

**УДК 004.45**

**Д. Р. Карабан; Р. О. Жаровський , к.т.н.**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

## **АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНОНІМНОСТІ КОРИСТУВАЧІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ**

**D. R. Karaban; R. O. Zharovskyi, Ph.D.**

### **ANALYSIS OF PROBLEMS ENSURING ANONYMITY OF INTERNET USERS**

Тема дослідження спрямована на вивчення проблем, пов'язаних з розробкою та використанням програмних засобів для забезпечення анонімності та захисту від відстеження в Інтернеті. На сьогоднішній день існує значна кількість подібних інструментів, таких як VPN-сервіси та анонімайзери, але багато з них стикаються з низкою технічних і етичних викликів [1].

В першу чергу, досягнення максимальної анонімності в Інтернеті виявляється складним завданням через множину факторів, які необхідно враховувати. Багато сервісів пропонують лише частковий захист, а ідентифікація користувачів в мережі TOR [2], яка позиціонується як найбільш безпечна, не є рідкістю. Деякі VPN-провайдери також можуть володіти можливістю відстеження та збереження історії користувачів, що порушує приватність.

По-друге, використання анонімізації часто призводить до зниження зручності користувача через обмежену швидкість з'єднання та обмеження функціональності браузера. Рекомендації щодо підвищення безпеки можуть включати вимкнення потенційно небезпечних функцій, але це може призвести до недоцільності для нормальної роботи деяких веб-сайтів, які використовують JavaScript та Cookies [3].

По-третє, сам факт використання анонімізації може стати помітним та привернути увагу, що ускладнює використання деяких ресурсів та обмежує доступ до них. Багато сайтів блокують доступ з IP-адрес TOR, а існують інші фактори, які дозволяють зовнішнім спостерігачам виявити користувача, що приховує свою особистість.

Основною метою даного дослідження є оцінка та вивчення можливості створення засобу анонімізації, який має максимально ефективно поєднувати всі якості, розглянуті вище: надійність, зручність, непомітність використання, простота налаштування. Дані якості найчастіше вважаються несумісними (посилення безпеки знижує комфортність тощо), тому необхідно визначити граничні можливості їх поєднання та доступні шляхи реалізації цього. У результаті спроектувати програмний продукт з перспективою його практичної реалізації та впровадження.

#### **Література**

1. Dutta, Nitul, et al. Being Hidden and Anonymous. *Cyber Security: Issues and Current Trends*, 2022, 17-36.
2. Fassl, Matthias, et al. Investigating Security Folklore: A Case Study on the Tor over VPN Phenomenon. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 2023, 7.CSCW2: 1-26.
3. Madhusudhan, R.; Surashe, Saurabh V. Privacy and Security Comparison of Web Browsers: A Review. In: *International Conference on Advanced Information Networking and Applications*. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 459-470.