

National Technical
University of Ukraine
"Igor Sikorsky
Kyiv Polytechnic Institute"



Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»

Міжнародна науково-практична конференція
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
присвячена 125-річному ювілею
Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського

International Scientific and Practical Conference
CURRENT STATE AND PROSPECTS OF BIOMEDICAL
ENGINEERING

dedicated to the 125-anniversary of the
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ
BOOK OF ABSTRACTS

13-14 грудня 2023 року, Київ, Україна
December 13-14, 2023, Kyiv, Ukraine



УДК [577+616]:62(062)

Сучасний стан та перспективи біомедичної інженерії : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 125-річному ювілею Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (13-14.12.2023, м. Київ) : ел.збірник / Упоряд.: О.І. Голембіовська – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 239 с.

Збірник матеріалів доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан та перспективи біомедичної інженерії», присвячена 125-річному ювілею КПІ ім. Ігоря Сікорського. Розглянуто широке коло питань в галузі біомедичної інженерії, такі як: проблеми та перспективи біомедичної інженерії як освітньої та наукової галузі; клінічна інженерія, технології діагностики та лікування; медичне приладобудування і біомедична електроніка; регенеративна біоінженерія, біофармацевтична інженерія, медичні біотехнології; реабілітаційна інженерія, фізична терапія, ерготерапія; біомедична кібернетика, телемедицина, інтелектуальні системи в медицині. Розраховано на наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників підприємств та громадських організацій.

Current state and prospects of biomedical engineering: materials of the International scientific and practical conference dedicated to the 125th anniversary of the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (December 13-14, 2023, Kyiv) : electronic abstract book / Edited by: O.I. Golembiovska – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2023. – 239 p.

Collection of reports of the International scientific and practical conference "Current state and prospects of biomedical engineering", dedicated to the 120th anniversary of the Igor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute. A wide range of issues in the field of biomedical engineering are considered, such as: problems and prospects of biomedical engineering as an educational and scientific field; clinical engineering, diagnostic and treatment technologies; medical instrumentation and biomedical electronics; regenerative bioengineering, biopharmaceutical engineering, medical biotechnology; rehabilitation engineering, physical therapy, occupational therapy; biomedical cybernetics, telemedicine, intelligent systems in medicine. It is intended for scientific and scientific-pedagogical employees of scientific institutions, pharmaceutical, medical, and biological education institutions, doctoral students, postgraduate students, students, employees of enterprises and public organizations.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

Матеріали друкуються мовами оригіналу: українська, англійська.

Матеріали конференції дозволено до опублікування в Україні та за кордоном (акт № 23/24-2 від 18.12.2023 р.).

Наказ № НМКП/110/2023 від 15.12.2022 р. про Проведення Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан та перспективи біомедичної інженерії», присвяченої 125-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського, КПІ ім. Ігоря Сікорського.

© Автори матеріалів, 2023

© КПІ ім. І.Сікорського, 2023 2

АНАЛІЗ Внеску біомедичних досліджень у досягнення ЦСР 3 – Міцне здоров'я та благополуччя за допомогою SciVal

Філатов В.О., Белянінова Г.Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки

e-mail: hanna.bielianinova@nure.ua

Глобальні Цілі сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй (ЦСР) ставлять перед світовою спільнотою завдання побудувати світ, у якому ніхто не залишиться осторонь. Рейтинг впливу THE Impact Rankings – це перша глобальна спроба виміряти прогрес університетів у досягненні ЦСР, стати каталізатором дій та можливістю для університетів продемонструвати зусилля, що вони докладають.

Методологія побудована на основі окремих ЦСР. Університети отримують бал і місце в рейтингу за свою діяльність з досягнення кожної ЦСР, до якої вони подають дані. Для участі в загальному рейтингу університети мають подати дані щонайменше за чотири ЦСР, однією з яких має бути ЦСР 17 – Партнерство заради сталого розвитку.

Харківський національний університет радіоелектроніки, визнаючи пріоритетом внесок у охорону здоров'я, протягом останніх 5 років бере участь у рейтингу за ЦСР 3 – Міцне здоров'я та благополуччя [1]. ЦСР 3 визнається однією з трьох кращих для ХНУРЕ, за якими університет має найвищі показники.

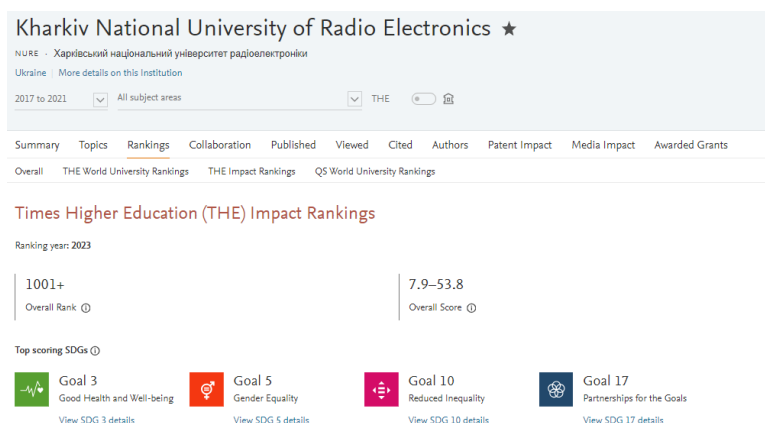


Рисунок 1 – Дані SciVal щодо кращих ЦСР ХНУРЕ

Видавництво Elsevier формує пошукові запити за ЦСР на основі алгоритмів Machine Learning, щоб відстежувати та демонструвати прогрес університетів у досягненні цілей ЦСР. Аналітичний інструмент SciVal дозволяє підтвердити прогрес і внесок у досягнення конкретної ЦСР за метриками, заснованими на дослідженнях, генерувати аналітичні звіти на основі наукометричних даних, що використовуються в THE Impact Rankings, усуваючи необхідність експортувати набір даних вручну, аналізувати та розуміти інсайти на основі дослідницьких показників.

Дослідницькі метрики складають 27% кожного рейтингу за ЦСР, окрім ЦСР 17, для якої дослідження складають 27,1%. За допомогою SciVal проаналізувати прогрес у досягненні ЦСР можна за наступними показниками:

- кількість публікацій (Scholarly Output);



- зважене за галуззю цитування за 5 років (Field-Weighted Citation Impact 5 Year);
- публікації у 10% кращих журналів за CiteScore (Publications in Top 10% Journal Percentiles by CiteScore);
- кількість переглядів (Views Count);
- співавтори з країн з низьким або нижче середнього рівнем доходу (Co-authorship with Low or Lower-middle Income Countries);
- публікації у співавторстві з жінками (Female Co-authorship);
- кількість цитувань клінічних досліджень (Clinical Trials Citations Count);
- кількість цитувань патентів (Citing-Patents Count).

Результати наукових досліджень в галузі біомедичної інженерії, біокібернетики, спортивної медицини, реабілітації, оприлюднені у індексованих виданнях, є внеском Харківського національного університету радіоелектроніки у досягнення ЦСР 3 – Міцне здоров'я та благополуччя [2]. Досягнення за цією ціллю не можливі без придбання біомедичного обладнання при постійній реалізації міжнародних наукових проектів та його відповідного використання при проведенні досліджень як власними силами наукових шкіл, так і в партнерстві з іншими університетами та науково-дослідними установами, зокрема з Інститутом медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва, Інститутом протезування, ортезування та відновлення працездатності, Інститутом проблем кріобіології та кріомедицини, Інститутом мультифазних процесів Університету ім. В. Лейбніца (м. Ганновер) та іншими. Так, за проектами в рамках програм DAAD, Erasmus+ та BMBF у ХНУРЕ постійно реалізується наукова тематика за напрямками функціональної діагностики [3], телемедицини [4], обробки біомедичних зображень та медичної робототехніки [5], спортивної медицини [6] та медичної реабілітації [7]. Це дозволяє постійно підтримувати публікаційну активність за актуальними тематиками у рейтингових виданнях та залучати молодих дослідників для командної роботи у наукових гуртках при створенні відповідних наукових розробок.

Висновки: Аналітична платформа SciVal надає докази того, що результати наукових досліджень в галузі біомедичної інженерії, охорони здоров'я забезпечують не тільки участь ХНУРЕ у рейтингу впливу THE Impact Rankings, але й найбільшу кількість балів за ЦСР 3 – Міцне здоров'я та благополуччя.

Перелік посилань:

1. Аврунін О.Г. Міцне здоров'я і благополуччя – пріоритет ХНУРЕ / О. Г. Аврунін, Г. Г. Беянінова. // Grail of Science. – 2023. – №28. – С. 83–87. doi: 10.36074/grail-of-science.09.06.2023.11
2. Беянінова Г.Г. Внесок Харківського національного університету радіоелектроніки у досягнення Цілі сталого розвитку 3 - «Міцне здоров'я і благополуччя» / Г. Г. Беянінова // III Наук.-практ. конф. «Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations». – European Scientific Platform. – 2023. – С. 132–133. doi: 10.36074/scientia-20.01.2023
3. Research Active Posterior Rhinomanometry Tomography Method for Nasal Breathing Determining Violations / [O. G. Avrunin, Y. V. Nosova, I. V. Abdelhamid та ін.]. // Sensors. – 2021. – №21(24). – 8508. doi: 10.3390/s21248508.
4. Application of modern internet technologies in telemedicine screening of patient conditions / [K. Kolisnyk, D. Deineko, T. Sokol та ін.]. // IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems



- of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T. – 2019. – С. 459–464. doi: 10.1109/PICST47496.2019.9061252.
5. Selivanova K. Conception of a Mixed Reality Eyesight Training System Based on the Parallel Robot / K. Selivanova, D. Kostin, M. Tymkovych. // IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology, PIC S and T. – 2021. – С. 241–244. doi: 10.1109/PICST54195.2021.9772244.
6. Аврунин О. Г. Особенности исследования носового дыхания при физических нагрузках / О. Г. Аврунин, Я. В. Носова, С. А. Худаева. // Тези доповіді 5-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції «Здоров'я нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні». – 2018. – С. 117–119.
7. Selivanova K. Determination of the basic parameters of sensor devices for the implementation of psychoneurological research with the introduction of multitouch technology / K. Selivanova, O. Avrunin, N. Kazimirov. // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. – 2020. – №1(11). – С. 147–155. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.11.147>.

