

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму третього освітньо-наукового рівня вищої освіти (PhD) «Цивільна безпека», галузь знань К «Безпека та оборона», спеціальність К10 «Цивільна безпека»

Рецензована освітньо-наукова програма (далі – ОНП) демонструє глибоке розуміння сучасних безпекових викликів, фокусуючись на забезпеченні життєстійкості об'єктів критичної інфраструктури (далі – ОКІ). В умовах гібридних загроз та воєнного стану підготовка докторів філософії, здатних розробляти стратегії превентивного захисту енергетичних, транспортних та логістичних вузлів, є стратегічно важливим завданням для національної безпеки.

Програма акцентує увагу на переході від моделі «реагування на інциденти» до моделі «випереджального захисту». Зміст дисциплін та наукових досліджень спрямований на:

ідентифікацію критичних місць, а саме, використання методів системного аналізу для виявлення слабких місць у ланцюгах постачання та функціонуванні ОКІ;

прогнозне моделювання сценаріїв: розробка алгоритмів превентивного реагування на основі аналізу ймовірних каскадних ефектів (коли вихід з ладу одного об'єкта спричиняє доміно-ефект у всій системі).

ОНП передбачає використання інтелектуальних інструментів для автоматизації превентивних заходів, а саме:

використання технології ШІ-моделей для аналізу стану безпеки ОКІ з метою запобігання аваріям ще до їх виникнення;

створення віртуальних копій об'єктів інфраструктури для тестування їхньої стійкості до зовнішніх впливів (кібератак, фізичних пошкоджень, природних катастроф) без ризику для реальних систем;

впровадження систем комп'ютерного зору для виявлення аномальної активності поблизу об'єктів критичного значення в режимі реального часу.

Освітньо-науковий компонент стимулює аспірантів до розробки нових інженерних рішень – від створення автономних систем енергозабезпечення об'єктів цивільного захисту до розробки нових матеріалів для фізичного зміцнення споруд. Програма логічно поєднує технічний захист з цифровими методами контролю безпеки.

### Рекомендації

Для посилення практичного впливу ОНП пропонується:

1. Розглянути питання інтеграції стандартів НАТО (NIAG) щодо захисту критичної інфраструктури в теоретичну базу досліджень.

2. Сфокусувати частину тем дисертаційних робіт на відновленні та модернізації зруйнованих об'єктів з використанням принципів Build Back Better (будувати краще, ніж було).

## Висновок

Рецензована програма є збалансованою, сучасною та має чітко виражений прикладний вектор у сфері превентивного захисту критичної інфраструктури. Вона забезпечує підготовку фахівців, здатних впроваджувати інноваційні рішення для гарантування стабільності держави в умовах невизначеності.

Начальник відділу розвитку науково-технічного потенціалу  
Акціонерного товариства «Українська оборонна промисловість»  
доктор технічних наук, професор,  
заслужений працівник освіти України

Володимир МІРНЕНКО

Підпис начальника відділу розвитку науково-технічного потенціалу  
Акціонерного товариства «Українська оборонна промисловість» Мірненка В.І.  
засвідчую

Начальник відділу кадрового менеджменту  
Акціонерного товариства «Українська оборонна промисловість»

14 04



Олена ВОЛКОВА