

**Анотований звіт
про науково-дослідну роботу
за договором М/27-2022 від 23.05.2022 р.
«Моделювання ролі людського потенціалу для забезпечення оборони країни під час новітніх загроз»**

В представленому звіті отримано нові математичні методи моделювання та обробки інформації пов'язані з процесами її розповсюдження в соціальних мережах, нові методи оптимізації витрат на проведення інформаційних операцій. Розроблені методи можуть бути використані при створенні інтелектуальних систем підтримки і прийняття рішень при моделюванні ролі людського потенціалу для забезпечення оборони країни під час новітніх загроз. Було зроблено теоретичний аналіз предметної області, проведено збір даних та розроблено методики оцінювання, які в тому числі можуть бути використані для управління стресом та підвищення стійкості військ. Були побудовані моделі, що описують процеси розповсюдження інформації, аналізують та оцінюють роль людського потенціалу в умовах гібридних та гарячих війн.

Виконавцями опубліковано 7 наукових праць, з них:

- 1 стаття у закордонному виданні «Applied Mathematics Letters», що входить до наукометричних баз Scopus та WoS з рейтингом Q1;
- 1 стаття у закордонному виданні «Challenges to national defence in contemporary geopolitical situation», що входить до наукометричної бази Scopus з рейтингом Q4;
- 1 стаття в українському виданні «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія фізико-математичні науки», що входить до переліку фахових, категорія «Б»;
- 1 стаття в матеріалах міжнародної конференції IEEE 3rd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), що входить до наукометричної бази Scopus;
- 3 тези міжнародних конференцій.

Зроблено доповіді на 3 міжнародних конференціях:

- 1) 2022 IEEE 3rd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), Oktober 4-7, 2022, он-лайн;
- 2) 3rd International Scientific Conference Challenges to National Defence In Contemporary Geopolitical Situation CNDCGS`2022, 15 – 16 September, 2022, Vilnius, Lithuania, частково он-лайн, частково офф-лайн;
- 3) XXXVII Міжнародна конференція «Проблеми прийняття рішень в умовах невизначеності» (PDMU-2022), Шекі-Ланкаран, Азербайджан, 23-25 листопада 2022р. он-лайн.

Спілкування з литовськими партнерами відбувалось в основному он-лайн. Було здійснено візит відповідального виконавця НДР Шевчук Ю.М. до Литовської Військової Академії імені генерала Йонаса Жемайтиса, для обговорення результатів та подальших досліджень, але заплановане відрядження до м. Вільнюс, Литва через військовий стан не було оформлене належним чином.

Науковий керівник,
доктор фіз.-мат.наук, професор



Олександр НАКОНЕЧНИЙ

**Анотований звіт
про науково-дослідну роботу
за договором М/48-2023 від 25.08.2023 р.
«Моделювання ролі людського потенціалу для забезпечення оборони країни під час новітніх загроз»**

В представленому звіті розроблено довгострокової методології управління стресом та алгоритмів для оцінки та прогнозування динаміки процесів розповсюдження інформації. Описано розроблену систему проведення онлайн опитувань, що дозволяють визначити число осіб, які мають синдром стресу. Розроблено методики обчислення прогнозних оцінок кількості осіб в популяції, що одержали певну інформацію або які мають стресовий синдром. Для розробки альтернативних сценаріїв, які моделюють процес розповсюдження інформації, розв'язано задачу групового прийняття рішень з використанням нечіткого підходу за припущення, що індивідуальні думки окремих експертів мають різну вагу.

Виконавцями опубліковано 9 наукових праць, з них:

- 1 стаття у закордонному виданні «Mathematics», що входить до наукометричних баз Scopus та WoS з рейтингом Q2;

- 1 стаття у закордонному виданні «Axioms», що входить до наукометричної бази WoS з рейтингом Q3;

- 1 стаття в українському виданні «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія фізико-математичні науки», що входить до переліку фахових, категорія «Б»;

- 6 тез міжнародних конференцій.

Зроблено доповіді на двох міжнародних та двох всеукраїнських конференціях:

1) XXXVIII International Conference "Problems of Decision Making under Uncertainties" (PDMU-2023), Polyana, Ukraine, 11-15 вересня 2023 р., оффлайн;

2) XXI International Scientific-Practical Conference "Shevchenkivska Vesna – 2023", КНУ ім.Т.Шевченка, 14 квітня 2023 р., онлайн.

3) XXVII Всеукраїнська наукова конференція "Сучасні проблеми прикладної математики та комп'ютерних наук" (APAMCS-2023), Львів, 7-9 листопада 2023р., оффлайн;

4) X Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень», 23-24.11.2023, онлайн.

Було організовано та проведено заплановану проєктом XXXVIII міжнародну наукову конференцію «PROBLEMS OF DECISION MAKING UNDER UNCERTAINTIES (PDMU-2023)», яка відбулася 11-15 вересня 2023 р. у змішаному форматі. На конференції були представлені результати досліджень як української сторони, так і результати литовських партнерів. На жаль, литовські партнери змогли приєднатися лише онлайн.

Відповідальним викнавцем НДР кандидатом фізико-математичних наук Шевчук Ю.М. було здійснено заплановане за проєктом відрядження до Литовської військової академії імені генерала Йонаса Жемайтиса (м.Вільнюс, Литва) з 14 по 20 листопада 2023 р. Результати досліджень українських та литовських виконавців були обговорені на спільному семінарі у Литовській військовій академії імені генерала Йонаса Жемайтиса 17 листопада 2023 р. (<https://www.lka.lt/naujienos-2023-m/pristatyti-tarptautinio-lietuvos-ir-ukrainos-mokslo-rezultatai/>).

Науковий керівник,
доктор фіз.-мат.наук, професор



Олександр НАКОНЕЧНИЙ