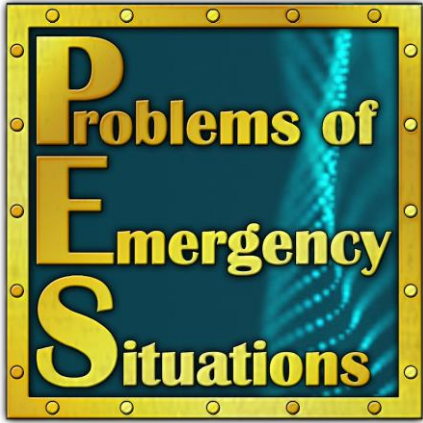


ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ



Міжнародна
науково-практична конференція

Проблеми
надзвичайних
ситуацій

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Харків
16 травня 2024 року

Редакційна колегія

РОМАНИЮК Ігор, т. в. о. ректора Національного університету цивільного захисту України (Україна);
ANSZCZAK Marcin, EngD, Academia Pozarnicza (Poland);
CHEN Jenq-Renn, PhD, Distinguishty Professor, Director, National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan);
DUNCAN Andy, Ukraine Coordinator, International Committee of the Red Cross (Switzerland);
ROTHBACHER Dieter, Managing Director CBRN Protection GmbH (Austria);
ROMANO Luca, Avvocato dell' Atomo (Italy);
SUZUKI Erika, Cofounder, Head of Business Development, Gamma Reality Inc. (GRI) (USA);
SOBOTKOVA Nikola, Nuvia Company (Czech);
TURUTANOV Oleh, PhD, Comenius University (Slovakia);
WOŹNIAK Andrzej, Deputy Head of Department, Defence & Security Systems Sales and Marketing Department MDS (Poland);
ZOLTAN Rajnai, EngD, Professor, Óbuda University (Hungary);
АНДРОНОВ Володимир, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Національний університет цивільного захисту України;
АФНАСЕНКО Костянтин, кандидат технічних наук, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
БАМБУРА Андрій, доктор технічних наук, професор, ДП «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (Україна);
ГОЛНЬКО Василь, доктор технічних наук, професор, НТУ «Дніпровська політехніка» (Україна);
ГОЛОДНОВ Олександр, доктор технічних наук, професор, ТОВ «Стальпроектконструкція ім. В.М. Шимановського» (Україна);
ДАДАШОВ Ільгар, доктор технічних наук, професор, Академія Міністерства надзвичайних ситуацій Азербайджанської Республіки (Баку, Азербайджан);
ДАНЧЕНКО Юлія, доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України (Україна);
КЛЮЧКА Юрій, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
КОНДРАТЬЄВ Андрій, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова (Україна);
НІЖНИК Вадим, доктор технічних наук, професор, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту (Україна);
ОТРОШ Юрій, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
ПЕТРУК Василь, доктор технічних наук, професор, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля Вінницького національного технічного університету (Україна);
РИБКА Євгеній, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
РОМІН Андрій, доктор наук з державного управління, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
СУР'ЯНІНОВ Микола, доктор технічних наук, професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури (Україна);
ВАСИЛЬЧЕНКО Олексій, кандидат технічних наук, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
МИХАЙЛОВСЬКА Юлія, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Відповідальний секретар:

РАШКЕВИЧ Ніна, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Технічні секретарі:

МАЙБОРОДА Роман, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

ЩОЛОКОВ Едуард, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2024. 365 с.

У збірнику включено матеріали міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**», яка відбулася на базі Національного університету цивільного захисту України, за такими тематичними напрямками: запобігання надзвичайним ситуаціям; моніторинг та управління у сфері цивільного захисту; реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків; хімічні технології та інженерія, радіаційний та хімічний захист; екологічна безпека та охорона праці.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки (протокол № 9 від 08.04.2024 р.).

БАЛАНСУВАННЯ МІЖ ПІДВИЩЕННЯМ ПОТРЕБ В ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ ТА СТІЙКИМ УПРАВЛІННЯМ ҐРУНТОВИМИ РЕСУРСАМИ

Кирилович О.Д.¹,

Раїкевич Н.В.², PhD

¹ГУ ДСНС України у Харківській області,

²Національний університет цивільного захисту України

Стійке управління ґрунтами передбачає багатогранний підхід, який пов'язує «здоров'я» ґрунту з діями по боротьбі зі зміною клімату, збереженням біорізноманіття та стійким сільським господарством.

Ґрунти є життєвоважливим природним ресурсом [1], відіграють важливу роль у забезпеченні глобальної продовольчої безпеки. Ключовими моментами є:

- 1) Надання субстрату для рослин, які є основою продовольчої системи.
- 2) Постачання поживних речовин, таких як азот, фосфор, калій та інші мінерали, які рослини використовують для свого росту та розвитку. Це ключовий елемент для отримання врожаю.
- 3) Ґрунти виконують роль резервуара води для рослин. Вони утримують та передають воду рослинам в залежності від їхніх потреб.
- 4) Збереження генетичного резерву для важливих культурних рослин.

Роль ґрунтів у забезпеченні глобальної продовольчої безпеки переплітається зі стійким розвитком, але їй загрожують різні види людської діяльності та зміни клімату [2]. Ґрунти знаходяться під загрозою антропогенного тиску, що потребує розвитку та практичного впровадження активних стратегій управління ресурсами.

Перехід до стійких методів ведення сільського господарства, які покращують «здоров'я» ґрунту, є важливим кроком у пом'якшенні загроз ерозії, опустелювання, засолення, надмірного ущільнення та зміни клімату. Такі методи, як органічне землеробство, ресурсозберігаюче сільське господарство, агролісомеліорація та сівозміна, можуть підвищити родючість ґрунту, збільшити біорізноманіття та підвищити загальну стійкість сільськогосподарських систем.

За прогнозами, до 2050 року населення світу досягне майже 10 мільярдів осіб, що вимагатиме 70 % збільшення виробництва продуктів харчування [3]. Це загострить проблему збалансування потреб в продуктах харчування та стійким управлінням ґрунтовими ресурсами.

Продукти харчування, які ми споживаємо щодня, є продуктом складних глобальних продовольчих систем. Тип продуктів харчування, які ми вибираємо для споживання, способи їх виробництва, обробки, транспортування та викиду мають серйозні наслідки для здоров'я ґрунту та навколишнього середовища в цілому.

Зростання попиту на продукти тваринного походження призводить до зсуву сільського господарства у бік великомасштабного тваринництва. Однак, великомасштабне тваринництво ставить під сумнів сталий розвиток, особливо якщо воно включає в себе неефективне використання ресурсів, зайве застосування антибіотиків тощо.

Зміна структури харчування у бік рослинної дієти може пом'якшити негативний вплив на довкілля та сприяти здоровому способу життя людини, тому що:

- 1) Вирощування рослин потребує менше землі, води та енергії порівняно з тваринництвом. Зменшення споживання продуктів тваринного походження допомагає зменшити тиск на природні ресурси.

2) Виробництво м'яса та молока часто пов'язане з великими викидами парникових газів, такими як метан. Зменшення споживання тваринницьких продуктів може допомогти знизити ці викиди та впливати на зміну клімату.

3) Великі ферми для вирощування тварин можуть призвести до втрати біорізноманіття через вирубування лісів та забруднення водних ресурсів. Збільшення споживання рослинних продуктів може сприяти збереженню природних екосистем.

4) Великомасштабне тваринництво часто використовує антибіотики для підтримання здоров'я тварин. Це може призводити до розвитку антибіотикорезистентності. Зменшення споживання м'ясних продуктів може допомогти зменшити це явище.

5) Рослинна дієта може бути пов'язана з покращенням здоров'я, зменшенням ризику захворювань та сприянням загальному добробуту людей.

6) Вирощування рослин зазвичай потребує менше води порівняно з тваринництвом. Зменшення споживання продуктів тваринного походження може сприяти збереженню водних ресурсів.

7) Масова продукція рослин може бути менш чутливою до кліматичних змін та екологічних стресорів порівняно з вирощуванням тварин.

Також, ключовим аспектом цього системного зсуву є розробка альтернативних стійких джерел білка. Розробка та виробництво м'ясних аналогів на основі рослин, грибів та інші інноваційні підходи, можуть стати альтернативою традиційному м'ясу [4].

Балансування між підвищенням потреб в продуктах харчування та стійким управлінням ґрунтовими ресурсами є важливим завданням для забезпечення сталого розвитку сільськогосподарського сектору. Структура харчування повинна бути перенаправлена у бік рослинної дієти. Це пом'якшить вплив на ґрунтові ресурси та сприятиме здоровому способу життя людини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Dong, X., Martin, J.B., Cohen, M.J., Tu, T. (2023). Bedrock Mediates Responses of Ecosystem Productivity to Climate Variability. *Commun. Earth Environ.* 4. 114.
2. FAO. *Pulses: Symbiosis for Life*, Food and Agriculture Organization: Rome, Italy, 2016.
3. Dorling, D. (2021). *World Population Prospects at the UN: Our Numbers Are Not Our Problem? In The Struggle for Social Sustainability*, Policy Press: Bristol, UK. 129–154. ISBN 1-44-735612-8.
4. Smetana, S., Mathys, A., Knoch, A., Heinz, V. (2015). Meat Alternatives: Life Cycle Assessment of Most Known Meat Substitutes. *Int. J. Life Cycle Assess.* 20. 1254–1267.

| | |
|---|------------|
| Щеголева М.Г., Васильченко О.В., Дармофал Е.А. Оцінка активності гальванопар з участю амальгамних пломбувальних матеріалів | 265 |
| Arduengo F. Agency interoperability pre, during and post CBRN/TIH incidents | 267 |
| Cochrane L. Biomedical and chemical countermeasures against risks associated with biodefense threats | 269 |
| Cosentino I. CBRN Response under the European flag | 271 |
| Haefner A. Next generation 3D radiation mapping and visualization technologies for emergency response | 272 |
| Lebedev V., Riabchenko M., Shestopalov O., Tykhomyrova T. Study of electromagnetic radiation absorption by polymer ceramic-inorganic composites | 273 |
| Romano L. Preventing mass panic: why it is important to educate the press on core radiological issues and how to do so successfully | 275 |
| Rothbacher D. Dry decontamination for immediate and operational (emergency) decontamination in case of chemical incidents involving Chemical Warfare Agents and Toxic Industrial Chemicals | 277 |
| Reich WKH Missions of joint chemical, biological, radiological and nuclear defence centre of excellence | 278 |

СЕКЦІЯ 5. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

| | |
|---|------------|
| Адашевський О.В., Байрачний В.Б. Оцінка впливу на гідросферу місць накопичення твердих відходів кондитерських виробництв | 280 |
| Артюхов Є.О., Рашкевич Н.В. Опис передумов використання технологій машинного навчання для виявлення антисоціальної поведінки | 282 |
| Боротинець А.Д., Тригуб В.В. Розрахункові значення площі горизонтальної проекції вагітних жінок | 284 |
| Букатенко Н.О., Слівна Д.Ю. Впровадження ризик-менеджменту у системі управління охороною праці підприємства | 286 |
| Васильєв І.О., Голубець І.М., Бикова О.В. Деякі аспекти управління охороною праці зарубіжних країн | 288 |
| Гаврилюк К.Р., Хара Д.А., Рашкевич Н.В. Автоматизація процесу окислення діоксиду сірки | 290 |
| Горишнякова Я.В. Визначення критеріїв комплексної оцінки екологічної безпеки відкритого видобування титанової руди при плануванні післяпроектного моніторингу в складі ОВД | 292 |
| Гриценко А.В., Маркіна Н.К. Організація оперативного моніторингу довкілля як екологічна основа забезпечення цивільного захисту в умовах катастрофічних ситуацій | 294 |
| Дідовець Ю.Ю., Колосков В.Ю., Бандурян Б.Б. Методика дослідження забруднення ґрунту важкими металами в місцях вибухів | 296 |
| Карпенко В.Л., Черпаха Р.Е., Рашкевич Н.В. Сутність концепції забезпечення безпеки середовища життєдіяльності | 298 |
| Кирилович О.Д., Рашкевич Н.В. Балансування між підвищенням потреб в продуктах харчування та стійким управлінням ґрунтовими ресурсами | 300 |
| Клочко Т.О., Уренова А.С., Швідько Д.О. Пооб'єктні підходи до визначення аналітичних екологічних збитків | 302 |
| Кондратенко Т.В. Комплексне формування компетентностей з безпеки життєдіяльності та охорони праці майбутніх педагогів у процесі фахової підготовки | 304 |
| Кочетов М.С., Тихомирова Т.С. Дослідження впливу відходів споживання кави на рівень рН ґрунтів | 306 |

Наукове видання

«Problems of Emergency Situations»

*Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції
16 травня 2024 року*

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків : Національний університет цивільного захисту України, 2024. 367 с.

укр. і англ. мовами

За зміст публікацій відповідальність несуть автори

61023, Україна, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

Відповідальний за випуск Ю.А. Отрош
Технічні редактори Н.В. Рашкевич, О.В. Васильченко, Ю.А. Отрош, Ю.В. Михайловська

Підписано до друку 08.04.2024

Ум. друк. арк. 42,43

Тир. 100

Ціна договірна

Формат А4

Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

Віддруковано: ТОВ «ДРУКАРНЯ МАДРИД»
61024, Харків, вул. Гуданова, 18.
Тел.: 0800-33-67-62.
www.madrid.in.ua info@ madrid.in.ua Свідоцтво
суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4399 від 27.08.2012 року