

## ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ (273)

---

УДК 622.41.012

### УДОСКОНАЛЕННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЯК НАПРЯМ ЗНИЖЕННЯ ТРАВМАТИЗМУ У ВИРОБНИЧІЙ І НЕВИРОБНИЧІЙ СФЕРАХ

Канд. техн. наук Я. О. Сєріков, д-р техн. наук В. Г. Брусенцов,  
канд. техн. наук К. В. Данова, канд. техн. наук В. А. Герасименко,  
О. В. Гаряжа, д-р техн. наук С. М. Логвінков

### IMPROVEMENT OF KNOWLEDGE OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF SAFE DISCIPLINES AS A DIRECTION OF INJURY REDUCTION IN THE MANUFACTURING AND NON-MANUFACTURING SPHERE

PhD (Tech.) Ya. Serikov, Dr. Sc. (Tech.) V. Brusentsov,  
PhD (Tech.) K. Danova, PhD (Tech.) V. Gerasimenko,  
O. V. Garyaga, Dr. Sc. (Tech.) S. Logvinkov

DOI: <https://doi.org/10.18664/1994-7852.211.2025.327125>



***Анотація.** Досліджено всесвітню проблему надвисокого рівня професійних захворювань, травматизму у виробничій і невиробничій сферах. Описано позицію Міжнародної організації праці стосовно вирішення цієї проблеми. Проаналізовано зміни обсягу навчального навантаження безпекових дисциплін, що вивчають у ЗВО України. Підтверджено взаємозв'язок зниження безпекової відповідальності працюючих здобувачів, населення в системах «людина – невиробниче середовище», «людина – виробниче середовище» зі зниженням обсягу, рівня знань.*

***Ключові слова:** безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист, навчальне навантаження, безпека людини, виробничий, побутовий, невиробничий травматизм.*

***Abstract.** At this stage of the evolution of human society, the formation of the sphere of human security takes place under the influence of a complex dynamic process, which includes the intensification of scientific and technical progress, comprehensive informatization, a critical level of anthropogenic load on the Earth's biosphere, and the intensification of emergency situations. Moreover, this applies to both the «man – production environment» and «man – non-production, household environment» systems. The conclusions of the International Labor Organization and the World Health Organization, which are based on the analysis of statistical data for the last 5...7 years, indicate the following. The injury rate in these systems is not only dangerously high, but also has a steady upward trend. The security situation in Ukraine is extremely difficult. Its complexity is significantly increased by the current emergency situation of a military nature. At the same time, it negatively affects the safety condition of the «man – production environment» system. Thus, according to the data of the State Labor Department of Ukraine for 2022-2023, military actions of Russia's armed aggression became a fairly frequent cause of industrial accidents. The analysis of the causes of accidents in the production, non-production and household spheres shows that the risks are realized in most cases due to the lack of safety knowledge, irresponsibility of employees to comply*

*with the established safety rules when performing work, ignorance and lack of knowledge of a significant part of the population of Ukraine about possible dangers during their stay, including outside the production environment. The fact that even in the field of educational activities a significant number of accidents, including those involving employees of educational institutions, is alarming. Based on this situation in the field of safety, official documents have been developed in Ukraine, which describe ways to reduce the level of injuries in industrial, non-industrial and household spheres. In these documents, it is determined that the improvement of the education system is one of the main directions of solving the problem. Similar conclusions were made in foreign countries. That is, the relationship between the decrease in the safety responsibility of students, workers, and the population with the decrease in the level of knowledge in the field of safety has been confirmed.*

**Keywords:** *life safety, labor protection, civil protection, educational workload, human safety, industrial, domestic, non-industrial injuries.*

**Вступ.** На теперішній період часу еволюції людства ситуація у сфері безпеки формується під впливом складного динамічного процесу, в основі якого лежать глобалізація, науково-технічний прогрес, інформатизація, посилення антропогенного навантаження на навколишнє середовище, інтенсифікація надзвичайних ситуацій. Такий процес супроводжений виникненням нових ризиків і загроз для людини й суспільства в цілому, оскільки практично з кожним досягненням науково-технічного прогресу – новим знаряддям праці, новою технологією чи матеріалом, засобом комфорту в побуті, наявною надзвичайною ситуацією – зазвичай виникають нові потенційні небезпеки. В Україні особливо суттєвий негативний вплив на безпекову ситуацію має наявна надзвичайна ситуація воєнного характеру [1]. За даними Держпраці, однією з частих причин нещасних випадків на виробництві у 2022-2023 рр. стали воєнні дії на території України через збройну агресію.

Травматизм невикробничого характеру, зокрема в системі «людина – побутове середовище», також є актуальною проблемою в країнах світу і Україні. Тобто на сьогодні травматизм є однією з найважливіших медико-соціальних проблем, в економічно розвинених країнах світу травми за їхньою кількістю займають третє місце серед причин смерті населення, причому серед осіб працездатного віку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За статистичними оцінками, глобальна чисельність працівників (у світовому масштабі) складає близько 2,84 млрд осіб, зайнятих у різних галузях виробничої і невиробничої діяльності. З виконанням виробничих завдань унаслідок недостатнього рівня знань, недодержання регламентованих правил із безпеки, гігієни праці, електробезпеки, за даними Міжнародної організації праці (МОП), в усьому світі щорічно виникає близько 340 млн нещасних випадків на виробництві, стають жертвами професійних захворювань близько 160 млн осіб [2, 3]. При цьому з усієї вказаної кількості працівників близько 2,3 млн осіб гинуть щороку. У середньому щодня це складає 6 000 осіб.

Одним із найбільш об'єктивних статистичних показників виробничого травматизму є дані з нещасних випадків із летальними наслідками. На сьогодні рівень смертельного виробничого травматизму в розрахунку на 1000 працівників в економічно розвинених країнах світу порівняно з аналогічним показником в Україні має такі значення: Великобританія – 0,016 (у 10 разів менше); Японія – 0,02 (у сім разів менше); Фінляндія – 0,038 (у чотири рази менше); США – 0,054 (у три рази менше) [2]. Проведені дослідження підтверджують той факт, що в нашій країні особливо високим є рівень травматизму виробничого і невиробничого характеру [4].

Водночас, на нашу думку, надважливим є той факт, що в Україні рівень цього показника виробничої діяльності підприємств протягом останніх років має постійну тенденцію до активного підвищення (рис. 1, 2).

Незадовільним нині є також і стан травматизму в нашій країні в галузі освіти, тобто серед працівників, які працюють у

зкладах освіти, і здобувачів освітніх послуг [5]. Це викликане тим, що за час агресії проти України, що призвела до виникнення надзвичайної ситуації воєнного характеру, спостерігають зниження рівня безпечного освітнього середовища. Цей процес спровокований і значним руйнуванням закладів освіти, змінами у формі надання освітніх послуг.

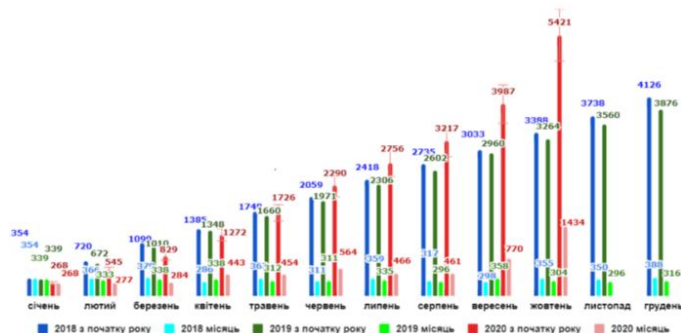


Рис. 1. Динаміка зміни рівня виробничого травматизму в Україні за 2018-2020 рр.

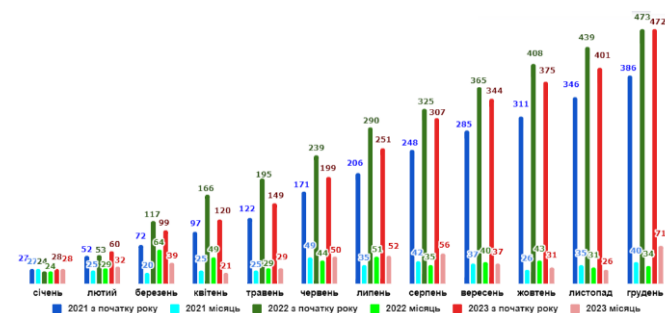


Рис. 2. Динаміка зміни рівня виробничого травматизму в Україні за 2021-2023 рр.

Так, за офіційною інформацією органів управління освітою, в обласних центрах, Київській області у фахових закладах вищої та передвищої освіти, що належать до сфери керування МОН України, протягом 2023 р. серед працівників, які працюють у закладах освіти, і здобувачів освіти зафіксовані такі ситуації [5]: зі здобувачами освіти безпосередньо під час освітнього процесу виникло 3879 нещасних випадків (у тому

числі зі смертельними наслідками – 9 випадків); зі здобувачами освіти в побуті сталося 395 нещасних випадків (невиробничого характеру); серед працівників закладів освіти виникло 139 нещасних випадків на виробництві. При цьому зафіксовано вісім випадків зі смертельними наслідками.

Високий рівень мають захворювання і травматизм невиробничого й побутового характеру, тобто в системі «людина –

невиробниче, побутове середовище». При цьому є характерним, що не тільки в Україні, а й в усьому світі кількість травм, які стаються поза виробничим середовищем, значно перевищує сукупність травм, що виникають у системі «людина – виробниче середовище». Так, за даними ДСНС України, тільки за 2019 р. зареєстровано більше 1 млн 600 тис. нещасних випадків невинного, зокрема побутового характеру (на сьогодні дані відсутні) [6]. За висновками ВООЗ (Всесвітня організація охорони здоров'я), нині рівень смертності, спровокованої нещасними випадками, займає третє місце після смертності від онкологічних і серцево-судинних захворювань [2, 3]. Тобто наявна ситуація, статистичні дані з аналізованих показників безпеки життєдіяльності людини формує висновок, що на поточний період часу рівень травматизму виробничого і невинного (у тому числі побутового) характеру може бути прирівняний до епідемії [2, 3].

Статистичний аналіз причин нещасних випадків, які виникають у виробничій і невинній сферах, показує, що ризики реалізовані в більшості випадків з таких причин: недостатні знання та низька відповідальність працівників щодо додержання правил безпечного виконання робіт; відсутність у значної кількості населення знань про можливі небезпеки в разі перебування за межами системи «людина – виробниче середовище».

Отже, виходячи з наведених даних і беручи до уваги соціально-економічні та демографічні проблеми, що спостерігаються на сучасному етапі розвитку нашої країни, завдання збереження життя й здоров'я людини не тільки в системі «людина – виробниче середовище», а і системі «людина – невинне, побутове середовище» має особливо актуальне значення.

**Визначення мети та завдання дослідження.** Метою досліджень є визначення основних шляхів, реалізація

яких дасть можливість вирішити поставлене завдання з підвищення рівня безпеки життєдіяльності в аналізованих системах.

Завданням дослідження є виявлення основних причин, що викликають значне зниження рівня безпеки життєдіяльності населення нашої держави в результаті значного зростання кількості нещасних випадків у системах «людина – невинне, побутове середовище» й «людина – виробниче середовище».

**Основна частина дослідження.** З урахуванням надзвичайної ситуації воєнного характеру розглядувані актуальні проблеми були основним предметом для розроблення офіційного документа «Безпека й здоров'я на роботі у воєнний та післявоєнний час: досвід України в умовах російської агресії» [7]. В основних його положеннях зазначено, що завдання забезпечення безпеки, збереження здоров'я працівників у виробничій сфері навіть за мирного часу потребує значних зусиль, тому що необхідно постійно вдосконалювати й запроваджувати сучасні методи управління, технологічні процеси, обладнання тощо. За умов воєнного стану завдання ефективного, зокрема безпекового функціонування підприємств, охорони праці працівників значно ускладнено. Це обумовлено появою додаткових зовнішніх небезпечних факторів, психологічним станом працівників. Унаслідок цього підвищується ризик виникнення нещасних випадків у сфері виробництва, переважно таких, які не є характерними за умов мирного часу. До базових рекомендацій цього документа входить необхідність розроблення стратегії вдосконалення *комплексної системи навчання*, спрямованої на забезпечення безпеки працівників, з подальшою її практичною реалізацією.

У нашій країні акцент на проблему травматизму невинного характеру, тобто в системі «людина – невинне, побутове середовище», був встановлений починаючи з 2007 р. З метою вирішення цієї проблеми на державному рівні була

визначена політика держави, розроблено основні шляхи її реалізації через профілактику травматизму. Ці положення були викладені в Концепції проєкту Закону України «Про основні засади державної політики у сфері профілактики травматизму невиробничого характеру» [8]. Виходячи зі статистичних даних встановлено факт про критичний стан невиробничого травматизму. Тому в Концепції визначено цю проблему як економічну й соціально-політичну з тієї причини, що вона не тільки призводить до занадто значної кількості постраждалих, а й негативно впливає на такі важливі складові життєдіяльності країни: демографічні процеси, що на сьогодні є проблемою нашої держави; інтенсивність виникнення кризових виробничих ситуацій, значно збільшуючи їхню кількість; рівень економічного збитку, який одержує держава в разі нещасних випадків із причини дії комплексу супутніх факторів (наприклад втрати робочого часу за нещасних випадків побутового характеру, фінансові виплати постраждалим тощо). Так, на 2007 р. такі державні збитки склали більше 10 млрд грн [8].

За Концепцією, серед комплексу основних засад, пріоритетних завдань політики держави, ураховуючи базову спрямованість – вирішення аналізованої проблеми через профілактику травматизму в системі «людина – невиробниче середовище», визначено освіту. Водночас прописано, що освіта громадян України має виховувати й формувати у свідомості кожного індивідуума культуру безпеки, знання, уміння та навички її забезпечення, причому елементи освітнього процесу мають бути побудовані так, щоб у результаті виховувати як рису характеру індивідуума важливість забезпечення не тільки безпеки особистості, але й безпеки людей усього суспільства. У переліку основних шляхів, заходів, зазначених у цьому законодавчому акті, визначено, що забезпечення реалізації державної політики у вирішенні розглядуваної проблеми має відбуватися через освіту, тобто за рахунок

впровадження, вдосконалення та забезпечення безперервного постійного навчання всього населення з безпеки життєдіяльності, охорони праці, цивільного захисту. Особливо актуальною є проблема збереження здоров'я, життя людини в системах «людина – невиробниче середовище», «людина – виробниче, побутове середовище» в умовах теперішнього воєнного стану. Це визначено тим, що для нинішніх умов життєдіяльності, на відміну від умов мирного часу, характерно ризик ураження людини за бомбардувань, обстрілів, від вибухових пристроїв, а також зростання соціально-політичних небезпек.

На сьогодні безпекові дисципліни «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі» і «Цивільний захист» у деяких ЗВО мають тенденцію до об'єднання, тобто інтегрування дисциплін. Це призвело до значного скорочення часу на викладання матеріалу, що, як наслідок, знижує якість надаваних освітніх послуг із цих дисциплін у сфері безпеки людини, охорони праці, цивільного захисту [9-11]. Тобто обсяг, якість одержуваних знань з їх вивченням оцінюють як недостатній, що негативно позначається не тільки в подальшій виробничій діяльності, а і з перебуванням осіб у системі «людина – невиробниче, побутове середовище».

**Висновки.** У результаті проведених досліджень виявлено загрозливий сучасний стан із побутовим і виробничим травматизмом. Таке положення має суттєвий негативний вплив не тільки на трудовий потенціал нашої держави, її економічний розвиток, а і демографічну ситуацію. Це посилюється воєнною надзвичайною ситуацією в Україні. У результаті досліджень законодавчих актів, офіційних звітних, рекомендаційних документів у зарубіжних країнах і Україні виявлено, що однією з головних причин незадовільного безпекового стану є недостатній рівень, якість освіти в цій галузі.

Список використаних джерел

1. ВООЗ: тисячі людей в Україні зазнали складних травм, пов'язаних із війною. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-vooz-ukraintsi-travmy-viyna/32307361.html>.
2. Охорона праці. Світова статистика. [https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS\\_249276/lang--ru/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249276/lang--ru/index.htm).
3. Доповідь Міжнародної організації праці до Всесвітнього дня охорони праці. 2021. [https://www.ilo.org/budapest/what-we-do/projects/declared-work-ukraine/WCMS\\_783701/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/budapest/what-we-do/projects/declared-work-ukraine/WCMS_783701/lang--en/index.htm).
4. Серіков Я. О., Нікітченко О. Ю., Серікова К. С. Стан та проблеми виробничого й побутового електротравматизму в Україні. *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура*. 2021. Вип. 4 (164). С. 234-239. URL: <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5844/5763>.
5. Міністерство освіти і науки України. Про стан травматизму серед здобувачів освіти та працівників закладів освіти за 2023 рік: Лист МОН № 1/6067-24 від 08.04.24 р. URL: <https://osvita.ua/legislation/other/91853/>.
6. Інформаційно-аналітична довідка про стан травматизму невиробничого характеру в Україні за 12 місяців 2019 р. URL: <https://dsns.gov.ua/upload/9/2/3/3/2020-10-7-3-inf-analit-dovidka-12-misyaciv-2019-r.pdf>.
7. Безпека і здоров'я на роботі у воєнний та післявоєнний час. Досвід України в умовах російської агресії / Держпраці України, European Society of Occupational safety @ health (ESOSH). URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/genericdocument/wcms\\_856143.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/genericdocument/wcms_856143.pdf).
8. Про Основні засади державної політики у сфері профілактики травматизму невиробничого характеру: концепція проекту Закону України 2009. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/632-2009-%D1%80#Text>.
9. Запорожець О. І. Криза освіти і культура безпеки життєдіяльності людини. *Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: Матеріали ІХ Міжнар. наук.-метод. конференції*. Львів: ЛНУ, 2010. С. 24-28.
10. Кучменко О., Немченко Ю. Викладання безпекових дисциплін в умовах війни. *Матеріали ІІІ Всеукр. наук.–практ. конф. пам'яті академіка АНВОУ проф. А. В. Касперського «Актуальні проблеми та перспективи розвитку фундаментальних, прикладних, загальнотехнічних та безпекових наук»*. Київ: УДУ ім. М. Драгоманова, 2023. С. 235-237. [https://kztdop.ipf.npu.edu.ua/images/Science/KAV\\_Conferenc/2023/InfoList.pdf](https://kztdop.ipf.npu.edu.ua/images/Science/KAV_Conferenc/2023/InfoList.pdf).
11. Серіков Я. О. Завдання формування безпечного життєвого й виробничого простору людини в процесі викладання безпекових дисциплін у закладах вищої освіти. *Матеріали Міжнар. наук-практ. конф. «Стан, проблеми та перспективи розвитку науки, освіти і технологій» (м. Кременчук: ЦФЕНД, 29 серпня 2023 р.)*. 2023. С. 54-56. URL: <https://www.economics.in.ua/2023/08/29-2023.html>.

---

Серіков Яків Олександрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова. ORCID iD: 0000-0002-3463-2079. Тел.: 0509088828. E-mail: s0509088828@gmail.com.

Брусенцов Віталій Гаврилович, доктор технічних наук, професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища, Український державний університет залізничного транспорту. ORCID iD:0000-0002-7003-9889. Тел.: 0662955229. E-mail: brusencov.vitaly@gmail.com.

Данова Карина Валеріївна, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова. ORCID iD: 0000-0002-1994-703X. Тел.: 0995288266. E-mail: bgd204@yahoo.com.

---

Герасименко Віталій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри світлотехніки та джерел світла, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова. ORCID iD: 0000-0002-0390-289X. Тел.: 0993883028. E-mail: Twixvi@gmail.com.

Гаряжа Олексій Васильович, начальник навчально-методичного відділу, підприємство «Східний експертно-технічний центр Держпраці». Тел.: +380680226833. E-mail: vostetc@gmail.com.

Логвінков Сергій Михайлович, доктор технічних наук, професор кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова. ORCID iD: 0000-0001-5957-2386. Тел.: 0509088828, E-mail: s0509088828@gmail.com.

Serikov Yakiv Oleksandrovich, Cand. technical of Science, Assoc. Department of Occupational Safety and Health, Kharkiv National University of Urban Economy named after O.M. Beketova. ORCID iD: 0000-0002-3463-2079. Tel. 0509088828. E-mail: s0509088828@gmail.com.

Brusentsov Vitaly Havrylovich, Dock. technical of Science, Assoc. Department of Labor and Environmental Protection. Ukrainian State University of Railway Transport. ORCID iD:0000-0002-7003-9889. Tel. 0662955229. E-mail: brusencov.vitaly@gmail.com.

Danova Karina Valerievna, Cand. technical of Science, Assoc. Department of Occupational Safety and Health. Kharkiv National University of Urban Economy named after O.M. Beketova. ORCID iD: 0000-0002-1994-703X. Tel. 050908888. E-mail: s0509088828@gmail.com.

Gerasimenko Vitaly Anatoliyovych, Cand. technical of Science, Assoc. Department of Occupational Safety and Health. Kharkiv National University of Urban Economy named after O.M. Beketova. ORCID iD: 0000-0002-0390-289X. Tel. 050908888. E-mail: s0509088828@gmail.com.

Gharyazha Oleksiy Vasylyovych, Head of the educational and methodological department of the enterprise "Eastern expert and technical center of farm work". Tel. 0680226833. E-mail: vostetc@gmail.com.

Logvinkov Sergey Mykhailovych. Dock. technical Sciences, Prof. Department of Occupational Safety and Health. Kharkiv National University of Urban Economy named after O.M. Beketova. ORCID iD: 0000-0001-5957-2386. Tel. 0509088828. E-mail: s0509088828@gmail.com

Статтю прийнято 02.02.2025 р.