



Міністерство освіти і науки України,  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний  
інститут ім. Ігоря Сікорського»,  
Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України,  
Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН  
України,  
Інститут цифровізації освіти НАПН України,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка,  
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова,  
Черкаський державний технологічний університет,  
Вінницький національний технічний університет,  
Опольська політехніка (Республіка Польща),  
Варшавський технологічний університет (Республіка Польща),  
Технологічний університет Лулео (Королівство Швеція),  
Технічний університет (Чеська Республіка),  
Технічний університет (Республіка Болгарія),  
Університет країни Басків (Королівство Іспанія),  
Віденський технічний університет (Республіка Австрія),  
ADA University (Азербайджан)

# ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

*XV Міжнародної науково-технічної  
конференції*

**Інформаційно-комп'ютерні  
технології**

*м. Житомир, 28-29 березня 2025 р.*

Житомир  
2025

УДК 004.7

*Лактіонов О.І., к.т.н., доцент**Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»***ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ  
РІШЕНЬ ЩОДО ОБОРОНОЗДАТНОСТІ ДЕРЖАВИ**

Результати існуючих напрацювань галузі інформаційних технологій зорієнтовані на розробку комплексних досліджень щодо узагальнення різної інформації [1]. Для цього розробляються нові інструменти, зокрема розширюється кількість параметрів моделі, котра зорієнтована на вирішення конкретного практичного завдання [2].

Оскільки методології зорієнтовані на комплексне об'єднання різної інформації у єдиний кейс, то за результатами експериментів з роботи [3], пропонують комплексний критерій, котрий об'єднує кілька альтернатив.

Результати попередніх напрацювань [4] містить один із варіантів методів. Попри позитивні результати практичного використання, результати напрацювань [4] не використовуються у системі прийняття рішень. Актуалізується питання створення системи прийняття рішень щодо обороноздатності держави.

Загальна структура системи прийняття рішень вивчалася у роботі [5], де одним з найважливіших її елементів є критерій відбору альтернатив на основі котрого ухвалюватимуться рішення. На відміну від існуючих, запропонована система повинна враховувати принципи масштабування, взаємодії, повного перебору оцінок, ансамблювання та бути адаптивною до невизначеності.

Загальна структура запропонованої схеми прийняття рішень щодо обороноздатності держави може бути представлена формально. Дано множина моделей з кількома результатами та стратегіями дій і рішеннями. Вихідний результат обирається залежно від обраної моделі із визначенням ризиків, наприклад за допомогою варіативності, табл. 1.

Таблиця 1

Схема прийняття рішень щодо обороноздатності держави

| Модель   | Результат                   | Стратегії дій         | Рішення                             |
|----------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Модель і | Вихідний результат моделі і | Множина стратегій дій | Множина рішень кожної стратегії дій |

Наприклад вихідний результат моделі і на виході може мати п'ять діапазонів значень: 0,1-0,2; 0,21-0,4; 0,41-0,6; 0,61-0,8; 0,81-1,0, де кожен діапазон значень, це окрема стратегія дій та рішення.

Для відбору альтернатив й прийняття рішень пропонується розробити метод, котрому на вхід подаватимуться дані з попередніх робіт, наприклад [4] або інших. Оскільки дані мають різні діапазони значень, зокрема [0, 1], [1, n], то вивчатиметься нормування. Серед методів нормування досліджуватимуться лінійні й нелінійні. Це дозволить враховувати різні структуровані оцінки. Для перевірки надійності рішень розглядатимуться інструменти теорії автоматів.

Таким чином, запропонована ідея розробки системи прийняття рішень, на базі методів з попередніх напрацювань, дозволить поліпшити ефективність ухвалення рішень та скоротити час для корекції помилок, за їх наявності. Ефективність ухвалення рішень є фактором впливу на обороноздатність держави.

Наступні дослідження міститимуть практичні сценарії пропозицій, зокрема математичні й програмні представлення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Лип'яніна-Гончаренко Х. Узагальнений принцип синтезу інформаційної технології інтелектуального аналізу соціально-економічних даних ТГ. *Measuring and computing devices in technological processes*. 2024. № 1. С. 359–367. URL: <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2024-77-48>

2. Mokin V. B., Losenko A. V., Yascholt A. R. Information Technology Analysis and Predicting a Multiwave Number of New COVID-19 Disease Based on Prophet Model. *Visnyk of Vinnytsia Politechnical Institute*. 2020. Vol. 153, no. 6. P. 65–75. URL: <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2020-153-6-65-75>

3. Лях І. М. Методологічні основи інформаційної технології обробки даних експресії генів та їх застосування в галузі біоінформатики : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.06. Львів, 2024. 44 с.

4. Implementation of unsupervised learning models for analyzing the state's security level / O. Laktionov et al. *Advanced Information Systems*. 2024. Vol. 8, no. 3. P. 85–91. URL: <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2024.3.10>

5. Shefer A., Laktionov A., Mykhailenko O. Дослідження процесу прийняття рішень у складних технічних системах. *Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць*. 2022. Т. 1, № 67. С. 34–37. URL: <https://doi.org/10.26906/sunz.2022.1.034>