Васильович - доктор технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України" (Київ, Україна)

Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.

УДК 004.65:378.4

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-2\(16\)-438-447](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-2(16)-438-447)

Філатов Валентин Олександрович доктор технічних наук, професор, науковий керівник Центру інформаційних систем та технологій, Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки, 14, м. Харків, 61166, тел.: (057) 702-17-36, <https://orcid.org/0000-0002-3718-2077>

Белянінова Ганна Георгіївна провідний інженер відділу бенчмаркінгу та веб-менеджменту, Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки, 14, м. Харків, 61166, тел.: (057) 702-17-36, <https://orcid.org/0000-0001-6593-6019>

Єрохін Максим Андрійович здобувач вищої освіти, Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки, 14, м. Харків, 61166, тел.: (057) 702-17-36

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА РЕЙТИНГУ ПУБЛІКАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ НАУКОВЦІВ ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Анотація. Наведено досвід розробки та впровадження інформаційної системи рейтингового оцінювання наукової продуктивності співробітників Харківського національного університету радіоелектроніки. На відміну від існуючих у багатьох провідних університетах України підходах до стимулювання публікаційної активності, заснованих безпосередньо на матеріальній винагороді за кожен публікацію у виданнях, що індексуються наукометричними базами, запропонований підхід, перш за все, пропонує інформаційну систему ранжування і оприлюднення її результатів. Запропонована система оцінювання відповідає вимогам частини 2 статті 16 Закону України «Про освіту» щодо системи забезпечення якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті. Розроблена методика орієнтована на відзначення найбільш впливових і цитованих саме в останні роки вчених, а також молодих науковців, які мають невелику загальну кількість цитувань, але таких, що отримані нещодавно. Навпаки, ті науковці, що мають велику кількість цитувань, але вже активно не публікуються і не цитуються останнім часом, займають нижчі позиції у

рейтингу. Наведено методику розрахунку рейтингу, варіанти схем бази даних та програмну реалізацію у середовищі MS Access. Проаналізовано позитивний вплив рейтингу публікаційної активності на наукометричні показники. Надано пропозиції щодо подальшого вдосконалення системи розрахунку рейтингу, щодо врахування самоцитування, відповідності тематики публікацій цілям сталого розвитку, підвищення публікаційної активності та кращого представлення наукових результатів університету у міжнародних базах цитування.

Ключові слова: наукометрія, рейтинг, імпакт-фактор, CiteScore, квартиль, база даних, відношення.

Filatov Valentin Oleksandrovych Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored Science and Technology Figure of Ukraine, Scientific Supervisor Center of Information Systems and Technologies, Kharkiv National University of Radio Electronics, Nauka Ave., 14, Kharkiv, 61166, tel.: (057) 702-17-36, <https://orcid.org/0000-0002-3718-2077>

Bielianinova Hanna Heorhiyivna Lead Engineer Benchmarking and Web-management Department, Kharkiv National University of Radio Electronics, Nauka Ave., 14, Kharkiv, 61166, tel.: (057) 702-17-36, <https://orcid.org/0000-0001-6593-6019>

Yerokhin Maksym Andriyovych PhD student, Kharkiv National University of Radio Electronics, Nauka Ave., 14, Kharkiv, 61166, tel.: (057) 702-17-36

INFORMATION SYSTEM OF PUBLICATION ACTIVITY RANKING KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY OF RADIO ELECTRONICS

Abstract. The information ranking system of scientific productivity Kharkiv National University of Radio Electronics scholars is presented. In contrast to the approaches to stimulating publication activity existing in few leading Ukrainian universities, which are based directly on a material reward for each publication in journals which indexed by citation databases, the proposed approach, first of all, offers a rankings information system and its results announcement.

The proposed evaluation system meets the requirements of Part 2 Article 16 the Law of Ukraine "On Education" regarding the quality assurance system of higher education (internal quality assurance system), which provides for annual evaluation scientific and pedagogical staff from higher education institution and regular publication the results of such evaluations on the official website. The developed methodology is aimed at stimulating the most influential and cited scientists in

recent years, as well as young scientists who have a small total number of citations, but those received recently. On the contrary, those scientists who have a large number of citations, but have not been actively published and cited in recent years, occupy lower positions in the ranking. The ranking methodology, the variants of database scheme and software implementation in MS Access database management system are given. The positive impact of publication activity rankings on scientometrics indicators was analyzed. Suggestions for improving the rating calculation system and features of self-citation accounting and relation publications topic to SDG are given. Proposals for increasing publication activity and better presentation university's scientific results in citation databases have been provided.

Keywords: scientometrics, ranking, impact factor, CiteScore, journal quartile, database, relation.

Постановка проблеми. Наразі академічна спільнота лише починає свій шлях у напрямі реформування системи оцінювання наукових досліджень на основі експертних оцінок. Лейденський маніфест, CoARA – Угода про реформування оцінювання в галузі науки – закликають відмовитись від використання імпаکت-фактору, індексу Хірша, кількості цитувань тощо при визначенні важливості і якості наукового доробку вчених. Має сенс їх рекомендація обережно ставитись до рейтингів і не покладатись на них при прийнятті рішень, наприклад, щодо фінансування. Але поки що наукометричний підхід до оцінювання науковців, заснований на кількісних показниках, переважає скрізь. Різноманітні рейтинги також поки що являють собою невід'ємну складову освітнього середовища. Так, національний рейтинг університетів за показниками наукометричної бази Scopus використовує кількісні показники [1].

Світові рейтинги університетів використовують саме кількісний наукометричний підхід. Показники, що оцінюють наукову, дослідницьку складову, враховують кількість публікацій, кількість цитувань, квартилі журналів, h-index, та навіть альтметрики, і є найбільш вагомими [2].

Харківський національний університет радіоелектроніки є провідним технічним університетом з високим рівнем освіти, наукових досліджень, академічної репутації, міжнародної кооперації, займає високі позиції у національних рейтингах і входить до світових рейтингів Times Higher Education (THE) World University Rankings та QS World University Rankings.

Публікаційна активність наукових і науково-педагогічних працівників ХНУРЕ є вирішальним чинником для просування Університету у світових рейтингах, і їй приділяється пильна увага. Стимулювання публікаційної активності є актуальним питанням університетського менеджменту, для вирішення якого відділом бенчмаркінгу був запропонований такий інструмент

як рейтинг науковців, побудований на кількісних наукометричних показниках [3].

Для його реалізації постало питання розробки інформаційної системи і методики стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу Харківського національного університету радіоелектроніки з метою збереження і розвитку наукових шкіл, заохочення молоді до наукової діяльності, заохочення оприлюднювати результати виконання фундаментальних і прикладних науково-дослідних робіт у високоцитованих виданнях з урахуванням кращих практик провідних вітчизняних вишів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження і критика університетських рейтингів та так званого «publish or perish» активно ведуться зарубіжними і українськими науковцями. Наразі репрезентації успішності наукової та освітньої діяльності вченого сприяє його відповідне позиціонування у рейтингах. Деякі аспекти формування рейтингів науковців за їх публікаційною активністю висвітлюються такими українськими вченими як С. Назаровець, С. Козьменко, Л. Остапенко, О. Костюк, Н. Пасічник та ін. Однак питання управління цим процесом поки що не систематизовані і розроблені не в повному обсязі. У світі діджиталізації освіти такі інновації як автоматизована інформаційна система адекватного рейтингового оцінювання наукової продуктивності потребують більш ґрунтовного розкриття.

Мета – створення автоматизованої підсистеми рейтингового оцінювання публікаційної активності науковців Харківського національного університету радіоелектроніки.

Виклад основного матеріалу. Реферативні бази Web of Science Core Collection та Scopus є інструментами для відстеження цитувань статей, опублікованих у наукових виданнях, із можливістю індексування посилань, зазначених у пристатейних списках публікацій, і розрахунку кількісних показників цих посилань. Завдяки цим базам світові рейтинги оцінюють продуктивність та вплив наукової праці вченого, що опосередковано свідчить про якість наукових досліджень [4].

У Харківському національному університеті радіоелектроніки розрахунок рейтингу науковців за їх публікаційною активністю здійснюється Центром інформаційних систем та технологій на підставі даних наукової бібліотеки. Наукова бібліотека проводить аналіз даних у Web of Science Core Collection та Scopus щодо кількості публікацій, афіліації авторів, актуальності їх профілів, імпаکت-фактору видання, кількості цитувань та передає вихідні дані до Центру інформаційних систем та технологій.

Центр інформаційних систем та технологій складає рейтинг публікаційної активності, надає результати до ректорату для прийняття

подальших управлінських рішень та оприлюднює їх на офіційному сайті ХНУРЕ [5].

На першому етапі створення системи для розрахунку рейтингу запропоновано враховувати кількість статей, проіндексованих у Scopus та Web of Science Core Collection за попередній рік; кількість співавторів кожної статті; імпаکت-фактор видання за даними Web of Science або CiteScore за даними Scopus; кількість цитувань автора: загальну і за рік.

Коефіцієнт публікаційної активності автора K_a визначається за формулою:

$$K_a = \frac{IF}{N_a} \times \left(1 + \frac{C_{\text{рік}}}{\sum C} \right), \quad (1)$$

де: IF – імпакт-фактор видання за даними Web of Science або CiteScore за даними Scopus;

N_a – кількість співавторів публікації;

$C_{\text{рік}}$ – кількість цитат автора за рік;

$\sum C$ – загальна кількість цитат автора.

Програмна реалізація. Для вирішення поставленого завдання обрано середу розробки Microsoft Access. Microsoft Access належить до реляційних систем управління базами даних (СУБД) і входить в офісний пакет. Перевагою Access є можливість створювати власну базу даних та розробляти додатки за допомогою простого графічного інтерфейсу користувача. На відміну від інших настільних СУБД, Access зберігає всі дані, організовані у таблиці – відношення, в одному файлі. MS Access має достатньо широкий спектр функцій, включаючи зв'язані запити, сортування по різних полях, можливості по імпорту та експорту даних в різні формати, від таблиць Excel і текстових файлів, до практично будь-якої серверної СУБД.

В Access можливе створення зв'язків між таблицями, що дозволяє спільно використовувати дані з різних таблиць. При цьому для користувача вони будуть представлятися однією таблицею.

Перший варіант схеми бази даних системи рейтингового оцінювання представлено на рис. 1.

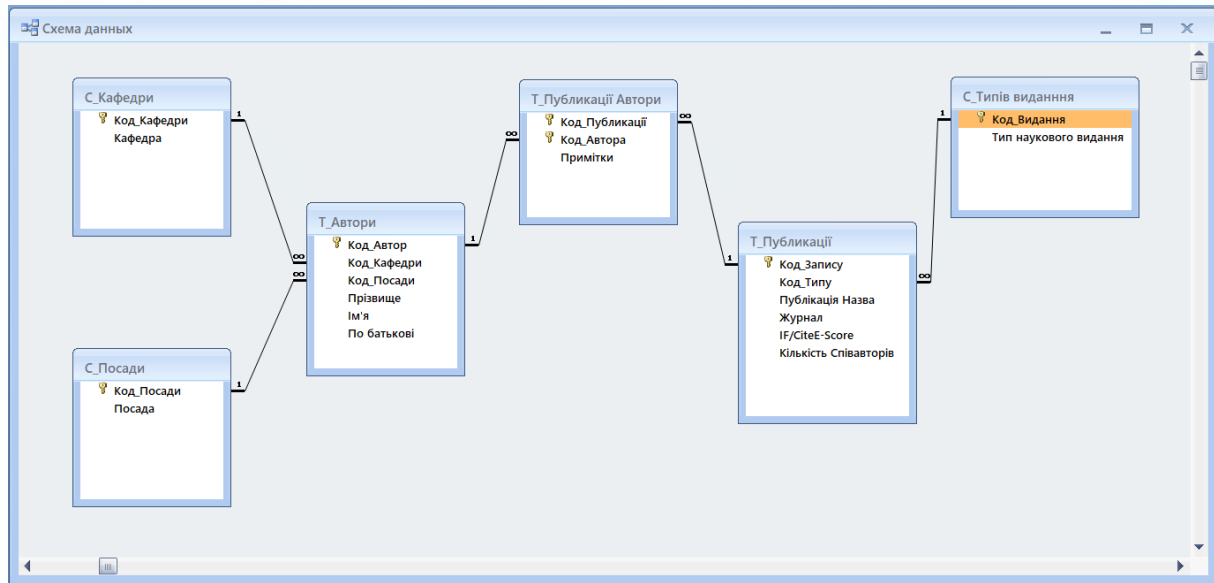


Рис. 1. Схема бази даних підсистеми рейтингового оцінювання

Варіант схеми реляційної бази даних може бути рекомендований для випадку, коли автори публікують свої статті у різних виданнях та подвійний складовий ключ у відношенні *T_Публікації* є технологією підтримки обмежень цілісності: одна стаття автора в одному номері журналу чи видання. Такий підхід дозволяє ефективно враховувати кількісні показники авторів як у сумарному вимірі публікаційної активності, так і за типами видань.

У подальшому при застосуванні запропонованої методики (1) були внесені зміни відповідно до поставлених завдань. Так, було застосовано поправочні коефіцієнти для стимулювання вчених публікуватися у найбільш впливових виданнях.

Для публікацій у високорейтингових виданнях застосовано такі коефіцієнти:

- 3 – стаття опублікована у журналі, що входить до списку NatureIndex;
- 2 – стаття опублікована у журналі, що належить до квартилю Q1;
- 1,5 – стаття опублікована у журналі, що належить до квартилю Q2 [6].

Якщо журнал має кілька предметних областей з різними значеннями квартилей по кожній області, то поправочний коефіцієнт приймається за вищим квартилем.

Для вирішення поставлених задач створено такі відношення реляційної бази даних:

Статті 2022 (Код_Співробітника, Номер, Співавторів, Impact-factor, C-21, C-all, KR, Q1,Q2,SK)

Довідник_Кафедри (Код_Кафедри, Кафедра, Факультет)

Довідник_Факультети (Код_Факультету, Факультет)

Довідник_Посади (Код_Посади, Посада)

Довідник_Співробітники (Код_Співробітника, Прізвище, Код_Кафедри, Код_Посади)

Запропоновані зміни знайшли відображення у схемі бази даних (рис. 2).

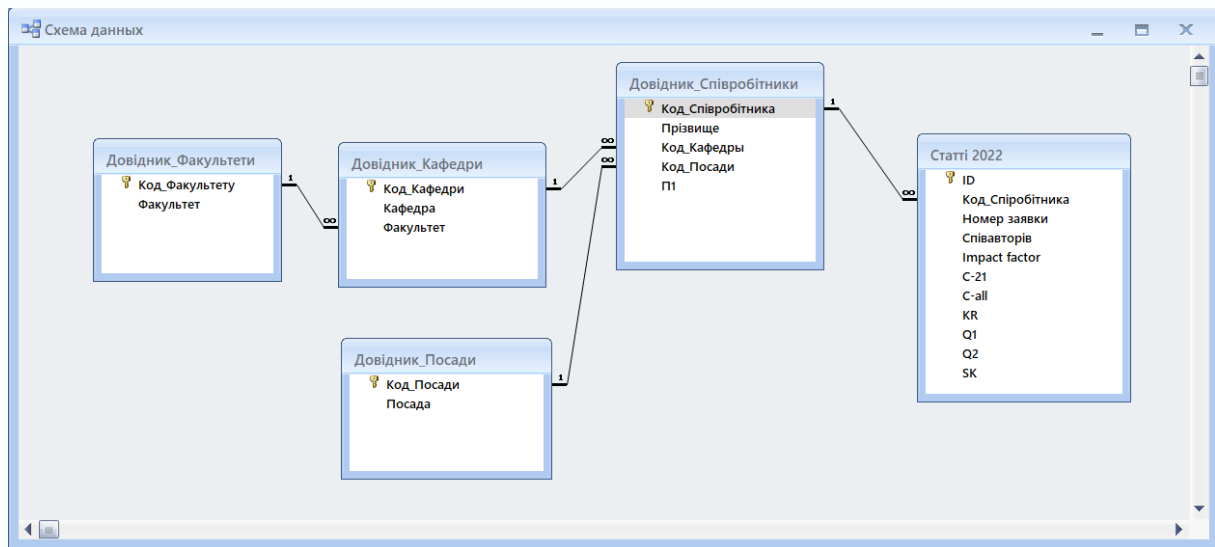


Рис. 2. Удосконалена схема бази даних системи рейтингового оцінювання

Для обчислення сумарного індексу публікаційної активності авторів за всіма публікаціями виконується такий SQL-запит:

```
SELECT [Розрахунок індекса]. Факультет, [Розрахунок індекса].  
Код_Кафедри, [Розрахунок індекса]. Код_Посади, [Розрахунок індекса].  
Код_Співробітника, Sum([Розрахунок індекса].[IN]) AS [Sum-IN]  
FROM [Розрахунок індекса]  
GROUP BY [Розрахунок індекса]. Факультет, [Розрахунок індекса].  
Код_Кафедри, [Розрахунок індекса]. Код_Посади, [Розрахунок індекса].  
Код_Співробітника  
ORDER BY Sum([Розрахунок індекса].[IN]) DESC;
```

Запропонований підхід на основі реляційної моделі та схеми даних у третій нормальній формі дозволяє виконати глибокий інтелектуальний аналіз групових властивостей даних.

Для встановлення рейтингу факультетів виконується запит виду:

```
SELECT [Розрахунок сумарний]. Факультет, Sum ([Розрахунок  
сумарний].[Sum-IN]) AS [Sum-Sum-IN]  
FROM [Розрахунок сумарний]  
GROUP BY [Розрахунок сумарний]. Факультет  
ORDER BY Sum([Розрахунок сумарний].[Sum-IN]) DESC;
```

Головна форма бази даних рейтингу публікаційної активності наведена на рис. 3.



Рис. 3. Головна форма бази даних системи рейтингового оцінювання

Аналіз і обговорення. Упродовж застосування інформаційної системи рейтингового оцінювання були внесені зміни до методики розрахунку відповідно до пропозицій комісії з провідних науковців університету, створеної для удосконалення і подальшого розвитку системи. Так, було введено корегуючі коефіцієнти для високоцитованих видань з метою входження ХНУРЕ до рейтингу NatureIndex. Також було запропоновано враховувати більше видів публікацій, що індексуються, при складанні рейтингу.

Загальна кількість публікацій науковців ХНУРЕ, проіндексованих у наукометричній базі Scopus, у 2014-2019 рр. наведена на рис. 4. Кількість публікацій науковців ХНУРЕ у виданнях першого Q1 та другого Q2 кuartилів у 2012-2020 рр. наведена на рис 5.

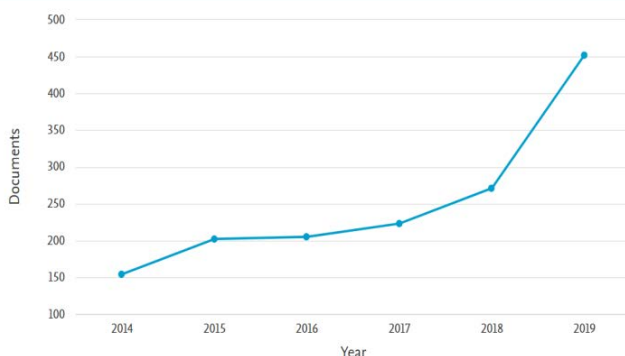


Рис. 4. Загальна кількість публікацій

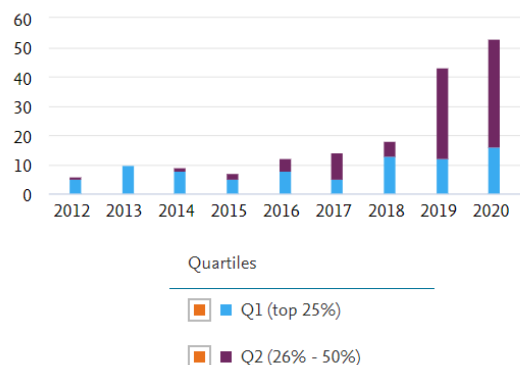


Рис. 5. Кількість публікацій Q1-Q2

У зв'язку з появою світових рейтингів, що враховують внесок

університетів у досягнення 17-ти Цілей сталого розвитку ООН, постало питання, яким чином відобразити це у рейтингу публікаційної активності [7]. Компанія Elsevier почала поставляти рейтингу впливу Times Higher Education Impact University Rankings дані щодо публікацій за 17-ма Цілями сталого розвитку, що наразі потребує відповідних змін і вдосконалення системи. Рейтинг університетів QS World University Rankings при обчисленні показників Citations per Faculty, Citations per Paper та h-index відкидає кількість самоцитувань. Тому у майбутньому доцільно внести відповідні зміни щодо обчислення самоцитувань при розрахунку рейтингу.

Звісно, під час війни усі рейтинги відійшли на другий план, але, не зважаючи на всі складнощі воєнного стану, адміністрацією університету було прийнято рішення не відмовлятися від запроваджених інновацій і рейтинг публікаційної активності розраховано.

Висновки. У результаті запровадження рейтингу публікаційної активності науковців Харківського національного університету радіоелектроніки було досягнуто стабільне зростання кількості публікацій. З впевненістю можна сказати, що було нівельовано руйнівний вплив пандемії і карантинних обмежень. Так, кількість науковців у рейтингу 2020 року склала 73 особи, у рейтингу 2022 року – 109 осіб. Також зросла кількість публікацій у виданнях першого та другого кварталів. Оприлюднення результатів рейтингу, розповсюдження кращих практик вибору видання, здорова атмосфера конкуренції, а головне, преміювання за результатами рейтингу створили передумови для покращення наукометричних показників.

Література:

1. Рейтинг університетів України за показниками Scopus 2022 року. Центр міжнародних проєктів «Євроосвіта». URL: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=1&id=7401> (дата звернення 20.01.2023).
2. Козьменко С., Остапенко Л. Публікаційна активність як об'єкт оцінювання діяльності закладів вищої освіти і наукових установ (огляд нормативно-законодавчої бази України). ІС Index. 2019. URL: <https://jicindex.com/news/news/42-174>
3. Белянінова Г.Г. Рейтинги як сучасний інструмент моніторингу діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки / Г. Г. Белянінова, В. О. Філатов. // XXIX Міжн. наук.-практ. конф. «Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку». – Тепліце. – 2023. – С. 376-381.
4. Козьменко С.М. Науковець публікується, університет рейтингується. Портал Osvita.ua, 2019. URL: <https://osvita.ua/vnz/65702>
5. Рейтинг публікаційної активності ХНУРЕ, Харків, 2022. URL: <https://nure.ua/olimpiadi-konkursi/rejting-publikacijnoi-aktivnosti> (дата звернення: 20.01.2023).
6. Назаровець С. Квартильний підхід до проблеми стимулювання росту наукової продуктивності в університетах України / Сергій Назаровець // Бібліотечний форум: історія, теорія і практика. – 2016. – № 2. – С. 10-12.

7. Особливості досягнення Цілей сталого розвитку у профільних закладах вищої освіти на прикладі Харківського національного університету радіоелектроніки / Г. Г. Белянінова, О. М. Драз, В. М. Ткачов, Л. Е. Чала. // Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 3), December 3, 2021. Berlin, Germany: European Scientific Platform. – С. 29-31.