

УДК 001.891

**Анастасія Кубко,**

молодший науковий співробітник,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6421-5105>,

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (м. Київ, Україна)

Голосіївський, просп. 3, м. Київ, 03039, Україна,

e-mail: [anastasiya.kubko@gmail.com](mailto:anastasiya.kubko@gmail.com),

## **Епідемія у наукометричному вимірі. Частина третя. Особливості пандемії COVID-19 в Україні**

**Актуальність** заявленої теми зумовлена пандемією COVID-19, яка дала змогу світовим фахівцям з наукометрії та бібліометрії, окрім верифікації основних трендів доковідної епохи та виявлення нових тенденцій, підтвердити наявність у попередніх трендах певних похибок, що, вочевидь, пов'язані з відображенням особливостей en masse постраждалих регіонів. **Виклад основного матеріалу.** У статті проаналізовані результати оригінального дослідження публікаційної активності лідируючих, за індексом Гірша, українських вчених з кожної із задіяних (за даними західних публікацій) у стримуванні епідемії галузей медичної науки, що було проведене з метою аналізу особливостей стресової академічної реакції медичної галузі України. Виокремлено вітчизняні наукометричні і бібліометричні тренди стресової академічної відповіді та можливі причини невідповідності їх існуючим світовим тенденціям. В якості бази даних використовувалася «Бібліометрика української науки» – національний сегмент Google Scholar, період охоплення – 01.2020–11.2020, плюс окреме вибіркове дослідження публікаційної активності перших 100, за індексом Гірша, вчених-медиків станом на 23.11.2020. **У висновках** констатується. Академічна відповідь медичної галузі України першого півріччя 2020 р., порівняно зі світовою, була низькою, хоча загалом й зберегла свої основні риси. До локальних особливостей стресової академічної відповіді в Україні відносяться: публікаційне лідирування галузей, що поєднали навантаження новітністю із більшою можливістю проведення досліджень; відсутність лідирування у досліджуваній групі галузі охорони здоров'я; загальне зростання публікаційної активності у другому півріччі 2020 р. Можливими причинами невідповідності вітчизняних трендів світовим визначено: пізній початок пандемії COVID-19 і менше число хворих в Україні, що не давало змоги у першому півріччі проводити масштабні дослідження; публікація основних матеріалів з охорони здоров'я у формі або на основі джерел, що не індексуються, та авторами, які переважно не потрапили в основну досліджувану групу науковців від своєї галузі. Зазначається, що аналіз публікаційної активності лише провідних, за індексом Гірша, вчених, з більшою вірогідністю, не дає повної бібліометричної і наукометричної картини змін, що відбуваються, тому необхідні подальші дослідження, які охоплювали б більший проміжок часу і більшу кількість науковців.

**К л ю ч о в і с л о в а:** наукометрія, бібліометричні показники, індекс Гірша, галузевий розподіл публікацій, публікаційна активність вчених-медиків, COVID-19.

**А**ктуальність теми. Критичні наукові навантаження новими і масштабними проблемами, зумовленими епідеміями, вже двадцять років розглядаються фахівцями як спосіб виявлення особливостей стресової бібліо- і наукометричної реакції медичної спільноти та виокремлення універсального

патерну, за яким академічне товариство загалом реагує на подібні кризи [1]. Дослідження епідемій періоду 1996–2018 рр. дали змогу виокремити тренди в публікаційній активності вчених, динаміці цитувань та внутрішньогалузевому розподілі публікаційної активності [2]. Водночас ці дослідження мали певні обмеження, пов'язані з відсутністю у згаданих епідемій пандемічного характеру (охоплення більшості країн світу), через що виявлені тренди, а особливо тренди лідирування певних організацій та установ, несли в собі похибку відображення реакції лише найбільш постраждалих регіонів [3; 4].

Актуальна пандемія COVID-19 дає змогу скоригувати ці недоліки – отримані під час її спалаху дані дозволять більш чітко виокремити як світові, так і локальні, на рівні кожної країни, тенденції та порівняти науковий внесок держав у стримування хвороби.

**Метою** статті є виявлення, зведення та порівняння тенденцій стресової динаміки бібліометричних, наукометричних показників медичної галузі України під час пандемії коронавірусної хвороби COVID-19, отриманих при дослідженні публікаційної активності провідних, за індексом Гірша, вітчизняних вчених із існуючими світовими трендами.

**Виклад основного матеріалу.** Бібліометричні методики – це всесвітньо визнаний інструмент оцінки діяльності науковців, що допомагає виявити, оцінити тенденції академічної відповіді та ступінь залученості установ, окремих вчених до проблеми [5]. Останні двадцять років ці методики, окрім обчислення рутинної, повсякденної діяльності науковців, використовуються також для виявлення тенденцій в реакції окремих галузей науки на стресові навантаження [1; 2; 3; 4]. Своєрідним «полігоном» виявлення даних щодо реакції академічного товариства на критичні наукові виклики стали епідемії грипу H1N1, хвороб SARS і MERS, лихоманок Ебола і Зіка, які дали змогу виокремити такі тренди: різке зростання кількості публікацій за специфічною тематикою [1; 2]; наявність внутрішньогалузевого розподілу публікацій (піднесення публікаційної активності в галузях медицини, на які припало найбільше наукове навантаження) із домінуванням зростання масиву публікацій з охорони здоров'я над зростанням масиву публікацій із інфекційних хвороб [2]; стійкий щорічний приріст нових досліджень у галузі інфекційних хвороб [1; 2]; лідирування окремих наукових організацій, установ [2]; адекватне відображення в трендах реакції академічного товариства лише найбільш постраждалих регіонів [3; 4].

За результатами досліджень матеріалів пандемії COVID-19, до вищезгаданих трендів додалися: неефективність стандартних методів пошуку публікації в умовах надшвидкого темпу публікації [5]; високий ступінь зв'язку факту публікації статті в соціальній мережі з кількістю цитат у короткостроковій перспективі [6].

Пандемічний характер COVID-19 дає змогу обчислювати наведені вище тренди і на вітчизняному матеріалі, а отже, перевірити не тільки відповідність локальних тенденцій світовим, а й оцінити ефективність реакції медичної галузі України на проблему.

В зв'язку з тим, що тренди неефективності стандартних методів пошуку публікації та високого ступеню зв'язку публікації статі в соціальній мережі з

кількістю цитат обчислюються ще й зарубіжними спеціалістами, для виявлення і оцінки тенденції стресової реакції академічного товариства на вітчизняному матеріалі було обрано два перших: зростання кількості публікацій вчених, які належать до конкретних галузей медичної науки (особливо до галузі охорони здоров'я), та зростання індексів Гірша вчених з цих галузей.

Причин саме такого вибору – декілька. Однією з перших потрібно назвати те, що, хоча міжнародні наукометричні системи на кшталт Scopus та Web of Science на сьогодні є своєрідним «золотим стандартом» оцінки доробку вчених, вони не спроможні повною мірою відображати результативність вітчизняної науки, особливо її соціогуманітарних галузей [7]. Тож дослідження, що виконуються на їх базі, в умовах України можуть нести в собі завелику похибку. Водночас Google Scholar, де українські вчені представлені значно краще і національним сегментом якого є упорядкована за міжнародним класифікатором база даних бібліометричних профілів науковців, дослідницьких колективів, представлена у вигляді науково-аналітичної системи «Бібліометрика української науки» [8], не тільки більш адекватно висвітлює реальну стресову динаміку бібліометричних показників в умовах пандемії за результатами зарубіжних досліджень [3], а й надає вільний доступ до контенту, що робить його найкращим із доступних інструментів аналізу наукового доробку вітчизняного академічного товариства.

Необхідно констатувати, що з Google Scholar пов'язана й низка недоліків, які потрібно враховувати при проведенні досліджень на кшталт проведеного Kousha і Thelwall, бо він не має API (Applications Programming Interface), тобто інтерфейсу, що дає змогу збирати інформацію однією програмою з іншої і має обмеження по кількості збігів на пошуковий запит [3]. Через означені недоліки дослідження із щоденним автоматичним вимірюванням числа публікацій на задану тему не проводились, а науково-аналітична система «Бібліометрика української науки» для виявлення наявних бібліометричних тенденцій використовувалась у ручному режимі із обмеженням вибірки десятима провідними науковцями з кожної потенційно задіяної до вирішення проблеми COVID-19 галузі української медичної науки.

На прикладі перших за величиною індексу Гірша десяти науковців у кожній галузі аналізувалися:

- h-index вченого на початок і кінець періоду, що досліджувався (01.2020 – 07.2020, фінальний контроль – 11.2020);
- наявність у вченого робіт, що мають тематичний стосунок до проблеми COVID-19;
- наявність у вченого профілів у системах Scopus та Web of Science та його h-index у цих системах;
- кількість вчених, котрі відреагували роботами, що мають стосунок до проблеми COVID-19, у галузі;
- кількість робіт у галузі з проблематики COVID-19.

Окремо вивчалися здобутки 100 лідируючих (станом на кінець листопада 2020 р.) за індексом Гірша фахівців з охорони здоров'я – в якості контрольної групи та для перевірки попередніх висновків, отриманих на основі даних основних груп, охоплених дослідженням.

У зв'язку з тим, що галузевий розподіл, запроваджений у країнах Заходу, дещо не збігається із вітчизняним, для порівняння були обрані галузі, які потенційно мали долучатися до подолання епідемії у вітчизняних умовах, що загалом відповідає виокремленим Jayabalasingham, Kousha і Thelwall категоріям (охорона здоров'я, мікробіологія, генетика, інфекційні хвороби, анестезіологія, інтенсивні стани та ін.) [1; 3].

Певним обмеженням дослідження виступає й той факт, що досить велика кількість вітчизняних вчених-медиків, котрі опікуються проблемами охорони здоров'я, є фахівцями з декількох спеціальностей, з яких сортування в системі Google Scholar та, відповідно, «Бібліометрика української науки», відбувається лише по одній.

**Результати дослідження.** За даними «Бібліометрики української науки», станом на період, що аналізувався, у медичній галузі працює 6270 осіб, 4903 з яких належать до МОЗ, 624 – до НАМН, 514 – до МОН, 109 – до НАН, 3 – до МВС і ще 117 – до інших організацій. З них у галузях, що, за попередніми західними дослідженнями, безпосередньо стосуються боротьби з COVID-19, займаються:

- охороною здоров'я – 352;
- інфекційними хворобами – 136;
- пульмонологією – 131;
- імунологією – 96;
- анестезіологією – 75;
- мікробіологією – 59;
- медициною невідкладних станів – 43;
- клінічними та лабораторними дослідженнями – 41;
- вірусологією – 20;
- генетикою/геномікою – 19;
- інтенсивною терапією – 8;
- клітинною біологією – 3.

Найбільш активно на науковий виклик відреагували імунологія і анестезіологія (по 4 нових публікації), галузь клінічних і лабораторних досліджень (1 публікація). У представників інших галузей, як засвідчив аналіз, за перше півріччя 2020 р. системою «Бібліометрика української науки» та, відповідно, Google Scholar не зареєстровано жодної нової роботи за тематикою COVID-19, хоча публікаційна активність була досить високою (27 нових робіт у галузі мікробіології, 18 – пульмонології, 14 – охорони здоров'я тощо); при цьому, наприкінці листопада появу публікацій з COVID-19 зафіксовано в галузях клітинної біології (3), мікробіології (1) та невідкладних станів (1).

Провідною організацією за кількістю як публікацій, так і авторів за тематикою COVID-19 у першому півріччі 2020 р. була Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика (6 публікацій, 2 автори).

Майже в усіх українських провідних медиків-науковців відсутні профілі в Web of Science; представленість у Scopus спеціалістів з медицини невідкладних станів (1 з 10), вірусології (2 з 10) і анестезіології (4 з 10) найменша серед усіх галузей, охоплених аналізом. Водночас кожен з фахівців з клітинної біології,

котрий потрапив до аналізу, має профіль у Scopus. Індeksi Гірша вчених, що досліджуються в системах Scopus і Web of Science, загалом нижчі, ніж у Google Scholar, спостерігається зв'язок із наявністю профілю в Scopus, Web of Science та публікаційною активністю. Водночас немає зв'язку між підвищенням індексу Гірша вченого та рівнем його публікаційної активності за тематикою COVID-19.

Поясненням такої низької (особливо порівняно з науковою реалізацією країн Заходу) наукової відповіді вітчизняних вчених на таку актуальну проблему може бути досить пізній початок епідемії COVID-19 в Україні – показники захворюваності станом на 01.06 2020 р., як засвідчує рис. 1, не досягли навіть 500 нових випадків на день, що могло гальмувати розгортання масштабних досліджень.

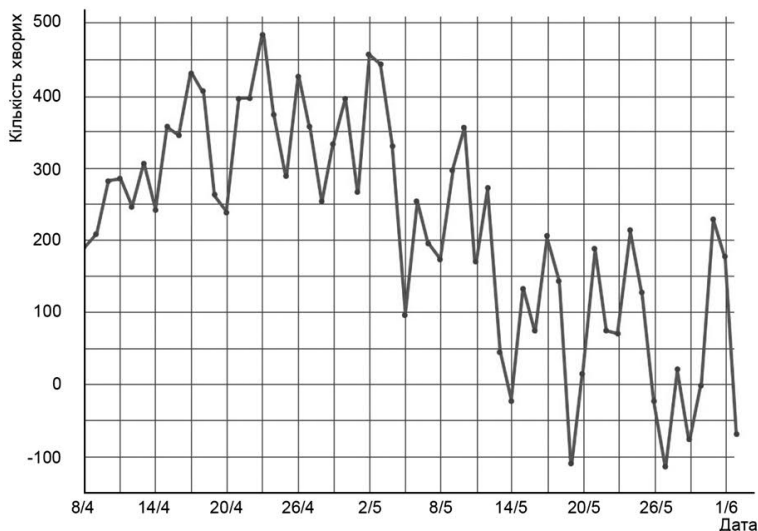


Рис. 1. Динаміка кількості хворих на COVID-19 в Україні з 08.04.2020 р. по 01.06.2020 р.

Підтверджують це припущення і такі факти: а) з наявних на перше півріччя 2020 р. 9 робіт 4 є лекціями та методичними матеріалами, написаними з використанням зарубіжного досвіду; б) динаміка зростання числа науковців, в яких спостерігалось зростання індексу Гірша на кінець листопада 2020 р.: поява нових публікацій за темою COVID-19 у «нульових» до цього галузях клітинної біології, мікробіології та невідкладних станів і лідирування анестезіології як галузі, що найбільш активно використовувала новий клінічний досвід.

Лідерство ж анестезіологічної галузі певним чином збігається зі світовими трендами внутрішньогалузевого розподілу, виявленими завдяки матеріалам епідемій доковідних часів. Адже саме на анестезіологію у вітчизняних умовах припало поєднання більшого навантаження науковою новизною (зокрема новий підхід до режимів оксигенації хворих) з більшою можливістю проведення досліджень (дослідження на кшталт вимірювання газів крові, імуноглобулінів, рентген-методики тощо фінансово більш доступні і можуть бути проведені у більш короткий термін, ніж, наприклад, повномасштабні клінічні дослідження нових ліків).

Попередні дані стосовно приєднання до лідерів галузі біології (клітинної і мікробіології) у другому півріччі 2020 р., ймовірно, пов'язані з більш пізнім початком пандемії COVID-19 в Україні і недофінансуванням галузі. Це припущення частково підтверджується домінуванням у другому півріччі серед публікацій вибраних науковців робіт на тему: практичне застосування особливостей збудника COVID-19 [9].

Удаване ж «відставання» галузі охорони здоров'я, вірогідно, пояснюється тим, що проблематикою COVID-19 займалися переважно фахівці, які не потрапляють до десятки лідируючих за індексом Гірша науковців. Так, додатково проведений у рамках дослідження аналіз публікацій першої сотні розподілених за h-індексом вчених-медиків з проблематики COVID-19 (див. табл.), виявив 26 нових робіт, які у більшості своїй опубліковані науковцями, які не потрапили до галузевого топ-10.

Таблиця

Публікації першої сотні фахівців у галузі охорони здоров'я з проблематики COVID-19 (станом на 23.11. 2020 р.)

ІПБ	Установа	Кількість публікацій з проблематики COVID-19
Вороненко Юрій Васильович	Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика	+1
Слабкий Геннадій Олексійович	Український інститут стратегічних досліджень	+3
Бондаренко Анастасія Валеріївна	Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика	+3
Варивончик Денис Віталійович	Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика	+10
Гозак Світлана Вікторівна	Інститут гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзєєва	+1
Миронюк Іван Святославович	Ужгородський національний університет	+2
Станкевич Тетяна Валеріївна	Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва	+1
Горачук Вікторія Валентинівна	Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика	+1
Сміянов Владислав Анатолійович	Сумський державний університет	+1
Толстанов Олександр Костянтинович	Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика	+1
Хімюк Людмила Вікторівна	Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика	+1
Михальчук Василь Миколайович	Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика	+1

Варто відзначити, що з п'яти науковців з різних галузей медичної науки, які висвітлювали питання COVID-19, двоє (у т. ч. єдиний вчений-імунолог, якому належать всі 4 публікації галузі) працюють у Національній медичній академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, і ще один – у Харківській медичній академії післядипломної освіти, тобто закладах, що активно займаються питаннями охорони здоров'я. Як засвідчує приведена вище таблиця, саме науковці Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика є лідерами за кількістю публікацій у галузі охорони здоров'я.

Останньою ж з вірогідних причин відсутності лідирування галузі є той факт, що більшість матеріалів з питань санітарно-епідемічної безпеки, охорони здоров'я, присвячених COVID-19, виходили у формі або готувалися на джерелах, які не індексуються у Фейсбучі, телеграм-каналах, офіційних сайтах і т. п. Так, тільки на своєму офіційному телеграм-каналі «Верифікований МОЗ проєкт про коронавірус в Україні у Телеграм» фахівці з МОЗу кожного дня викладали звіти щодо динаміки захворюваності.

**Висновки.** За даними аналізу публікаційної активності провідних спеціалістів, академічна відповідь медичної галузі України, хоч й була низькою порівняно із західною, загалом зберегла свої основні риси: підвищення кількості публікацій (особливо з прив'язкою до часу від початку епідемії), галузевий розподіл, максимізація публікаційної активності в тих галузях, які зазнали найбільших змін та мали порівняно більшу можливість проведення досліджень за тематикою, неохопленість частини публікацій індексуванням через їх вихід у формі та/чи на джерелі, що не індексується.

Локальними особливостями академічної відповіді є публікаційне лідирування галузей анестезіології та імунології, а також зростання публікаційної активності у другому півріччі 2020 р. Провідною вітчизняною установою з питань COVID-19 за кількістю публікацій є Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика.

Аналіз публікаційної активності лише провідних за індексом Гірша вчених, з досить великою вірогідністю, не дає повної бібліометричної і наукометричної картини змін, що відбуваються, як мінімум, через малу вибірку. Тут потрібні подальші дослідження, які охоплювали б більший проміжок часу і більшу кількість науковців.

Актуальним залишається й проблема досить низької представленості українських вчених у наукометричних базах даних, яка також певним чином обмежує доказовість бібліометричних, наукометричних досліджень їх публікаційної активності як на базі платформи «Бібліометрика української науки», так і Google Scholar загалом.

### **Список бібліографічних посилань**

1. Jayabalasingham B., Hessen M. Webinar: Infectious Disease Outbreak Research: Insights and Trends, 2020. URL: [https://www.brighttalk.com/webcast/13703/391874?utm\\_source=Scopus&utm\\_medium=brighttalk&utm\\_campaign=391874](https://www.brighttalk.com/webcast/13703/391874?utm_source=Scopus&utm_medium=brighttalk&utm_campaign=391874)
2. The Elsevier Community. Infectious Disease Outbreaks Research: Insights and Trends, 2020. URL: [https://www.elsevier.com/\\_\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/992394/Infographic-Infectious-Disease-Outbreaks-Research-Trends.pdf](https://www.elsevier.com/___data/assets/pdf_file/0009/992394/Infographic-Infectious-Disease-Outbreaks-Research-Trends.pdf)

3. Kousha K., Thelwall M. COVID-19 publications: Database coverage, citations, readers, tweets, news, Facebook walls, Reddit posts. *Quantitative Science Studies*, 2020. №1. Pp. 1068–1091. URL: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00066](https://doi.org/10.1162/qss_a_00066)

4. Кубко А. Ю. Бібліометричні аспекти медичної науки в коронавірусний період. Матеріали Міжнародної наукової конференції «Бібліотека. Наука. Комунікація. Розвиток бібліотечно-інформаційного потенціалу в умовах цифровізації» (6–8 жовтня 2020 року, Україна, Київ). 2020. URL: [http://www.nbu.gov.ua/sites/default/files/all\\_files/202011\\_artilces\\_field\\_dopmat\\_files/tezi\\_nbu\\_2020\\_2.pdf](http://www.nbu.gov.ua/sites/default/files/all_files/202011_artilces_field_dopmat_files/tezi_nbu_2020_2.pdf)

5. Herzog C., Hook D., Konkiel S. Dimensions: Bringing down barriers between scientometricians and data. *Quantitative Science Studies*, 2020. № 1. P. 387–395.

URL: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00020](https://doi.org/10.1162/qss_a_00020)

6. Chen Q., Allot A., Lu Z. Keep up with the latest coronavirus research. *Nature*, 2020. № 579. P. 93. URL: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00694-1>

7. Дубровіна Л., Лобузін К. Створення національної системи наукометричної інформації та Українського національного індексу цитування: перспективи консолідації ресурсів. *Бібліотечний вісник*. 2019. № 6. С. 3–9.

8. Костенко Л., Жабін О., Кузнецов О., Кухарчук Є., Симоненко Т. Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система. *Бібліотечний вісник*. 2014. № 4. С. 8–12.

9. Рабєць А., Білий Р. та ін. Development of antibodies to pan-coronavirus spike peptides in convalescent COVID-19 patients. *MedRxiv*. 2020. № 8. URL: <https://doi.org/10.1101/2020.08.20.20178566>

## References

1. Jayabalasingham, B. & Hessen, M. (2020). Webinar: Infectious Disease Outbreak Research: Insights and Trends. Retrieved from [https://www.brighttalk.com/webcast/13703/391874?utm\\_source=Scopus&utm\\_medium=brighttalk&utm\\_campaign=391874](https://www.brighttalk.com/webcast/13703/391874?utm_source=Scopus&utm_medium=brighttalk&utm_campaign=391874) [In English].

2. (2020). The Elsevier Community. Infectious Disease Outbreaks Research: Insights and Trends. Retrieved from [https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/992394/Infographic-Infectious-Disease-Outbreaks-Research-Trends.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0009/992394/Infographic-Infectious-Disease-Outbreaks-Research-Trends.pdf) [In English].

3. Kousha, K. & Thelwall, M. (2020). COVID-19 publications: Database coverage, citations, readers, tweets, news, Facebook walls, Reddit posts. *Quantitative Science Studies*, 1(3), 1068-1091. Retrieved from [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00066](https://doi.org/10.1162/qss_a_00066) [In English].

4. Kubko, A. (2020). Bibliometrychni aspekty medychnoi nauky v koronavirusnyi period [Bibliometric aspects of medical science in the coronavirus period]. Proceedings of the International Scientific Conference “Library. Science. Communication. Development of Library and Information Potential in the Context of Digitalization”. (6-8 Oktober, Ukraine, Kyiv). Retrieved from [http://www.nbu.gov.ua/sites/default/files/all\\_files/202011\\_artilces\\_field\\_dopmat\\_files/tezi\\_nbu\\_2020\\_2.pdf](http://www.nbu.gov.ua/sites/default/files/all_files/202011_artilces_field_dopmat_files/tezi_nbu_2020_2.pdf) [In Ukrainian].

5. Herzog, C., Hook, D. & Konkiel, S. (2020). Dimensions: Bringing down barriers between scientometricians and data. *Quantitative Science Studies*, 1, 387-395. Retrieved from [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00020](https://doi.org/10.1162/qss_a_00020) [In English].

6. Chen, Q., Allot, A. & Lu, Z. (2020). Keep up with the latest coronavirus research. *Nature*, 579, 193. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00694-1> [In English].

7. Dubrovina, L. & Lobuzina, K. (2019). Stvorennia natsionalnoi systemy naukometrychnoi informatsii ta Ukrainskoho natsionalnoho indeksu tsytuvannia perspektyvy for konsolidatsii resursiv [On the way to create a national system of scientific information and the Ukrainian national citation index: prospects for consolidation of resources]. *Biblioteknyi Visnyk*, 6, 3-9. [In Ukrainian].

8. Kostenko, L., Kuznetsov A., Zhabin, A., Kukharchuk, E., & Symonenko, T. (2014). Bibliometryka ukrainskoi nauky: informatsiino-analitychna systema [Bibliometrics of Ukrainian science: information-analytical system]. *Biblioteknyi Visnyk*, 4, 8-12. [In Ukrainian].

9. Rabets, A., Bily, R. et al. (2020). Development of antibodies to pan-coronavirus spike peptides in convalescent COVID-19 patients. *MedRxiv*, 8 (20). Retrieved from <https://doi.org/10.1101/2020.08.20.20178566> [In English].



**Anastasiia Kubko,**  
Junior research fellow,  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6421-5105>,  
Vernadsky National Library of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

**SCIENTOMETRIC DIMENSIONS OF EPIDEMIC: PART THREE. FEATURES OF THE COVID-19 PANDEMIC IN UKRAINE**

**The relevance of research.** The COVID-19 pandemic allowed world experts in scientometrics and bibliometrics, in addition to verifying the main trends of the pre-COVID-19 era and identifying new trends, to confirm the presence of errors in certain trends, are associated with the reflection of the characteristics of only the affected regions. **The aim of the study** is to identify trends in the academic response of the medical industry of Ukraine to the stress caused by COVID-19 pandemic and to check their compliance with global trends. **Results.** The study has been conducted on the publication activity of leading by Hirsch index Ukrainian scientists from certain medical sectors, which, according to numbers of foreign researches, had been affected by the COVID-19 pandemic most. The database "Bibliometrics of Ukrainian Science", the national segment of Google Scholar, has been used; the coverage period - 01.2020-11.2020, plus a separate study of the publishing activity of the top-100 (by the Hirsch index) scientists from public health sector of medical sciences from the above stated up to 23.11.2020. Basing on the results of the obtained data, the following trends are determined: the academic response of Ukrainian medical industry during the first half of the year was low, compared to the global one, although in general it retained its main features (overall increase in the number of publications, intra-industry distribution of publications, maximization of publication activity in the sectors with the greatest burden of novelty, the lack of coverage of publications by indexing). Local features of the academic stress response in Ukraine are as follows: publication leadership in sectors that combine the load of novelty with greater research opportunities; the lack of leadership in the study period in the sector of health care; and the overall growth of publishing activity in the second half of 2020. Among the scientific institutions and organizations that have dealt with the problem of COVID-19, leading in the number of both publications and authors of publications, is the P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education. **Conclusions.** Possible reasons for the inconsistency of local trends with the global ones may be as follows: the late onset of the COVID-19 pandemic and the smaller number of patients in Ukraine, which did not permit a large-scale research in the first half of the year; publication of materials in health care-topic in non-indexed form and sources, and by authors by authors who mostly did not get into the top-10 groups of scientists, included in actual research. It should also be noted that the analysis of the publishing activity of only top-10 (by h-index) scientists is more likely not to give a complete bibliometric and scientometric picture of the changes taking place, so further research is needed, which would cover a longer period of time and include more scientists.

**Keywords:** scientometrics, bibliometric indicators, Hirsch index, medicine, COVID-19.

Vernadsky National Library of Ukraine  
3, Holosiivskyi ave., Kyiv, 030039, Ukraine  
e-mail: [anastasiya.kubko@gmail.com](mailto:anastasiya.kubko@gmail.com)

Стаття надійшла до редакції 26.04.2021 р.