

УДК 004.78:025.4.26:002.1-028.42

Сверстюк Андрій, Радчук Дмитрій, Хемій Андрій

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**МЕНЕДЖМЕНТ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЛЕВАНТНОГО ПОШУКУ НАУКОВОЇ
ЛІТЕРАТУРИ**

Sverstiuk Andrii, Radchuk Dmitriy, Khemii Andrii

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

**MANAGEMENT AND OPTIMIZATION OF RELEVANT SCIENTIFIC
LITERATURE SEARCH**

Сьогодення вимагає від науковців багатьох актуальних, новаторських та якісних досліджень, які неможливо виконати без попереднього детального вивчення стану наукового питання. Повноцінне вирішення даної проблеми неможливе без глибокого аналітичного огляду літературних джерел. В даний час цю проблему можна оптимізувати за рахунок використання інформаційних пошукових систем. В науці взагалі, а в медицині, зокрема, є низка на сьогодні ще не повністю вирішених запитань, над розв'язанням яких багато років працюють науковці зі всього світу, однак, вони не втрачають своєї актуальності. Так, у даний час, захворювання органів дихання набувають все більшого значення і охоплюють різні верстви населення незалежно від віку та професії. Смертність від пульмонологічної патології зараз входить в п'ятірку основних причин летальності в Україні за останні роки, поступаючись лідерством тільки серцево-судинним захворюванням, нещасним випадкам, онкологічній патології та коронавірусній хворобі, хоча, в цьому випадку однією з основних причин смерті пацієнтів є саме ураження легень [1, 2]. Також є дуже великими економічні збитки від тимчасової і постійної втрати працездатності [3]. Приклад аналітичного огляду публікацій по методах машинного навчання в онкології розглянуто в роботі [4].

Використання комп'ютерної програми Web of Science Core Collection дає змогу оптимізувати трудомісткість релевантного пошуку наукової літератури по відповідній тематиці. Пошукова система Web of Science Core Collection дозволяє здійснювати запит до бази даних бібліографічних джерел. Тому метою роботи була оптимізація аналітичного огляду літературних джерел при досліджуванні причин виникнення та прогресування захворювань органів дихання наукометричною базою даних Web of Science Core Collection.

Для оцінювання актуальності досліджень методів машинного навчання та їх використанні в пульмонології в наукометричній базі Web of Science Core Collection було сформульовано аналітичний запит (TS=(pulmonology) OR TS= (diseases of respiratory organs) OR TS= (trachea) OR TS= (bronchi) OR TS= (lungs) OR TS= (pleura)) AND (TS= (Artificial Intelligence) OR TS= (forecasting methods) OR TS= (forecasting models) OR TS= (monitoring) OR TS= (decisiontrees) OR TS= (predictive factors) OR TS= (predictive biomarkers) OR TS= (regression analysis)).

На наш пошуковий запит по даній темі в наукометричній базі знайдено 4119 наукових праць, з них 2418 з 2014 по 2023 роки, тобто, за останнє десятиріччя. Найбільша кількість літературних джерел по досліджуваній тематиці припадає на останні 3 роки. Зокрема в 2021 році було опубліковано 366 публікацій, 2022 – 362, 2023 – 387, що підтверджує актуальність дослідження даної проблеми та невпинне зростання інтересу до неї в усьому світі (рис.1). Загалом спостерігаємо зростання кількості публікацій протягом останніх десяти років. Це додатково підтверджує високий науковий інтерес до досліджуваної тематики, а саме ключових слів пульмонологія, захворювання органів дихання, трахея, бронхи, легені, плевра та штучний інтелект,

методи прогнозування, моделі прогнозування, моніторинг, дерева рішень, фактори прогнозування, прогностичні біомаркери, регресійний аналіз.

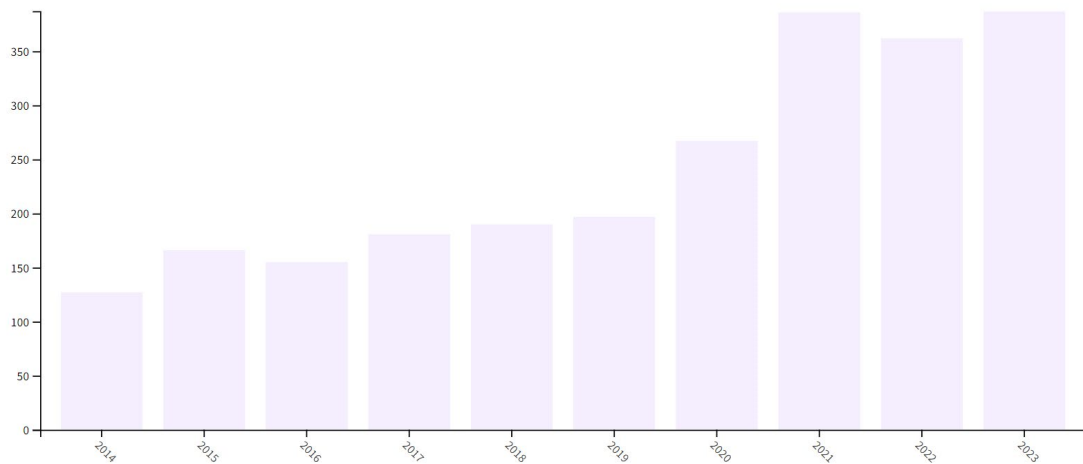


Рис. 1. Результати пошукового запиту в наукометричній базі Web of Science Core Collection (загальна кількість праць за роками)

Серед наукових праць переважали дослідницькі статті в журналах– 1998, оглядові статті – 254 та Proceeding Paper – 147 (рис. 2).



Рис. 2. Результати пошукового запиту в наукометричній базі Web of Science Core Collection (види публікацій)

В розрізі наукових закладів провідні позиції займають Гарвардський університет – 59, Каліфорнійський університет – 53, Гарвардська медична школа – 38, Техаський університет – 36, Лондонський університет та Університет Торонто– по 35 наукових робіт. В аспекті мов, якими викладено науковий матеріал, то переважна маса робіт викладена англійською (2336), німецькою – 28, іспанською – 9, французькою -8 та польською – 5 наукових праць. Найбільше статей було видано у таких рубриках, як дихальна система – 292, медична радіологія та променева діагностика – 267, внутрішня медицина – 209, онкологія – 141 та техніка, електротехніка, електроніка – 133 (рис. 3).

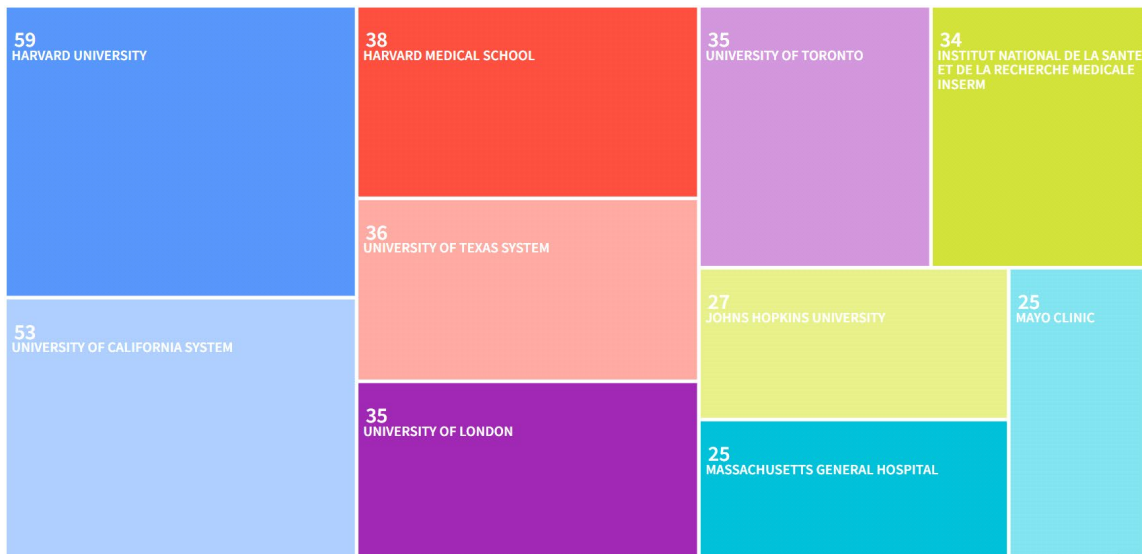


Рис. 3. Результати пошукового запиту в наукометричній базі Web of Science Core Collection (категорії)

Щодо основних авторів, то лідерство у вивченні даної проблеми мають такі науковці, як Zhang V. – 19, Kim J. – 14, Wang Y. – 12 та Liu Y. – 10 наукових праць.

В розрізі країн, кількість публікацій найбільше у науковців США – 506, Китаї – 304, Німеччині – 177, Італії – 167, Індії – 166 та Англії – 156 робіт.

Висновки: У даній статті проведено аналітичний огляд публікацій по використанню штучного інтелекту в медицині, зокрема, пульмонології. Проведено аналіз робіт по роках в наукометричній базі Web of Science Core Collection. Представлено авторів з найбільшою кількістю робіт з врахуванням країн та наукових закладів. На основі отриманих даних аналітичного огляду літературних джерел з допомогою програми Web of Science Core Collection можна зробити висновок про зростаючий науковий інтерес до проблеми дослідження причин виникнення та прогресування захворювань органів дихання, тому такі дослідження є надзвичайно актуальними для покращення та збереження здоров'я пацієнтів.

Список використаних джерел:

1. Щорічний звіт про стан здоров'я населення України та епідемічну ситуацію за 2022 рік URL: <https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor>.
2. Рингач Н. О.. Смертність від зовнішніх причин: вплив пандемії та війни в Україні/ *Статистика України*. 2023. № 1. С. 140-153. DOI: 10.31767/su.1(100)2023.01.13
3. Економіка охорони здоров'я: підручник] / За заг. ред. д. мед. н., проф. Парія В.Д.; Національний медичний університет імені О.О. Богомольця. Житомир: ТОВ «Видавничий дім “Бук-Друк”», 2021. 288 с.
4. Abubakar, S. A., Sverstyuk, A. Analytical review of publications on machine learning methods in oncology and approach to evaluating their quality. In *Computer systems and information technologies*. 2024. (Issue 1, pp. 6-16). Khmelnytskyi National University. <https://doi.org/10.31891/csit-2024-1-1>.