

УДК: 725.51:614.2

# Актуальність застосування методології «Індекс безпеки лікарень» для забезпечення роботи закладів охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій

С.О. Гур'єв, Г.А. Шевчук

ДЗ «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ

**Мета дослідження:** проаналізувати існуючі методи щодо забезпечення безпеки лікарень за умов природних та техногенних катастроф, а також діючу нормативно-правову базу щодо безпеки та функціонування закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) під час надзвичайних ситуацій в Україні.

**Матеріали та методи.** Дослідження ґрунтується на аналізі даних наукових та спеціальних джерел інформації щодо стану безпеки лікарень, у тому числі Центру досліджень з епідеміології стихійних лих Католицького Університету Левена (Бельгія), міжнародної бази даних катастроф (International Disaster Database, EM-DAT), офіційних звітах експертів ВООЗ. Методами дослідження були: бібліографічний, синтетичний, формальної логіки. Було проведено логічний аналіз даних, узагальнення результатів, визначення основних причинних факторів недоліків та ризикуювальних факторів із застосуванням комплексного аналізу даних та комп'ютерних технологій.

**Результати.** Рекомендована ВООЗ до застосування в усіх країнах світу методологія «Індекс безпеки лікарень», що створена для реалізації нового підходу до запобігання негативним наслідкам стихійних лих у секторі охорони здоров'я і зниження їхніх масштабів, допомагає місцевій владі визначити, які установи насамперед потребують проведення відповідних заходів для зменшення уразливості. Пріоритет повинен бути відданий тій установі, де безпека пацієнтів і персоналу схильна до найбільш високого ризику під час лиха, або установі, де ризик пошкодження обладнання, або потрібні заходи для підтримки працездатності.

Встановлено, що діяльність будь-якого ЗОЗ України оцінюють за трьома стандартами: управлінням установою (включно зі службами і кадрами), фінансами та матеріальними ресурсами, а також безпосередньо за медичною діяльністю. За чинним законодавством України нормативні акти, що регламентують діяльність ЗОЗ, не передбачають оцінювання безпеки проведення лікувально-діагностичного процесу в цих закладах при наданні медичної допомоги хворим та постраждалим за умов надзвичайних ситуацій. Виявлено, що в нашій державі повністю відсутні адаптовані до реально діючої системи охорони здоров'я критерії та методи оцінювання безпеки лікарень. Водночас відсутній опис та характеристика ризиків і факторів, що негативно впливають на стан організації лікувально-діагностичного процесу під час надання медичної допомоги постраждалим у надзвичайних ситуаціях, що суттєво знижує можливості ЗОЗ щодо повноцінного функціонування.

**Заключення.** Забезпечення роботи лікарняних закладів за умов надзвичайних ситуацій потребує розробки та впровадження адекватних заходів відповіді з урахуванням наявних ризикуювальних факторів технічного та функціонального характеру. Методологія визначення «Індексу безпеки лікарень», що використовується в усьому світі, є дієвим інструментом для оцінювання безпеки і уразливості лікарень, прийняття недорогих, високоефективних заходів підвищення безпеки та зміцнення готовності до надзвичайних ситуацій. Дану методологію доречно застосовувати в Україні з урахуванням світового досвіду з її використання, але вона потребує адаптації до реалій національної системи охорони здоров'я та вдосконалення діючих нормативно-правових актів.

**Ключові слова:** заклади охорони здоров'я (лікарні), «Індекс безпеки лікарень», надзвичайні ситуації, світовий досвід.

## The relevance of the methodology Hospital Safety Index to Ensure Work health care facilities in emergencies

S. Guryev, H. Shevchuk

**The objective:** to analyze the existing methods for ensuring the safety of hospitals in the event of natural and man-made disasters, as well as the current regulatory framework for the safety and functioning of the healthcare facility during emergencies in Ukraine.

**Materials and methods.** The study is based on the analysis of data from scientific and specialized sources of information regarding the state of hospital safety, including The Center for the Study of Natural Disaster Epidemiology at the Catholic University of Leuven (Belgium), the International Disaster Database (EM-DAT), and official WHO expert reports. Research methods were: bibliographic, synthetic, formal logic. A logical analysis of the data was conducted, summarizing the results, identifying the main causative factors of the deficiencies and the risk-creating factors using complex data analysis and computer technologies.

**Results.** WHO-recommended Worldwide Hospital Safety Index methodology, developed to implement a new approach to preventing and reducing the health effects of natural disasters, helps local authorities determine which agencies need to take appropriate action first to reduce vulnerability. Priority should be given to an institution where the safety of patients and staff is at highest risk during a disaster, or to an institution, where there is a risk of equipment damage or where measures are needed to maintain performance.

It is established that the activities of any healthcare facilities of Ukraine are evaluated by three standards – management of the institution (including services and personnel), finances and material resources, as well as medical activity. According to the current legislation of Ukraine, the regulations governing the activities of the POPs do not provide for the assessment of the safety of carrying out the medical-diagnostic process in these institutions when providing medical assistance to patients and victims in the event of emergency situations. It is revealed that in our country the criteria and methods of assessment of hospitals' safety are not fully adapted to the actual health care system, while at the same time there is no description and characterization of risks and factors that adversely affect the state of organization of medical-diagnostic process in the process of providing medical care to the victims in emergency situations that significantly reduce the capacity of healthcare facilities to function properly.

**Conclusions.** Ensuring that hospitals operate in emergencies require the development and implementation of adequate response measures, taking into account the existing risks of technical and functional factors. The worldwide methodology for determining the Hospital Safety Index is an effective tool for assessing the safety and vulnerability of hospitals, adopting low-cost, high-efficiency measures to improve safety and emergency preparedness. It is appropriate to apply this methodology in Ukraine, taking into account the world experience in its use, but it requires adaptation to the realities of the national health care system and improvement of the existing legal acts.

**Key words:** healthcare facilities (hospitals), hospital safety index, emergency situations, worldwide experience.

## Актуальность применения методологии «Индекс безопасности больниц» для обеспечения работы учреждений здравоохранения в условиях чрезвычайных ситуаций

С.Е. Гурьев, А.А. Шевчук

**Цель исследования:** проанализировать существующие методы по обеспечению безопасности больниц в условиях природных и техногенных катастроф, а также действующую нормативно-правовую базу по безопасности и функционированию учреждений здравоохранения (УЗ) во время чрезвычайных ситуаций в Украине.

**Материалы и методы.** Исследование основывается на анализе данных научных и специальных источников информации о состоянии безопасности больниц, в том числе Центра исследований по эпидемиологии стихийных бедствий Католического Университета Левена (Бельгия),

міжнародної бази даних катастроф (International Disaster Database, EM-DAT), офіціальних звітах експертів ВОЗ. Методами дослідження були: бібліографічний, синтетичний, формальної логіки. Було проведено логічний аналіз даних, узагальнення результатів, визначення основних причинних факторів недоліків і ризикобудуючих факторів з використанням комплексного аналізу даних і комп'ютерних технологій.

**Результати.** Рекомендована ВОЗ к застосуванню у всіх країнах світу методологія «Індекс безпеки лікарень», створена для реалізації нового підходу к запобігання негативним наслідкам стихійних лих у сфері охорони здоров'я і зменшення їх масштабу, допомагає місцевим властям визначити, які заклади потребують найбільш відповідальних заходів для зменшення уязвимості. Пріоритет повинен бути відданий тому закладу, де безпека пацієнтів і персоналу піддається найбільш високому ризику при стихійних лихах, або закладу, де є ризик пошкодження обладнання, або де необхідні заходи для підтримки працездатності.

Установлено, що діяльність будь-якого ЗЗ України оцінюють по трьох стандартах: управління закладом (включаючи служби і кадри), фінансами і матеріальними ресурсами, а також безпосередньо по медичній діяльності. По діючому законодавству України нормативні акти, регламентуючі діяльність ЗЗ, не передбачають оцінки безпеки проведення лікувально-діагностичного процесу в цих закладах при наданні медичної допомоги постраждалим в умовах надзвичайних ситуацій. Виявлено, що в нашій державі повністю відсутні адаптовані к реально діючій системі охорони здоров'я критерії і методи оцінки безпеки лікарень, одночасно відсутнє описання і характеристика ризиків і факторів, негативно впливаючих на стан організації лікувально-діагностичного процесу при наданні медичної допомоги постраждалим в надзвичайних ситуаціях, що суттєво знижує можливість закладів охорони здоров'я повноцінно функціонувати.

**Висновок.** Забезпечення роботи лікарень в умовах надзвичайних ситуацій потребує розробки і впровадження адекватних заходів з урахуванням наявних ризикобудуючих факторів технічного і функціонального характеру. Методологія визначення індексу безпеки лікарень, що використовується у всьому світі, є дійсним інструментом для оцінки безпеки і уязвимості лікарень, прийняття недорогих, високоєфективних заходів підвищення безпеки і зміцнення готовності к надзвичайним ситуаціям. Дану методологію слід впровадити в Україні з урахуванням світового досвіду по її використанню, що необхідно для адаптації к реальній національній системі охорони здоров'я і удосконалення діючих нормативно-правових актів.

**Ключові слова:** заклади охорони здоров'я (лікарні), «Індекс безпеки лікарень», надзвичайні ситуації, світовий досвід.

Практично всі країни світу піддаються впливу небезпечних явищ – як природних, так і спричинених діяльністю людей. За даними ООН (відповідно до міжнародної бази даних катастроф, International Disaster Database, EM-DAT), 606 тис. людей загинуло та 4,1 млрд постраждалих внаслідок 6457 стихійних лих, викликаних природними явищами, загальний збиток від яких становить 1,89 трлн доларів США. При цьому тенденції останніх років невтішні: зміни клімату, які продовжуються, призводять до ще більших руйнівних природних катаклізмів: у 2005–2014 роках стихійних лих було на 14% більше, ніж у 1995–2004 роках та на 90% більше, ніж у 1985–1994 роках [1].

Стан проблеми загрози небезпечних явищ згідно з проведеним нами аналізом погіршується, при цьому характеризується не тільки збільшенням частоти та інтенсивності таких явищ, а ще й появою надзвичайних ситуацій «змішаного» типу – виникнення техногенних аварій, що спричинені природними катаклізмами. У 2017 році за даними Центру досліджень з епідеміології стихійних лих Католицького Університету Левена (CRED) було зафіксовано 318 природних лих, від яких нанесені катастрофічні збитки, а саме: фінансові збитки – 314 млрд доларів США, кількість постраждалих налічувала 96 млн осіб; у 2018 році загинуло 10,73 тис. і постраждали 61,7 млн осіб, при цьому фінансові збитки оцінили в 160 млрд доларів США [2, 3].

Звичне життя спільнот у результаті дії всіх цих небезпечних явищ порушується, люди зазнають значних моральних та матеріальних збитків, а нерідко платять найбільшу ціну – життя. Ризик стихійного лиха, який визначається як ймовірність того, що масштаб пошкоджень буде більше, ніж можливість співтовариства протистояти цим пошкодженням, є функцією загрози і вразливості. Загроза, яку характеризують як ймовірність прояву потенційного руйнівного явища, поєднується з уразливістю, яка визначається як ймовірність того, що ця загроза нанесе шкоди суспільству.

Загрози мають природне походження або пов'язані з діяльністю людей, при цьому уразливість завжди є наслідком планування, будівництва і розвитку. Масштаби та інтенсивність пошкоджень, викликаних несприятливим явищем, обернено пропорційні рівню життєстійкості спільноти: чим вище стійкість співтовариства, тим менше пошкоджень. У кінцевому підсумку, здатність до протистояння і визначає, чи буде несприятливим явище тільки надзвичайною ситуацією або перетвориться на стихійне лихо.

За останні 25 років майже 24 млн людей залишилися без медичної допомоги кілька місяців або іноді навіть років через руйнування медичних закладів у результаті стихійних

лих у всьому світі. Відповідно до інформації держав-членів ПАОЗ/ВООЗ, 67% з приблизно 18 тис. лікарень Американського регіону розташовуються в місцях з високою ймовірністю стихійних лих. Водночас за даними ВООЗ, відсутність функціонування однієї лікарні означає, що близько 200 тис. людей залишаються без кваліфікованої медичної допомоги. Згідно з матеріалами звіту, підготовленого Економічною комісією ООН (ECLAC), збиток, нанесений інфраструктурі органів охорони здоров'я стихійними лихами в Американському регіоні за 15 років, становить понад 3,12 млрд доларів США. Якщо врахувати втрати від порушень здоров'я мільйонів тих, хто залишився протягом тривалого часу без медичної допомоги, то непрямі втрати будуть набагато більше. При цьому вартість безпечної лікарні або медичної установи незначна, якщо такі заходи включені на ранній стадії проектування. Для переважної більшості нових медичних закладів інтеграція загальних заходів щодо захисту від лих і природних явищ у проект із самого початку збільшить їхню вартість тільки на 4%. Реконструйовані медичні центри на Кайманських островах практично не постраждали під час урагану Айвен у 2004 році. Якби вони не були реконструйовані, пошкодження, за оцінкою фахівців, досягли б 20% збитку для структурних елементів і до 40% для неструктурних елементів [4, 5].

**Мета дослідження:** проаналізувати існуючі в світі методи щодо забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій (НС) воєнного, техногенного, природного та соціального характеру, а також діючу нормативно-правову базу щодо безпеки закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) та їхнє функціонування під час НС в Україні.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведене дослідження ґрунтується на аналізі даних наукових та спеціальних джерел інформації стосовно стану безпеки лікарень, у тому числі Центру досліджень з епідеміології стихійних лих Католицького Університету Левена (Бельгія), міжнародної бази даних катастроф (International Disaster Database, EM-DAT), офіційних звітах Економічної комісії ООН (ECLAC) та експертів ВООЗ.

Методами дослідження були: бібліографічний, синтетичний, методи формальної логіки. Було проведено логічний аналіз даних, узагальнення результатів, визначення основних причинних факторів недоліків та ризикобудуючих факторів. Передбачено використання методології комплексного аналізу даних із застосуванням комп'ютерних технологій.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

### 1. Аналіз забезпечення принципів адекватного функціонування медичних закладів за умов надзвичайних ситуацій

Функціонування лікарень і медичних установ за умов НС – це фінансова, соціальна, моральна й етична необхідність, що пояснюється не тільки великою кількістю лікарень та їхньою високою вартістю, але і дефіцитом інформації про існуючі рівні безпеки лікарень. Левова частина витрат на охорону здоров'я йде на лікарні, у тому числі на медичний персонал і сучасне обладнання, тому дуже важливо, щоб лікарні продовжували працювати в разі стихійного лиха, позаяк у разі виникнення катастрофи люди негайно попрямують за медичною допомогою в найближчий медичний заклад, не зважаючи на те, що ці установи можуть не працювати через стихійне лиха, тому дуже важливо визначити рівень безпеки лікарень у разі розвитку такого лиха.

У рамках стратегії зниження ризику в секторі охорони здоров'я завданням оцінювання лікарень є виявлення в конкретних установах елементів, які потребують поліпшення, і визначення пріоритетних заходів, які залежно від розташування і типу лікарень матимуть найбільше значення для роботи установи під час стихійного лиха та після нього. Оцінка вразливості зазвичай включає поглиблений аналіз потенційних загроз, а також структурної, неструктурної і організаційної вразливості. Кожен з цих аспектів вимагає участі фахівців, які мають досвід роботи зі зниження негативних наслідків стихійних лих, триває декілька місяців і коштує лікарні десятки тисяч доларів, тому є проблемою для багатьох країн світу, особливо тих, що розвиваються.

Ураховуючи важливість питання та економічну доцільність, у 2004 році на 45-й раді директорів Пан-Американської Організації Охорони Здоров'я була затверджена Резолюція CD45.R81 національної політики зменшення ризиків, що закликає членів організації прийняти документ «Безпека лікарень від стихійних лих». Двадцять одна країна в Америці повідомила про здійснення конкретних дій для зниження вразливості до катастроф у секторі охорони здоров'я, 11 країн повідомили про наявність національної політики щодо безпечних лікарень. Країни, які демонструють значний прогрес у безпеці лікарень, це ті, в яких національна багатосекторальна установа координації стихійних лих підтримує ці зусилля [6, 7].

22 січня 2005 року на Всесвітній конференції зі зменшення наслідків стихійних лих, яка відбулася в місті Кобе (Японія), 168 країн уклали Хіогскую Рамкову Програму дій на 2005–2015 роки «Створення потенціалу протидії лихам на рівні держав і громад», в якій, зокрема, зазначається важливість реалізації завдання «Лікарні, захищені від небезпеки лих», а також прийняли документ «Безпека лікарень від стихійних лих» як національну політику зниження ризику, щоб бути впевненими, що всі нові лікарні будуть побудовані з умовою забезпечення їхньої безпеки, що дозволить їм функціонувати в НС.

Крім того, ініціатива «Безпека лікарень» закликає здійснити низку заходів для зменшення негативних наслідків лиха шляхом зміцнення існуючих медичних установ, особливо тих, які забезпечують населення первинною медичною допомогою. Накопичена інформація протягом більше ніж 20 років дозволила в 2008 році розробити практичний метод, а саме керівництво «Індекс безпеки лікарень» (ІБЛ), яке було завершено і апробовано протягом двох років, після чого був досягнутий консенсус з питання його публікації і поширення. З цієї причини розробка керівництва ІБЛ є дуже важливим кроком вперед на шляху зменшення уразливості лікарень. Контрольний перелік питань допомагає оцінити різні фактори і стандарти безпеки лікарні. Спеціальна система балів допомагає визначити відносну важливість кожного фактора, а після відповідних обчислень демонструє в чисельному вираженні ймовірність того, чи зможе лікарня витримати стихійне лиха і продовжувати працювати під час і після нього.

Чітке визначення терміну «безпечна лікарня» допомагає оптимізувати процес. Відповідно до визначення Консультативної групи ПАОЗ (Пан-Американська Організація Охорони

Здоров'я) щодо зменшення негативних наслідків стихійних лих (РАНО DiMAG), безпечна лікарня – це установа, яка продовжує обслуговування населення і функціонує в максимальному обсязі і в рамках тієї самої інфраструктури під час стихійного лиха та одразу після нього. Ключовим елементом досягнення прогресу в реалізації завдання забезпечення безпеки лікарень є розроблення і застосування ІБЛ – швидкого і відносно недорогого інструменту для оцінювання ймовірності того, що та чи інша лікарня продовжить свою роботу в разі надзвичайних ситуацій і лих. Така оцінка дозволяє отримати корисну інформацію про сильні та слабкі сторони лікарні та визначити необхідні заходи для підвищення її безпеки і спроможності реагування на НС та лиха [8, 9].

Згодом ІБЛ був прийнятий і впроваджений у багатьох країнах і використовувався для оцінювання безпеки більш ніж 3,5 тис. медичних установ. Проте в деяких країнах було прийнято рішення про те, що початковий ІБЛ необхідно адаптувати з урахуванням регіональних особливостей. Наприклад, було запропоновано додати розділи з оцінювання доступності та рівня підготовки медичних працівників та безпеки медичних установ, персоналу і пацієнтів. Такий досвід, отриманий в різних країнах світу, зажадав перегляду ІБЛ з урахуванням усіх загроз і контекстів. У результаті активного обговорення і тривалого періоду консультацій ІБЛ був переглянутий з урахуванням думок багатьох фахівців з різних галузей, що володіють знаннями і досвідом у сфері безпеки лікарень, а також досвідом застосування ІБЛ у різних країнах світу [10, 11, 12].

На сьогодні в усьому світі оцінювання проводять з використанням методології ІБЛ, розробленої ПАОЗ у 2008 році та вдосконаленої і рекомендованої ВООЗ у 2015 році для всіх країн світу [13].

Переглянутий та вдосконалений у 2015 році Контрольний перелік питань з безпеки лікарень зберіг структуру вихідного контрольного переліку, проте були внесені деякі зміни, наприклад:

- було додано пункти для більш точного оцінювання безпеки, наявності персоналу, протипожежного захисту та систем газіння пожеж у будівлях лікарень, забезпечення роботи життєво важливих систем, а також системи координації роботи в лікарні у разі НС;
- формулювання пунктів були змінені таким чином, щоб враховувалися всі ризики, які можуть вплинути на безпеку лікарні або призвести до виникнення НС або стихійного лиха, до реагування на які лікарня повинна бути готова;
- деякі параметри було переставлено з одного модуля в інший (наприклад, модуль структурної безпеки був доповнений низкою компонентів з модуля неструктурної безпеки);
- був доданий розділ про захист інфраструктури і доступу до неї;
- детальна інформація про постачання і обладнання була об'єднана в межах одного і того самого підмодуля;
- було розширено пояснення і посилання по кожному з параметрів [14].

Крім того, були включені додаткові положення, що надають групі оцінки та особам, відповідальним за прийняття рішень, додаткові можливості в плані представлення результатів і розрахунку індексу безпеки тієї чи іншої лікарні для відображення різних політичних умов, ризиків і ресурсів у різних країнах світу.

Слід зауважити, що ІБЛ припускає певну суб'єктивність з боку фахівців, що його використовують, а також підкреслює важливість керівних вказівок і довідкової інформації з Керівництва щодо проведення оцінки, а також необхідність підготовки групи оцінювання щодо використання ІБЛ до початку проведення будь-якого аналізу. У міру накопичення досвіду роботи з даною версією ІБЛ може виникнути необхідність в його перегляді, для того щоб відобразити його постійне вдосконалення, розширення сфери застосування, а також нові і специфічні проблеми, такі, як загроза безпеки і зміни клімату.

Важливо відзначити, що індекс безпеки лікарень виявився найціннішим інструментом підвищення безпеки та поліпшення функціональності лікарень, для того щоб рятувати життя

людей і надавати інші види медичної допомоги у разі НС і лих. Передбачається, що індекс буде як і раніше відігравати важливу роль для реалізації завдання «Безпечні лікарні» на місцевому та національному рівнях у рамках міжнародної підтримки національних програм щодо забезпечення безпеки лікарень та здійснення Сендайської рамкової програми зі зниження ризику лих на 2015–2030 роки, яка погоджена 187 державами – членами Організації Об'єднаних Націй на 3-й Всесвітній конференції зі зменшення ризику лих (Сендай, березень 2015 року) [15].

Методологія ІБЛ заснована на оцінці 151 параметрів, що відображають певний аспект безпеки лікарні і мають свій вагомий коефіцієнт залежно від ступеня впливу на безпеку лікарні. Параметри об'єднані в чотири розділи або модуля, кожен з яких представляє один з основних складових компонентів безпеки лікарні:

- загрози, що впливають на безпеку лікарень, та роль лікарні у підготовці і реагуванні на НС та лиха;
- структурна безпека;
- неструктурна безпека;
- підготовка та реагування на надзвичайні ситуації та лиха.

*Модуль «Структурна безпека»* відображає безпеку несучих структурних елементів будівель: фундаменти, колони, балки, несучі стіни, плити перекриття тощо.

*Модуль «Неструктурна безпека»* відображає безпеку життєво важливих систем лікарні (електропостачання, водопостачання і каналізація, забезпечення теплом, вентиляція, евакуація /утилізація відходів тощо) протипожежного захисту, архітектурних елементів, аварійних входів і виходів, а також безпеку медичного, лабораторного і офісного устаткування, матеріалів, які використовують для лікування і аналізів тощо.

*Модуль «Підготовка та реагування на надзвичайні ситуації та лиха»* відображає питання рівня підготовки організації системи, персоналу і найважливіших підрозділів лікарні до надання допомоги пацієнтам у процесі реагування на НС або стихійне лихо (планування, організація роботи комісії з надзвичайних ситуацій, медичне сортування при масовому надходженні постраждалих тощо).

Під час оцінювання кожному параметру присвоюється один із трьох рівнів безпеки: «Низький», «Середній» або «Високий». Дані оцінювання вносять у спеціальний формуляр «Контрольний перелік питань для оцінки безпеки лікарень» (КВООБ – інформація про слабкі і сильні сторони медичного закладу) і згодом обробляються комп'ютерною програмою «Обчислювач індексу безпеки», яка автоматично обчислює ІБЛ, що представляє собою числове вираження безпеки оціненої лікарні, тобто її здатності витримати вплив факторів, спричинених НС, зберігши при цьому працездатність за максимально можливою пропускну здатністю.

Поряд з обчисленням загального індексу безпеки, програма обчислює індекс безпеки з кожного модуля окремо. Величина індексу безпеки лікарні може варіювати від 0,00 до 1,00. Залежно від величини індексу безпеки лікарня належить до однієї з трьох груп безпеки:

- група А – свідчить про високу безпеку,
- група В – свідчить про середню безпеку,
- група С – свідчить про низьку безпеку лікарні.

За таким самим принципом розподіляються лікарні, виходячи з величини індексу безпеки по кожному компоненту безпеки окремо, відповідні групи позначаються малими буквами: а, b і с.

Отже, група безпеки, до якої належить лікарня, позначається, наприклад, наступним чином: А (aba), В (bbc), С (ccb), і т.п., де велика літера вказує на групу, до якої віднесена лікарня відповідно до величини загального індексу безпеки, а малі літери – група, до якої належить лікарня відповідно до величини індексу безпеки з кожного модуля окремо. У подальшому відповідно до проведеної оцінки розробляють заходи, які направлені на підвищення рівня безпеки лікарні. Після завершення роботи група незалежних експертів, що здійснювали оцінку, представляє її результати керівництву і персоналу лікарні. Звіти про окремі лікарні, як правило, включаються у загальний звіт про оцінку групи лікарень, що

представляється відповідальним за розробку політик і відповідним співробітникам з Міністерства охорони здоров'я, фінансів або з інших Міністерств.

Методологія ІБЛ створена для реалізації нового підходу до запобігання негативним наслідкам стихійного лиха в секторі охорони здоров'я і зниження їх масштабів, а також допомагає місцевій владі визначити, які установи насамперед потребують проведення відповідних заходів для зменшення уразливості. Пріоритет повинен бути відданий тій установі, де безпека пацієнтів і персоналу схильна до найбільш високого ризику під час лиха, або установі, де є ризик пошкодження обладнання, або де потрібні заходи для підтримки працездатності.

У процесі проектування нових безпечних лікарень або вжиття заходів щодо підвищення безпеки вже існуючих, необхідно вирішувати чотири завдання безпеки:

- 1) забезпечення лікарням можливості продовжувати працювати і забезпечувати належні та стійкі рівні надання медичної допомоги під час і після припинення НС та лих;
- 2) захист життя лікарняного персоналу, пацієнтів і їх сімей;
- 3) захист фізичної цілісності будівель лікарні, обладнання та найважливіших систем;
- 4) забезпечення безпеки і стійкості лікарень до майбутніх ризиків, у тому числі до змін клімату.

Якщо лікарні не можуть виконувати свої функції під час НС, коли вони найбільше потрібні, критично важлива допомога не надається, це веде до втрат, яких можна було б уникнути, та ціна бездіяльності лікарні особливо під час лих для людей проявляється згодом. Слід пам'ятати, що медичне обслуговування відіграє життєво важливу роль у громадському єднанні, а також є важливим компонентом відновлення після лиха та збереження життя багатьох людей.

## 2. Аналіз чинного законодавства України щодо забезпечення безпеки та функціонування закладів охорони здоров'я надзвичайних ситуацій

Проведено аналіз нормативно-правових документів, що регламентують діяльність лікувально-профілактичних закладів в Україні, та встановлено, що діяльність будь-якого закладу охорони здоров'я оцінюють за трьома стандартами: управлінням установою (включно зі службами і кадрами), фінансами та матеріальними ресурсами, а також за якістю медичних послуг, тобто власне медичною діяльністю. За чинним законодавством нашої Держави нормативні акти, що регламентують діяльність лікувально-профілактичних закладів не передбачають оцінку безпеки проведення лікувально-діагностичного процесу в цих закладах при наданні медичної допомоги хворим та постраждалим за умов НС [16–23].

Встановлено, що повністю відсутні адаптовані до реально діючої системи охорони здоров'я України критерії та методи оцінки безпеки лікарень, водночас відсутній опис та характеристика ризиків і факторів, що негативно впливають на стан організації лікувально-діагностичного процесу в процесі надання медичної допомоги постраждалим в НС, що суттєво знижують можливість закладів охорони здоров'я щодо повноцінного функціонування. У зв'язку з цим пропонуємо основні напрямки удосконалення нормативно-правового забезпечення безпеки лікарень, а саме:

- обґрунтувати основні критерії розрахунку індексу безпеки лікарень в системі охорони здоров'я України;
- розробити основні методичні принципи формування індексу безпеки лікарень у реально існуючій системі;
- сформувати єдину систему розрахунку індексу безпеки лікарень для медичних закладів України, як механізму реалізації завдань підсистеми охорони здоров'я;
- підготувати до впровадження індексу безпеки лікарень в систему охорони здоров'я України.

Основні принципи та напрямки удосконалення нормативно-правового забезпечення безпеки лікарень в Україні, визначаємо наступні: включення до системи оцінки лікарень показників кадрового забезпечення; включення до системи оцінки лікарень показників реальної підготовки персоналу до діяльності за умов НС; включення до системи оцінки

лікарень оцінки оточуючої інфраструктури для можливості роботи лікарні за умов надзвичайних ситуацій (концепція обмеженої автономності).

### ВИСНОВКИ

1. Забезпечення роботи лікарень за умов надзвичайних ситуацій потребує розроблення та впровадження адекватних заходів відповіді з урахуванням наявних ризик-утворювальних факторів технічного та функціонального характеру.

2. Методологія визначення «Індексу безпеки лікарень» (ІБЛ), що використовується в усьому світі, є дієвим ін-

струментом для оцінювання безпеки і уразливості лікарень, прийняття недорогих, високоефективних заходів підвищення безпеки та зміцнення готовності до надзвичайних ситуацій. Оцінювання допоможе визначити шляхи оптимізації наявних ресурсів з метою підвищення безпеки та забезпечення роботи лікарень у разі надзвичайних ситуацій і лих.

3. Методологію визначення ІБЛ доречно застосовувати в Україні з урахуванням світового досвіду щодо її використання, але ця методологія потребує адаптації до реалій національної системи охорони здоров'я та вдосконалення чинного законодавства.

### Сведения об авторах

**Гурьев Сергей Емельянович** – ГУ «Украинский научно-практический центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф МОЗ Украины», 00266, г. Киев, ул. Братиславская, 3; тел./факс: (044) 518-57-08. E-mail: gurevsergej1959@gmail.com  
ORCID:0000-0003-0191-945X

**Шевчук Анна Андреевна** – ООО «ХАРТ ЛАЙФ ХОСПИТАЛ», ГУ «Украинский научно-практический центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф МОЗ Украины», 00266, г. Киев, ул. Братиславская, 3; тел./факс: (044) 518-57-08, (067) 506-30-91. E-mail: anna.shok@gmail.com  
ORCID https: 0000-0001-6720-6757

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Wallemaq P, House R. UNISDR and CRED report: Economic Losses, Poverty and Disasters 1998-2017. Brussels: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED); 2018. 31 p. URL: [https://www.preventionweb.net/files/61119\\_credeconomiclosses.pdf](https://www.preventionweb.net/files/61119_credeconomiclosses.pdf) (Last accessed: 2018 Aug 14).
- CRED. Natural Disasters 2017. Brussels: Center for Disaster Epidemiology Research (CRED) of Leuven Catholic University (Belgium); 2018. 8 p. URL: [https://cred.be/sites/default/files/adrs\\_2017.pdf](https://cred.be/sites/default/files/adrs_2017.pdf) (Last accessed: 2018 Jul 02).
- Prof. Guha-Sapir, 2018 Review of disaster events: Brussels: Center for Disaster Epidemiology Research (CRED) of Leuven Catholic University (Belgium), EM-DAT (International Disaster Database) is partly funded by USAID; 2019. 6 p. URL: <https://www.emdat.be/file:///C:/Users/User/Downloads/Review2018.pdf> (Last accessed: 2019 Jan 24).
- Progress report on disaster preparedness and response to health disasters at national and regional levels. Resolution CD47/INF/4. 47th Directing Council 58th Session of the regional Committee World Health Organization. Washington, D.C., USA: 2006. 18p. URL: [www.paho.org/English/GOV/CD/CD47-inf4-e.pdf](http://www.paho.org/English/GOV/CD/CD47-inf4-e.pdf) (Last accessed: 2006 Sept 29)
- Safe Hospitals: a regional initiative on disaster-resilient health facilities. Resolution CSP27/12. 27th Pan American Sanitary Conference 59th Session of the regional Committee Pan American Health Organization and World Health Organization. Washington, D.C., USA: 2007. 11p. URL: <http://www1.paho.org/english/gov/csp/csp27-12-e.pdf?ua=1> (Last accessed: 2007 July 23).
- Disaster Preparedness and Response. Resolution CD45.R8. 45th Directing Council 56th Session of the regional Committee. Pan American Health Organization and World Health Organization. Washington, D.C., USA: 2004. 2 p. URL: <http://www1.paho.org/english/gov/cd/CD45.r8-e.pdf> (Last accessed: 2004 Oct 1).
- Report on Reducing the Impact of Disasters on Health Facilities. Resolution CD45/27. 45th Directing Council 56th Session of the regional Committee. World Health Organization, Washington, D.C., USA: 2004. 7 p. URL: <http://www1.paho.org/English/GOV/CD/cd45-27-e.pdf> (Last accessed: 2004 Oct 1).
- Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. World Health Organization: 2005. 28 p. URL: [https://www.unisdr.org/files/1037\\_hyogoframeworkforactionenglish.pdf](https://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf) (Last accessed: 2005 Febr 10).
- Hospital Safety Index: Guide for evaluators. Series Hospitals Safe from Disasters, N° 1. PAHO HQ Library Cataloguing-in-Publication. Pan American Health Organization, 2008. Washington, D.C.: PAHO. 2008. 107 p.
- Achour N., Pascale F., Price A.D.F., Polverino F., Acikarsari K., Miyajima M. et al. Learning lessons from the 2011 Van Earthquake to enhance healthcare surge capacity in Turkey. Environmental Hazards. 2016; 15 (1): 74-79. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17477891.2016.1139539> (Last accessed: 2016 Febr 10).
- Djalali A., Castren M., Khankeh H., Gryth D. Hospital disaster preparedness as measured by functional capacity: a comparison between Iran and Sweden. Prehospital disaster medicine. 2013; 28 (3): 454-461. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/prehospital-and-disaster-medicine/article/hospital-disaster-preparedness-as-measured-by-functional-capacity-a-comparison-between-iran-and-sweden/0253545D8E813EA62F0923B61629A436> (Last accessed: 2013 Oct).
- Salevaty J., Khankeh H.R., Dalvandi A., Delshad V. The Impact of Nurses Training and Applying Functional and Nonstructural Hospital Safety in Preparedness of Razi and Day Hospitals in Disasters Based on Hospital Safety Index. Health in Emergencies and Disasters Quarterly. 2015; 1 (1): 17-24. URL: <http://www.academia.edu/download/40533845/3.pdf> (Last accessed: 2015).
- Hospital safety index: guide for evaluators. 2nd ed. Geneva: World Health Organization and Pan American Health Organization. 2015. 176p. URL: [https://www.who.int/hac/techguidance/hospital\\_safety\\_index\\_evaluators.pdf](https://www.who.int/hac/techguidance/hospital_safety_index_evaluators.pdf) (Last accessed: 2017 Sept 20).
- Hospital Safety Index: Medium and Small Hospitals Safety Index / Pan American Health Organization, Washington, D.C.: 2015. 151 p. URL: [https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=2389&Itemid=&lang=en](https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2389&Itemid=&lang=en) (Last accessed: 2015 Aug).
- Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 / The Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction in Sendai, Japan: 2015. 32p. URL: <https://www.preventionweb.net/publications/view/43291> (Last accessed: 2015 March 18).
- Указ Президента України № 284/99 від 26 березня 1999 року «Про концепцію захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/284/99>
- Постанова Кабінету Міністрів України № 11 від 9 січня 2014 р. «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-p>
- Постанова Кабінету Міністрів України № 223 від 14 березня 2018 року «Про затвердження Плану реагування на надзвичайні ситуації державного рівня». URL: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/223-2018-p?lang=uk>
- Постанова Кабінету Міністрів України № 285 від 02 липня 1997 року «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з медичної практики». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/285-2016-p>
- Постанова Кабінету Міністрів України № 765 від 15 липня 1997 року «Про затвердження Порядку акредитації закладу охорони здоров'я». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/765-97-p>
- Постанова Кабінету Міністрів України № 1121 від 21 листопада 2012 року «Про затвердження Порядку взаємодії закладів охорони здоров'я, що входять до системи екстреної медичної допомоги, з аварійно-рятувальними службами та підрозділами центральних та інших органів виконавчої влади, органів влади Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування під час виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/1121-2012-p?lang=uk>
- Наказ МВС України та МОЗ України № 275/600 від 03.04.2018 «Про затвердження Інструкції щодо організації взаємодії між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Міністерством охорони здоров'я України в разі виникнення надзвичайних ситуацій» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 19 квітня 2018 р. за № 479/31931). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0479-18/print>
- Наказ МОЗ України від 26.12.2002 № 493 «Про затвердження Регламенту реагування закладів охорони здоров'я на виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0493282-02?lang=uk>

Стаття поступила в редакцію 27.09.2019