



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ  
УКРАЇНСЬКОЮ,  
АНГЛІЙСЬКОЮ,  
ПОЛЬСЬКОЮ  
МОВАМИ**

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

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

### **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

*Львів – 2021*

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Голова:**

**Андрій КУЗИК** – проректор з науково-дослідної роботи  
ЛДУБЖД, д.с-г.н., професор

**Заступник голови:**

**Сергій СМЕЛІЯНЕНКО** – начальник відділу організаційно-дослідної діяльності ЛДУБЖД, к.т.н.

**Члени оргкомітету:**

**Alan FLOWERS**, Kingston University, London, Great Britain, PhD

**Henryk POLCIK**, SEW, Cracow, Poland, PhD

**Rafał MATUSZKIEWICZ**, MSSF, Warsaw, Poland

**Юрій РУДИК**, головний науковий співробітник відділу

організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., доцент

**Юрій СТАРОДУБ**, професор відділу організації науково-дослідної діяльності, д. ф.-м. н., професор

**Ярослав КИРИЛІВ**, старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., с.н.с.

**Роман ЛАВРЕЦЬКИЙ**, учений секретар Університету, к.і.н., доцент

**Василь КАРАБИН**, начальник Навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, д.т.н., доцент

**Андрій ЛИН**, начальник Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент

**Василь ПОПОВИЧ**, начальник Навчально-наукового інституту цивільного захисту, д.т.н., доцент

**Ольга МЕНЬШИКОВА**, заступник начальника Навчально-наукового інституту цивільного захисту, к.ф.-м.н., доцент

**Іван ПАСНАК**, заступник начальника Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент

**Тетяна КОНІВЦЬКА**, молодший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.пед.н.

**ОРГАНІЗАТОР  
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка  
Друк на різнографі**

Климус М.В.  
Петролюк Н.І.

**Відповідальний за друк** Фльорко М.Я.

**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 XVI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2021. – 450 с.

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

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

- Пожежна та техногенна безпека;
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- Інформаційні технології та управління проектами і програмами в безпеці життєдіяльності
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності;
- Цивільний безпека.

© ЛДУ БЖД, 2021

Здано в набір 04.03.2021. Підписано до друку 18.03.2021. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 28,13.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

**Друк:** ЛДУ БЖД  
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@mns.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 передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.



**MATERIALS ARE PRINTED IN  
UKRAINIAN, ENGLISH AND  
POLISH LANGUAGES**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC  
PAPERS**

XVI International  
Scientific and Practical Conference  
of Young Scholars, Cadets and Students

**PROBLEMS AND  
PROSPECTS OF  
LIFE SAFETY**

*Lviv – 2021*

**EDITORIAL BOARD:**

***Head of the com-  
mittee:***

**Andriy KUZYK**, Vice-rector for scientific and research work,  
LSULS, D.Sc.

***Deputy-head of the  
committee:***

**Serhiy YEMELIANENKO**, Head of the Department for Orga-  
nization of Scientific Research, LSULS, PhD

***Members of the  
committee:***

**Alan FLOWERS**, Kingston University, London, Great Britain, Ph

**Henryk POLCIK**, SEW, Cracow, Poland, PhD

**Rafal MATUSZKIEWICZ**, MSSF, Warsaw, Poland

**Yuriy RUDYK**, Chief Researcher of the Department for Organiz-  
ation of Scientific Research, LSULS, PhD

**Yuriy STARODUB**, Professor of the Department for Organizatio  
Scientific Research, LSULS, D.Sc.

**Yaroslav KYRYLIV**, Senior Researcher of the Department for Or  
ization of Scientific Research, LSULS, PhD

**Roman LAVRETSKY**, Academic Secretary of the Univer  
LSULS, PhD

**Vasyl KARABYN**, Head of the Institute of Psychology and S  
Security, LSULS, D.Sc.

**Andriy LYN**, Head of the Institute of Fire and Industrial Sa  
LSULS, PhD

**Vasyl POPOVYCH**, Head of the Institute of Civil Protection, LS  
D.Sc.

**Olha MENSHYKOVA**, Deputy-head of the Institute of Civil Pr  
tion, LSULS, PhD

**Ivan PASNAK**, Deputy-head of the Institute of Fire and Indu  
Safety, LSULS, PhD

**Tetiana KONIVITSKA**, Junior Researcher of the Departmen  
Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

<p><b>ORGANIZER AND PUBLISHER</b> Lviv State University of Life Safety</p> <p><b>Technical editor,</b>  <b>Computer typesetting</b> Klymus M.V.  <b>Printing on a risograph</b> Petrolyuk N.I.</p> <p><b>Responsible for printing</b> Fl'orko M.YA.</p> <p><b>EDITORIAL OFFICE ADDRESS:</b> LSU LS, Kleparivska Street, 35,          Lviv city, 79007</p> <p><b>Contact telephones:</b> (032) 233-24-79,          233-00-88</p>	
<p><b>Problems and prospects of life safety:</b> Collection of scientific papers XVI International Scientific and Practical Conference of Young Scholars, Cadets and Students. – Lviv: LSU LS, 2021. – 450 p.</p> <p>The collection is based on scientific materials of XVI International Scientific and Practical Conference of Young Scholars, Cadets and Students "<b>Problems and prospects of life safety</b>".</p> <p><b>The collection contains materials from the following thematic sections:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Fire and industrial safety</i></li> <li>2. <i>Organizational and legal procedures of life safety</i></li> <li>3. <i>Carrying out fire and rescue operations</i></li> <li>4. <i>Environmental issues of life safety</i></li> <li>5. <i>Information technologies in life safety, Management of projects and programs in life safety</i></li> <li>6. <i>Industrial and occupational safety</i></li> <li>7. <i>Natural science perspectives in life safety</i></li> <li>8. <i>Social, psychological and humanitarian foundations of life safety</i></li> <li>9. <i>Civil safety</i></li> </ol> <p style="text-align: right;">© LSU LS, 2021</p>	
<p>Sent to the set on 04.03.2021. Signed to print 18.03.2021. Format 60x84<sup>1/3</sup>. Offset paper. Conditional printing of sheets. 28,13. Headset Times New Roman. Printing on a risograph. Circulation: 100 copies.</p> <p><b>Printing:</b> LSU LS          Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007.          ldubzh.lviv@mns.gov.ua</p>	<p>For the accuracy of the facts, economic, statistical and other data and to use information that is not recommended for open publications the authors of the published materials are responsible. When reprinting materials reference to the collection is required.</p>

КОМУНІКАТИВНОГО ПРОСТОРУ THE PROBLEM OF MAN AS A FACTOR IN THE FORMATION OF GLOBAL INFORMATION AND COMMUNICATION SPACE .....	381
<i>Швед Н.А., Ясчник Р.В.</i> ВПЛИВ ЕЛЕКТРО СИГАРЕТ НА ЛЮДИНУ EFFECT OF ELECTRIC CIGARETTE ON HUMANS .....	383
<i>Яковець Олексій, Іващенко О. А.</i> РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ПРОФЕСІЙНІЙ КОМПЕТЕНТНОСТІ МА- ГІСТРІВ В ГАЛУЗІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL RESEARCH SKILLS IN THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF MASTERS IN THE FIELD OF LIFE SAFETY .....	385

**Секція 9**  
**Section 9**

**ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА**  
**CIVIL SAFETY**

<i>Dr Ireneusz Thomas</i> PRINCIPLES OF FIRE EVACUATION EXERCISES DURING THE COVID-19 PANDEMIC TIME .....	387
<i>Бойрамова Маргарита, Трусевич О.М.</i> ВИЩА МАТЕМАТИКА У РОЗВ'ЯЗАННІ ЗАДАЧ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ HIGHER MATHEMATICS IN SOLVING PROBLEMS OF CIVIL DEFENSE .....	390
<i>Башиа Костянтин, Ковальчук В.М.</i> ІНЖЕНЕРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГА- СІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ ENGINEERING SUPPLY OF FOREST FIRE EXTINGUISHING ON THE TERRITORY OF KIROVOHRAD REGION .....	391
<i>Віталій Будько, Гаврись А.П.</i> ПЕРЕВАГИ ТА НЕБЕЗПЕКИ ВИРОБНИЦ- ТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ ADVANTAGES AND DANGERS OF BIOFUEL PRODUCTION IN UKRAINE.....	393
<i>Возняк Олена, Яковчук Р.С.</i> ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМУВАННЯ НА- СЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ IMPROVEMENT OF A POPULATION INFORMATION DURING EMERGENCY SITUATIONS .....	395
<i>Гайна Є.В., Бабаджанова О.Ф.</i> КРИТЕРІЇ НЕБЕЗПЕКИ ОБЛАДНАННЯ З КИШЕМ OXYGEN EQUIPMENT HAZARD CRITERIA .....	397

УДК 371.72

## ВПЛИВ ЕЛЕКТРО СИГАРЕТ НА ЛЮДИНУ

*Швед Н.А.*

**Ячний Р.В.**, викладач

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Близько десяти років тому на світовому ринку з'явилися електронні сигарети. Досить швидко модне ноу-хау стало популярним серед курців: виробники стверджували, що новинка є безпечнішою, ніж звичайна сигарета, називали її ефективним способом боротьби з курінням.

**Електронна сигарета (вейп)**- складається з акумулятора, датчика, який визначає тиск повітря, мікросхеми, контейнера для рідини й випарника. Як тільки людина робить вдих, мікросхема запускає випарник, завдяки чому рідина нагрівається. У результаті випаровування рідини утворюється пар, який вдихає курець

Центр з контролю та профілактики захворювань в США (CDC) вважає, що в цілому **електронні сигарети** є менш шкідливими за тютюн. Хоча в складі рідини більшість електронних виробів також містять нікотин, що викликає залежність

### **Переваги електронних сигарет:**

- Кількість нікотину, що міститься в рідині для парування, може бути обрана користувачем самостійно, або не використовуватись взагалі.
- Імітація куріння для поступового відвикання від нікотину шляхом поступового зменшення кількості нікотину, вдихуваного курцем.
- Можливість використання нетютюнових смаків і ароматів.
- Відсутність забруднення легень сажею і смолами
- Позбавлення оточуючих ефекту пасивного куріння.

### **Недоліки:**

- При мінусових температурах пара якщо і генерується, то в маленьких кількостях.
- Електронні «сигарети» не позбавляють від нікотинової залежності при використанні нікотину у складі розчину для випаровування. У будь-якому випадку, для лікування тютюнової залежності рекомендується звернутися до фахівця.
- Електронні «сигарети», як і будь-який інгалятор, можуть доставляти в організм людини різні речовини, які представляють загрозу для здоров'я. Це залежить від хімічної чистоти та типу використаних у розчині для випаровування складників.
- Вміст нікотину може не збігатися з маркуванням вмісту на тарі.

Електронні сигарети не є здоровою звичкою, але вони є більш безпечною альтернативою сигарет. Враховуючи крайню небезпеку, пов'язану з курінням, в даний час наявні дані дозволяють припустити, що електронні сигарети набагато менш шкідливі і представляючи альтернативу тютюну, електронні сигарети можуть бути корисні для здоров'я.

### **ЧОТИРИ ГУЧНИХ МІФИ ПРО ЕЛЕКТРОННІ СИГАРЕТИ:**

#### **Міф №1: Небезпечний компонент**

Існує думка, що рідина картриджа містить надзвичайно небезпечну речовину антифриз. Насправді в е-сигаретах є лише компонент антифризу – пропіленгліколь. Пропіленгліколь нейтральний і нешкідливий.

#### **Міф №2: Сертифікація ВООЗ**

Виробники е-виробів можуть стверджувати, що їх товар сертифікований ВООЗ. Це чистої води брехня: жодна марка електронних сигарет не сертифікована жодною з організацій охорони здоров'я світу. Щоб отримати сертифікат ВООЗ, потрібно пройти багато досліджень, які можуть тривати 4-10 років.

#### **Міф №3: Чистий пар**

Дуже часто можна почути, що е-сигарети виробляють виключно чистий пар. Однак тут поняття "чистота" відносне. У рідині картриджа є нікотин, вода і розчинник (пропіленгліколь). Ця суміш видається досить чистою, проте механізм е-сигарети не вивчений до кінця, а значить, можливе виділення якихось шкідливих речовин.

#### **Міф №4: Повністю безпечні**

Твердження, що е-вироби повністю нешкідливі – справжній міф. Одна з головних небезпек електронних сигарет – рідкий стан нікотину. Навіть один ковток цієї речовини може призвести до летального результату. Тому картриджі потрібно завжди надійно ховати від дітей, яким може припасти до душі рідина з принагідним запахом.

**Отже,**робити правильні висновки про те, шкідлива електронна сигарета чи ні, можна буде лише через кілька десятків років: сьогодні наукових даних про вплив е-виробів на організм просто немає. Адже потрібно ретельно дослідити, як зміниться стан здоров'я у курців через 10, 20 і більше років, порівняти параметри залежно від тривалості куріння, дози нікотину, виду сигарет і т. д.

### **Література**

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Видавництво «Нова книга».
3. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо врегулювання обігу та вживання електронних сигарет і тютюнових виробів для електричного нагрівання».