

# #StandwithUkraine

**TOGETHER UNITED:  
НАУКОВЦІ ПРОТИ ВІЙНИ**



**Збірник тез  
І МІЖНАРОДНОЇ БЛАГОДІЙНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Волинський національний університет імені Лесі Українки  
Лабораторія проектів та ініціатив  
Факультет міжнародних відносин  
Факультет економіки та управління  
Факультет інформаційних технологій і математики  
Географічний факультет  
Громадська організація «Інститут транскордонних ініціатив»  
Ротарі Сателіт Клуб Київ Волинь Прайд

---

# **TOGETHER UNITED: НАУКОВЦІ ПРОТИ ВІЙНИ**

---

**Збірник тез доповідей  
І МІЖНАРОДНОЇ БЛАГОДІЙНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**



**Луцьк  
Вежа-Друк  
2022**

УДК 172.4:005.745]: 004.773.6:378.4(477.82)  
Т 50

Рекомендовано вченою радою  
Волинського національного університету імені Лесі Українки  
(протокол № 7 від 28 травня 2022 р.)

**Редакційна колегія:**

Павліха Н. В. – доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами Волинського національного університету імені Лесі Українки, голова правління Громадської організації «Інститут транскордонних ініціатив», ротарійка.

Цимбалюк І. О. – доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємництва і маркетингу Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Хомюк Н. Л. – доктор економічних наук, професор кафедри підприємництва і маркетингу Волинського національного університету імені Лесі Українки, ротарійка.

Науменко Н. С. – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин і управління проектами Волинського національного університету імені Лесі Українки.

**Together united: науковці проти війни:** збірник тез доповідей I Міжнародної благодійної науково-практичної конференції (Луцьк, 20 травня 2022 р.). – Луцьк : Вежа-Друк, 2022. –1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Об'єм даних 8,30 Мб.

ISBN 978-966-940-410-7

Видання містить тези доповідей I Міжнародної благодійної науково-практичної конференції «Together united: науковці проти війни», яка відбулася 20 травня 2022 року у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

У збірнику тез представлено результати обговорення сучасних викликів військових дій та пошуку шляхів до порозуміння і миру в третьому тисячолітті. У публікаціях розглядаються актуальні проблеми безпеки сталого розвитку, гуманітарної кризи, екологічних потрясінь; економічні наслідки військових дій; питання міжнародної комунікації та дипломатії на шляху до порозуміння та миру; аспекти застосування інформаційних технологій в екстремальних умовах; наслідки та ефекти вимушеної міграції; проблеми освіти і науки в умовах війни.

Збірник призначений для науковців, представників різних академічних дисциплін, докторантів, аспірантів, студентів й усіх тих, кого турбують питання наслідків військових конфліктів і відновлення розвитку та миру у третьому тисячолітті.

**УДК 172.4:005.745]: 004.773.6:378.4(477.82**

ISBN 978-966-940-410-7

© ВНУ імені Лесі Українки,  
ГО «ІТІ»,

Ротарі Сателіт Клуб Київ Волинь  
Прайд. 2022

## **СЕКЦІЯ 4.**

### **Пошук нової системи безпеки**

---

**Булатецький Віталій**, к. ф-м. н., доцент  
кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Булатецька Леся**, к. ф-м. н., доцент  
кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Книш Віталій**, студент 3 курсу  
факультету інформаційних технологій і математики  
Волинський національний університет імені Лесі Українки,  
м. Луцьк

#### **ОСОБЛИВОСТІ КОМУНІКАЦІЇ У МЕРЕЖАХ З ПОРУШЕННЯМ ЗОВНІШНІХ КАНАЛІВ ЗВ'ЯЗКУ**

Під час надзвичайних ситуацій різного роду можуть відбуватись події, які можуть призвести до від'єднання певного регіону, населеного пункту або його частини від зовнішніх мережевих ресурсів внаслідок руйнування каналів зв'язку із всесвітньою мережею, проте працездатність внутрішньої мережевої інфраструктури може бути збережена повністю, або частково. В таких умовах постає питання максимально ефективного функціонування таких ізольованих мереж з погляду на збереження функцій суб'єктів, що користуються такими мережами. Зрозуміло, що функціонування програмних засобів на основі клієнт-серверної архітектури [1], засобів, які використовують хмарні [2] рішення ставиться під серйозну

загрозу, або навіть їх робота взагалі неможлива, якщо сервери знаходяться поза межами таких регіонів (наприклад Office365, MsTeams, OneDrive, Google Meet, Zoom тощо). Проте при правильній організації такої ізольованої інфраструктури все таки можливо зберегти обмін інформацією на рівні функціонування певних сервісів, як то обмін файловою, текстовою та іншою інформацією між клієнтами.

Сьогодні практично будь-яка організація чи підприємство, діяльність яких спирається на використання власної локальної мережі використовує для виходу в Internet наземні канали зв'язку провайдерів, які найменш уразливі до руйнувань під час надзвичайних ситуацій, а тому можуть бути використанні для обміну інформацією між клієнтами різних суб'єктів господарювання та приватними особами. Зв'язок із провайдерами здійснюється із застосуванням маршрутизаторів та серверів-шлюзів, які здатні виступати в якості «точок дотику» клієнтів між собою для здійснення обміну інформацією. Частина маршрутизаторів і практично всі сервери-шлюзи на базі ПК з публічними IP-адресами [3] здатні виступати у якості VPN-серверів [4], що дозволяє об'єднати віддалені клієнти регіону у віртуальні локальні мережі, а, отже скористатись засобами призначеними для обміну різним типом інформації між собою у звичайній локальній мережі.

Зокрема, для обміну текстовими повідомленнями між клієнтами в межах локальної мережі існує велика кількість безкоштовних месенджерів, починаючи з найстаріших так і сучасні версії, наприклад Softros Lan Messenger [5] або BeeBeer [6] і призначені для роботи без виділеного сервера, а клієнти ідентифікуються за IP-адресами у мережі. Для організації відеодзвінків та конференцій можна скористатись Chat&Messenger [7], який є безкоштовним, в локальній мережі працює без сервера і дозволяє налаштувати мінімальні права для користувачів у конференціях. На базі шлюзу крім власне самого VPN можна розгорнути і власний хмарний сервіс, наприклад OwnCloud, або ж розгорнути систему дистанційного навчання, наприклад moodle. Цікаво, що такий хмарний сервіс,

або система дистанційного навчання, або будь-який інший ресурс, можна розгорнути навіть на будь-якому із клієнтів, а звертання до нього, за умови розгортання на шлюзі DNS-сервера, або коректного налагодження host-файлу, можна здійснювати не тільки за його IP-адресою у створеній віртуальній мережі, але і за dns-адресою.

Для під'єднання до такої віртуальної мережі клієнтові необхідно створити VPN-з'єднання в своїй операційній системі, де ввести адресу створеного VPN-серверу (краще IP-адресу, оскільки DNS-запити можуть не працювати у провайдерів при зовнішнього зв'язку), логін та пароль на під'єднання. Таку інформацію потенційним клієнтам необхідно надати заздалегідь.

Звичайно, необхідно адекватно оцінювати можливості таких віртуальних мереж, ефективність роботи яких пов'язана з можливостями шлюзу та внутрішніх каналів зв'язку. Такий спосіб об'єднання віддалених користувачів, дозволяє при появі у одного із клієнтів зовнішнього каналу поділитись ним із іншими користувачами, наприклад за допомогою проксі-сервера попередньо повідомивши його параметри через внутрішній чат [8].

Подібні системи часто розгортають окремі місцеві провайдери, або вони можуть розгорнути їх без особливих часових та матеріальних затрат на існуючому обладнанні. Це можуть зробити мережеві адміністратори підприємств та організацій, які під'єднані до цих провайдерів, організувавши власну незалежну від провайдера віртуальну мережу. Таким чином можна організувати обмін повідомленнями, роботу відеоконференцій, забезпечити роботу сайтів (якщо вони розміщені в межах ізольованого регіону), необхідні для функціонування суб'єктів до відновлення зовнішніх каналів для певних груп користувачів, робота яких тісно пов'язана з поширенням, або обміном контентом різного роду. Варто зауважити, що такий підхід, звичайно є тимчасовим рішенням, проте в окремих випадках він може врятувати здоров'я, або і навіть життя людей, коли відсутній мобільний зв'язок, або інші бездротові засоби зв'язку.

**Список використаних джерел:**

1. What is Client-Server? Definition and FAQs | HEAVY.AI. (б. д.). Analytics for Decision-Making | HEAVY.AI. URL: <https://www.heavy.ai/technical-glossary/client-server>
2. Moore, J. (2016, 15 грудня). What is cloud services? - Definition from WhatIs.com. SearchITChannel. URL: <https://www.techtarget.com/searchitchannel/definition/cloud-services>
3. Микитишин А. Г., Митник М. М., Стухляк П. Д., Пасічник В. В. (2013). Комп'ютерні мережі. «Магнолія 2006».
4. Was ist VPN? Vorteile 2022: Darum solltest du ein VPN nutzen! (б. д.). VPNwelt. URL: <https://vpnwelt.com/was-ist-vpn/>
5. Softros LAN Messenger. (б. д.). MyDiv. URL: <https://soft.mydiv.net/win/download-Softros-LAN-Messenger.html>
6. BeeBEEP - Free Office Messenger - Official Website. (б. д.). BeeBEEP - Free Office Messenger - Official Website. URL: <https://www.beebeep.net/>
7. Web会議の Chat&Messenger. (б. д.). Web会議の Chat&Messenger. URL: <https://chat-messenger.com>
8. Best free Proxy software for Windows 11/10. (б. д.). The Windows Club. URL: <https://www.thewindowsclub.com/proxy-software-for-windows>

**Булатецька Леся**, к. ф-м. н., доцент  
кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Плоднік Катерина**, студентка 2 курсу факультету  
інформаційних технологій і математики  
Волинський національний університет імені Лесі Українки,  
м. Луцьк

**ОРГАНІЗАЦІЯ ШИФРУВАННЯ В БАЗІ ДАНИХ ORACLE**

Захист інформації від несанкціонованого доступу, спотворення та знищення є серйозною економічною, соціальною та технічною проблемою. Кожне сучасне підприємство використовує корпоративні інформаційні системи, де головним джерелом бізнес-інформації є сховища та бази даних. Бази