



МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XX Міжнародної науково-практичної
конференції молодих вчених, курсантів та
студентів*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Львів – 2025

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Голова: Василь ПОПОВИЧ, проректор з наукової роботи, д.т.н., професор;

Заступники голови: Ярослав ІЛЬЧИШИН, начальник науково-дослідного центру, к.пед.н.;

**Члени наукового
комітету:**

Oksana TELAK, MSFS, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences;

Jerzy TELAK, ASE, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences, Professor;

Bogusław KOGUT, Doktor inżynier, Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej;

Вікторія СЕРГІЄНКО, проректор з наукової роботи Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, д.м.н., професор;

Максим СМІЛЕВСЬКИЙ, начальник управління безпеки департаменту міської мобільності та вуличної інфраструктури Львівської міської ради, к.ю.н.;

Олеся ВАЩУК, професор кафедри криміналістики Національного університету «Одеська юридична академія», Голова Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України, д.ю.н. професор;

Дмитро КОБИЛКІН, учений секретар Університету, к.т.н., доцент;

Анастасія СИМАНОВА, професор кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки Національного авіаційного університету, перший заступник Голови Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України, д.е.н. професор;

Ольга БАРАБАШ, професор кафедри історії, теорії та конституційного права ННІ права та правоохоронної діяльності ЛьвівДУВС, Голова Ради молодих вчених, д.ю.н., професор.

Члени оргкомітету: **Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО**, заступник начальника центру – начальник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру, к.т.н., ст. досл.;

Роман ЛАВРЕЦЬКИЙ, начальник факультету психології та соціального захисту, к.і.н., доцент;

Богдан БОЙЧУК, т.в.о. начальника факультету пожежної та техногенної безпеки, доктор філософії (PhD);

Ярослав КИРИЛІВ, провідний науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру, к.т.н., с.н.с.;

Ольга МЕНЬШИКОВА, заступник начальника факультету цивільного захисту, к.ф.-м.н., доцент;

Андрій ДОМІНІК, заступник начальника факультету пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент;

Ігор КОВАЛЬ, заступник начальника факультету психології та соціального захисту, к.пед.н., доцент;

Тетяна ВОЙТОВИЧ, начальник відділу науково-редакційної діяльності науково-дослідного центру, доктор філософії (PhD);

Юрій КОПИСТИНСЬКИЙ, начальник докторантури-ад'юнктури, к.т.н.;

Володимир МАРИЧ, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, к.т.н., доцент;

Катерина СТЕПОВА, старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру, к.т.н., доцент;

Даниїл БЕГЕН, провідний фахівець відділу міжнародного співробітництва;

Ростислав ГРИНИК, науковий співробітник сектору науково-інноваційної діяльності науково-дослідного центру;

Андрій ГАВРИСЬ, заступник начальника кафедри цивільного захисту, к.т.н., доцент;

Олександр ЛЮБОВЕЦЬКИЙ, старший викладач кафедри цивільного захисту;

Олександра ПЕКАРСЬКА, викладач кафедри цивільного захисту;

Галина РОМАНСЬКА, викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці;

Олег ПАЗЕН, начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики, к.т.н.;

Іван ГРІДАСОВ, старший викладач кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики;

Валерія БАЛАЦЬКА, викладач кафедри управління інформаційною безпекою;

Лідія ВЕРБИЦЬКА, завідувач кафедри українознавства та міжкультурної комунікації, к.філол.н.;

Тетяна КОНІВЦЬКА, доцент кафедри українознавства та міжкультурної комунікації, к.пед.н., доцент;

Катерина КОРОЛЬ, викладач кафедри екологічної безпеки, доктор філософії (PhD);

Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт, к.т.н., доцент;

Назарій БУРАК, начальник кафедри інформаційних технологій та систем електронних комунікацій, к.т.н., доцент;

Руслана СОДОМА, доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, к.е.н., доцент;

Олег КОВАЛЬЧУК, викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, доктор філософії (PhD);

Назар ШТАНГРЕТ, доцент кафедри безпілотних систем та робототехніки, к.т.н.;

Роман ЯРЕМКО, доцент кафедри практичної психології та педагогіки, к. психол. наук., доцент;

Василь МАТУХНО, заступник начальника кафедри протимінної діяльності, к.т.н.

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка**

Климус М.В.

Друк на різнографі

Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк

Петролюк Н.І.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності:

Зб. наук. праць XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2025. – 670 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів **«Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності»**.

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Цивільна безпека та протимінна діяльність.
- Пожежна та техногенна безпека.
- Менеджмент та організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- БПЛА, робототехніка та інформаційні технології у безпеці життєдіяльності.
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності.
- Промислова безпека та охорона праці.
- Природничі, біологічні та екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.

© ЛДУ БЖД, 2025

Здано в набір 01.04.2025. Підписано до друку
28.04.2025. Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 41,87.

Гарнітура Times New Roman.
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.
ldubzh.lviv@dsns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК 004.9

**РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРВІСУ ПОШУКУ ДОСТУПНИХ
ДЛЯ ОБМІНУ МЕДИКАМЕНТІВ***Тарас. Кузьма***Ольга Смотр**, кандидат технічних наук, доцент**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

У роботі розглянуто проблему доступності та раціонального використання медикаментів шляхом створення онлайн-платформи для їх обміну. Проаналізовано наявні ініціативи та їхні переваги й недоліки. Запропоновано концепцію веб-платформи, яка забезпечує зручний та безпечний процес передачі ліків між користувачами. Платформа включає систему верифікації, контроль термінів придатності та механізм фільтрації препаратів. Її гнучкість і доступність дозволяють ефективно налагодити обмін медикаментами. Впровадження такої платформи сприятиме зменшенню витрат на ліки, зниженню кількості утилізованих препаратів та покращенню доступу до необхідних медикаментів.

Ключові слова: обмін ліками, онлайн-платформа, цифрові технології, доступність медикаментів.

The paper considers the problem of accessibility and rational use of medicines by creating an online platform for their exchange. Existing initiatives and their advantages and disadvantages are analyzed. The concept of a web platform is proposed, which provides a convenient and safe process for transferring medicines between users. The platform includes a verification system, usability control, and a drug filtration mechanism. Its flexibility and accessibility allow for the effective establishment of medicine exchange. The implementation of such a platform will contribute to reducing the cost of medicines, decreasing the number of disposed drugs, and improving access to necessary medicines.

Keywords: drug exchange, online platform, digital technologies, availability of medicines.

Раціональне використання медикаментів є важливою соціальною та економічною проблемою. Часто люди накопичують ліки, які залишаються невикористаними, тоді як інші можуть потребувати цих препаратів. Відсутність централізованого рішення для безпечного обміну медикаментами призводить до їхньої неефективної утилізації або неправильного застосування.

На сьогодні існує кілька ініціатив, що частково вирішують цю проблему:

1. Благодійні проєкти з передачі ліків – організації приймають невикористані препарати, однак процес їхньої перевірки та розподілу може бути тривалим [1].
2. Форуми та соціальні мережі – неформальні обміни між користувачами, що не гарантують безпеки та якості медикаментів [2].
3. Онлайн-аптеки – сервіси для купівлі та бронювання ліків, але вони не вирішують питання обміну вже наявними препаратами.

Головні недоліки наявних рішень:

- Відсутність безпечного механізму перевірки ліків.
- Обмежена доступність інформації про наявні медикаменти.
- Відсутність автоматизованих механізмів контролю та верифікації.

На нашу думку, актуальним рішенням є розробка онлайн-платформи, що дозволить користувачам безпечно обмінюватися медикаментами, забезпечуючи їх раціональне використання.

Запропонована веб-платформа дозволить користувачам додавати оголошення про доступні ліки, шукати необхідні препарати та комунікувати між собою.

Основні функціональні можливості платформи:

- Система реєстрації та верифікації користувачів – для забезпечення безпеки обміну.
- Каталог ліків – фільтрація за категоріями, терміном придатності, місцем розташування тощо.
- Автоматизована перевірка термінів придатності – попередження про прострочені препарати.
- Модерація оголошень – для запобігання порушенням правил користування.

Зважаючи на те, що обмін медикаментами має певні законодавчі обмеження, необхідно врахувати ряд як юридичних так і етичних аспектів. Вважаємо за необхідне впровадити у дану систему:

- Верифікацію користувачів – для запобігання зловживанням.
- Обмеження на передачу рецептурних препаратів – користувачі не зможуть обмінюватися ліками, що потребують лікарського призначення.
- Механізм контролю якості – система перевірятиме відповідність умов зберігання та термінів придатності.

На рисунку 1 відображено екран входу в систему обміну ліками «Medifinder».

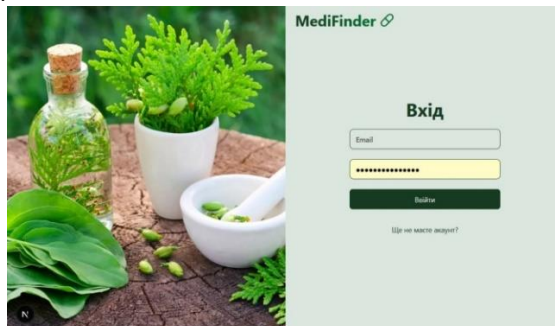


Рисунок 1. – Екран входу в систему.

Завдяки цим заходам пропонована онлайн-платформа буде безпечним та надійним інструментом для обміну медикаментами, що сприятиме:

- Зменшенню витрат на медикаменти – користувачі отримуватимуть необхідні ліки безкоштовно.
- Скороченню кількості утилізованих препаратів – зменшення негативного впливу на довкілля.
- Покращенню доступності ліків – особливо для соціально незахищених верств населення.

У майбутньому планується інтеграція з благодійними організаціями та аптеками для масштабування сервісу.

Висновки: Запропонована платформа для обміну ліками є ефективним рішенням для оптимізації розподілу медикаментів. Використання сучасних технологій React, Next.js, TypeScript і Supabase забезпечує стабільність та безпеку сервісу.

Впровадження такого рішення дозволить раціонально використовувати наявні лікарські засоби, сприятиме економії коштів та покращенню доступу до медикаментів для широкого кола користувачів.

Список літератури

1. Благодійний фонд "Ліки для України" від LIKI24 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://foundation.liki24.com/?utm_source= chatgpt.com
2. Українська біржа Благодійності «Dobro.ua» - допомога Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dobro.ua/>
3. React – офіційна документація [Електронний ресурс] – Режим доступу <https://react.dev/reference/react>
4. Next.js – офіційна документація [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://nextjs.org/docs>

References

1. Charity Foundation "Medicines for Ukraine" from LIKI24 - https://foundation.liki24.com/?utm_source=chatgpt.com
2. Ukrainian Philanthropic Marketplace "Dobro.ua" - assistance to Ukraine [Electronic resource]. Access mode: <https://dobro.ua/>.
3. React - official documentation [Electronic resource] - Access mode <https://react.dev/reference/react>
4. Next.js - official documentation [Electronic resource] - Accessed at: <https://nextjs.org/docs>

Лобода Дмитро ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ
АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОШУКОВО-
РЯТУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ В ГІРСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ.....403

Остапов Костянтин, Юрій Сенчихін, ОСОБЛИВОСТІ
ВОГНЕЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....406

Чигир А.О., Луц В.І., ОБГРУНТУВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЛАНКИ ГДЗС
ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ
РОБІТ У НЕПРИДАТНОМУ ДЛЯ ДИХАННЯ СЕРЕДОВИЩІ.....411

Юлія Голубець, Дмитро Войтович, ІМПАКТ ФАКТОР ЗАСТОСУВАН-
НЯ ПОЖЕЖНИХ РОБОТІВ ЩОДО ДІЙ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ ПОЖЕЖ-
НО-РЯТУВАЛЬНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ДСНС УКРАЇНИ.....414

Секція 5 /Section 5

БПЛА, РОБОТОТЕХНІКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У БЕЗПЕЦІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Андрій Ратушний, Лілія Коваль, Тригуба А.М., АВТОМАТИЗОВАНА
КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ПОШКОДЖЕНЬ ДОРІГ ДЛЯ РУХУ ПОЖЕЖНО-
РЯТУВАЛЬНИХ ФОРМУВАНЬ НА ЗАДАНІЙ ТЕРИТОРІЇ
У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД.....418

Артем Іщенко, Олена Горіна, ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ
СИСТЕМИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ В БЕЗПЛОТНИХ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТАХ.....423

Богдан Дмитрук, Наталія Степанчук
Володимир Марич, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СИСТЕМІ БЕЗПЕКИ:
МОЖЛИВОСТІ ТА ЗАГРОЗИ.....426

Богдан Ліщук, Коваль Анна, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ І
ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕКИ ГРОМАДЯН ПІД ЧАС ВИЇЗДУ
ПОЛІЦЕЙСЬКИХ НА МІСЦЕ РАКЕТНИХ УДАРІВ ТА БЕЗПЛОТНИХ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ.....429

Богдан Навальковський, Ляковська С. Є., ОТРИМАННЯ ПЕРЕВАГИ У КОМП'ЮТЕРНІЙ ГРІ МЕТОДАМИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ.....	434
Віктор Полянський, Борзов Ю. О., РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ НА ПЛАТФОРМІ ANDROID.....	437
Вікторія Кіріченко, Ірина Селіна, Олена Гумен, ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В ПРОГРАМНИХ СИСТЕМАХ.....	440
Віталій Дзень, Юрій Борзов, ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	444
Віталій Мотрунчик, Ірина Селіна, Олена Гумен, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК РУШІЙ ІННОВАЦІЙ У РЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ ПРОСКТІВ.....	447
Д.І. Андрухів, О.В. Придатко, ЦИФРОВА ЕКОСИСТЕМА ДЛЯ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ ДСНС: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	451
Дмитро Кульчицький, ІНФОРМАЦІЙНІ ПЛАТФОРМИ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ.....	455
Дмитро Паньков, Ірина Селіна, Олена Гумен, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЇ.....	458
Євген Шербак, Ляковська С. Є. ПРОКЛАДЕННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ МАРШРУТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.....	462
Каленка М.І., Борзов Ю.О., ВЕБ-СЕРВІС ДЛЯ ПІДТРИМКИ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	465
Качмар М.А, Головатий Р.Р, РОЗРОБКА МОНІТОРИНГОВОЇ СИСТЕМИ СТАНУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ.....	467
Максим Купчинський, Назар Бурак, ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖЕВОЇ ТОПОЛОГІЇ ГОТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ З АВТОМАТИЗАЦІЄЮ ПРОЦЕСУ ВИКОРИСТАННЯ РЕЗЕРВНИХ КАНАЛІВ У РАЗІ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ.....	469

Максим Павліш, Ляковська С. Є., РОЗРОБКА РУКАВИЦІ
ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ТОЧНОСТІ РУХІВ
З ІНТЕГРАЦІЄЮ В СЕРЕДОВИЩЕ UNREAL ENGINE 5.....472

Мар'яна Повалена, РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У
ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОЗМІНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ:
ДОСВІД ІЗРАЇЛЮ.....474

Назар Гриб, Борзов Ю. О., РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ
КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ ВОЛОНТЕРСЬКИМИ КОШТАМИ З
ІНТЕГРОВАНИМИ АНАЛІТИЧНИМИ ІНСТРУМЕНТАМИ НА МОВІ
PYTHON.....477

Назар Гулковський, Володимир Пилипенко, ВПЛИВ СИСТЕМ
РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ НА РОБОТУ ЦИФРОВОГО
РАДІОЗВ'ЯЗКУ В ДСНС УКРАЇНИ.....480

Олег Думіндяк, Ольга Смотр, ІНТЕРАКТИВНА СИСТЕМА ДЛЯ
ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ПОРАНЕНИХ.....484

Олег Стасьо, Назарій Буряк, АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У
КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ: ТЕХНОЛОГІЇ, ІНСТРУМЕНТИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ.....487

Ольга Барабаш, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У БЕЗПЕЦІ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ: ПОБУДОВА ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ
ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ПРО НАДЗВИЧАЙНІ
СИТУАЦІЇ.....491

Орест Шопський, Ігор Малець, ГЕОКОДУВАННЯ АДРЕС МІСЦЬ
ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ ПОДІЙ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ.....497

Павло Барабах, Сергій Кмита, Юлія Назар, CRM-СИСТЕМА
НАДАННЯ ЦИФРОВИХ ПОСЛУГ У ЛДУ БЖД.....501

Супик І.В., Бурак Н.Є., РОЗРОБКА СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА РОЗПОДІЛУ
ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ.....505

Тарас Кузьма, Ольга Смотр, РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРВІСУ
ПОШУКУ ДОСТУПНИХ ДЛЯ ОБМІНУ МЕДИКАМЕНТІВ.....508