

Секція 1

## **РОЗРОБЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСОБІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ ВЕБ-СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ПОСИЛОК З ВИКОРИСТАННЯМ БПЛА**

Крюченков О. І.

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»  
Науковий керівник: Морозова О. І.

**Актуальність.** У сучасному інформаційному суспільстві на сьогоднішній день веб-система є невід'ємною частиною в будь-якій сфері, вона забезпечує інформаційну підтримку, функціональні можливості та багато іншого. Веб-система має бути зручною та функціональною [1]. Розробка веб-застосунків в мережі інтернет є дуже актуальним напрямком. Тенденція розвитку сайтів зростає з кожним роком. Така популярність зумовлена зручністю використання сучасних веб-систем [2].

Крім того, кібербезпека стає все важливішою в галузі веб-систем доставки посилок з використанням безпілотних літальних апаратів (БПЛА) [3]. Зі зростанням обсягів пересилання даних та електронних операцій у цій галузі, забезпечення безпеки є обов'язковим завданням. Це важливо з метою захисту конфіденційності даних, запобігання несанкціонованому доступу та забезпечення цілісності операцій.

**Мета роботи** полягає в розробленні та аналізі засобів кібербезпеки для веб-системи доставки посилок з використанням БПЛА, зокрема розгляданні методів і алгоритмів, які можуть забезпечити високий рівень безпеки в цій галузі.

**Основні положення.** Для досягнення поставленої мети, розглянемо основні аспекти кібербезпеки в контексті веб-систем доставки посилок з використанням БПЛА [4, 5]. Основні завдання для захисту даних та забезпечення безпеки операцій:

1. Аналіз загроз. Це може включати в себе атаки на мережевий рівень, а також можливі ризики, пов'язані з фізичним доступом до БПЛА.

2. Розроблення заходів забезпечення. Серед них є методи і технології кіберзахисту, які можуть бути використані для захисту веб-системи доставки посилок, зокрема шифрування даних, аутентифікацію користувачів, контроль доступу та моніторинг системи.

3. Використання БПЛА в забезпеченні кібербезпеки, зокрема в області моніторингу та виявлення загроз, а також захисту даних під час транспортування посилок.

Процес проектування веб-системи зазвичай складається з трьох частин:

– розробка концепції ресурсу, в якій представлені основні ідеї, та аналіз, спрямований на визначення потреб кінцевого користувача;

– логічне проектування, в якому формується сценарій майбутньої роботи з описом можливих сторінок порталу та гіпертекстових посилань між ними, розглядом способів активізації сторінок шляхом впровадження мультимедіа;

– фізичний дизайн, безпосереднє створення сайту.

**Висновки.** Робота присвячена розробленню та дослідженню засобів кібербезпеки веб-системи доставки посилок з використанням БПЛА. В ході роботи необхідно проаналізувати загрози, розробити та впровадити заходи забезпечення безпеки та використовувати переваги БПЛА у контексті кібербезпеки веб-системи доставки посилок.

### Список літератури

1. Cybersecurity in the Field of Parcel Delivery Systems. *Atlanticcouncil*. URL – <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/geotech-cues/> (дата звернення: 10.10.23);
2. Cybersecurity Measures for Parcel Delivery Web Systems. *Postandparcel*. URL – <https://postandparcel.info/122245/features/e-commerce-features/cybersecurity-attacks/> (дата звернення: 11.10.23);
3. Utilizing UAVs for Enhancing Cybersecurity in Parcel Delivery. *isprs-annals*. URL – <https://isprs-annals.copernicus.org/articles/IV-4-W4/73/2017/isprs-annals-IV-4-W4-73-2017.pdf> (дата звернення: 12.10.23);
4. Cybersecurity in Transportation Systems. *Tamu*. URL – <https://static.tti.tamu.edu/tti.tamu.edu/documents/TTI-2023-1.pdf> (дата звернення: 12.10.23);
5. Web System Security: Key Aspects and Challenges. *Vaadata*. URL – <https://www.vaadata.com/blog/how-to-secure-a-website> (дата звернення: 15.10.23).

### Відомості про авторів

Крюченков Олег Ілліч, магістрант кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, НАУ «ХАІ», o.kriuchenkov@student.csn.khai.edu

Морозова Ольга Ігорівна, професор кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, НАУ «ХАІ», д.т.н., доцент, o.morozova@csn.khai.edu