



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 СИМАХОВА, 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 ЯКОВЧУК, начальник факультету цивільного захисту, д.т.н., доцент;
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.н., 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.



MATERIALS ARE PRINTED IN
UKRAINIAN, ENGLISH AND
POLISH LANGUAGES

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

*XX International Scientific and Practical
Conference of young scientists, cadets
and students*

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF LIFE SAFETY SYSTEM

Lviv – 2025

EDITORIAL BOARD:

Chairman: **Vasyl POPOVYCH**, Vice-Rector for Research, Doctor of Technical Sciences, Professor;

Deputy Chairman: **Yaroslav ILCHYSHYN**, Head of the Research Center, Ph.D.;

Members of the scientific committee: **Oksana TELAK**, IFRS, Warsø, Poland, Doctor of Sciences;
Jerzy TELAK, ASE, Arsau, Poland, Dr. of Sciences, Professor;
Boguslo KOGUT, Doctor of Engineering, USB Academy in Dąbrowie Górniczy;
Viktoriia SERGIENKO, Vice-Rector for Research, SNE Danylo Halatsky Lviv National Medical University, Doctor of Medical Sciences, Professor;
Maksym SMILEVSKYI, Chief of the Safety and Street Infrastructure Department of the Urban Mobility and Street Infrastructure Directorate of the Lviv City Council, Ph.D.;
Olesya VASHCHUK, Professor of the Department of Criminalistics of the National University "Odessa Law Academy", Chairman of the Council of Young Scientists at the Ministry of Education and Science of Ukraine, Doctor of Law, Professor;
Dmytro KOBYLKIN, Academic Secretary of the University, Ph.D., Associate Professor;
Anastasia SIMAKHOVA, Professor of the Department of Business Analytics and Digital Economy of the National Aviation University, First Deputy Chairman of the Council of Young Scientists at the Ministry of Education and Science of Ukraine, Doctor of Economics, Professor;
Olha BARABASH, Professor of the Department of History, Theory and Constitutional Law of the Institute of Law and Law Enforcement of Lviv State University of Internal Affairs, Chairman of the Council of Young Scientists, Doctor of Law, Professor.

Members of the organizing committee: **Serhiy YEMELIANENKO**, Deputy Head of the Center – Head of the Department of Organization of Research Activities of the Research Center, Ph.D., Senior Researcher;
Roman YAKOVCHUK, Head of the Faculty of Civil Defense, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;
Roman LAVRETSKYI, Head of the Faculty of Psychology and Social Protection, Ph.D., Associate Professor;
Bohdan BOYCHUK, Acting Head of the Faculty of Fire and Technogenic Safety, Ph.D.;

Yaroslav KYRYLIV, Leading Researcher of the Department of Organization of Research Activities of the Research Center, Ph.D., Senior Researcher;
Olga MENSHIKOVA, Deputy Head of the Faculty of Civil Protection, Ph.D., Associate Professor;
Andriy DOMINIK, Deputy Head of the Faculty of Fire and Technogenic Safety, Ph.D., Associate Professor;
Ihor KOVAL, Deputy Head of the Faculty of Psychology and Social Protection, Ph.D., Associate Professor;
Tetiana VOITOVYCH, Head of the Department of Scientific and Editorial Activities of the Research Center, Ph.D.;
Yuriy KOPISTYNSKYI, Head of Doctoral and Post-doctoral Studies, Ph.D.;
Volodymyr MARYCH, Associate Professor of the Department of Industrial Safety and Labor Protection, Ph.D., Associate Professor;
Kateryna STEPOVA, Senior Researcher of the Department of Organization of Research Activities of the Research Center, Ph.D., Associate Professor;
Daniil BEGEN, Leading Specialist of the International Cooperation Department;
Rostyslav HRYNYK, Researcher of the Sector of Scientific and Innovative Activities of the Research Center;
Andriy HAVRYS, Deputy Head of the Department of Civil Protection, Ph.D., Associate Professor;
Oleksandr LYUBOVETSKYI, Senior Lecturer of the Department of Civil Protection;
Oleksandra PEKARSKA, Lecturer at the Department of Civil Protection;
Halyna ROMANSKA, Lecturer at the Department of Industrial Safety and Labor Protection;
Oleg PAZEN, Head of the Department of Supervisory and Preventive Activities and Fire Automation, Ph.D.;
Ivan GRIDASOV, Senior Lecturer of the Department of Supervisory and Preventive Activities and Fire Automation;
Valeriia BALATSKA, Lecturer at the Department of Information Security Management;
Lidiya VERBITSKA, Head of the Department of Ukrainian Studies and Intercultural Communication, Ph.D.;
Tetiana KONIVITSKA, Associate Professor of the Department of Ukrainian Studies and Intercultural Communication, Ph.D., Associate Professor;
Kateryna KOROL, lecturer at the Department of Environmental Safety, Ph.D.;
Volodymyr-Petro PARKHOMENKO, Associate Professor of the Department of Fire Tactics and Emergency Rescue Operations, Ph.D., Associate Professor;
Nazariy BURAK, Head of the Department of Information Technologies and Electronic Communications Systems, Ph.D., Associate Professor;
Ruslana SODOMA, Associate Professor of the Department of Law and Management in the Field of Civil Protection, Ph.D., Associate Professor;
Oleg KOVALCHUK, Lecturer at the Department of Law and Management in the Field of Civil Protection, Ph.D.;
Nazar SHTANGRET, Associate Professor of the Department of Unmanned Systems and Robotics, Ph.D.;
Roman YAREMKO, Associate Professor of the Department of Practical Psychology and Pedagogy, Ph.D., Associate Professor;
Vasyl MATUKHNO, Deputy Head of the Department of Mine Action, Ph.D.

ORGANIZER AND PUBLISHER Technical editor, Computer typesetting Printing on a risograph Responsible for printing EDITORIAL OFFICE ADDRESS: Contact telephones:	Lviv State University of Life Safety Klymus M.V. Petrolyuk N.I. Petrolyuk N.I. LSU LS, Kleparivska Street, 35 Lviv city, 79007 (032) 233-24-79, 233-00-88
Problems and Prospects for the Development of Life Safety System: Collection of scientific papers XVIII International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Cadets and Students. – Lviv: LSU LS, 2025. – 670 p. The collection is based on scientific materials of XVIII International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Cadets and Students "Problems and Prospects for the Development of Life Safety System". The collection contains materials from the following thematic sections: ▪ Civil security. ▪ Fire and technological safety. ▪ Management, and organizational and legal aspects of life safety. Organization of emergency rescue operations and fire extinguishing. UAVs, robotics and information technologies in life safety. ▪ Social, psychological and pedagogical aspects and humanitarian principles of life safety. ▪ Industrial safety and labor protection. ▪ Natural, biological and environmental aspects of life safety. © LSU LS, 2025	
Sent to the set on 01.04.2025. Signed to print 28.04.2025. Format 60x84/16. Offset paper. Conditional printing of sheets. 41,87. Headset Times New Roman. Printing on a risograph. Circulation: 100 copies. Printing: LSU LS Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007. ldubzh.lviv@dsns.gov.ua	The authors of the published materials are responsible for the accuracy of the facts, economic, statistical and other data, as well as for the use of information not recommended for open publication. When reprinting materials, a link to the collection is required.

УДК 502:628.4.032

ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ В МЕЖАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Максим Рудий**Ірина Кочмар***Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Значні обсяги накопичених в Україні відходів та відсутність ефективних заходів, спрямованих на запобігання їх утворенню, перероблення, утилізацію, знешкодження та екологічно безпечне видалення, погіршують екологічну ситуацію і стають гальмівним фактором розвитку національної економіки. У зв'язку з цим належає поведіння з ТПВ є важливою соціально-екологічною проблемою як на місцевому, так і на регіональному та національному рівнях.

Ключові слова: тверді побутові відходи, управління відходами, екологічна безпека.

SOLID WASTE MANAGEMENT WITHIN THE BORDERS OF THE LVIV REGION

*Maksym Rudyi**Iryna Kochmar***Lviv State University of Life Safety**

The significant volumes of waste accumulated in Ukraine and the lack of effective measures aimed at preventing its formation, recycling, utilization, neutralization and environmentally safe disposal worsen the environmental situation and become an inhibitory factor in the development of the national economy. In this regard, proper management of SDW is an important socio-ecological problem at both the local, regional and national levels.

Keywords: solid domestic waste, waste management, environmental safety.

Тверді побутові відходи (ТПВ) являються одним із чинників, котрий впливає на екологічну ситуацію як на місцевому, так і на регіональному та національному рівнях, та може спричинити непоправні наслідки для довкілля та здоров'я людини [1,2,4]. Протягом останніх десятиліть кількість ТПВ, що утворюються в домогосподарствах непинно зростає, це зумовлено зростанням чисельності населення і зміною способу життя людей, та спричиняє ряд проблем, котрі вимагають негайного вирішення [5]. За даними [6] в Україні щорічно утворюється біля 10 т відходів у розрахунку на душу населення проти 5,5-6 т відходів на душу населення в країнах ЄС. У порівнянні із показниками накопичення відходів в ЄС українські обсяги викликають се-

рйозне занепокоєння приймаючи до уваги вкрай недостатній рівень їх утилізації та знешкодження. Слід також відзначити, що для України характерне здебільшого складування ТПВ на полігонах, які часто не відповідають сучасним екологічним нормам та істотно загрожують довкіллю.

Станом на кінець 2023 року на території Львівської області побутові відходи розміщувалися на 22 діючих санкціонованих полігонах і 4 звалищах, їх загальна площа становить понад 140,15 га [3]. Загалом на діючих полігонах вже накопичено понад 5 млн тонн побутових відходів, а середній відсоток заповнення полігонів становить – 75 %. В межах області близько 60 спеціалізованих підприємств різних форм власності здійснюють збір та вивезення відходів.

Загальновідомо, що у структурі ТПВ значна частка відходів припадає на вторинну сировину (папір, метал, скло та пластик), проте проблемою являється її відокремлення. Тому для досягнення зменшення захоронення побутових відходів на полігонах області діє 6 сортувальних ліній (м. Самбір, м. Новояворівськ, м. Червоноград, м. Золочів, ще дві лінії в м. Стрий), загальною продуктивністю сортувальної лінії близько 50 тис. тонн/рік [3].

Слід відзначити, що лише 74% – населення області охоплені централізованим вивезенням ТПВ спеціалізованими підприємствами (в т.ч. 16% роздільним збором) та 26% – самовивозом. У деяких населених пунктах практикується роздільний збір відходів шляхом встановлення контейнерів для збору корисних фракцій відходів (пластик, скло, органічні відходи), що розташовані на контейнерних майданчиках [3]. Починаючи з червня 2020 року у Львові запрацювала перша в Україні міська станція компостування, на котрій переробляють на органічні добрива (компост) харчові відходи від містян та бізнесу, а також гілки та опале листя, зібране комунальними службами. Нажаль, на сьогоднішній день у області відсутні діючі сміттєпереробні та сміттєспалювальні заводи.

Розв’язання проблеми безпечного поводження з побутовими відходами в області можливе через:

- створення сучасних сміттєсортувальних ліній, полігонів, сміттєпереробних заводів (комплексів) та спеціалізованих підприємств зі збору відходів;
- запобігання утворенню сміття та підготовка до повторного використання (відсортоване сміття використовувати як вторинну сировину);
- переробка сміття (може відбуватись у різні способи, найбільш сучасним і широко вживаним з яких є механіко – біологічна обробка);
- затвердження регіонального плану управління відходами Львівської області, що дозволило б створити фундамент та обрати оптимальний сценарій з впровадження комплексної системи поводження з відходами в області з наступним поділом території регіону

на кластери, а також забезпечити розвиток інфраструктури управління відходами через виділення земельних ділянок під будівництво сміттєпереробних заводів, побудови логістичної моделі об'єктів за напрямками відходів, модернізації існуючих та планування будівництва нових об'єктів з урахуванням фінансової спроможності громад, тарифної політики та інвестицій [3].

Список літератури

1. Бухта І.О. Проблеми поводження з твердими побутовими відходами у м. Львові. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки*. 2018. № 8. С. 13-20.
2. Войціховська А.С., Карабин В.В., Погребенник В.Д. Експериментальні дослідження рухомих та кислото розчинних форм важких металів у ґрунтах у зоні впливу Львівського полігону твердих побутових відходів. *Вісник ЧДТУ*. 2013. № 1. С. 96-99.
3. Екологічний паспорт Львівської області за даними 2023 року. Департамент екології та природних ресурсів Львівської Обласної Державної адміністрації : веб-сайт. URL: <https://deplv.gov.ua/2024/09/11/opublikovano-ekologichnyj-pasport-lvivskoyi-oblasti-za-danymy-2023-roku/> (дата звернення: 19.03.2025).
4. Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». Верховна Рада України: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19?find=1&text=%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%85%D0%BE#w1_29 (дата звернення: 18.03.2025).
5. Попович В.В. Поводження із твердими побутовими відходами (вітчизняний та зарубіжний контекст). *Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст»*. 2012. №105. С. 476-481.
6. Проблеми державного регулювання у сфері поводження з відходами та шляхи їх вирішення. Національний інститут стратегічних досліджень : веб-сайт. URL: <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/problemi-derzhavnogo-regulyuvannya-u-sferi-povodzhennya-z> (дата звернення: 19.03.2025).

References

1. Bukhta I.O. Problemy povodzhennia z tverdymy pobutovymy vidkhodamy v m. Lvovi [Problems of solid waste management in Lviv]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Seriiia Heohrafichni nauky*. 2018. № 8. P. 13-20. [in Ukrainian]
2. Voitsikhovska A.S., Karabyn V.V., Pohrebennyk V.D. Eksperymentalni doslidzhennia rukhomykh ta kysloto rozchynnykh form vazhkykh metaliv v gruntakh u zoni vplyvu Lvivskoho polihonu tverdykh

pobutovykh vidkhodiv [Experimental studies of mobile and acid-soluble forms of heavy metals in soils in the zone of influence of the Lviv solid waste landfill]. *Visnyk ChDTU*. 2013. № 1. P. 96-99. [in Ukrainian]

3. Ekologichnyi pasport Lvivskoi oblasti za danymy 2023 roku [Ecological passport of the Lviv region according to 2023 data.]. Departament ekologii ta pryrodnykh resursiv Lvivskoi Oblasnoi Derzhavnoi administratsii : veb-sait. URL: <https://deplv.gov.ua/2024/09/11/opublikovano-ekologichnyj-pasport-lvivskoyi-oblasti-za-danyymi-2023-roku/> (data zvernennia: 19.03.2025) [in Ukrainian].

4. Zakon Ukrainy vid 28.02.2019 № 2697-VIII «Pro Osnovni zasady (strategiiu) derzhavnoi ekologichnoi polityky Ukrainy na period do 2030 roku» [On the Basic Principles (Strategy) of the State Environmental Policy of Ukraine for the Period Until 2030]. Verkhovna Rada Ukrainy: veb-sait. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19?find=1&text=%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%85%D0%BE#w1_29 (data zvernennia: 18.03.2025) [in Ukrainian]

5. Popovych V.V. Povodzhennia iz tverdymy pobutovymy vidkhodamy (vitchyzniani ta zarubizhnyi kontekst) [Management of solid household waste (domestic and foreign context)]. *Komunalne hospodarstvo mist*. 2012. №105. P. 476-481.

6. Problemy derzhavnogo rehuliuвання u sferi povodzhennia z vidkhodamy ta shliakhy yikh vyrishennia [Problems of state regulation in the field of waste management and ways to solve them]. Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzen : veb-sait. URL: <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/problemi-derzhavnogo-reguluvannya-u-sferi-povodzhennya-z> (data zvernennia: 19.03.2025) [in Ukrainian].

Світлана Стинько, ВИРОБНИЧИЙ КОНТРОЛЬ ЗА УМОВАМИ ПРАЦІ.....	580
Стефанія Денега, Лариса Руденко, ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА ЗАХИСТУ ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ СЕРЕД ПОСТАЧАЛЬНИКІВ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ У ВОЄННИЙ ЧАС.....	584
Фульмас А.І, Ровецький І. М. СИСТЕМА ПОШУКУ ТА МОНІТОРИНГУ МЕДИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ГОСПІТАЛІВ.....	589
Юлія Пиріг, Горностаї О.Б., ВАЖЛИВІ АСПЕКТИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ- МІЖНАРОДНИХ НОРМ З БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ.....	592

Секція 8 / Section 8

ПРИРОДНИЧІ, БІОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Анастасія Фрис, Балицька В.О., ОПТОВОЛОКНО: ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ.....	596
Анна Чабан, Наталія Гринчишин, РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОГО КОНСАЛТИНГУ НА РИНКУ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ.....	601
Баць В.А., ЗАКОНОДАВЧЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ТА ПРОБЛЕМА ЇХ УТИЛІЗАЦІЇ.....	604
Валентина Кукса, СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	608
Вікторія Ващук, Соломія Писаревська, Зіновій Яремко, УСВІДОМЛЕННЯ СТУДЕНТСЬКОЮ МОЛОДДЮ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	613

<i>Ірина Федів, Катерина Степова</i> , ВИКОРИСТАННЯ ЦЕОЛІТІВ ТА ГЛИН ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ВІД МІЮЧИХ ЗАСОБІВ.....	617
<i>Кирил Савчин, Наталія Гринчишин</i> , ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ СНІГОВОГО ПОКРИВУ В КАРПАТСЬКОМУ БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ	621
<i>Максим Рудий, Ірина Кочмар</i> , ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ В МЕЖАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	624
<i>Максим Федаш, Тарас Гембара</i> , МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ТРІЩИН В ЕЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦІЙ У СЕРЕДОВИЩІ ВОДНЮ ПРИ СКЛАДНОМУ НАПРУЖЕНОМУ СТАНІ.....	628
<i>Марта Труш, Чмир О.Ю.</i> , ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІЙ ПАКЕТУ MAPLE ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ ПРО РОЗПОДІЛ РЕСУРСІВ.....	633
<i>Мар'ян Воробець, Уляна Хром'як</i> , ВОДНЕВИЙ ПОКАЗНИК (рН) ВОДИ У М. ВИННИКИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	638
<i>Олександра Жоріна, Наталія Гринчишин</i> , МІНЕРАЛЬНІ ТА ОРГАНІЧНІ ВІДХОДИ ЯК ІНСТРУМЕНТИ ДОСЯГНЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	642
<i>Тетяна Пекарюк, Катерина Король, Василь Попович</i> , ДЕСТРУКТИВНИЙ ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОСИСТЕМИ УКРАЇНИ ТА ГЛОБАЛЬНИЙ КЛІМАТ.....	647
<i>Дмитро Горб, Іван Паснак</i> , АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЧИННИКІВ НА ТРИВАЛІСТЬ РУХУ ПОЖЕЖНОГО АВТОМОБІЛЯ ДО МІСЦЯ ВИКЛИКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	651