

ДЗ «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕКСТРЕНОЇ  
МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ МОЗ УКРАЇНИ»  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я  
імені П. Л. ШУПИКА МОЗ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

ШЕВЧУК ГАННА АНДРІЇВНА

Гриф

Прим. № \_\_\_\_\_

УДК 725.51:614.2

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ  
ПРИНЦИПУ ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ**

за спеціальністю 14.02.03 – Соціальна медицина

Галузь знань: 22 – Охорона здоров'я

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Г. А. Шевчук

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник – Гур'єв Сергій Омелянович, доктор медичних наук,  
професор

Київ – 2021

## АНОТАЦІЯ

**Шевчук Г. А. «Медико-соціальне обґрунтування застосування принципу визначення безпеки лікарень».** – *Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.*

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.03 – соціальна медицина. – виконана на базі Державного закладу «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Міністерства охорони здоров'я України», захищається в спеціалізованій вченій раді Д 26.613.07 Національного університета охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика. – Київ, 2021.

У дисертації доведено необхідність удосконалення керівництва «Індекс безпеки лікарні», з урахуванням функціонально-організаційних особливостей системи охорони здоров'я України, що потребувало медико-соціального обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень, які слугували підґрунтям для розробки та обґрунтування функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій, головною метою якої є вирішення актуального наукового завдання – забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати доступну та ефективну медичну допомогу за умов надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціального і воєнного характеру, основою чого стали найкращі світові практики та рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я.

Розроблена за допомогою системного та процесного підходів програма дослідження, із застосуванням згідно з обраною спеціальністю методологічного інструментарію, передбачала проведення дослідження у семи послідовних та взаємопов'язаних етапах.

На *першому етапі* проведено аналіз світового та вітчизняного досвіду щодо механізмів подолання, зменшення та ліквідації негативних наслідків для діяльності медичних закладів під час надзвичайних ситуацій в залежності від

характеру їх походження, а також нормативно-правового забезпечення діяльності закладів охорони здоров'я при виникненні надзвичайних ситуацій в Україні, що потребує удосконалення. Досліджено, що дієвим механізмом протистояння руйнівним наслідкам катастроф у системі охорони здоров'я є впровадження запобіжних заходів організаційного характеру, відповідного матеріально-технічного та кадрового забезпечення на основі запропонованої Всесвітньою організацією охорони здоров'я оцінки визначення ступеню готовності лікарень до роботи в умовах надзвичайних ситуацій – Керівництва «Індекс безпеки лікарень». Установлено, що цей методичний інструмент потребує адаптації до особливостей функціонально-організаційних форм національних систем охорони здоров'я, постійного удосконалення в частині запропонованих критеріїв безпеки на основі принципу управління ризиками.

Системний підхід та системний аналіз джерел наукової та спеціальної інформації дали змогу на *другому етапі* сформулювати мету та завдання, розробити програму та обґрунтувати методи й методичний інструментарій, що були застосовані для досягнення мети дослідження.

Під час *третього етапу* було здійснено комплексний аналіз досвіду з проведення оцінки безпеки лікарень у країнах пострадянського простору у зв'язку зі схожістю функціонально-організаційної моделі систем охорони здоров'я, а саме: Республіки Молдова, Республіки Казахстан та Киргизької Республіки, – з метою його подальшого застосування в системі охорони здоров'я України. Акцентовано, що у зазначених країнах є типові проблеми, що стосуються рівня безпеки за модулями «Структурна безпека» (задовільний стан будівель, пошкодження покриття дахів), «Неструктурна безпека» (знос систем електропостачання, протипожежного захисту тощо), «Підготовка та реагування на НС» або функціональна безпека (дефіцит кадрового ресурсу, недостатнє забезпечення ліками тощо), що потребує адаптації наявної оцінки безпеки лікарень для її ефективного використання у країнах пострадянського простору зі схожими особливостями інфраструктури мережі закладів охорони здоров'я, їх

матеріально-технічного забезпечення, історично сформованих єдиних джерел нормативів і регламентів їх діяльності та організаційних форм управління. Установлено, що рівень безпеки лікарень Республіки Молдова суттєво зріс завдяки реалізації «Програми та Плану дій щодо зміцнення безпеки лікарень на період 2012–2016 років» та удосконалення системи акредитації закладів охорони здоров'я за рахунок створення стандартів з безпеки лікарень під час надзвичайних ситуацій, що було впроваджено в системі охорони здоров'я цієї країни за результатами оцінки.

*Четвертий етап* було присвячено вивченню стану безпеки закладів охорони здоров'я України на прикладі типового закладу, що за функцією має надавати допомогу за умов надзвичайних ситуацій, для чого було обрано наукову базу дослідження – Київську міську клінічну лікарню швидкої медичної допомоги. При проведенні аналізу основних параметрів компонентів безпеки наукової бази дослідження у порівнянні оцінок безпеки лікарень 2012 та 2017 рр. з вивченням впливу наданих у 2012 р. рекомендацій на рівень безпеки в 2017 р., встановлено, що впроваджені коригувальні заходи сприяли підвищенню рівня безпеки цієї лікарні в умовах надзвичайних ситуацій: рівень індексу безпеки лікарень зріс на 10 пунктів (+0,1±0,08). Доведено, що вплив коригувальних заходів позитивно впливає на показники безпеки лікарні. Зазначено, що між коригувальними заходами та показниками безпеки існує позитивний ( $C=0,3815$ ), помірно виражений ( $\phi^2=0,1703$ ), високо вірогідний ( $\chi^2 = 51,43 - 302$  (кількість параметрів за 2 роки оцінки за модулями) зв'язок. Водночас виявлено проблемні питання щодо функціонального компонента безпеки, передусім, що стосуються кадрового забезпечення та брак об'єктових резервів (медикаментів та виробів медичного призначення, матеріальних засобів) в періоди їх підвищеного попиту під час надзвичайних ситуацій тощо.

На *п'ятому етапі* були досліджені основні тенденції змін мережі закладів охорони здоров'я України та забезпеченості лікарями й середнім медичним персоналом, кількісні та якісні показники яких, як засвідчив аналіз

наукових та спеціальних джерел, відіграють вирішальну роль у подоланні наслідків надзвичайних ситуацій. Аналіз проведено за даними Центру медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України за шість років. З'ясовано, що за 2012–2018 рр. кількість закладів охорони здоров'я зменшилася на 29,46 % за рахунок закладів державної форми власності, лікарів – на 14,5 % (31 477 осіб), показник забезпеченості лікарями і середнім медичним персоналом зменшився відповідно на 3,7 % і 15,1 %. При цьому розрив між штатними лікарськими посадами та фізичними особами склав 35 042, а найбільший відсоток становили вакансії лікарів-хірургів, анестезіологів тощо, усього – 8 212 посад тільки за основними спеціальностями, що вкрай потрібні для ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій. Проведений порівняльний аналіз основних статистичних показників Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги щодо структури медичних кадрів виявив, що укомплектованість середнім медперсоналом нижче за загальні показники по Україні на 4,0 %. Визначено, що загальний показник укомплектованості персоналом, який відповідно до критеріїв оцінки характеризується як високий і складає 88,8 %, є недостатнім під час ліквідації надзвичайних ситуацій, про що свідчать дані вітчизняних досліджень на основі практичного досвіду подолання їх наслідків.

*Шостий етап* дослідження було присвячено обґрунтуванню удосконалення оцінки індексу безпеки лікарні на засадах сучасної теорії управління ризиками (Risk Management), практичне застосування якої можливе у забезпеченні безпеки лікарень, якщо розглядати її як інструмент реалізації принципу запобігання надзвичайним ситуаціям, а також зменшення медико-санітарних втрат. Удосконалено розрахункову матрицю безпеки лікарень та класифікацію «Індексу безпеки лікарень», шляхом її модифікації на основі показників «Індексу безпеки лікарні» і використання ризик-орієнтованого підходу, що дає змогу виявити не тільки фактичні (наявні), але й потенційні загрози для безпечної діяльності лікарні за умов надзвичайних ситуацій. Установлено, що за оцінкою Керівництва «Індекс безпеки лікарні» загальна

безпека Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги складає 0,76 (А) – «високий рівень», а за комплексною оцінкою з використанням ризик-орієнтованого підходу – 0,32 (В) – «середній рівень», що потребує впровадження додаткових заходів з підвищення рівня безпеки лікарні.

Одержані на попередніх етапах результати дослідження підтвердили необхідність застосування комплексного підходу до забезпечення безпеки лікарень та розробки на *сьомому етапі* дослідження функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій. Основою для її створення слугувало наукове обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень (управлінський, ризик-орієнтованості, ресурсного та матеріально-технічного забезпечення, інформаційного забезпечення). Ключова ідея створеної моделі – забезпечення населення України доступною, своєчасною та ефективною медичною допомогою за умов надзвичайних ситуацій. Модель побудована на принципах комплексності із визначенням та взаємодією суб'єкта та об'єкта управління, кожен з яких побудований за ієрархічним принципом із задіянням блоку наукового регулювання діяльності, що ґрунтується на вивченні та аналізі світового та вітчизняного досвіду з попередження та подолання наслідків надзвичайних ситуацій, прогностичних даних, напрацювань цього наукового дослідження. Модель дає змогу визначити завдання та функції кожного елемента в залежності від його рівня (державного, регіонального, місцевого), та місце оцінки безпеки лікарень у підготовці системи охорони здоров'я до можливого виникнення надзвичайних ситуацій, завчасного створення механізмів зменшення тяжкості медико-санітарних їх наслідків, шляхом підвищення спроможності лікарень надавати медичну допомогу за таких умов. Функціонування моделі передбачає реалізацію таких підцілей: удосконалення чинного законодавства України щодо забезпечення безпеки та функціонування закладів охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій; удосконалення методичного інструменту; посилення ресурсного забезпечення та управління

ресурсами, а також інформаційної складової та інформаційного супроводу; забезпечення та оптимізацію кадрової складової; моніторинг готовності та оцінку ефективності надання медичної допомоги населенню за умов надзвичайних ситуацій.

Основними відмінностями розробленої моделі стали її інноваційні елементи, що забезпечують взаємодію між суб'єктом, об'єктом управління та блоком наукового регулювання й виконують організаційну функцію управління діяльністю закладів охорони здоров'я в умовах надзвичайних ситуацій, є: принцип періодичного контролю (внутрішній та незалежний) методом повторного визначення індексу безпеки лікарень, розробка комплексної оцінки безпеки лікарні, з використанням удосконаленого інструментарію оцінки і ризик-орієнтованого підходу. На рівні закладів охорони здоров'я запропоновано як інноваційний елемент, робочу групу з оцінки безпеки лікарні, на яку покладено функції організації та здійснення заходів із виявлення факторів ризику, проведення оцінки безпеки та аналізу результатів, моніторинг ситуації, організація освітніх заходів, безперервне підвищення кваліфікаційного рівня управлінського персоналу.

На цьому етапі відбувалося впровадження окремих елементів запропонованої моделі на державному рівні, шляхом внесення пропозицій до проєкту Закону України та Постанови Кабінету Міністрів України; на місцевому (об'єктовому) рівні: у шести закладах охорони здоров'я різного рівня проведено оцінку окремих модулів з використанням комплексної оцінки і ризик-орієнтованого підходу з визначенням результативних ризиків.

Ефективність запропонованих удосконалень підтверджена експертною оцінкою (залучено 20 незалежних експертів) та отримана їх висока оцінка ( $M \pm \sigma$  при  $C_v (\%) = 4,6-7$ ), від  $4,85 \pm 0,34$  до  $5,0 \pm 0,00$  балів у залежності від характеристик за п'ятибальною шкалою.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у тому, що вперше:

– комплексно *представлено* проблемні питання із забезпечення безпеки лікарень мережі закладів охорони здоров'я України та *обґрунтовано* необхідність удосконалення організаційних форм управління безпекою лікарень із застосуванням упереджувального підходу до ефективного функціонування закладів охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій;

– *обґрунтовано та запропоновано* принципи визначення безпеки лікарень: управлінський, ризик-орієнтований, ресурсного та матеріально-технічного забезпечення, інформаційного забезпечення;

– *розроблено* модель управління ризиками для забезпечення можливості закладу охорони здоров'я надавати ефективну та своєчасну медичну допомогу населенню в умовах надзвичайних ситуацій, яка містить суб'єкт і об'єкт управління, блок наукового регулювання;

– *удосконалено* наявні класифікаційні характеристики індексу безпеки лікарні, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу.

*Теоретичне значення одержаних результатів* полягає в доповненні теорії соціальної медицини в частині удосконалення організації медичної допомоги в закладах охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що положення, висновки, пропозиції і рекомендації стали підставою для:

– розробки та часткового впровадження функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій, що сприятиме забезпеченню ефективного функціонування закладів охорони здоров'я і наданню своєчасної медичної допомоги населенню, оптимізації матеріально-технічних, кадрових ресурсів, управлінських механізмів для підвищення рівня безпеки та готовності закладів охорони здоров'я до роботи за умов надзвичайної ситуації;

– удосконалення методологічного інструменту – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ), його доповненням до 155 параметрів (проти – 151) та диференціацією конкретних модулів оцінки – сформульовано 10 пропозицій до



Контрольного опитувальника (ВООЗ), з урахуванням функціонально-організаційних особливостей системи охорони здоров'я України;

– удосконалення класифікації індексу безпеки лікарні, шляхом її модифікації та використання ризик-орієнтованого підходу, що дало змогу отримати нову більш чутливу і якісну характеристику безпеки лікарень, яка передбачає сім градацій від «0» – «нульовий ризик безпеки» до «2,0» – «катастрофічний ризик безпеки»;

– комплексної оцінки безпеки лікарні з використанням удосконаленого інструментарію оцінки та ризик-орієнтованого підходу визначення результативних ризиків з проведеною синхронізацією показників та класифікаційних ознак індексу безпеки лікарень і результативних ризиків.

Результати дослідження використано:

– на *державному рівні* у пропозиціях до проєкту Закону про внесення змін до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 29.08.2019 р. № 0909, а саме ст. 37 (Лист Інституту законодавства Верховної Ради України від 25.11.2020 р. № 22/1368-1-57);

– на *галузевому рівні* у пропозиціях до п. 1 та «Переліку обов'язкових документів» Постанови Кабінету Міністрів України від 15.07.1997 р. № 765 «Про затвердження Порядку проведення акредитації закладу охорони здоров'я».

Упровадження результатів дослідження здійснено:

– на *місцевому (об'єктовому) рівні* – в шести ЗОЗ України різного рівня, а саме: 3-х обласних, 2-х міських, районній лікарні, – що підтверджено відповідними актами впровадження (загальна кількість – 6 од.): у м. Київ (від 12.11.2019 р.), Київській області (від 21.06.2019 р.), м. Харків (01.11.2019 р.), Харківській області (від 01.11.2019 р., 04.11.2019 р. та 11.11.2019 р.).

**Ключові слова:** заклади охорони здоров'я, лікарні, Індекс безпеки лікарень, рівні безпеки, компоненти безпеки, надзвичайні ситуації, теорія управління ризиками.

## SUMMARY

**Shevchuk G. A. Medico-social substantiation of application of the principle of determining the safety of hospitals.** – *Qualifying scientific work on the manuscript.*

The dissertation for the degree of candidate of medical sciences by the specialty 14.02.03 – social medicine. – State Institution "Ukrainian Scientific and Practical Center for Emergency Care and Disaster Medicine of the Ministry of Health of Ukraine", Shupyk National Healthcare University of Ukraine. – Kyiv, 2021.

The dissertation proves the need to improve the management of the «Hospital Safety Index» taking into account the functional and organizational features of the health care system of Ukraine, which required medical and social justification of the principles of hospital safety, which served as a basis for developing and justifying functional and organizational risk management model. safety of hospitals in emergencies, the main purpose of which is to solve an urgent scientific problem – to ensure the ability of the health care system to provide affordable and effective medical care in emergencies of man-made, natural, social and military nature, based on world best practices and recommendations World Health Organization.

The research program developed with the help of system and process approaches, using methodological tools in accordance with the chosen specialty, provided for the research to be conducted in seven consecutive and interrelated stages.

*At the first stage*, the analysis of world and domestic experience on the mechanisms of overcoming, reducing and eliminating the negative consequences for the activities of medical institutions during emergencies, depending on the nature of their origin, as well as regulatory support for health facilities in emergencies in Ukraine, which needs improvement. It is investigated that an effective mechanism for counteracting the devastating consequences of catastrophes in the health care system is the introduction of organizational precautions, appropriate logistics and staffing on the basis of the World Health Organization assessment of determining the readiness of hospitals to work in emergencies – Guidelines for Hospital Safety Index. It is

established that this methodological tool needs to be adapted to the peculiarities of functional and organizational forms of national health care systems, continuous improvement in terms of the proposed safety criteria based on the principle of risk management.

A systematic approach and systematic analysis of sources of scientific and special information provided an opportunity in *the second stage* to form goals and objectives, develop a program and justify the methods and methodological tools used to achieve the goal of the study.

During *the third stage*, a comprehensive analysis of the experience in assessing the safety of hospitals in the post-Soviet space in connection with the similarity of functional and organizational model of health care systems, namely: the Republic of Moldova, the Republic of Kazakhstan and the Kyrgyz Republic – further application in the health care system of Ukraine. It is determined that in these countries there are typical problems related to the level of safety modules «Structural safety» (satisfactory condition of buildings, damage to roofing), «Non-structural safety» (wear of power supply systems, fire protection, etc.), «Preparation and response on emergency situations» or functional security (shortage of human resources, insufficient supply of medicines, etc.), which requires adaptation of the existing assessment of hospital safety for its effective use in post-Soviet countries with similar features of infrastructure of health care facilities, their logistics, historically formed a single source of standards and regulations of their activities and organizational forms of management. It is established that the level of safety of hospitals in the Republic of Moldova has increased significantly due to the implementation of the «Program and Action Plan to strengthen the safety of hospitals for 2012–2016» and improve the accreditation system of health care facilities by creating standards for hospital safety during emergencies. was implemented in the health care system of this country according to the results of the assessment.

*The fourth stage* was devoted to the study of the safety of health care facilities in Ukraine on the example of a typical facility that is supposed to provide assistance in

emergencies, for which the scientific basis of the study was chosen – Kyiv City Clinical Emergency Hospital. When analyzing the main parameters of the safety components of the scientific base of the study in comparing the safety assessments of hospitals in 2012 and 2017 with the study of the impact of recommendations in 2012 on safety in 2017, it was found that the implemented corrective measures helped improve the safety of this hospital, emergencies: the level of the hospital safety index increased by 10 points ( $+0.1 \pm 0.08$ ). It is shown that the impact of corrective measures has a positive effect on hospital safety indicators. It is determined that between corrective measures and safety indicators there is a positive ( $C = 0.3815$ ), moderate ( $\phi^2 = 0.1703$ ), highly probable ( $\chi^2 = 51.43 - 302$  (number of parameters for 2 years of evaluation by modules) communication. At the same time, problematic issues related to the functional component of security were identified, primarily related to staffing and lack of facility reserves (medicines and medical devices, material resources) during periods of increased demand during emergencies, etc.

In *the fifth stage*, the main trends in the network of health care facilities in Ukraine and the provision of doctors and nurses were studied, the quantitative and qualitative indicators of which, according to the analysis of scientific and special sources, play a crucial role in overcoming emergencies. The analysis was conducted according to the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine for six years. It was found that in 2012–2018 the number of health care facilities decreased by 29.46 % due to state-owned institutions, doctors – by 14.5 % (31,477 people), the rate of provision of doctors and nurses decreased respectively by 3.7 % and 15.1 %. At the same time, the gap between full-time medical positions and individuals was 35,042, and the largest percentage were vacancies of surgeons, anesthesiologists, etc., a total of 8,212 positions only in the main specialties, which are essential for the elimination of health consequences of emergencies. A comparative analysis of the main statistical indicators of the Kyiv City Clinical Ambulance Hospital in terms of the structure of medical staff revealed that the staffing of nurses is lower than the general indicators in Ukraine by 4.0 %. It is determined that the overall staffing rate, which according to the

evaluation criteria is characterized as high and is 88.8 %, is insufficient in the elimination of emergencies, as evidenced by domestic research based on practical experience in overcoming their consequences.

*The sixth stage* of the study was devoted to substantiating the improvement of hospital safety index assessment on the basis of modern risk management theory (Risk Management), the practical application of which is possible in hospital safety if considered as a tool to implement the principle of emergency prevention and health loss. The calculated hospital safety matrix and the classification of the Hospital Safety Index have been improved by modifying it on the basis of the Hospital Safety Index and using a risk-oriented approach, which allows to identify not only actual (existing), but also potential threats to hospital safety emergency situations. It is established that just as the management of the Hospital Safety Index, the overall safety of the Kyiv City Clinical Emergency Hospital is 0.76 (A) – «high level», and according to a complete assessment using a risk-oriented approach – 0.32 (B) – «Medium level», which requires the introduction of additional measures to improve the safety of the hospital.

The results of the study obtained in the previous stages confirmed the need to apply an integrated approach to hospital safety and develop in *the seventh stage* of the study a functional and organizational model of risk management to ensure the safety of hospitals in emergencies. The basis for its creation was a scientific substantiation of the principles of determining the safety of hospitals (management, risk-orientation, resource and logistics, information support). The key idea of the created model is to provide the population of Ukraine with affordable, timely and effective medical care in emergency situations. The model is based on the principles of complexity with the definition and interaction of the subject and object of management, each of which is built on a hierarchical principle with the use of scientific regulation, based on the study and analysis of world and domestic experience in preventing and overcoming the consequences of emergencies: prognostic data, developments of this scientific research. The model allows to determine the tasks and functions of each element depending on its level (state, regional, local) and the place of hospital safety assessment

in preparation of the health care system for possible emergencies, early creation of mechanisms to reduce the severity of health consequences by increasing the ability of hospitals to provide medical care under such conditions. The functioning of the model provides for the implementation of the following sub-goals: improvement of the current legislation of Ukraine on ensuring the safety and functioning of health care facilities in emergency situations; improvement of methodical tool; strengthening resource provision and resource management, as well as the information component and information support; provision and optimization of the personnel component; monitoring the readiness and assessment of the effectiveness of medical care to the population in emergency situations.

The main differences of the developed model are its innovative elements that provide interaction between the subject, the object of management and the scientific regulation unit and perform the organizational function of managing the activities of health care facilities in emergencies, are: the principle of periodic control (internal and independent) the method of re-determining the hospital safety index, the development of a comprehensive assessment of hospital safety using improved assessment tools and risk-oriented approach. At the level of health care facilities, a working group on hospital safety assessment has been proposed as an innovative element. It is entrusted with the functions of organizing and implementing measures to identify risk factors, conduct safety assessment and analysis of results, monitor the situation, organize educational activities and management staff.

At this stage, certain elements of the proposed model were implemented at the state level by submitting proposals to the draft Law of Ukraine and the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine; at the local (object) level: in six health care facilities of different levels, the assessment of individual modules was carried out using a complete assessment and risk-oriented approach with the definition of effective risks.

The effectiveness of the proposed improvements was confirmed by expert evaluation (20 independent experts were involved) and their high evaluation was

obtained ( $M \pm \sigma$  at CV (%) = 4.6 – 7), from  $4.85 \pm 0.34$  to  $5.0 \pm 0.00$  points depending on the characteristics on a five-point scale.

**Scientific novelty the obtained results** are that for the first time:

- problematic issues on ensuring the safety of hospitals of the network of health care institutions of Ukraine are comprehensively *presented* and *substantiated* the need to improve the organizational forms of hospital safety management with a precautionary approach to their effective operation in emergencies;

- the principles of determining the safety of hospitals are *substantiated and proposed*: managerial, risk-oriented, resource and logistical support, information support;

- a risk management model has been developed to enable the health care institution to *provide* effective and timely medical care to the population in emergency situations, which includes the subject and object of management, the unit of scientific regulation;

- the existing classification characteristics of the hospital safety index *have been improved*, taking into account the risk-oriented approach.

*The theoretical significance of the obtained results* is to supplement the theory of social medicine in terms of improving the organization of medical care in health care facilities in emergencies.

**The practical significance of the obtained results** is that the provisions, conclusions, proposals and recommendations became the basis for:

- development and partial implementation of a functional and organizational model of risk management to ensure the safety of hospitals in emergencies, which will ensure the effective functioning of health care facilities and timely medical care, optimize logistics, human resources, management mechanisms to improve safety and readiness of health care facilities to work in emergency situations;

- improvement of the methodological tool – management of the «Hospital Safety Index» (WHO), its addition to 155 parameters (against – 151) and differentiation of specific assessment modules – provided 10 proposals to the Control

Questionnaire (WHO) taking into account the functional and organizational features of the health care system I of Ukraine;

– improving the classification of hospital safety index by modifying it and using a risk-oriented approach, which allowed to obtain a new more sensitive and qualitative characterization of hospital safety, which includes seven grades from «0» – «zero risk safety» to «2.0» – «catastrophic risk safety»;

– comprehensive assessment of hospital safety using advanced assessment tools and risk-oriented approach to determining the effective risks with the synchronization of indicators and classification features of the hospital safety index and effective risks.

The results of the study were used:

– at *the state level* in the proposals to the draft Law on Amendments to the Law of Ukraine «Fundamentals of the Legislation of Ukraine on Health Care», dated 29.08.2019 № 0909, namely Art. 37 (letter of the Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine dated 25.11.2020 № 22/1368 –1–57);

– at *the sectoral level* in the proposals to paragraph 1 and «List of mandatory documents» of the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 15.07.1997 № 765 «On approval of the Procedure for accreditation of health care institutions».

The results of the research were implemented:

– at *the local (object) level* – in six health care institutions of Ukraine of different levels, namely: 3 regional, 2 city, district hospitals – which is confirmed by the relevant acts of implementation (total number – 6 units): in Kyiv (from 12.11.2019), Kyiv region (from 21.06.2019), Kharkiv (01.11.2019), Kharkiv region (from 01.11.2019, 04.11.2019 and 11.11.2019).

**Key words:** health care institutions, hospitals, hospital safety index, safety levels, safety components, emergencies, risk management theory.



## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

**Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:**

1. Шевчук Г. А., Гур'єв С. О. Застосування концепції Індексу Безпеки Лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень України. Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science». 2019. Vol. 5 (32). P. 39–45. doi: 10.15587/2519-4798.2019.179772. *(Дисертанту належить ідея, концепція та дизайн дослідження, здійснено збір та аналіз матеріалу, статистичну обробку, формування висновків, оформлення статті до друку).*

2. Шевчук Г. А., Гур'єв С. О., Сацик С. П. Аналіз застосування концепції Індексу безпеки лікарень як фактора оцінки ризиків і компонента кризового менеджменту. Lviv Clinical Bulletin. 2019. Vol. 2 (26)–3 (27). P. 40–46. doi: 10.25040/lkv2019.02.040. *(Дисертанту належить ідея, збір, аналіз, статистична обробка даних, формування висновків, підготовлено матеріал до друку).*

3. Гур'єв С. О., Шевчук Г. А., Сацик С. П., Гуселетова Н. В. Аналіз світового досвіду застосування методики визначення Індексу безпеки лікарень. Україна. Здоров'я нації. 2019. Vol. 2 (55). P. 33–40. *(Дисертанту належить ідея, концепція та дизайн дослідження, здійснено збір, аналіз та узагальнення матеріалу, статистична обробка, формування висновків, підготовка статті до друку).*

4. Гур'єв С. О., Шевчук Г. А. Актуальність застосування методології «Індекс безпеки лікарень» для забезпечення роботи закладів охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій. Здоров'я людини. 2019. Vol. 3 (70). P. 13–17. doi: 10.30841/2307-5090.3.2019.185270. *(Дисертанту належить ідея, здійснено збір та аналіз даних, статистична обробка, формування висновків, оформлення статті до друку).*

5. Гур'єв С. О., Шевчук Г.А., Сацик С. П. Кризовий менеджмент під час надзвичайних ситуацій. Практика управління медичним закладом. 2019. Vol. 9 (103). Р. 25–31. *(Дисертанту належить ідея, участь в розробці концепції та дизайну дослідження, здійснено збір, статистична обробка, аналіз та узагальнення даних, формування висновків, оформлення матеріалу до друку).*

6. Гур'єв С. О., Шевчук Г. А., Сацик С. П. Індекс безпеки лікарень. Практика управління медичним закладом. 2019. Vol. 6 (100). Р. 70–76. *(Дисертантом здійснено збір, статистична обробка, формування висновків, підготовлено матеріал до друку).*

#### **Опубліковані праці апробаційного характеру:**

7. Сацик С. П., Шевчук Г. А. Безпека лікарень, як складова забезпечення роботи в умовах надзвичайних ситуацій. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України: матеріали VIII Міжнародного медичного конгресу (Київ, 17–19 квіт. 2019 р.).* Київ: МедЕксперт, 2019. С. 64. *(Дисертантом здійснено збір, статистична обробка матеріалу).*

8. Гур'єв С. О., Шевчук Г. А., Сацик С. П., Гуселетова Н. В. Забезпечення безпеки лікарень, як сучасного механізму зі зменшення медико-санітарних наслідків при надзвичайних ситуаціях. Розвиток цивільного захисту в сучасних безпекових умовах: матеріали 21 Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю (Київ, 8 жовт. 2019 р.). Київ: ІДУЦЗ, 2019. С. 82–84. *(Дисертанту належить ідея, концепція та дизайн дослідження, здійснено збір, статистична обробка, аналіз та узагальнення даних, формування висновків, оформлення матеріалу до друку).*

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....	21
ВСТУП.....	22
РОЗДІЛ 1 ПРОБЛЕМА БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ ЗА УМОВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (СВІТОВИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД) .....	28
1.1 Негативні наслідки надзвичайних ситуацій та стихійних лих для суспільства та надання своєчасної медичної допомоги населенню.....	28
1.2 Питання удосконалення методичного забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати медичну допомогу за умов надзвичайних ситуацій.....	38
Висновки до Розділу 1.....	51
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМНЕ ТА МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	53
Висновки до Розділу 2 .....	72
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ОЦІНКИ БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ (НА ПРИКЛАДІ ОКРЕМИХ КРАЇН ПОСТРАДЯНСЬКОГО ПРОСТОРУ) .....	74
3.1 Аналіз оцінки «Індекс безпеки лікарень» у Республіці Молдова .....	74
3.2 Аналіз оцінки «Індекс безпеки лікарень» у Киргизькій Республіці .....	94
3.3 Аналіз оцінки «Індекс безпеки лікарень» у Республіці Казахстан.....	99
Висновки до Розділу 3.....	104
РОЗДІЛ 4 ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ТИПОВОГО ЗАКЛАДУ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ .....	107
Висновки до Розділу 4.....	131

РОЗДІЛ 5 АНАЛІЗ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ТА ОЦІНКА МОДУЛЮ «ПІДГОТОВКА ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ» З ПОЗИЦІЇ КАДРОВОГО РЕСУРСУ, ЯК КОМПОНЕНТА БЕЗПЕКИ.....	133
Висновки до Розділу 5.....	149
РОЗДІЛ 6 ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНКИ ІНДЕКСУ БЕЗПЕКИ ЛІКАРНІ НА ЗАСАДАХ ПРИНЦИПУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ .....	151
Висновки до Розділу 6.....	164
РОЗДІЛ 7 МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ ЗА УМОВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ .....	168
7.1 Розробка моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій .....	169
7.2 Оцінка ефективності моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій .....	184
Висновки до Розділу 7.....	188
ВИСНОВКИ.....	191
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	196
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	198
ДОДАТОК А Акти впровадження, анкета та експертна оцінка.....	223
ДОДАТОК Б Контрольний перелік питань з безпеки лікарень.....	236
ДОДАТОК В Список публікацій здобувача.....	271
ДОДАТОК Г Апробація результатів дослідження.....	273

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ДБН – Державні Будівельні Норми

ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України» – Державний заклад «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Міністерства охорони здоров'я України»

ДСНС – Державна служба з надзвичайних ситуацій

ДТП – дорожньо-транспортні пригоди

ЗОЗ – заклад охорони здоров'я

ЄС – Європейський Союз

ІБЛ – Індекс безпеки лікарень

КМУ – Кабінет Міністрів України

КМКЛШМД – Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги

ЛПЗ – лікувально-профілактичні заклади

МВС – Міністерство внутрішніх справ

МНС – Міністерство надзвичайних ситуацій

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

НБД – наукова база дослідження

НДР – науково-дослідна робота

НМАПО – Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

НМУ – Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

НПА – нормативно-правові акти

НС – надзвичайна ситуація

ОШМОКЛ – Ошська міжобласна об'єднана клінічна лікарня

ПАООЗ – Панамериканська організація охорони здоров'я

США – Сполучені Штати Америки

СНіП – Санітарні Норми і Правила

## ВСТУП

**Актуальність теми** зумовлена зростанням кількості надзвичайних ситуацій (НС): природних катаклізмів, техногенних катастроф, аварій тощо, що призводять до значних втрат. За даними Організації Об'єднаних Націй (ООН), від 7 255 НС за останнє двадцятиріччя постраждало 4,4 млрд людей, а 1,3 млн – загинуло [1]. Вирішення проблеми нагально потребує підвищення готовності системи охорони здоров'я загалом та лікарень зокрема, до роботи щодо подолання медико-санітарних наслідків НС та можливості надання своєчасної медичної допомоги. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) у Керівництві з національної політики та стратегії у сфері якості [2] визначає, що одним із провідних критеріїв якості медичної допомоги є її безпечність, орієнтованість на людину та своєчасність – скорочення часу очікувань і загрозливих затримок для тих, хто отримує послуги.

Водночас близько 24 млн осіб у всьому світу за останні 25 років були позбавлені будь-якої медичної допомоги тривалий час – від кількох місяців до іноді, навіть, років, через часткове або повне руйнування закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) у результаті НС [3–6]. Забезпечення безпечного функціонування лікарень при НС для урядів усіх країн світу завжди було предметом особливої уваги, але надзвичайні події останніх десятиліть та зміни клімату підняли актуальність цього питання на глобальний рівень [7–13].

Згідно з теорією Risk Management основним критерієм готовності будь-якої системи є адекватність управління ризиками, які виникають під час НС, що було рекомендовано ВООЗ – Резолюцією Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я WHA 64.10 [14]. Для забезпечення управління ризиками є абсолютно необхідним визначення характеристики та структури ризик-утворюючих факторів, що дає змогу ефективно підготувати ЗОЗ до роботи за умов НС [15–19].

Необхідність забезпечення ефективного функціонування мережі ЗОЗ за умов НС для подолання та зменшення негативних наслідків, збереження життя

та здоров'я населення зумовлюють потребу у створенні управлінських механізмів та інструментів методичного характеру для оцінки безпеки ЗОЗ, їх спроможності надавати своєчасну та ефективну медичну допомогу за умов НС.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України» на тему: «Розробити науково-обґрунтовану систему оцінки безпеки лікарень в Україні» (прикладне дослідження, код КПКВ 2301020 № ДР – 0118U003654, термін виконання січень 2018 р. – вересень 2019 р.), із самостійним виконанням автором окремих її частин.

**Мета дослідження:** медико-соціальне обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень на основі створення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій.

**Завдання дослідження,** які необхідно було виконати для реалізації поставленої мети:

1. Провести системний аналіз світових і вітчизняних джерел наукової інформації, з метою вивчення ситуації щодо упередження та подолання ризиків, пов'язаних із забезпеченням адекватного функціонування лікарень за умов НС;

2. Проаналізувати досвід застосування оцінки безпеки лікарень на прикладі окремих країн пострадянського простору;

3. Вивчити стан безпеки ЗОЗ України на прикладі типового закладу, що за функцією має надавати допомогу під час НС, з аналізом рівня та впливу коригувальних заходів на стан його безпеки за результатами повторної оцінки;

4. Дослідити стан кадрового ресурсу в Україні та вплив кадрового компонента на безпеку лікарень;

5. Провести системний аналіз та науково обґрунтувати застосування ризик-орієнтованого підходу в оцінці безпеки лікарень;

6. Здійснити медико-соціальне обґрунтування та розробку моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні;

7. Впровадити окремі елементи моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні та надати оцінку її ефективності.

*Об'єктом дослідження* є безпека лікарень за умов НС природного, техногенного, соціального та воєнного характеру.

*Предмет дослідження* – показники індексу безпеки лікарень в умовах надзвичайних ситуацій; характеристика компонентів організаційної, функціональної та структурної безпеки ЗОЗ; ризик-утворювальні фактори діяльності ЗОЗ; розрахункова матриця безпеки лікарні; управління ризиками.

**Методи дослідження.** З метою виконання наведених завдань, у дисертаційній роботі було використано такі методи:

– *системного підходу та системного аналізу* – для проведення комплексного дослідження наявного стану визначених об'єкту, предметів дослідження, їх системних взаємозв'язків, а також виявлення, аналізу та розробки шляхів вирішення проблемних питань;

– *бібліосемантичний* – для вивчення світового досвіду та вітчизняних розробок із забезпечення безпеки лікарень та сучасних підходів до управління ними;

– *медико-статистичний* – для збору, обробки, аналізу та оцінки результатів дослідження;

– *стандартизації* – для аналізу проведеної оцінки безпеки лікарень та вивчення характеру та сили впливу впровадження рекомендацій експертних груп ВООЗ на стан безпеки лікарень;

– *оцінки ризиків* – для вивчення факторів, що створюють ризики, для реалізації принципу запобігання надзвичайним ситуаціям у забезпеченні безпеки лікарень;

– *прогнозування* – для встановлення ймовірності адекватної діяльності ЗОЗ під час НС на підставі ризик-орієнтованого підходу;



– *описового, графічного та організаційно-функціонального моделювання* – для розробки запропонованої моделі та її візуалізації;

– *експертних оцінок* – для визначення ефективності моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у тому, що вперше:

– комплексно *представлено* проблемні питання із забезпечення безпеки лікарень мережі ЗОЗ України та *обґрунтовано* необхідність удосконалення організаційних форм управління безпекою лікарень із застосуванням упереджувального підходу до ефективного функціонування ЗОЗ за умов НС;

– *обґрунтовано та запропоновано* принципи визначення безпеки лікарень: управлінський, ризик-орієнтований, ресурсного та матеріально-технічного забезпечення, інформаційного забезпечення;

– *розроблено* модель управління ризиками для забезпечення можливості ЗОЗ надавати ефективну та своєчасну медичну допомогу населенню за умов НС, яка містить суб'єкт і об'єкт управління, блок наукового регулювання;

– *удосконалено* наявні класифікаційні характеристики індексу безпеки лікарні, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу.

**Теоретичне значення одержаних результатів** полягає у доповненні теорії соціальної медицини в частині удосконалення організації медичної допомоги у ЗОЗ за умов НС.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що положення, висновки, пропозиції і рекомендації стали підставою для:

– розробки та часткового впровадження функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС, що сприятиме забезпеченню ефективного функціонування ЗОЗ і наданню своєчасної медичної допомоги населенню, оптимізації матеріально-технічних, кадрових ресурсів, управлінських механізмів для підвищення рівня безпеки та готовності ЗОЗ до роботи за умов НС;

– удосконалення методичного інструменту – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ), його доповненням до 155 параметрів (проти – 151) та диференціацією конкретних модулів оцінки – сформульовано 10 пропозицій до Контрольного опитувальника (ВООЗ), з урахуванням функціонально-організаційних особливостей системи охорони здоров'я України;

– удосконалення класифікації індексу безпеки лікарень, шляхом її модифікації та використання ризик-орієнтованого підходу, що дало змогу отримати нову більш чутливу і якісну характеристику безпеки лікарень, яка передбачає сім градацій від «0» – «нульовий ризик безпеки» до «2,0» – «катастрофічний ризик безпеки»;

– комплексної оцінки безпеки лікарні з використанням удосконаленого інструментарію оцінки та ризик-орієнтованого підходу визначення результативних ризиків з проведеною синхронізацією показників та класифікаційних ознак індексу безпеки лікарень і результативних ризиків.

Результати дослідження використано:

– на *державному рівні* – у пропозиціях до проєкту закону про внесення змін до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 29.08.2019 р. № 0909, а саме ст. 37 (Лист Інституту законодавства Верховної Ради України від 25 листопада 2020 р. № 22/1368-1-57);

– на *галузевому рівні* – у пропозиціях до п. 1. та «Переліку обов'язкових документів» Постанови КМУ від 15 липня 1997 р. № 765 «Про затвердження Порядку проведення акредитації закладу охорони здоров'я».

Упровадження результатів дослідження здійснено:

– на *місцевому (об'єктовому) рівні* – в шести ЗОЗ України різного рівня, а саме: 3-х обласних, 2-х міських, районній лікарні, – що підтверджено відповідними актами впровадження (загальна кількість – 6 од.): у м. Київ (від 12.11.2019 р.), Київській області (від 21.06.2019 р.), м. Харків (01.11.2019 р.), Харківській області (від 01.11.2019 р., 04.11.2019 р. та 11.11.2019 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійною науковою працею автора. Здобувачкою здійснено інформаційний пошук, проведено ретельний аналіз джерел наукової та спеціальної інформації, визначені мета та завдання дослідження, розроблено програму, обрано комплекс методів та наукову базу дослідження. Особисто проведено збір та накопичення матеріалу дослідження, за сприяння наукового керівника, самостійно проведено аналіз фактичного матеріалу, сформовано основні положення дисертаційного дослідження та висновки. Усі сформульовані положення і висновки обґрунтовано на основі власних досліджень здобувачки. Ідеї та розробки співавторів колективно опублікованих робіт у дослідженні не використовувалися.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення та висновки роботи оприлюднено на: VIII Міжнародному медичному конгресі «Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України» (м. Київ, 2019 р.); 21-ій Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Розвиток цивільного захисту в сучасних безпекових умовах» (м. Київ, 2019 р.).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 8 наукових праць: 6 статей, з яких 3 – у наукових фахових виданнях України, 3 – у науково-практичних виданнях України; 2 – тези доповідей на науково-практичній конференції і конгресі.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота складається з анотації, вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 273 сторінки, з них основного тексту – 173 сторінки. Список використаних джерел налічує 169 найменувань, із них кирилицею – 71, латиницею – 98). Робота містить 39 таблиць та 15 рисунків.

## РОЗДІЛ 1

### ПРОБЛЕМА БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ ЗА УМОВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (СВІТОВИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД)

1.1 Негативні наслідки надзвичайних ситуацій та стихійних лих для суспільства та надання своєчасної медичної допомоги населенню

Аналізом даних джерел наукової інформації доведено, що майже всі країни світу піддаються впливу небезпечних явищ як природних, так і зумовлених діяльністю людей, що згубно впливають на навколишнє середовище, суспільство й економіку країн.

Згідно з визначенням понять, що використовує ВООЗ, небезпечне явище або небезпека (hazard) – це природна або техногенна подія, що загрожує несприятливим впливом на життя, майно чи діяльність людини, як катастрофа. Катастрофа (disaster) – це подія, що порушує нормальні умови існування та спричиняє рівень страждань, який перевищує можливості адаптації постраждалої громади. Катаклізм (cataclysm) – катастрофи особливого масштабу (хоча спроби кількісного визначення ще не відомі). Поняття «катастрофа» застосовується як термін, що описує подію, яку можна визначити просторово та географічно, але яка вимагає спостереження для отримання доказів. Цей термін використовується в усьому спектрі заходів із зменшення ризику, але він є найменш придатним для реагування [20, 21].

Надзвичайна ситуація (emergency) – це термін, що описує стан небезпеки. Це управлінський термін, що вимагає прийняття рішень та подальших дій в контексті надзвичайних заходів (Oxford Pocket Dictionary, 1992), його зазвичай визначають у часі та просторі, він вимагає розпізнавання порогових значень, і це передбачає правила взаємодії та стратегію виходу. Види небезпек та НС розподіляються відповідно до причини та швидкості настання: природного характеру або катастрофи, пов'язані з природними небезпеками, або стихійні лиха (наприклад, шторми, заморозки, торнадо та сильний вітер і бурі,

вулканічна активність, зсув, посуха, піщані бурі, повінь, епідемія, навала шкідників тощо) та зумовлені діяльністю людини або техногенні катастрофи (пожежа, вибух, зіткнення, аварія, забруднення навколишнього середовища, економічна криза та війна); зумовлені однією причиною ті, що раптово виникають (землетрус та виверження вулкану; забруднення навколишнього середовища, зіткнення та аварія), та багатofакторні, що виникають поступово (епідемія та повінь; забруднення навколишнього середовища та війна). При цьому недостатній рівень реагування на небезпеку призводить до катастрофи. Не існує єдиного прийнятого в світі визначення НС, при цьому обґрунтованість та прийнятність класифікації НС є важливою передумовою їх достовірного фіксування та кращого аналізу якості, а також забезпечення міжнародної співпраці урядів та неурядових організацій [20–22].

Згідно з чинним законодавством України (ст. 2 «Кодекс цивільного захисту України», 2013) поняття НС визначено як обстановку на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності. Катастрофа – велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків. Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення НС на території України, визначаються такі види НС: техногенного, природного характеру, соціальні та воєнні. За масштабом можливих наслідків – державного, регіонального, місцевого та об'єктового рівня [23].

Прикладами найбільших у світі катастроф природного характеру є: найбільш смертоносна зафіксована в світі – повені в Китаї у 1931 році (кількість загиблих з різних джерел 2,5–3,7 млн осіб); найбільш смертоносна за останнє 20-річчя – землетрус в Індонезії 2004 року (загинуло 250 тис. осіб). Найдорожчим стихійним лихом у світі є землетрус і цунамі в Японії у 2011 році (близько 16 тис. осіб загинуло, а збитки склали майже 250 млрд дол. США), при цьому цей землетрус спричинив аварію на АЕС «Фукусіма-1», наслідки якої матимуть опосередкований характер ще протягом багатьох років для здоров'я населення Японії. Найбільшою техногенною катастрофою за критеріями ВООЗ вважається викид 40 т метилізоціанату при вибуху на хімічному заводі в м. Бхопал (Індія, 1984 р.), коли постраждало близько 100 тис. осіб [24–27].

Щодо прикладів НС в Україні – доречно згадати найбільшу техногенну НС, а саме: аварію на Чорнобильській АЕС, що сталася на території сучасної України у 1986 році та вважається найбільшою за всю історію ядерної енергетики. Унаслідок Чорнобильської аварії радіоактивна хмара, окрім України, накрила ще 26 країн світу, 200 тис. осіб було евакуйовано та лише за офіційними даними 10 тис. загинуло, при цьому кінцеву кількість постраждалих можна поррахувати лише приблизно: від наслідків радіації, левову частку яких складають онкологічні хвороби, сумарно загинуло близько 600 000 осіб [28–30].

Найбільшою НС природного характеру за останні 20 років в Україні можна вважати паводок на заході країни у 2008 році, наслідком яких стала загибель 30 осіб, 6 з яких – діти, а загальні економічні збитки оцінені в 3–4 млрд грн [31].

Це лише окремі приклади НС, а щодо загальної статистики, то відповідно до міжнародної бази даних катастроф (International Disaster Database, EM-DAT) у період з 1998 р. по 2017 р. було зафіксовано 7 255 основних катаклізмів, від яких загинуло 1,3 млн осіб та 4,4 млрд – постраждали. При цьому кліматичні катастрофи, що призвели до настання лиха, в структурі яких превалюють

повені та бурі, становлять 91,5 % від загальної кількості катаклізмів. За останнє двадцятиріччя внаслідок 6 457 стихійних лих природного характеру 606 тис. осіб загинуло та 4,1 млрд постраждало, при цьому загальний збиток становив 1,89 трлн дол. США. Тенденції останніх років невтішні, від чого вчені б'ють на сполох: зміни клімату, які продовжуються, призводять до ще більших руйнівних природних катаклізмів: у 2005–2014 роках стихійних лих було на 14,0 % більше, ніж у 1995–2004 роках та на 90,0 % більше, ніж у 1985–1994 роках [1, 24, 32–34].

За останні 20 років, згідно з аналітичними даними Управління ООН зі зменшення ризиків стихійних лих (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDDR) зафіксовано зростання прямих економічних втрат, що були спричинені природними катастрофами, на 151,0 %, а саме: за період 1998–2017 рр. розмір таких втрат склав 2 908 млрд дол. США, при цьому 77,0 % від загальної суми становили стихійні лиха. Аналогічна кореляція виявлена також при розгляді даних за 1978–1997 рр.: 68,0 % від загальної суми склали збитки від природних катаклізмів. Трійку лідерів у рейтингу країн з найбільшими економічними втратами очолили США (944,8 млрд дол. США), Китай (492,2 млрд) та Японія (376,3 млрд). У країнах Європи ситуація така: перше місце займає Франція (48,3 млрд дол. США), друге – Німеччина (57,9 млрд), третє місце посідає Італія (56,6 млрд) [1, 13].

Стан проблеми загрози небезпечних явищ згідно з проведеним аналізом джерел інформації погіршується, при цьому характеризується не тільки збільшенням частоти та інтенсивності таких явищ, а ще й появою НС «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, що завдали катастрофічних збитків, а саме 314 млрд дол. США, при цьому кількість постраждалих налічувало 96 млн осіб;

у 2018 році загинули 10,73 тисячі та постраждали 61,7 мільйона осіб, а фінансові збитки були оцінені у 160 млрд дол. США [1, 5].

У 2019 році небезпечні явища продовжували вражати різні країни світу. Яскравим прикладом техногенної катастрофи став прорив дамби в Мінас-Жерайс (Бразилія). Наслідками цієї промислової та екологічної катастрофи стали людські жертви: загибель 259 людей та 11 безвісті зниклих. Щодо катастроф природного характеру, то це, зокрема: торнадо у Туреччині, США (штати Алабама, Джорджія, Техас) та Румунії, повінь в Індонезії, Австралії, Мозамбіку, США, Ірані, Бразилії, землетруси в Греції та Філіппінах, сходження лавин в Альпах, пожежі в Новій Зеландії та Австралії, аномальні морози в США, буревії в Польщі, Україні, Великобританії, Білорусії, циклон «Фанні» в Індії, торнадо в штатах Оклахома, Індіана, Огайо, США, землетруси в Албанії, Туреччині, виверження вулканів в Індонезії, Італії, землетрус в США і Японії, аномальна спека в Індії, країнах Європи, буревій у Франції, потужні зливи в Вашингтоні та в Чернівцях, страшні повені в Індії, тайфуни «Лекіма» в Китаї, «Кроса» в Японії і «Байлу» в Тайвані, лісові пожежі в Греції, ураган «Доріан» в США [5, 25, 35–36].

Якщо розглянути стан проблеми щодо наростання потенціалу небезпеки виникнення НС в Україні, то за даними звіту ДСНС за 2018 р. ми бачимо підтвердження світових тенденцій: були зафіксовані 128 НС, при цьому 168 осіб, з яких 40 – діти, загинули та 839, з них 401 дитина, постраждали. Також наводимо аналіз ситуації в Україні за 2019 р.: грудень – січень – понад 60 осіб загинуло від переохолодження, 955 – госпіталізовані; при цьому тільки 23 січня сталося 1 194 ДТП через значне погіршення погодних умов; у березні – найбільший за останні 20 років буревій забрав життя 3 осіб; у квітні – сильні зливи на Сумщині, снігопади в Карпатах, смерч у Кіровоградській та Запорізькій областях, потужні опади на Львівщині та Тернопільщині; наприкінці весни та у червні – сильні зливи, снігопад в Карпатах, буревій на Прикарпатті (одна людина загинула), у Дніпропетровській області, три смерті



від блискавки на Прикарпатті, ураган на Луганщині та Києві (одна особа загинула), буревій на Закарпатті, Харківщині (дві жінки загинули); у липні та серпні – сильні зливи в семи областях України, серед найбільш постраждалих регіонів – Кривий Ріг (один чоловік загинув), Чернівці, Рівненщина (одна жінка загинула), Одеська область (один чоловік загинув), випав сніг в Київській області, два надпотужних смерчі біля Запоріжжя, піщана буря у Запорізькій області, буревій на Миколаївщині та Одещині (в Сторожинцях спостерігали град, що був завбільшки з куряче яйце). Було підтоплено тисячі господарств, розмиті дороги, пошкоджені водою автомобілі та тисячі населених пунктів знеструмлено внаслідок негоди, а на Закарпатті збитки від паводка склали 100 млн грн. Найбільшою техногенною НС на території України у 2019 році стала пожежа у 6-поверховій будівлі Одеського коледжу економіки, права та готельно-ресторанного бізнесу. Унаслідок цієї НС загинуло 16 осіб (з них одна дитина) та 30 осіб (з них 16 дітей) постраждало [37–39].

Звичне життя спільнот у результаті впливу 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 більшим, ніж можливість спільнот протистояти цим пошкодженням, є функцією загрози та вразливості. Загроза, яка визначається як ймовірність прояву потенційного руйнівного явища, поєднується з уразливістю, яка тлумачиться як ймовірність того, що ця загроза завдасть шкоди суспільству. Загрози мають природне походження або пов'язані з діяльністю людей, при цьому вразливість завжди є наслідком планування, будівництва та розвитку. Масштаби та інтенсивність пошкоджень, спричинених несприятливим явищем, обернено пропорційні рівню життестійкості спільноти: чим вища стійкість спільнот, тим менше пошкоджень. У результаті здатність до протистояння визначає, чи буде несприятливе явище тільки НС або перетвориться на стихійне лихо [7–8, 15, 40].

Природні катаклізми, техногенні катастрофи та аварії, від яких потерпають спільноти останні десятиліття, наочно демонструють особливу вразливість до впливу НС ЗОЗ, а особливо лікарень.

ВООЗ у Керівництві з національної політики і стратегії у сфері якості (2018) визначає, що одним із провідних критеріїв якості медичної допомоги є її безпечність, орієнтованість на людину та своєчасність – скорочення часу очікувань, а інколи, і загрозливих затримок для тих, хто отримує послуги [2].

Водночас близько 24 млн осіб у всьому світі за останні 25 років були позбавлені будь-якої медичної допомоги тривалий час – від кількох місяців до іноді навіть років, через часткове або повне руйнування ЗОЗ у результаті НС та лих. Зокрема, найбільш значущі руйнування ЗОЗ: з 35 лікарень Вірменії 24 були зруйновані повністю унаслідок землетрусу у 1988 р., а 8 – частково; повені у 1997–1998 рр. в Перу призвели до пошкоджень 15 лікарень, 192 медичних установи та 348 медпунктів; у Домініканській Республіці під час урагану у 1998 р. було зруйновано 87 лікарень та медичних центрів; ураган в Гондурасі став причиною колапсу Національної мережі охорони здоров'я: 78 лікарень та медичних установ пошкоджені чи зруйновані, при тому, що понад 100 тис. осіб потребували медичної допомоги; наслідками урагану «Мітч» в Нікарагуа у 1998 р. стали пошкодження або руйнування 180 лікарень; у 1999 р. під час землетрусів у Вірменії та Колумбії була виведена з ладу 61 медична установа; 39,1 % від загальної кількості лікарень Сальвадора були пошкоджені в результаті землетрусу у 2001 р.; у штаті Гуджарат (Індія) у 2001 р. 3 812 медичних установи були зруйновані внаслідок землетрусу; через пошкодження в Алжирі у 2003 р. у постраждалих районах після землетрусу перестало функціонувати 50,0 % медичних установ; в Індонезії цунамі в Індійському океані у 2004 р. знищили близько 60,0 % лікарень у провінції Ачех; повністю зруйновано 49,0 % медичних установ, від сучасно обладнаних лікарень до сільських амбулаторій, у найбільш постраждалих районах Пакистану під час землетрусу 2005 року; з-поміж 117 медичних установ провінції Джокьякарта

(Індонезія), 45 – було знищено, 38 – пошкоджені внаслідок землетрусу у 2006 р.; у 2008 р. 57,0 % медичних установ постраждали, а кожна п'ята була зруйнована повністю після циклону Нарцис у М'янмі (Бірма), у повіті Веньчуань провінції Сичуань (Китай) від землетрусу 11 028 медичних установ були пошкоджені або зруйновані; у 2009 р. землетрус у Західній Суматрі пошкодив 85 медичних установ м. Паданг; у 2012 р. усі 11 лікарень міста Порто-Пренсі в результаті землетрусу в Гаїті були зруйновані або прийшли в аварійний стан; у 2012 р. під час урагану «Сенді» виведені з ладу п'ять лікарень через механічні несправності, що були зумовлені штормом у м. Нью-Йорк. І таких наочних прикладів, що показують, як припинення функціонування лікарень при НС призводить до зниження або втрати постраждалими медичної допомоги саме тоді, коли вона їм вкрай необхідна, чимало [3, 6, 12, 25, 41–43].

Згідно з даними ВООЗ через відсутність однієї лікарні близько 200 тис. осіб залишаються без медичної допомоги. Відповідно до інформації від держав-членів ПАООЗ/ВООЗ 67,0 % з-поміж 18 тис. лікарень Американського регіону розташовуються в місцях з небезпекою виникнення стихійних лих, при цьому, згідно з матеріалами звіту, підготовленого Економічною комісією ООН (ECLAC), збиток, нанесений інфраструктурі органів охорони здоров'я стихійними лихами в Американському регіоні за 15 років, склав понад 3,12 млрд дол. США, а якщо врахувати втрати від порушень здоров'я мільйонів тих, хто залишився протягом тривалого часу без медичної допомоги, то такі будуть набагато більшими [44–45].

Вартість безпечної медичної установи при цьому незначна, якщо такі заходи включені на ранній стадії проектування. Для більшості нових ЗОЗ інтеграція загальних заходів щодо захисту від лих і погодних явищ у проєкт із самого початку збільшить їх вартість тільки на 4,0 %. Реконструйовані медичні центри на Кайманських островах майже не постраждали під час урагану Айвен у 2004 році. Якби вони не були реконструйовані, пошкодження, за оцінкою

фахівців, досягли б 20,0 % збитку для структурних елементів і до 40,0 % – для неструктурних елементів [46].

Брак служб з надання допомоги у разі НС і лих значно скорочує можливість порятунку життя людей та зменшення негативних наслідків для їхнього здоров'я. Дані аналітики свідчать про відмінності у впливі та наявності додаткових можливостей щодо суттєвого зменшення кількості загиблих унаслідок НС, що передусім пов'язані з бездіяльністю людей. Зокрема, 11,0 % населення нашої планети, яким загрожує небезпека виникнення катастроф, живуть у країнах, що розвиваються, при цьому на них приходить понад 55,0 % випадків смерті через природні катаклізми у світі. Також існує чимало інших подій суттєво менших масштабів, аніж стихійні лиха, що спричиняють значно більше людських страждань, а саме: автомобільні аварії, які щорічно забирають 1,2 млн людських жертв, пожежі – 300 тис. Основною причиною смерті дітей у місцях збройних конфліктів, передусім серед біженців, стають спалахи інфекційних хвороб. Окрім того, лікарні стають «підсилювачами» спалахів за умови відсутності ефективних заходів профілактики та боротьби з інфекціями, що значно знижує можливість ефективного надання послуг. Як приклад, коли лікарня може суттєво збільшити медико-санітарні наслідки та посилити смертоносну епідемію, може слугувати ситуація, що сталася в стінах головної лікарні та деяких менших за розмірами медичних закладів Анголи під час спалаху марбурзької геморагічної лихоманки у 2005 р.: декілька медичних працівників, а також інших пацієнтів заразилися безпосередньо в стінах ЗОЗ, померло від цієї хвороби 16 медичних працівників з-поміж 200 загиблих [47–48].

Для забезпечення функціонування лікарень під час НС важливим є не лише збереження структури будівлі лікарні, справність необхідного обладнання та наявність лікарських засобів та виробів медичного призначення, але й забезпечення лікарні потрібними кадрами для надання допомоги постраждалому під час НС населенню. Зокрема, при аналізі джерел наукової та

спеціальної інформації виявлено, що в світі існує кадровий дефіцит медичних працівників, який складає понад 4 млн працівників охорони здоров'я, близько 2,3 млн з-поміж яких – лікарів та медичних сестер. Загалом у світі на 10 тис. населення припадає 13 лікарів, при цьому існують значні коливання цього показника у різних регіонах: зокрема, в Європі показник забезпеченості лікарями на 10 тис. населення складає 32 лікаря, а в країнах Африки – лише два на 10 тис. населення. Окрім того, в останні роки міграційні процеси значно активізувалися, особливо в Європі, де стимулювання трудової міграції є ключовим елементом політики ЄС. Але за наявного розриву між доходами в країнах Східної та Центральної Європи, значно збільшився процес найму медичних кадрів «нових» країн ЄС «старими» країнами ЄС, що відповідно тягне за собою активізацію трудової міграції з країн пострадянського простору до «нових» країн ЄС. Це обумовлено значно кращими умовами праці і вищими заробітними платами у більш заможних країнах [49–51].

Для ефективного надання своєчасної медичної допомоги населенню важлива не лише наявність оптимальної кількості медичного персоналу, але й правильна координація дій усіх причетних до ліквідації кризової ситуації співробітників охорони здоров'я та суміжних сфер під час НС із застосуванням новітніх методів управління. Як приклад можна навести дослідження, проведене у 2016–2017 рр. Мічиганським університетом (США) та Меморіальною лікарнею Чан Гуна (Тайвань), які вивчали роботу найбільшої лікарні Тайваню за умов НС, що виникла 27 червня 2015 року. Під час концерту в аквапарку Тайваню Формоза Фан-Кост над головами присутніх запалився кольоровий порошок, що був розкиданий над натовпом, тож 499 осіб отримали поранення та були проліковані у 48 місцевих лікарнях. Національний центр надзвичайних ситуацій Тайваню вже за декілька хвилин після трагедії координував роботу швидкої допомоги та мережі лікарень у кількох містах, повідомляючи їх про масові надходження пацієнтів після пожежі. У Меморіальній лікарні Чан Гуна було проліковано 49 пацієнтів, 17

з-поміж яких отримали опіки понад 50,0 % тіла. Після надходження повідомлення про надзвичайну подію було мобілізовано 330 лікарів, фельдшерів, медичних сестер та адміністраторів, з яких сформовано медичні бригади на кожного пацієнта по 8–10 осіб, в залежності від їх стану. Також варто зазначити той факт, що за п'ять днів до пожежі керівники лікарні Чанг Гуна провели тренінг з гіпотетичного хімічного вибуху. З 49 пролікованих лише двоє загинуло, при тому що рівень смертності за такого виду гострих опіків зазвичай складає понад 50,0 % [17].

Отже, забезпечення можливості діяльності ЗОЗ в умовах НС є надважливою проблемою гуманітарного характеру для суспільства, оскільки має катастрофічні (негативні) медико-соціальні наслідки для країн світу та національних систем охорони здоров'я.

1.2 Питання удосконалення методичного забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати медичну допомогу за умов надзвичайних ситуацій

З технічним прогресом у людства з'явилися нові загрози наслідків НС та лих, а також і засоби їх подолання, що суттєво розширило завдання та, водночас, можливості управління процесом ліквідації таких наслідків. За таких умов актуалізувалося питання необхідності мобілізації всіх зусиль суспільства для запобігання й зменшення впливу можливих НС, забезпечення швидкого та ефективного реагування на них, ліквідації їх наслідків та якнайшвидшого відновлення нормального способу життя. У комплексі таких заходів особлива роль відводиться системі охорони здоров'я загалом, та лікарням зокрема. Система охорони здоров'я не зможе запобігти НС, але від здатності ЗОЗ витримати удари стихії, за цих умов зберегти або відновити за короткі терміни та в складних умовах функціональність установи й працездатність персоналу, залежатиме якість і обсяг медичної допомоги, наданої постраждалому населенню, та як кінцевий результат, кількість

урятованих життів. Методологія, структура та чітка реалізація таких процедур, як стратегічне планування й оперативне управління діяльністю служб із запобігання, протидії та ліквідації наслідків НС, що доведено світовим і вітчизняним досвідом, мають принциповий вплив на сукупний ризик виникнення та масштаби НС, своєчасність та ефективність дій сил і засобів аварійно-рятувальних та відновлювальних формувань, а отже, на кінцевий розмір збитків, зокрема, кількість людських жертв, що були завдані НС та лихами. Загальні принципи ліквідації наслідків лих були сформульовані ще у XVIII ст. першим міністром монарха Португалії Себастьяном Жозе де Карвалью-и-Мелу маркізом де Помбал. Після катастрофічного землетрусу та цунамі, що у 1755 р. вщент зруйнували Лісабон, на запитання короля Жозе I: «Що тепер робити?» – він відповів: «Поховати мертвих, нагодувати живих та зачинити порти!». Ці принципи, а саме: забезпечення постраждалих, запобігання епідеміям та обмеження зони НС, – і донині залишаються актуальними [15, 17, 19, 52–53].

Функціонування лікарень і медичних установ за умов НС – це фінансова, соціальна, моральна та етична необхідність, що зумовлена не тільки високою вартістю лікарень, але й дефіцитом інформації про наявні рівні безпеки лікарень. Лєвова частина витрат на охорону здоров'я йде на лікарні, зокрема на медичний персонал і сучасне обладнання, тому надважливо, щоб лікарні продовжували працювати в разі стихійного лиха. Особливу увагу доречно зосередити і на соціальні ускладнення припинення роботи лікарень, що можуть являти собою величезний ризик. Лікарні, як основа суспільної довіри уряду, становлять величезну цінність для найуразливіших членів суспільства, що означає моральне зобов'язання забезпечити лікарні та медичні установи адекватним захистом. Смерть хворих, старих і дітей у лікарнях під час лих та нездатність надання екстрених послуг у той час, коли вони потрібні найбільше, можуть здійснити катастрофічний ефект на суспільну мораль і зумовити політичне

невдоволення. Однак ефективне реагування та медичне обслуговування після лиха можуть зміцнити відчуття стабільності та громадського єднання. Зокрема, громадська підтримка президента Перу Алана Гарсія зросла на 5,0 % після того, як суспільство дізналося про ефективне реагування уряду та дії в кризовій ситуації після землетрусу в Перу у 2007 р., оскільки у разі виникнення катастрофи люди негайно попрямують за медичною допомогою у найближчу лікарню, хоча ці установи можуть не працювати через стихійне лихо чи катастрофу. Саме тому дуже важливо визначити рівень безпеки лікарень у разі розвитку НС. У рамках стратегії зниження ризику в секторі охорони здоров'я завданням оцінки лікарень є виявлення в конкретних установах елементів, які потребують поліпшення, а також визначення пріоритетних заходів, які, в залежності від розташування й типу лікарень, матимуть найбільше значення для роботи установи під час стихійного лиха та після нього. Оцінка вразливості зазвичай передбачає поглиблений аналіз потенційних загроз, а також структурної, неструктурної та організаційної вразливості. Оцінка кожного з цих аспектів триває декілька місяців і коштує лікарні десятки тисяч доларів, вимагає участі фахівців, які мають досвід роботи зі зниження негативних наслідків стихійних лих, тому є проблемою для багатьох країн світу, особливо тих, що розвиваються [15–16, 54].

Прагнення уникнути руйнувань ЗОЗ під час катастроф було вперше зафіксовано понад 35 років тому. Зокрема, у 1981 році на Всесвітній асамблеї охорони здоров'я було прийнято резолюцію, в якій наголошено про необхідність бути проактивними, розробляти та впроваджувати профілактичні заходи для готовності лікарень до НС [55].

З огляду на надважливість питання та економічну доцільність, у 2004 р. на 45-й раді директорів ПАООЗ була затверджена Резолюція CD45.R81 національної політики зменшення ризиків, що закликає членів організації прийняти документ «Безпека лікарень від стихійних лих» та подати заявку на Всесвітню конференцію в Кобе, що мала відбуватися в січні 2005 р., з метою



прийняття цього показника, як глобального. Як наслідок, 21 країна повідомила про здійснення конкретних дій для зниження вразливості до катастроф у секторі охорони здоров'я, а 11 країн повідомили про наявність національної політики щодо безпечних лікарень [56–57].

На Всесвітній конференції зі зменшення наслідків стихійних лих, яка відбулася в місті Кобе (Японія) 22 січня 2005 р., 168 країн взяли за основу Хіогську Рамкову Програму дій на 2005–2015 рр.: «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 їх безпеки, що дасть їм змогу функціонувати в умовах НС. Окрім того, ініціатива «Безпека лікарень» закликає здійснити низку заходів для зменшення негативних наслідків лиха, шляхом зміцнення наявних медичних установ, особливо тих, які забезпечують населення первинною медичною допомогою [4].

Відповідно до визначення Консультативної групи ПАООЗ зі зменшення негативних наслідків стихійних лих (РАНО Di MAG), що є офіційно визнаним та вперше застосованим у 2005 році ВООЗ на Всесвітній конференції в м. Кобе: «Безпечна лікарня – це установа, яка продовжує обслуговування населення й функціонує в максимальному обсязі та в рамках тієї самої інфраструктури під час стихійного лиха та одразу після нього». Розробка й застосування швидкого та відносно недорогого інструменту для оцінки ймовірності функціонування лікарні у разі виникнення НС мала стати ключовими елементом досягнення стійкого прогресу в реалізації завдань Хіогської Рамкової Програми дій із забезпечення безпеки лікарень [4].

Накопичена за майже чверть століття інформація та документальні напрацювання світової спільноти щодо концепції та принципів безпеки лікарень дала змогу ПАООЗ у 2008 р. розробити керівництво «Індекс безпеки

лікарні», яке було апробовано протягом двох років та у майбутньому опубліковано. Розробка такого керівництва стала важливим кроком вперед на шляху зменшення уразливості лікарень. Це керівництво зосереджує у собі Контрольний перелік питань, що дає змогу оцінити різні фактори та стандарти безпеки лікарні, а також спеціальну комп'ютерну програму, що допомагає визначити відносну важливість кожного фактору та після відповідних обчислень показує в кількісному вираженні ймовірність того, чи зможе лікарня витримати НС та продовжувати працювати під час і після такої ситуації. Оцінка проводиться командою експертів, які визначають безпеку лікарні за чотирма модулями, та дає змогу отримати корисну інформацію про сильні та слабкі сторони лікарні, а також визначити необхідні заходи для підвищення її безпеки та спроможності реагування на НС та лиха. Методика проведення оцінки безпеки лікарень із застосуванням керівництва ІБЛ детально описана в Розділі 2 [8–9, 43].

Забезпечення безпечного функціонування лікарень при НС для урядів всіх країн світу завжди була предметом особливої уваги, але події останніх десятиліть підняли актуальність цієї проблеми на глобальний рівень, про що свідчать низка подій. Зокрема, 25 грудня 2008 року Секретаріат Міжнародної Стратегії ООН зі Зменшення Небезпеки лих і ВООЗ, за підтримки Світового Банку, проголосили на період 2008–2009 рр. Кампанію з ліквідації наслідків катастроф (Worldwide Disaster Management Campaign 2008–2009) «Безпека лікарень при стихійних лихах», спрямовану на забезпечення сталого функціонування медичних установ при НС [7].

Згідно з документами цієї Кампанії безпечна лікарня – це така лікарня, що не буде зруйнована при катастрофі, вбиваючи пацієнтів і персонал; зможе продовжувати функціонувати як найважливіший громадський заклад і надавати медичні послуги тоді, коли це найбільш необхідно; обладнана та має реальні плани роботи на випадок НС, а також персонал, підготовлений для того, щоб забезпечити її функціонування. При цьому проектування безпечних лікарень

збільшує їх вартість усього лише на 4,0 %, а модернізація неструктурних елементів – на 1,0 %, але це дає змогу зберегти до 90,0 % вартості самої лікарні [58–59].

17–19 лютого 2009 р. Регіональне Бюро ВООЗ у Європі спільно з Середземноморським Центром ВООЗ щодо зменшення ризиків здоров'я (WHO Mediterranean Centre for Health Risk Reduction) організувало в м. Хаммамет (Туніс) перший семінар з тематики безпеки лікарень при НС. У рамках семінару керівниками колективу розробників Тоні Гіббсом і Девідом Тейлором було представлено керівництво ІБЛ як інструмент швидкого оцінювання, розроблений для того, щоб допомогти архітекторам, інженерам та керівникам лікарень якісно та кількісно оцінити стан медичних закладів, їх спроможність залишатися доступними та функціональними на максимальній потужності та зі збереженням інфраструктури під час та безпосередньо після впливу НС. Тобто ІБЛ – це не так поняття безпеки безпосередньо будівлі лікарні, як загальна спроможність лікарні функціонувати з використанням щонайменше всіх її можливостей для зменшення медико-санітарних наслідків за умов НС. При проведенні оцінки з безпеки лікарні медичні заклади отримують зважений бал, який вказує на відносний ризик, що дає змогу експертам оцінювати пріоритетні дії у сфері охорони здоров'я у певному регіоні. Оскільки цей інструмент є загальним, зважування не може застосовуватися однаково у різних регіонах, оскільки ризик небезпеки змінюється залежно від місця розташування закладу, тобто фізичне розташування ділянки відіграє вирішальну роль в оцінці безпеки медичного закладу. Ключові висловлювання семінару: лікарня, яка може продовжувати ефективно працювати до, під час та після катастрофи, зазвичай, вважається «безпечною лікарнею», при цьому лікарня ніколи не може бути повністю безпечною, але ключова мета розробників – зробити лікарні «безпечнішими». Стійкість медичних закладів залежить від системи суб'єктів охорони здоров'я та суміжних секторів. Справжнім питанням безпеки в лікарнях є зниження ризику, при цьому потрібно передбачити ризики та

пом'якшити їх, перш ніж вони відбудуться, тобто є необхідність комплексного підходу до структурних, неструктурних та функціональних заходів щодо зменшення ризику, що є актуальними й нині [60].

У 2009 р. Всесвітній день здоров'я, який щорічно відзначається всіма країнами-членами ВООЗ, пройшов під девізом «Врятуємо життя. Забезпечимо безпеку лікарень у надзвичайних ситуаціях» [61].

25 травня 2011 р. 64-а сесія Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я прийняла резолюцію WHA 64.10 «Зміцнення національного потенціалу у сфері управління стихійними лихами та надзвичайними ситуаціями в охороні здоров'я», що наголошувала на необхідності «розробляти програми для забезпечення безпеки лікарень», «оцінювати безпеку закладів охорони здоров'я та вживати заходів для забезпечення готовності всіх медичних установ до реагування на внутрішні та зовнішні надзвичайні ситуації». Положеннями цієї резолюції задекларовано, що основним критерієм готовності будь-якої системи є адекватність управління ризиками, які виникають під час НС, що відповідає основним положенням теорії управління ризиками (Risk Management) [14].

Проблема безпеки медичних установ була визначена як пріоритетний напрям світового значення також і у «Сендайській рамковій програмі зі зниження ризику лих на 2015–2030 роки» та прийнята 187 країнами 18 березня 2015 р. під час 3-ї Всесвітньої конференції ООН. З семи глобальних задач цієї рамкової програми доречно зосередити увагу на: «4. Значне зменшення до 2030 року збитку, що завдається лихами найважливішим об'єктам інфраструктури, а також шкоди, пов'язаної з порушеннями роботи основних служб, зокрема лікувальні установи та навчальні заклади, шляхом зміцнення їх стійкості». Окрім того, програма закликає до «прийняття структурних, неструктурних і функціональних заходів щодо запобігання й зниження ризику лих на найважливіших об'єктах...». Для досягнення цієї мети відповідні національні державні та приватні організації у всьому світі здійснюють

комплекс заходів, спрямованих на захист медичних установ від лих та збереження їх функціонування [10–11, 39].

З моменту свого запровадження у 2008 р. ІБЛ став найважливішим інструментом для збільшення безпеки ЗОЗ у країнах з підвищеною небезпекою стихійних лих у всьому світі. Його використовують 28 країн Латинської Америки, з-поміж яких вісім – створили Національні програми з безпеки лікарень, а більшість отримали низькі показники ІБЛ та були зацікавлені у впровадженні відповідних заходів для підвищення безпеки ЗОЗ [62].

У Європі було оцінено понад 140 лікарень у дев'яти країнах за допомогою методологічного інструмента з оцінки ІБЛ. Молдова та Грузія інтегрували ІБЛ в стандарти акредитації та планування нових лікарень. Таджикистан використав ІБЛ для розробки рекомендацій щодо вдосконалення та ефективного використання фінансування, спрямованих на збільшення безпеки вразливих споруд. У Польщі та Україні ІБЛ допоміг в оновленні та вдосконаленні планів на випадок виникнення НС у лікарнях. В Ірані Міністерство охорони здоров'я та медичної освіти використало у 2014 р. ІБЛ для оцінки понад 900 лікарень, отримані дані були реалізовані для розподілу ресурсів та реалізації необхідних заходів щодо тих споруд, які потребували термінових удосконалень. Були проведені навчальні заходи у 2016 р. в Казахстані, а в 2017 р. – подібний тренінг у Північній Македонії. З 2018 р. в Індонезії одним із критеріїв стандарту є те, що лікарні повинні проводити самооцінку щодо їх готовності до аварій та стійкості, з використанням ІБЛ [63–68].

ІБЛ був прийнятий і впроваджений у багатьох країнах та використовувався для оцінки безпеки понад 3,5 тис. ЗОЗ. Такий досвід, отриманий у різних країнах світу, підштовхнув до необхідності удосконалення ІБЛ, з урахуванням усіх загроз і контекстів. У результаті активного обговорення та тривалого періоду консультацій, керівництво ІБЛ було переглянute ВООЗ, з урахуванням думок багатьох фахівців з різних галузей, що володіють знаннями

та досвідом у сфері безпеки лікарень, а також досвідом застосування ІБЛ у різних країнах світу. Однак навіть у вдосконаленому варіанті керівництва ІБЛ, принципи визначення ІБЛ не передбачають застосування сучасної теорії управління ризиками, що дало б змогу реалізації задекларованих положень Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я ВНА 64.10 [69–71].

Наразі в усьому світі оцінка проводиться з використанням керівництва ІБЛ, спершу розробленого ПАООЗ у 2008 р. та згодом удосконаленого та рекомендованого ВООЗ у 2015 р. для застосування в усіх країнах світу [6, 72–74].

Переглянутий і вдосконалений у 2015 р. Контрольний перелік питань з безпеки лікарень зберіг структуру вихідного контрольного переліку, проте була зроблена деталізація найбільш важливих розділів, додані низка нових параметрів та внесені зміни, що стосуються наявності персоналу та системи координації роботи в лікарні у разі НС, протипожежного захисту, забезпечення роботи життєво важливих систем, інфраструктури, деталізована інформація про постачання та обладнання [6, 72].

ВООЗ рекомендувало всім країнам світу при застосуванні керівництва ІБЛ для оцінки безпеки лікарень адаптувати його, з урахуванням регіональних особливостей: як небезпек, що можуть стати загрозою у цій місцевості, так і національних систем охорони здоров'я. Така адаптація може містити широкий спектр питань, таких, як національне законодавство у сфері охорони здоров'я країни, система ЗОЗ, рівень і система їх взаємодії, а також суміжних структур при НС, рівень безпеки цих закладів, їх оснащення, наявність та підготовка кадрів тощо. У міру накопичення досвіду роботи з чинною наразі версією керівництва ІБЛ, може виникнути необхідність у його перегляді для того, щоб показати його постійне вдосконалення, розширення сфери застосування, а також нові й специфічні проблеми, такі, як загроза безпеки та зміни клімату, при цьому необхідно залучити вітчизняний та світовий досвід і наукові розробки щодо управління подоланням наслідків НС [75–124].

Особливу увагу людства останнім часом привертають зміни клімату, адже вони призводять до ще більш руйнівних погодних явищ. Зокрема, у ЛеБурже (Франція) під час Паризької кліматичної конференції розроблено Паризьку кліматичну угоду, або просто Паризьку угоду, що була укладена в рамках Конвенції ООН про зміну клімату, підписана 196 країнами світу 12 грудня 2015 року та набула чинності 4 листопада 2016 року. Наразі ця Угода ратифікована 183 країнами світу та Європейським Союзом. Основна мета Паризької угоди – протидія кліматичним змінам, утримання температури планети від підвищення на 3,6 градуса за Фаренгейтом вище доіндустріального рівня. Метою Паризької угоди до 2020 року є підтримка температури нижче 2,7 градуса за Фаренгейтом [125].

23 вересня 2019 р. в штаб-квартирі Організації Об'єднаних Націй у Нью-Йорку відбувся саміт ООН з кліматичних дій [11, 126–128]. Мета саміту полягала в розробці та затвердженні подальших дій щодо клімату для зменшення викидів парникових газів, щоб запобігти підвищенню середньої глобальної температури на понад 1,5 °C (2,7 °F) вище доіндустріального рівня [129]. Щоб посилити тиск на політичних та економічних суб'єктів для досягнення цілей саміту, 20 вересня 2019 року у всьому світі було проведено глобальний кліматичний страйк з участю понад чотирьох мільйонів учасників [130].

Професор Дебараті Гуха-Сапір (prof. Debarati Guha-Sapir), керівник Центру досліджень з епідеміології стихійних лих Католицького Університету (м. Левен, Бельгія) (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED), закликає до інвестування у зниження ризику НС та стихійних лих для можливості стійкого розвитку в умовах мінливого клімату [13].

Для України, з огляду на відповідність світовим тенденціям щодо наростання загроз із виникнення НС, особливо техногенного характеру та зумовлених кліматичними змінами, ситуація з розробки та удосконалення методологічних інструментів, зокрема НПА, які спрямовані на підвищення

готовності та ефективного подолання негативних наслідків НС, що тотожно для системи охорони здоров'я забезпеченню адекватного функціонування лікарень, є вкрай актуальною.

Аналіз законодавчих актів України виявив, що державою гарантовано пріоритетність, доступність та попереджувальний характер охорони здоров'я, що відповідає світовим принципам і положенням щодо забезпечення безпеки лікарень. Зокрема, одними з основних принципів охорони здоров'я в Україні, згідно з п. 4 Закону України від 19 листопада 1992 року № 2801-ХІІ «Основи законодавства України про охорону здоров'я», є:

- дотримання прав і свобод людини і громадянина у сфері охорони здоров'я та забезпечення пов'язаних з ними державних гарантій;
- попереджувально-профілактичний характер, комплексний соціальний, екологічний та медичний підхід до охорони здоров'я [131].

Для більш детального вивчення задекларованих принципів та ситуації щодо безпеки лікарень в Україні, було проведено аналіз нормативно-правових документів, що регламентують діяльність різних за ієрархією державних органів та структур, що задіяні у ліквідації негативних наслідків НС в Україні, зокрема і МОЗ України та мережі ЗОЗ, порядок надання екстреної медичної допомоги, а також порядок та стандарти акредитації ЗОЗ України тощо. Було вивчено нормативно-правові документи від концепції захисту населення і територій у разі загрози та виникнення НС – до підзаконних НПА, якими затверджено інструкції щодо організації взаємодії міністерств та відомств у разі виникнення НС, регламенти реагування ЗОЗ на виникнення НС техногенного, природного, соціального та воєнного характеру на різних рівнях (державному, регіональному, місцевому, об'єктовому), а саме: Укази Президента України, Закони України, Постанови Кабінету Міністрів України, Накази МВС України та МОЗ України [132–142].

У ході подальшого аналізу наявної в Україні нормативно-правової бази було встановлено, що діяльність будь-якого ЗОЗ оцінюють за трьома



стандартами – управлінням установою (зокрема зі службами і кадрами), фінансами та матеріальними ресурсами, а також за якістю медичних послуг, тобто власне медичною діяльністю. Згідно з чинним законодавством нашої Держави НПА, що регламентують діяльність ЗОЗ, не передбачають оцінку безпеки проведення лікувально-діагностичного процесу в цих закладах при наданні медичної допомоги хворим та постраждалим за умов НС. Також 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 ході надання медичної допомоги постраждалим під час НС, що суттєво знижують можливості закладів охорони здоров'я України щодо їх повноцінного функціонування.

Окрім того, ми користуємося старими будівельними нормами щодо ЗОЗ України, а саме: ДБН В.2.2-10-2001, при цьому 1 серпня 2019 року вступили в дію нові ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» та зміни № 4 у ДБН В.2.2-5-97 «Будинки і споруди. Захисні споруди цивільного захисту», які регламентують будівельні норми щодо споруд цивільного захисту. Тобто будівельні норми ЗОЗ також потребують перегляду, з урахуванням сучасних вимог щодо будівництва, протипожежного захисту, а також безпеки, що суттєво вплине на структурний та неструктурний компоненти ЗОЗ [143].

В Україні вперше заговорили про потребу визначення ІБЛ після трагедії в Луганській міській лікарні № 7 18 січня 2010 року, коли внаслідок вибуху кисневого обладнання загинуло 16 осіб. Після трагедії комплексну оцінку безпеки лікарень не проводили, всі 70 ЗОЗ області територіальне управління Держміськпромнагляду перевірило лише на предмет правильної експлуатації кисневих балонів. У ході перевірки було виявлено понад 900 порушень НПА, майже 280 одиниць обладнання заборонено для експлуатації, а в Луганській клінічній міській лікарні №1 побудували криогенну установку для виробництва

кисню, що належить до умовно небезпечних об'єктів та забезпечує високий рівень стійкості до загроз [144].

У 2012 р. для забезпечення ефективного супроводу масових заходів ЄВРО-2012 МОЗ України була проведена оцінка медичного забезпечення наступних міст: Києва, Донецька, Харкова, Львова. Спільно з місцевими органами виконавчої влади міст, в яких відбувалися заходи ЄВРО-2012, були розроблені плани заходів з медичного обслуговування гостей, учасників, уболівальників та плани медичного реагування на стадіонах і у фан-зонах. У рамках сумісного проекту між МОЗ України та Європейським Регіональним Бюро ВООЗ було проведено оцінку безпеки ЗОЗ у 2012 р., а саме КМКЛШМД, та у 2017 р. під керівництвом представників ВООЗ були оцінені Київська міська клінічна лікарня № 17 та КМКЛШНД, результати оцінки безпеки якої лягли в основу дисертаційного дослідження, що висвітлено в Розділі 4 [145–147].

В Україні були зроблені окремі кроки з питання методологічного забезпечення управління ризиками та безпеки медичної допомоги в ЗОЗ. Було створено документ рекомендаційного характеру, що стосувався організації клінічного управління ризиками та безпеки медичної допомоги, як компонента внутрішнього контролю у ЗОЗ і критеріїв їх акредитації. Кожна позиція з клінічного управління ризиками представлена як проект організаційного стандарту, але у подальшому цей документ не був затверджений МОЗ України як стандарт [148].

Представлений огляд літератури свідчить, що оцінка індексу безпеки лікарень, що запропонована ВООЗ, є дієвим інструментом для визначення готовності медичних закладів функціонувати в умовах НС, катастроф і стихійних лих, забезпечувати надання медичної допомоги постраждалому населенню саме у той час, коли це є життєво необхідно. Безпосередньою рекомендацією ВООЗ є адаптація і удосконалення цього методологічного інструменту на національному рівні. Як показує досвід країн, де використовувалася оцінка безпеки, недостатньо вивченим є питання

особливості застосування та адаптації методологічного інструменту ВООЗ – керівництва «Індексу безпеки лікарні» – до особливостей організаційних форм системи охорони здоров'я окремих країн, нормативів матеріально-технічного забезпечення медичних закладів, і навіть типових проєктно-будівельних характеристик мережі закладів охорони здоров'я.

У такий спосіб створений ВООЗ методологічний інструмент з оцінки безпеки лікарні (Керівництво «ІБЛ»), спрямований на забезпечення ефективного функціонування медичних закладів в умовах НС для надання необхідної медичної допомоги у повному обсязі, потребує адаптації до особливостей організаційних форм національних систем охорони здоров'я, постійного удосконалення в частині запропонованих критеріїв безпеки та застосування основних положень теорії управління ризиками для комплексної оцінки безпеки лікарень.

## Висновки до Розділу 1

1. Проведено аналіз відкритих та доступних джерел наукової та спеціальної літератури, що засвідчив зростання кількості та інтенсивності НС техногенного, природного, соціального та воєнного характеру у країнах світу, що є актуальним і для України в час воєнних дій на Сході, збільшення загроз виникнення техногенних та природних катастроф. НС є проблемою світового масштабу, що суттєво впливає на змогу надання ефективної медичної допомоги населенню, коли воно її найбільш потребує.

2. Встановлено, що необхідність забезпечення ефективного функціонування лікарень за умов НС для подолання та зменшення негативних наслідків НС, збереження життя та здоров'я населення зумовили потребу у створенні ВООЗ керівництва «Індекс безпеки лікарень» для оцінки безпеки лікарень, як методологічного інструменту забезпечення функціонування лікарень в

умовах НС. За даними ВООЗ оцінка безпеки лікарень була проведена у 3,5 тис. закладів охорони здоров'я у всьому світі.

3. Проведене аналітичне дослідження показало затребуваність і необхідність оцінки безпеки ЗОЗ для прийняття попереджувальних заходів із зменшення вразливості закладу при НС, що підтверджує доцільність використання Керівництва «ІБЛ» і для ЗОЗ України. Водночас виявлено, що створений ВООЗ методологічний інструмент потребує адаптації до особливостей організаційних форм національних систем охорони здоров'я, постійного удосконалення в частині запропонованих критеріїв безпеки та окремих положень на основі принципу управління ризиками для комплексної оцінки безпеки лікарень, якщо розглядати її як елемент реалізації принципу запобігання НС та зменшення медико-санітарних втрат.

*За матеріалами, що зазначені у цьому розділі, опубліковано такі праці автора: [37, 46, 75].*

## РОЗДІЛ 2

### ПРОГРАМНЕ ТА МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Програмно-методологічне забезпечення досліджень у галузі соціальної медицини має вирішальне значення у досягненні достовірних результатів та формування коректних висновків. Особливе значення це має для обґрунтування принципів визначення та характеристики загроз для діяльності системи охорони здоров'я за умов НС. Забезпечення можливості надання ефективної медичної допомоги та безпеки закладів охорони здоров'я при НС є важливою проблемою, котра в контексті з погляду науки потребує вирішення за допомогою чіткого визначення і вибору методологічного апарату дослідження згідно з поставленими завданнями, достатнього обсягу матеріалу дослідження та якісного статистичного аналізу.

У контексті цього для досягнення головної мети дослідження – обґрунтування і розробка моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень в умовах надзвичайних ситуацій, – і виконання поставлених завдань, було розроблено спеціальну програму (рис. 2.1), що передбачає сім послідовних етапів дослідження.

На всіх етапах проведеного дослідження їх взаємопов'язані завдання виконувалися на основі достатнього обсягу спостережень із застосуванням адекватного методологічного забезпечення. Результати кожного етапу дослідження давали можливість конкретизації завдань та ставали підґрунтям для його наступних етапів, всебічного аналізу та узагальнення одержаних даних, формуванням висновків та підстав для обґрунтування і розробки моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень в умовах надзвичайних ситуацій. Такий системний підхід до визначення завдань дав змогу одержати достовірні результати дослідження.

<b>Мета дослідження</b>	<b>Медико-соціальне обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень на основі створення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС</b>		
<b>I етап</b>	<b>Системний аналіз проблеми безпеки лікарень як механізму забезпечення ефективного функціонування ЗОЗ під час НС</b>		
	Джерела: наукова та спеціальна література (усього 169 джерела: з них 98–латиницею); офіційні звіти щодо НС та стану безпеки лікарень в світі – 53 од., щодо наукових розробок з подолання наслідків НС – 56 од.	Нормативно-правові документи – 12 од.	Інтернет-ресурси: Medline, Pubmed, Medscape, International Disaster Database, EM-DAT тощо
<b>II етап</b>	<b>Вибір напрямку та теми дослідження, формування мети, завдань, дизайну, обґрунтування методів і обсягу дослідження</b>		
<b>III етап</b>	<b>Дослідження досвіду застосування оцінки безпеки лікарень на основі керівництва ІБЛ (ВООЗ) на прикладі окремих країн пострадянського простору. Звіти про результати оцінки ступеню безпеки лікарень – 8 од.</b>		
	Республіка Молдова: звіти про результати ступеню безпеки лікарень у 2010 та 2016 рр. – 4 од. на основі оцінки 68 лікарень, з них 62 громадських (17 республіканських, 10 муніципальних, 34 районних), 5 відомчих і приватна	Киргизька Республіка: звіти про результати ступеню безпеки лікарень у 2010 та 2016 рр. – 2 од. на основі оцінки міжобласної лікарні	Республіка Казахстан: звіти про результати ступеню безпеки лікарень у 2016 р. – 2 од. на основі оцінки 2-х лікарень (обласна, міська)
<b>IV етап</b>	<b>Визначення стану безпеки лікарень в Україні на прикладі типового закладу екстреної медичної допомоги із застосуванням керівництва ІБЛ в Україні. Оцінка ефективності впровадження принципів безпеки лікарень, рекомендованих ВООЗ</b>		
	Формування наукової бази дослідження (КМКЛШД). Звіти про результати оцінки ступеню безпеки лікарень (за участю експертів ВООЗ) у 2012 та 2017 рр. – 5 од.		
<b>V етап</b>	<b>Системний аналіз кадрового забезпечення ЗОЗ України та оцінка модулю «Підготовка та реагування на НС» (функціональна безпека) з позиції кадрового ресурсу, як компонента безпеки за умов НС КМКЛШД</b>		
	Звіти про кадри Центру медичної статистики МОЗ України – 6 од., звіт ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України» – 1 од., «Звіт про медичні кадри за рік» (ф. 17) НБД за 2012 та 2017 рр. – 2 од.		
<b>VI етап</b>	<b>Обґрунтування удосконалення оцінки індексу безпеки лікарні на засадах принципу управління ризиками згідно з теорією Risk Management</b>		
	Удосконалена класифікація (розрахункова матриця) безпеки лікарень на основі синхронізації показників і класифікаційних ознак ІБЛ у поєднанні з результативними ризиками та рекомендаційною характеристикою заходів щодо підвищення рівня безпеки лікарень	Експертна оцінка пропозицій з удосконалення – 1 од.	
<b>VII етап</b>	<b>Наукове обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень, що покладені в основу розробки моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій. Оцінка ефективності удосконалень</b>		
	Пропозиції до Контрольного опитувальника керівництва ІБЛ – 10 од.	Впровадження: 1. Пропозиції до Законів України; 2. Пропозиції до Постанови КМУ; 3. Впровадження окремих елементів моделі у шести ЗОЗ України	Оцінка ефективності моделі, розробка та аналіз анкет експертів – 20 од.
<b>Методичне забезпечення дослідження</b>		<b>Методи та етапи дослідження:</b>	
<b>Апробація результатів дослідження:</b> тези доповідей – 2 од. <b>Публікації:</b> статей у наукових фахових виданнях України – 3 од., у науково-практичних виданнях України – 3 од. <b>Акти впровадження:</b> 6 од., лист Інституту законодавства ВРУ – 1 од.		1. Системного підходу та системного аналізу – I–VII; 2. Бібліосемантичний – I, VII; 3. Медико-статистичний – III–V; 4. Стандартизації – III–IV; 5. Оцінки ризиків – III–VII; 6. Прогнозування – III–VII; 7. Описового, графічного та організаційно-функціонального моделювання – VII; 8. Експертних оцінок – VII.	

Рис. 2.1 Програма, матеріали, обсяги та методичний апарат дослідження

Об'єктом дослідження обрано безпеку лікарень за умов надзвичайних ситуацій природного, техногенного, соціального та воєнного характеру.

На *першому етапі* проведено аналіз світового та вітчизняного досвіду щодо механізмів подолання, зменшення та ліквідації негативних наслідків для діяльності медичних закладів під час НС і катастроф у залежності від характеру їх походження, а саме: техногенного, природного, соціального чи воєнного, а також аналіз нормативно-правового забезпечення діяльності ЗОЗ при виникненні НС в Україні. Досліджено, що дієвим механізмом протистояння руйнівним наслідкам НС у системі охорони здоров'я є впровадження запобіжних заходів організаційного й управлінського характеру, відповідного матеріально-технічного та кадрового забезпечення на основі запропонованої ВООЗ оцінки визначення ступеню готовності медичного закладу до роботи в умовах НС. У результаті проведеного аналізу визначено потребу в удосконаленні методологічного інструменту з оцінки безпеки лікарень для забезпечення їх ефективної діяльності в умовах НС. Використання системно-історичного та бібліосемантичного методів дослідження дало змогу здійснити аналіз 169 фахових наукових джерел (з них 95 – латиницею), зокрема 12 нормативно-правових документів, що регламентують діяльність ЗОЗ в Україні при виникненні НС (1992–2020 рр.); 53 офіційні звіти щодо НС та стану безпеки лікарень у світі, з них 41 – закордонних:

– 33 звіти щодо НС та стану безпеки лікарень у світі, з них три звіти міжнародної бази даних катастроф (International Disaster Database, EM-DAT), три звіти Центру досліджень з епідеміології стихійних лих Католицького Університету Левена (Бельгія), вісім сумісних звітів Управління ООН зі зменшення ризиків стихійних лих (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDDR) та ВООЗ (World Health Organization, WHO), звіт ПАООЗ (Pan American Health Organization, PAHO) та ВООЗ, звіт WHO Mediterranean Center of Health Risk Reduction щодо НС та стану безпеки лікарень у світі;

- 12 звітів за участю експертів ВООЗ про результати оцінки ступеню безпеки лікарень (із застосуванням керівництва ІБЛ), з них 8 – закордонних;
- три звіти «Про основні результати діяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій» у 2016 р., 2017 р., 2018 р. Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС);
- п'ять звітів «Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ Україна» за 2012–2013, 2013–2014, 2014–2015, 2015–2016, 2016–2017, 2017–2018 рр. Центру медичної статистики МОЗ України;
- два звіти «Звіт про медичні кадри за рік» (ф. 17) за 2012 та 2017 рр. Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги.

Аналіз наукової літератури та відповідних вітчизняних і міжнародних спеціальних наукових джерел здійснювався з використанням пошукових ресурсів та Інтернет-мереж Medline, Pubmed, Medscape, International Disaster Database, EM-DAT та ін.

Використано такі ключові слова: заклади охорони здоров'я, лікарні, Індекс безпеки лікарень, рівні безпеки, компоненти безпеки, надзвичайні ситуації, клінічний ризик, теорія управління ризиками.

На *другому етапі* за допомогою методу системного підходу та системного аналізу були обрані напрям та тема дослідження, сформовані мета та завдання, а також визначені та обґрунтовані методи й методичний інструментарій, що були застосовані для досягнення мети цього дослідження та детально описані у цьому Розділі відповідно до етапів їх застосування.

Методи системного підходу та системного аналізу застосовано під час виконання всіх етапів наукового дослідження для визначення концептуального підходу для наукового обґрунтування й розробки моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень в умовах надзвичайних ситуацій та удосконалень і адаптації методологічного інструменту – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ), – у розробці



комплексного підходу до оцінки безпеки лікарень із застосуванням ризик-орієнтованого підходу. Дані розробки та удосконалення базувалися на міжнародному досвіді та вітчизняних розробках щодо вивчення проблеми та рекомендацій з підвищення безпеки лікарень, а також ефективного подолання наслідків НС, даних теоретичного аналізу джерел наукової та спеціальної інформації із застосуванням бібліосемантичного методу та даних власного дослідження. Цей метод було використано також для визначення місця та ролі системи безпеки лікарень у сфері менеджменту ЗОЗ, взаємодії між ними, їх компонентами та системи охорони здоров'я загалом; для врахування набутого історичного та власного досвіду інших країн, зокрема країн пострадянського простору, з питань розробки, впровадження, імплементації в якісні системи оцінки ЗОЗ.

З метою вивчення характеру та сили впливу впровадження рекомендацій експертних груп ВООЗ на стан безпеки лікарень об'єктів дослідження використано стандартизацію із застосуванням методологічного інструменту з оцінки безпеки лікарень керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ). Стандартизація проводилась на основі аналізу даних звітів експертів з оцінки медичних закладів різних країн із порівнянням рівнів безпеки окремих ЗОЗ або їх груп з показниками оцінки безпеки загального масиву даних про рівень безпеки всіх ЗОЗ країни, що досліджувалася, у динаміці років, з урахуванням рекомендацій попередніх оцінок, об'ємом їх виконання та стандартизованими показниками рівнів безпеки оцінки ІБЛ. Зазначене вище керівництво було розроблено у 2008 р. ПАООЗ, а з часом удосконалено і рекомендовано ВООЗ у 2015 р. для застосування всім країнам світу, як швидкий і недорогий діагностичний інструмент для підвищення безпеки та поліпшення функціональності лікарень, порятунку життя людей і надання інших видів медичної допомоги у разі НС, а також покликано допомогти вирішувати чотири завдання безпеки:

1) надання лікарням можливості продовжувати працювати й забезпечувати належні та стійкі рівні надання медичної допомоги під час і після припинення НС та лих;

2) захист життя лікарняного персоналу, пацієнтів і їхніх сімей;

3) захист фізичної цілісності будівель лікарні, обладнання та найважливіших систем;

4) забезпечення безпеки та стійкості лікарень до майбутніх ризиків, зокрема до змін клімату [5–6, 25, 35, 71–72, 74].

У такий спосіб, незалежно від події та місцезорозташування, метою оцінки безпеки лікарні є забезпечення трьох найважливіших результатів, а саме: захист життя, захист функції та захист інвестицій.

У зв'язку з тим, що аналіз оцінки безпеки деяких лікарень було досліджено в динаміці, варто зазначити відмінності між удосконаленою у 2015 р. версією системи оцінки та базовою, що була розроблена у 2008 р., зокрема:

– було додано пункти для більш точної оцінки безпеки, наявності персоналу, протипожежного захисту, забезпечення роботи життєво важливих систем, а також системи координації роботи в лікарні у разі НС;

– формулювання деяких пунктів були змінені так, щоб урахувалися всі ризики, які можуть вплинути на безпеку лікарні або призвести до виникнення НС або лих, 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 та доступу до неї;

– детальна інформація про постачання та обладнання була об'єднана в рамках одного й того самого підмодуля;

– було розширено пояснення та посилання до кожного з параметрів [71].

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

Наразі методика базується на оцінці 151-го параметра, що об'єднані в чотири модулі та показують певний аспект безпеки лікарні. Кожен із цих модулів представляє один з основних складових компонентів безпеки лікарні та має певний ваговий коефіцієнт:

– Модуль 1. Загрози, що впливають на безпеку лікарень та діляться на зовнішні та внутрішні, природні та антропогенні, та роль лікарні у підготовці та реагуванні на НС;

– Модуль 2. Структурна безпека (безпека опорних структурних елементів будівель: конструкція, стан будівлі та будівельних матеріалів, близькість будівель, надійність фундаменту, колони, балки, опорні стіни тощо); 18 параметрів;

– Модуль 3. Неструктурна безпека (безпека життєво важливих систем лікарні (вентиляція, електропостачання, водопостачання, каналізація, евакуація та утилізація відходів тощо), архітектурних елементів, протипожежного захисту, медичного, лабораторного обладнання, матеріалів тощо); 93 параметри;

– Модуль 4. Управління НС (показує рівень підготовки організаційної системи, персоналу та підрозділів лікарні загалом до надання допомоги пацієнтам у процесі реагування на НС); 40 параметрів.

У процесі проведення оцінки за описаною вище методикою група експертів присвоює кожному параметру один із трьох рівнів безпеки («Низький», «Середній» або «Високий»). За класифікацією ІБЛ за величиною Індексу (діапазон від 0,00 до 1,00) лікарня відноситься до однієї з трьох груп безпеки: група А (ІБЛ 0,66–1,00) вказує на високу безпеку, група В (ІБЛ 0,36–0,65) – середню, група С (0,00–0,35) – низьку безпеку лікарні. Дані оцінки

вносять у спеціальний формуляр (матрицю), який має назву «Контрольний перелік питань для оцінки безпеки лікарень» та містить інформацію про сильні й слабкі сторони ЗОЗ, що був оцінений. Після чого ці дані підлягають обробці за допомогою комп'ютерної програми «Обчислювач індексу безпеки», що автоматично обчислює значення ІБЛ, тобто числове вираження безпеки оціненого ЗОЗ загалом та його здатності витримати й зберегти працездатність і необхідну пропускну здатність в умовах НС, а також індекс безпеки за кожним з чотирьох модулів окремо [6, 34, 71].

За аналогічним принципом відбувається розподіл, виходячи з величини ІБЛ за кожним компонентом безпеки лікарні окремо, тільки такі групи позначаються малими буквами, а саме: а, в і с. Тобто група безпеки, до якої відноситься лікарня, позначається, наприклад, у такий спосіб: А (аба), В (bbc), С (ccb) тощо. У цьому позначенні літери вказують на групу, до якої віднесена лікарня: велика – відповідно до величини загального ІБЛ, а малі літери – групи, до яких віднесена лікарня відповідно до величини ІБЛ окремо за 2–4 модулями.

При цьому бальна оцінка 1-го модуля окремо не здійснюється, але є описова характеристика в Контрольному опитувальнику, що впливає на оцінку. Тобто оцінюється рівень загрози НС відповідно до її виду згідно з такими градаціями: «загрози немає», низький, середній або високий рівень загрози, – при цьому експерти мають визначити чи повинна бути готовою лікарня до реагування на цю загрозу, а також передбачено окрему можливість надання коментарів особам, що проводять оцінку.

З урахуванням проведеної оцінки, група незалежних експертів розробляє заходи, що спрямовані на підвищення рівня безпеки лікарні та які разом із результатами оцінки, представляють керівництву та персоналу лікарні.

Визначення ІБЛ може застосовуватися до окремих лікарень або до групи ЗОЗ будь-якої форми власності, у будь-якому адміністративному чи

географічному районі. Якщо оцінюють групу лікарень, то звіти про окремі ЗОЗ інтегруються в загальний звіт, що представляють відповідальним за розробку національних політик і відповідним співробітникам з МОЗ та інших відомств, для можливості прийняття рішень щодо розрахунку та розподілу потрібних інвестицій для зменшення вразливості закладів і покращення функціонування системи охорони здоров'я загалом [6, 8–9, 43].

Оскільки дані оцінки безпеки лікарень відносяться до якісних різнопланових ознак, для встановлення зв'язку між компонентами безпеки та їх рівнем було використано непараметричний метод статистичної обробки даних, а саме – поліхоричний аналіз. Цей метод був застосований у зв'язку з обмеженням об'єму вибірки та тому, що наявна велика кількість варіант корельованих різнопланових якісних ознак (при проведенні оцінки ІБЛ досліджується 151 параметр).

Для визначення ступеню спряженості між якісними ознаками з числами варіант, більше двох, визначається коефіцієнт спряженості або поліхоричний показник зв'язку, що був запропонований К. Пірсоном (Pearson's correlation coefficient), при тому поправка А. А. Чупрова не застосовувалася, у зв'язку з відсутністю ознак безперервності кореляції [149–152].

Коефіцієнт спряженості (С) розраховуємо за формулою:

$$(2.1) \quad C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N\phi^2 + 1}} = \sqrt{\frac{\phi^2}{\chi^2 + N\phi^2 + 1}},$$

де  $\phi^2$  – це є показник взаємного сполучення, що визначається за формулою:

$$(2.2) \quad \phi^2 = \left( \sum_{i=1}^n \frac{f_{xy}^2}{\sum f_x \sum f_y} \right) - 1,$$

де:  $f_x f_y$  – частоти варіант у клітинках багатопольної кореляційної таблиці;

$\sum f_x$  та  $\sum f_y$  – суми частот за рядками і стовпцями тієї самої таблиці;

$N$  – загальна сума частот (об'єм вибірки);

$\chi^2$  – критерій Пірсона.

Було враховано результати досліджень, які були проведені D. Yol, M. Candel (1959) з теорії статистики, згідно з якими результати вказаних вище розрахункових показників зв'язку можуть бути інтерпретовані у такий спосіб:

– показник взаємного сполучення  $\varphi^2$  при значенні  $> 0$  означає спростування «нульової гіпотези», тобто вказує на наявність позитивного зв'язку між ознаками, що аналізуються;

– поліхоричний коефіцієнт зв'язку  $C$  вказує на силу зв'язку або інтенсивність прояву сполучення: 0–0,09 – дуже слабкий зв'язок; 0,1–0,19 – слабкий зв'язок; 0,2–0,29 – помірний зв'язок; 0,3–0,39 – виражений зв'язок; 0,4–0,49 – сильний зв'язок; 0,5 та більше – дуже сильний зв'язок.

При порівнянні варіаційних рядів вірогідність зв'язку визначається за методикою розрахунку критерію Пірсона (K. Pearson,  $\chi^2$ ) за формулою:

$$\chi^2 = \varphi^2 N \quad (2.3)$$

Значення критерію Пірсона ( $\chi^2$ ), що були розраховані за зазначеними вище формулами, порівнювалися з його критичними значеннями в таблицях Снедекора (Snedecor) із застосуванням обсягу помилки в 5,0 % та ступеня волі ( $K=1$ ), що обумовлене впливом закону диз'юнкції.

У такий спосіб аналіз зв'язку між компонентами безпеки та їх рівнем за вказаною вище методикою сприяв коректному порівнянню із застосуванням законів формальної логіки, а також дав змогу уніфікувати результати статистичного аналізу.

*Третій етап* дослідження було присвячено вивченню стану безпеки лікарень у країнах пострадянського простору, а саме: у Республіці Молдова, Республіці Казахстан та Киргизькій Республіці. Вибір саме цих країн обумовлений тим, що функціонально-організаційна модель системи охорони здоров'я пострадянських країн та інфраструктура мережі ЗОЗ близькі до української, а більшість основних будівель ЗОЗ були побудовані за часів СРСР

за типовими проектами, тому досвід цих країн важливий для вивчення з метою його подальшого застосування в системі охорони здоров'я України. Також саме у цих країнах пострадянського простору була здійснена оцінка безпеки лікарень за підтримки ВООЗ, на основі даних звітів (8 од.) якої був проведений аналіз результатів застосування цієї оцінки як у динаміці, так і в статичному режимі, із застосуванням методу системного підходу та системного аналізу.

Деталізований аналіз оцінки безпеки лікарень був проведений за 12-ти звітами про результати оцінки ступеню безпеки лікарень, у яких містилися дані з оцінки 68-ми ЗОЗ Республіки Молдова (зокрема, 62 громадські лікарні (17 республіканських, 10 муніципальних і 35 районних), п'ять відомчих і приватної лікарні, при цьому дві лікарні були оцінені окремо, враховуючи те, що їх оцінку не було проведено в 2010 р.) з порівняльним аналізом даних за 2010 та 2016 рр., міжобласної лікарні Киргизької Республіки з порівняльним аналізом даних за 2010 та 2016 рр., два ЗОЗ Республіки Казахстан за 2016 р.

З використанням медико-статистичного методу здійснено порівняльний аналіз питомої ваги (%) рівнів безпеки привласнених параметрам компонентів безпеки (загальна та за категоріями відповідно до модулів оцінки) ЗОЗ Республіки Молдова та Киргизької Республіки (2010 та 2016 рр.), а також порівняльний аналіз величини ІБЛ за категоріями лікарень ЗОЗ Республіки Молдова (2010 та 2016 рр.) та Республіки Казахстан (2016 р.).

Статистичну обробку одержаних результатів здійснено за допомогою поліхоричного аналізу, шляхом визначення критерію Пірсона ( $\chi^2$ ). Вивчення готовності ЗОЗ до роботи за умов НС проведено з використанням методу оцінки ризиків, що детально описано нижче. Метод стандартизації застосовано для вивчення та аналізу проведеної оцінки безпеки лікарень у країнах пострадянського простору, а також для вивчення характеру та сили впливу впровадження рекомендацій експертних груп ВООЗ на стан безпеки лікарень вищевказаних країн. Проведено порівняльний аналіз недоліків безпеки цих країн загалом, та за компонентами безпеки зокрема [149–153, 155].

*Четвертий етап* було присвячено визначенню оціночного рівня стану безпеки ЗОЗ України, для чого було обрано наукову базу дослідження (НБД) – Київську міську клінічну лікарню швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД), обґрунтування вибору якої наведено нижче.

По-перше, лікарню побудовано за типовим проектом лікарні швидкої допомоги 60–70-х рр., та за своїми архітектурними ознаками вона близька до архітектурних форм, що передбачено СНіП СРСР для лікарень такого типу. При цьому слід врахувати, що всі лікарні, які виконують цю функцію, побудовано відповідно до вищезазначених НПА. Тому в сенсі архітектурної інфраструктури це є типовим для лікарень швидкої допомоги.

По-друге, організаційна та функціональна структура лікарні загалом відповідає лікарні, що надає швидку медичну допомогу. Потужність складає 600 ліжок, при цьому щодня лікарня приймає в середньому до 200 осіб за добу, з них госпіталізується – 140–180 осіб, є багатопрофільною, в її структурі наявні терапевтичні та хірургічні відділення (чотири відділення спеціалізованої інтенсивної терапії, невідкладна терапевтична допомога, кардіологія, загальна хірургія, травматологія, нейрохірургія, політравма, травма на тлі екзогенної інтоксикації (алкогольна та ін.), токсикологія), тобто структура лікарні типова для лікарень швидкої медичної допомоги. Лікарня є базою ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України» (відповідно до Постанови КМУ від 14.04.1997 р. № 343), кафедр НМАПО імені П. Л. Шупика, НМУ імені О. О. Богомольця, Української військово-медичної академії, тобто лікарня має всі ознаки клінічного закладу.

По-третє, вибір цієї лікарні як наукової бази дослідження для проведення дослідження у напрямі безпеки лікарень також обумовлений тим, що саме лікарні швидкої медичної допомоги повинні виконувати основну функцію надання стаціонарної медичної допомоги постраждалим унаслідок НС, як необхідної частини процесу подолання медико-санітарних наслідків.



По-четверте, у цьому ЗОЗ за сприяння ВООЗ була проведена у 2012 р. та у 2017 р. оцінка безпеки лікарні на основі керівництва «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ), результати якої були формалізовані у звітах з оцінки безпеки лікарні [147].

На даному етапі здійснено порівняльний аналіз даних оцінки стану безпеки КМКЛШМД із використанням методу системного підходу та системного аналізу, за допомогою якого визначався ступінь готовності КМКЛШМД ефективно функціонувати та надавати своєчасну медичну допомогу в умовах НС, а також визначити ефективність застосування оцінки ІБЛ для підвищення рівня безпеки цього ЗОЗ. Приділена особлива увага вивченню динаміки основних параметрів компонентів безпеки у порівнянні оцінок ІБЛ КМКЛШМД у 2012 та 2017 рр. з вивченням впливу наданих у 2012 р. рекомендацій на рівень безпеки у 2017 р.

Статистична обробка даних динаміки рівню безпеки (індексів безпеки та уразливості) КМКЛШМД та їх достовірність проводилася шляхом розрахунку середньоквадратичного відхилення та похибки ( $\pm m$ ) [149–152, 154–155].

Для розрахунку середньоквадратичного відхилення застосовано таку формулу:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - M)^2}{n - 1}}, \quad (2.4)$$

де:  $X_i$  – значення  $i$ -тої варіанти,  $i=1, \dots, n$ ;

$M$  – середнє арифметичне;

$n$  – об'єм вибіркової сукупності.

Для розрахунку похибки ( $\pm m$ ) застосовано таку формулу:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (2.5)$$

де:  $\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;

$n$  – об'єм вибіркової сукупності.

Аналіз вірогідності одержаних результатів здійснено за допомогою поліхоричного аналізу, шляхом визначення критерію Пірсона ( $\chi^2$ ), детальний опис якого уже було наведено.

Під час *n'ятого етапу* було досліджено основні тенденції щодо кількості та розподілу ЗОЗ України за даними Центру медичної статистики МОЗ України за 6 років, проведено аналіз забезпеченості лікарями та середнім медичним персоналом ЗОЗ, кількісні та якісні показники яких, як засвідчив аналіз наукових та спеціальних джерел, відіграють вирішальну роль у подоланні наслідків НС. З цією метою було проаналізовано статистичні дані Центру медичної статистики МОЗ України за 6 років (2008 р.; 2012–2018 рр.) щодо структури ЗОЗ України.

За допомогою методів системного підходу та системного аналізу проведено оцінку кадрового забезпечення КМКЛШМД на основі даних оцінки функціонального компоненту безпеки та статистичної звітності за 2012 та 2017 рр. Мета цього аналізу – оцінити динаміку змін таких статистичних показників: укомплектованості фізичними особами, забезпеченості закладу лікарями та середнім медичним персоналом, відсотка атестованих медичних кадрів та відсотка осіб пенсійного віку. Також було проведено порівняльний аналіз основних статистичних показників КМКЛШМД щодо структури медичних кадрів з показниками загального масиву (загалом в Україні) та динаміки змін результатів оцінки параметрів «Людські ресурси» і «Укомплектованість персоналом» модулю «Підготовка та реагування на НС», що проводилася з використанням керівництва «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ), за допомогою чого визначали вплив кадрового компоненту на рівень безпеки закладу в умовах НС.

*Шостий етап* дослідження присвячено обґрунтуванню удосконалення оцінки ІБЛ на засадах принципу управління ризиками. За допомогою системного підходу та системного аналізу проаналізовано та обґрунтовано

застосування концепції та принципів безпеки лікарень, як чинника оцінки ризиків і компонента кризового менеджменту, та управління ризиками під час катастроф будь-якого за етіологією характеру. За допомогою методу прогнозування встановлено ймовірність адекватної діяльності ЗОЗ на підставі ризик-орієнтованого підходу із визначенням ризик-утворювальних факторів.

Розроблено та обґрунтовано удосконалення розрахункової матриці безпеки лікарень, що було зроблено на основі синхронізації показників і класифікаційних ознак ІБЛ у поєднанні з результативними ризиками та корекції рекомендацій ВООЗ щодо інтерпретації значень ІБЛ та коригувальних заходів щодо підвищення рівня безпеки лікарень.

Для розробки удосконалень оцінки індексу безпеки лікарні в дослідженні було застосовано методику оцінки ризиків, що є однією із найбільш коректних та задовольняє одну з найважливіших вимог до наукового дослідження – об'єктивізацію критеріїв оцінки. Практичне застосування сучасної теорії управління ризиками (Risk Management) має місце і в забезпеченні безпеки лікарень, якщо розглядати її як елемент реалізації принципу запобігання НС та зменшення медико-санітарних втрат. Тому було розглянуто застосування концепції та принципів безпеки лікарень, як чинника оцінки ризиків та компонента кризового менеджменту. Водночас надзвичайно важливим є питання виникнення ризиків у процесі ліквідації наслідків НС, та відповідно до сучасних тенденцій менеджменту – управління ними. Теорія управління ризиками потребує визначення ризиків, асоційованих з будь-яким чинником, що створює ризик, до яких відносяться майже всі ознаки, що характеризують будь-яке явище, зокрема й безпеку лікарні та її компонентів.

У цій роботі вперше застосовано удосконалену класифікацію ІБЛ, з урахуванням значень результативного ризику, що базується на методиці визначення ризиків із застосуванням нижче зазначених формул [15]:

$$Ri=L_w \cdot V_{\dot{\alpha}}(\Delta t) \cdot K \quad (2.6)$$

де:  $L_w$  – коефіцієнт суб'єктивного розміру збитків у разі реалізації небезпечної події, визначається методом аналогій;

$V_{\dot{a}(\Delta t)}$  – коефіцієнт математичного очікування кількості подій (частота) за плановий період, визначається статистичним методом;

$K$  – коефіцієнт вагомості певних програм дій (заходів), визначається методом експертного опитування.

Якщо врахувати характер дослідження, доцільно спростити завдяки елімінації показників суб'єктивної оцінки, вказану формулу:

$$Ri = V_{\dot{a}(\Delta t)} / L_{\dot{a}(\Delta t)}, \quad (2.7)$$

де:  $V_{\dot{a}(\Delta t)}$  – фактичний обсяг негативного результату за часом;

$L_{\dot{a}(\Delta t)}$  – фактичний обсяг позитивного результату за часом.

У зв'язку з тим, що кожен показник ризику має бути розрахований відповідно до впливу конкретного чинника, що створює ризик, та з огляду на те, що компоненти безпеки лікарні знаходяться під впливом багатьох ризик-утворюючих чинників, доцільно було застосовувати також середньозважений показник ризику, що вираховується за формулою:

$$Ri_z = \frac{\sum Ri}{n}, \quad (2.8)$$

де:  $\sum Ri$  – сума результативних ризиків (ISO Guide 73:2009; п. 9.1.3 ДСТУ EN 15224:2019) за окремими чинниками, що створюють ризики;

$n$  – кількість ризик-утворюючих чинників.

Для практичної реалізації завдання, що поставлено вище, було піддано логічному та індукційному аналізу основні положення кризового менеджменту та створено принципи його застосування для забезпечення безпеки лікарень при проведенні оцінки безпеки лікарень, з урахуванням описаних вище удосконалень.

Для якісної оцінки ризиків було застосовано коефіцієнт математичного очікування зниження ефективності проведення подальших заходів з

використанням показників результативного ризику, що відображено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Коефіцієнт математичного очікування зниження ефективності  
проведення подальших заходів із застосуванням показників  
результативного ризику**

Коефіцієнти	Якісна характеристика ризику	Показник результативного ризику
0	Теоретично неможливий	0
1	Мінімальний	від 0,01 до 0,09
2	Несуттєвий	від 0,1 до 0,24
3	Суттєвий	від 0,25 до 0,49
4	Критичний	від 0,5 до 0,79
5	Катастрофічний	0,8 і більше

Удосконалено класифікацію ІБЛ, шляхом модифікації прототипу С. О. Гур'єв і співав. (2008 р.) [15], при застосуванні комплексної оцінки безпеки лікарні на основі показників «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ) і використання ризик-орієнтованого підходу. Удосконалену класифікацію застосовано для порівняльного аналізу рівнів безпеки наукової бази дослідження (КМКЛШМД) за оцінкою ІБЛ та за комплексною оцінкою, з використанням ризик-орієнтованого підходу.

На підставі розроблення удосконалення отримано експертну оцінку від керівника відділу моніторингу, оцінки, інформатики та медичної статистики Клінічної лікарні Міністерства охорони здоров'я, праці та соціального захисту

Республіки Молдова, к. мед. н., доцента М. Писла, який проводив оцінку безпеки лікарень у Республіці Молдова та Україні (Додаток А. 1).

*На сьомому, завершальному, етапі дослідження було розроблено та обґрунтовано модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень в умовах надзвичайних ситуацій. Основною для розробки цієї моделі стали аналіз чинного законодавства України та закордонного досвіду імплементації основних положень щодо забезпечення безпеки лікарень у систему охорони здоров'я країн світу, а також власні напрацювання цієї дисертаційної роботи, а саме: удосконалення інструментарію для оцінки безпеки лікарень – керівництва «ІБЛ» (ВООЗ), – та доповнення його застосуванням ризик-орієнтованого підходу в оцінці визначення індексу безпеки лікарень.*

Визначено генеральну мету, підцілі та принципи, на яких побудовано модель, взаємодією суб'єктів та об'єктів управління, їх функції, задіяно блок наукового регулювання діяльності, який став центральним елементом розробленої моделі.

Обґрунтування та розробка моделі стали можливими завдяки застосуванню методам системного підходу та системного аналізу.

На цьому етапі дослідження розроблено 10 пропозицій до Контрольного опитувальника (ВООЗ), внесені пропозиції до нормативно-правових актів, зокрема законів України та підзаконного НПА, що регулюють функціонування та регламентують діяльність ЗОЗ України при виникненні НС, що стало впровадженням на державному рівні та підтверджено листом Інституту законодавства Верховної Ради України від 25 листопада 2020 р. № 22/1368-1-57.

Упровадження на місцевому (об'єктовому) рівні було проведено в шести ЗОЗ України, а саме: трьох обласних, двох міських, районній лікарні, де було проведено оцінку окремих модулів, з використанням удосконаленого інструментарію оцінки і ризик-орієнтованого підходу з визначенням

результативних ризиків, що підтверджено відповідними Актами впровадження (Додаток А 2).

З метою визначення ефективності напрацьованих удосконалень, було обрано 20 незалежних висококваліфікованих експертів-організаторів охорони здоров'я з вищою 90,0 % (18 осіб) та першою 10,0 % (дві особи) кваліфікаційною категорією за спеціальністю «Організація і управління охороною здоров'я», з них – сім осіб (35,0 %) мають наукову ступінь (три – доктори медичних наук, чотири – кандидати медичних наук), усі займають керівні посади в органах управління та ЗОЗ різного рівня. Визначені особи провели експертну оцінку, для чого була застосовано заочну форму експертизи, шляхом розсилки анкет-опитувальників з поінформованою згодою щодо персональних даних експертів та інформаційних матеріалів з результатами матеріалів дослідження, що була розроблена на цьому етапі дослідження. Питаннями, що потребували розгляду експертів для можливості врахування їх висновків та рекомендацій для подальшого впровадження у практичну діяльність удосконаленої системи оцінки, стали: актуальність проблеми впровадження системи оцінки безпеки лікарень в Україні, значущість запропонованого вдосконалення нормативно-правового і методичного забезпечення для розвитку моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні, зокрема застосування ризик-орієнтованого підходу та доцільності інтеграції оцінки безпеки лікарень у систему акредитації ЗОЗ України. Також експертам було запропоновано оцінити можливість підвищення якості подолання медико-санітарних наслідків під час НС у разі впровадження моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні, комплексність та інформаційну цінність запропонованих удосконалень. Загалом анкета містила 11 запитань до експертів, дев'ять з яких передбачали відповідь у вигляді бальної шкали від 1-го до 5-ти балів, а два – «так» чи «ні». Додатковим

пунктом анкети експертам була надана можливість висловити власну думку щодо результатів дослідження (Додаток А 3).

Отримані від експертів анкети оцінювалися на якість заповнення з наступною статистичною обробкою за кожним з питань: визначалися середні оцінки за їх судженням з середньоквадратичними відхиленнями від середньої величини за кожним з дев'яти запитань за бальною оцінкою, та відносні оцінки за двома запитаннями з відповідями «так» чи «ні»; розраховувалися середня арифметична оцінка, середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт варіації, що дали змогу визначити ступінь узгодженості думок експертів:

$$Cv = \frac{\sigma}{M} \quad (2.4.)$$

де:  $Cv$  – коефіцієнт варіації;

$\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;

$M$  – середня арифметична оцінка.

Варіабельність відхилення думок експертів оцінювалась як слабка при значенні коефіцієнта варіації до 10 %, при 10–20 % – як середня, понад 20 % – як висока [150, 153–154].

У такий спосіб розроблена програма та застосовані під час проведення дослідження методи дослідження дали змогу виконати поставлені завдання, вивчити сучасні світові наукові розробки та досвід вирішення досліджуваної проблеми, одержати достовірні результати для медико-соціального обґрунтування моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні.

## Висновки до Розділу 2

1. Розроблено програму дослідження, якою передбачено виконання 7-ми взаємопов'язаних, узгоджених із завданнями етапів, що дало змогу використовувати напрацювання кожного етапу для вирішення завдань



наступного, забезпечило комплексність та послідовність у проведенні дослідження, досягнення мети, одержання достовірних і репрезентативних результатів та обґрунтування висновків.

2. Обрано методи дослідження відповідно до головної мети та програми дослідження, що відповідають паспорту спеціальності 14.02.03 – соціальна медицина.

3. Програмно-методологічне забезпечення дослідження відповідає характеру та меті дослідження, спрямовано на виконання поставлених завдань, є сучасним та дає змогу провести дослідження на достатньому методологічному рівні з одержанням ймовірних результатів, які б могли стати основою для медико-соціального обґрунтування моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень в умовах надзвичайних ситуацій.

*За матеріалами, що зазначені у цьому розділі, опубліковано такі праці: [46, 75, 156].*

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ОЦІНКИ БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ (НА ПРИКЛАДІ ОКРЕМИХ КРАЇН ПОСТРАДЯНСЬКОГО ПРОСТОРУ)

Забезпечення і загалом можливість ефективної діяльності закладів охорони здоров'я в умовах НС та стихійних лих – ціль, яку ставлять перед собою більшість країн, як пріоритетну. Саме тому у багатьох країнах світу здійснюється оцінка безпеки лікарень за допомогою методологічного інструменту – Керівництва «Індекс безпеки лікарень», що розроблене ПАООЗ та вдосконалене ВООЗ. Такі дослідження, за підтримки ВООЗ, були проведені і у пострадянських країнах: Республіці Молдова, Республіці Казахстан та Киргизькій Республіці. Результати оцінки діяльності ЗОЗ в екстремальних умовах були висвітлені у восьми звітах за участі як експертів ВООЗ, так і представників МОЗ цих країн. Зважаючи на те, що країни пострадянського простору впродовж кількох десятиліть мали єдиний з Україною устрій системи охорони здоров'я, доцільним було детальне вивчення досвіду цих країн щодо питання безпеки діяльності лікарень за умов НС, з метою подальшого його застосування в Україні.

У цій дисертаційній роботі, з використанням методів системного підходу та системного аналізу, було проаналізовано показники оцінки стану безпеки лікарень цих країн за даними звітів з оцінки безпеки, яка проводилася з використанням керівництва «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ). Аналіз проведено на прикладі 72-х ЗОЗ за даними спостереження у 2010 та 2016 рр. методом порівняльного аналізу, а також у статичному режимі.

#### 3.1 Аналіз оцінки «Індекс безпеки лікарень» в Республіці Молдова

Республіка Молдова – одна з перших країн у Європі, яка застосувала методологічний інструмент, що рекомендує ВООЗ – керівництво «ІБЛ» для оцінки безпеки всієї мережі ЗОЗ, що надають стаціонарну допомогу. Цей

досвід має велику теоретичну та практичну цінність для інших країн, особливо зі схожою організаційною побудовою системи охорони здоров'я.

Оцінку лікарень було проведено спеціальною комісією за участю експертів ВООЗ, з використанням керівництва «ІБЛ» за модулями, які було охарактеризовано у попередньому розділі. Окремо для кожної лікарні був розрахований її власний ІБЛ, а також складено детальний звіт про результати оцінки із зазначенням виявлених недоліків та конкретних заходів для їх усунення. Всі дані за окремими лікарнями були зведені в єдиний звіт «Оцінка безпеки лікарень Республіки Молдова», в якому проаналізовано безпеку до НС всієї лікарняної системи країни та показані основні причини, що негативно впливають на безпеку кожної лікарні окремо та лікарняної системи загалом [147, 157–158].

Згідно з модулем 1 керівництва «ІБЛ» були визначені види можливих загроз, що можуть вплинути на безпеку лікарень. Зокрема, територія країни наражається на ризик впливу низки факторів природного, техногенного, біологічного та соціального характеру, таких, як можливість землетрусів високої магнітуди, пожеж, спалахів інфекційних хвороб тощо. Саме тому питання безпеки ЗОЗ в умовах НС у цій країні вкрай актуальні.

Одним із перших кроків для зміцнення безпеки лікарень, було прийняття МОЗ Республіки Молдова у 2010 р. рішення про проведення оцінки безпеки лікарень з використанням керівництва «ІБЛ». Дослідження було проведено за підтримки ВООЗ групою фахівців Республіканського центру медицини катастроф. Оцінка ІБЛ у 2010 р. була проведена в 61-й громадській (зокрема, 17-ти республіканських, 10-ти муніципальних і 34-х районних) та п'яти відомчих лікарнях. У 2016 р. додатково були обстежені районна та приватна лікарні. Назви медичних закладів відповідають законодавчим нормам, прийнятим у системі охорони здоров'я Республіки Молдова.

У дисертаційній роботі детальному аналізу були піддані результати оцінки безпеки зазначених вище лікарень, що були визначені у двох загальних

звітах «Оцінка безпеки лікарень Республіки Молдова» за 2010 та 2016 рр. За допомогою методу стандартизації ІБЛ, проведено порівняльний аналіз змін (207 показників), що відбулися між оцінками, зокрема рівнів безпеки лікарень загалом та за категоріями, розраховано результативний ризик для можливості визначення резистентності системи охорони здоров'я Республіки Молдова загалом та за видами ЗОЗ до впливу негативних чинників НС, визначено вірогідність одержаних результатів.

Рівні загального ІБЛ всіх ЗОЗ Республіки Молдова у 2010 р. та їх рангове значення наведено в таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1*

**Загальна оцінка ІБЛ усіх ЗОЗ Молдови (2010 р.)**

Рівень ІБЛ (ступінь безпеки)	Кількість ЗОЗ	Питома вага показника, %	Ранг
А (високий)	15	24,6	2
В (середній)	41	67,2	1
С (низький)	5	8,2	3

Аналіз даних загального масиву, що наведені у таблиці 3.1, дає підстави зазначити, що: 15 (24,6 %) лікарень за проведеною оцінкою відповідають 2-му рангу, тобто мали високий рівень безпеки при НС; середній рівень безпеки мали 41 (67,2 %) лікарень (1-й ранг), а п'ять, або 8,2 % (3-й ранг) – низький рівень безпеки при НС. При цьому значно переважають ЗОЗ, що мають середній рівень (В) ІБЛ (67,2 %), при чому показник середнього рівня переважає у 2,7 рази питому вагу лікарень, що мають високий показник ІБЛ (А), та у вісім разів питому вагу лікарень, що мають низький показник ІБЛ (В). Така значна дисипація розподілу, з урахуванням наявної питомої ваги лікарень

з низьким рівнем безпеки, в значно меншій кількості за інші, вказує на те, що ЗОЗ Молдови можуть забезпечити функціонування лікарень за умов НС. Результативний ризик було розраховано за методикою визначення ризиків (представлено у Розділі 2) і його показник складає 0,09, тобто, є мінімальним, що вказує на високу резистентність системи охорони здоров'я Республіки Молдова загалом, та ЗОЗ зокрема до впливу негативних чинників НС.

При визначенні ІБЛ республіканських лікарень було одержано результати, що наведені в таблиці 3.2.

*Таблиця 3.2*

**Аналіз оцінки ІБЛ республіканських лікарень  
Республіки Молдова (2010 р.)**

Рівень ІБЛ / ступінь безпеки	Кіль- кість ЗОЗ	Ранг	Питома вага республі- канських лікарень, %	Питома вага (загальний масив), %	Різниця питомої ваги до показників загального масиву, %
А / високий	6	2	35,3	24,6	+ 10,7
В / середній	7	1	41,2	67,2	- 26,0
С / низький	4	3	23,5	8,2	+ 23,5

Згідно з даними таблиці 3.2 ранговий аналіз ідентичний загальному масиву, однак питома вага республіканських лікарень з високим рівнем ІБЛ складає 35,3 % (шість ЗОЗ), що на 10,7 % вище показника загального масиву, а тих, що мають середній рівень ІБЛ, складає 41,2 % (сім ЗОЗ), що на 26,0 % нижче за показник загального масиву. Питома вага республіканських лікарень, що мають низький рівень ІБЛ, складає 23,5 % (чотири ЗОЗ), що на 15,3 % вище

за показник загального масиву, при тому результативний ризик складає 0,31, тобто є суттєвим. Вищевказане доводить, що республіканські лікарні не повною мірою можуть забезпечити власне функціонування за умов НС, а також медичне реагування на виникнення НС на національному рівні.

Аналіз результатів визначення ІБЛ муніципальних лікарень Республіки Молдова у 2010 р. дав змогу одержати дані, що наведені в таблиці 3.3.

*Таблиця 3.3*

### Оцінка ІБЛ муніципальних лікарень Молдови (2010 р.)

Рівень ІБЛ (ступінь безпеки)	Кіль- кість ЗОЗ	Ранг	Питома вага показника муніцип. лікарень, %	Питома вага показника (загальний масив), %	Різниця питомої ваги до показ- ників загального масиву, %
А (високий)	5	1	50,0	24,6	+ 25,4
В (середній)	5	1	50,0	67,2	- 17,2
С (низький)	–	–	–	–	–

Аналіз даних, наведених у таблиці 3.3, дає підстави стверджувати, що, по-перше, серед муніципальних ЗОЗ відсутні заклади, що мають низький рівень ІБЛ, а питома вага закладів, що мають високий та середній рівень ІБЛ, складає по 50,0 % відповідно. Цей показник за категорією А (високий рівень безпеки) вищий за показник загального масиву на 25,4 %, за категорією В (середній рівень безпеки) – нижчий на 17,2 %. Тобто результативний ризик можна визначити як теоретично неможливий, що вказує на достатній рівень роботи муніципальних ЗОЗ за умов НС загалом.

Дані оцінки ІБЛ районних ЗОЗ Республіки Молдова у 2010 р. наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Оцінка ІБЛ районних лікарень Республіки Молдова (2010 р.)**

Рівень ІБЛ (ступінь безпеки)	Кіль- кість ЗОЗ	Ранг	Питома вага районних лікарень, %	Питома вага (загальний масив), %	Різниця питомої ваги до показників загального масиву, %
А (високий)	5	2	14,7 %	24,6 %	– 9,9 %
В (середній)	28	1	82,4 %	67,2 %	+ 15,2 %
С (низький)	1	3	2,9 %	8,2 %	– 5,3%

Аналіз наведених у таблиці 3.4 даних показав, що більшість районних лікарень, а саме 28 (82,4 %), має середній рівень ІБЛ (В), що на 15,2 % вище за показник загального масиву, тобто питомої ваги всіх ЗОЗ Республіки Молдова з середнім рівнем безпеки.

Питома вага закладів районного підпорядкування, що мають високий показник рівня ІБЛ (А), складає 14,7 % (п'ять ЗОЗ), що на 9,9 % нижче за показник загального масиву.

Питома вага закладів районного рівня, що мають низький рівень ІБЛ (С), складає 2,9 % (один ЗОЗ), що на 5,3 % нижче показника загального масиву. Результативний ризик складає 0,01 (мінімальний). На підставі цього можна стверджувати, що ЗОЗ районного рівня загалом здатні забезпечити власну роботу за умов НС.

З метою об'єктивізації оцінки, проведено порівняльний аналіз визначення ІБЛ ЗОЗ Республіки Молдова у 2010 р. залежно від їх рівня (республіканські, муніципальні, районні), дані якого висвітлено у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

## ІБЛ ЗОЗ Республіки Молдова за категоріями безпеки (2010 р.)

ІБЛ ЗОЗ	Республіканські		Муніципальні		Районні		Усього		
	Питома вага, %	Ранг	Питома вага, %	Ранг	Питома вага, %	Ранг	Питома вага, %	К-сть	Ранг
А	35,3 %	2	50 %	1	14,7 %	2	24,6 %	15	2
В	41,2 %	1	50 %	1	82,4 %	1	67,2 %	41	1
С	23,5 %	3	–	–	2,9 %	3	8,2 %	5	3

На підставі аналізу даних, що наведені в таблиці 3.5, з'ясовано: по-перше, рангові місця груп за рівнем ІБЛ однакові в усіх категоріях лікарень, окрім муніципальних, найбільшу питому вагу займають лікарні з середнім рівнем ІБЛ, хоча коливання показника від 41,2 % до 82,4 %, тобто майже удвічі. Найвища питома вага з середнім рівнем ІБЛ є в районній ланці, а саме – 82,4 %, найнижчий – у республіканських закладах, 41,2 %.

На другому ранговому місці знаходяться ЗОЗ, що мають високий рівень показника ІБЛ. Найбільша питома вага ЗОЗ за цією групою є у муніципальних лікарнях, найнижча – у районних 4,7 %, тобто менше майже втричі, порівняно з муніципальними ЗОЗ.

На 3-му ранговому місці знаходяться ЗОЗ, що мають низький рівень ІБЛ, причому найбільшу питому вагу мають республіканські ЗОЗ, найнижчу – районні, 2,9 %, що менше майже у дев'ять разів.

Аналіз оцінки питокої ваги рівнів ІБЛ ЗОЗ Молдови (рис. 3.1) показав, що суттєву різницю визначених ІБЛ залежно від рівня та типу (республіканські, муніципальні, районні) ЗОЗ.



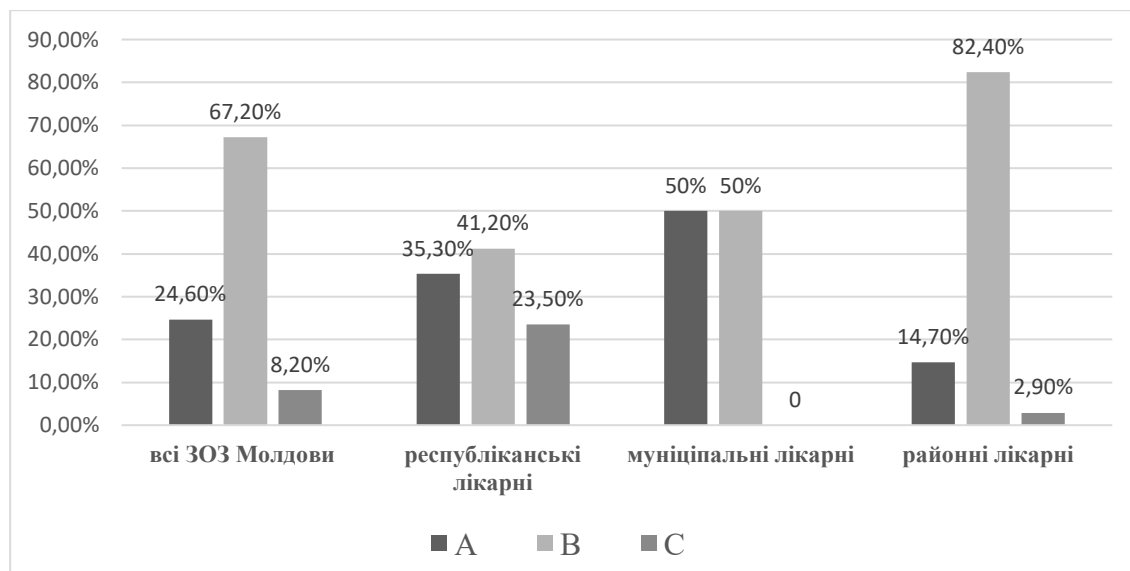


Рис. 3.1 Питома вага рівнів ІБЛ для ЗОЗ Республіки Молдова у 2010 р., %

Найкращий рівень підготовки до роботи в умовах НС мають муніципальні лікарні, що мають серед усіх ЗОЗ Республіки Молдова найбільший рівень питомої ваги показників з високим рівнем безпеки (50,0 %), який вищий за показники загального масиву на 25,4 %, а також не мають у своїй структурі ЗОЗ, що мають низький рівень ІБЛ. Натомість найгірший рівень підготовки до роботи в умовах НС мають республіканські ЗОЗ, про що свідчить найнижчий рівень питомої ваги показників з середнім рівнем ІБЛ – 41,2 %, та найбільший рівень питомої ваги показників з низьким рівнем ІБЛ – 23,5 %, що на 15,3 % вище за показник загального масиву.

Аналіз порівняльної оцінки результативних ризиків у залежності від виду ЗОЗ Республіки Молдова (загалом та за категоріями) наведено у таблиці 3.6. Порівняльна оцінка результативних ризиків вказує на те, що найменше готові до роботи за умов НС медичні республіканські заклади, найбільше – муніципальні. Подальший аналіз ситуації довів, що це зумовлено недостатнім фінансуванням видатків розвитку (поточні та капітальні ремонти, закупівля обладнання тощо), що на час проведення оцінки фінансувалися з державного бюджету, та значно кращим фінансуванням з місцевих бюджетів.

Таблиця 3.6

**Аналіз оцінки результативних ризиків ЗОЗ Республіки Молдова (2010 р.)**

ЗОЗ	Кількісний показник	Якісна характеристика	Ранг
Республіканські	0,31	Суттєвий	1
Муніципальні	–	Не визначено	3
Районні	0,01	Мінімальний	2
Усього	0,09	–	–

Тобто муніципалітети надають власним лікарням додаткову підтримку, що позитивно впливає на рівень безпеки, особливо структурного компоненту, однак рівень підтримки не повністю вирішує всі проблеми, тому рівень безпеки муніципальних лікарень не можна вважати цілком задовільним.

Аналіз даних звітів про результати оцінки ступеню безпеки лікарень Республіки Молдова дає підстави зробити висновки, що здебільшого структурна безпека лікарень вважається середньою або високою. Значну кількість проблем було зареєстровано у 10-ти або 16,4 % лікарнях країни: п'яти (29,4 %) республіканських, двох (20,0 %) муніципальних і трьох (8,8 %) районних лікарнях, більшість з яких були побудовані в кінці XIX та першій половині XX століть. Оцінка структурної безпеки була значно складнішою, оскільки в більшості лікарень відсутні деякі або всі технічні документи на будівлі. Окрім того, жодна лікарня (окрім однієї республіканської) не заповнила або не має технічну карту будівлі, що повинна бути заповнена відповідно до статті 18 (2) Закону Республіки Молдова від 2 лютого 1996 року № 212 «Про якість конструкцій», і яка у належний спосіб перевіряє розробку, введення в експлуатацію, використання та побудову нових конструкцій із зазначенням відповідних даних, вводячи всю інформацію, необхідну для ідентифікації та оцінки технічного (фізичного) стану будівлі та зміни статусу протягом часу.

Аналіз даних результатів оцінки неструктурної безпеки показав, що проблеми є у таких розділах: джерела енергії (тільки в інших 12-ти лікарнях, 19,7 %, у країні генератор може покрити 100,0 % усіх потреб, найгірша ситуація у муніципальних лікарнях – лише дві, тобто 20,0 %, мають генератори), мережа електропостачання (високий рівень зносу внутрішньої потужності сітки, у 36-ти лікарнях, 59,0 % від загального обсягу, знос електричних мереж до 70,0 %), водопостачання (жодна з муніципальних лікарень не має власного джерела водопостачання або резервуар з питною водою, подібна ситуація у семи республіканських лікарнях (41,2 %), натомість лише шість районних лікарень (17,7 %) не мають альтернативних джерел енергії та водопостачання; знос системи водопостачання – близько 70,0 % у семи республіканських лікарнях (41,2 %), п'яти муніципальних лікарнях (50,0 %) і 20-ти лікарнях районного рівня (58,8 %), система каналізації (знос у 23-х лікарнях (37,7 %): семи республіканських, шести муніципальних та 19-ти районних, досягає 70,0 %), система опалення (існує нагальна потреба у проведенні ремонтних робіт на заміну до 90,0 % опалювальних трубопроводів у чотирьох республіканських лікарнях (11,8 %) та шести районних лікарнях (17,6 %). Знос теплових мереж у шести республіканських лікарнях (35,3 %), восьми міських лікарнях (80,0 %) і 14-ти районних лікарнях (41,2 %) наближається до 70,0 %. Є проблеми з пожежною безпекою (жодна лікарня, за винятком двох районних лікарень, не має повністю функціонуючої автоматизованої системи пожежної сигналізації та управління вогнем, жодна лікарня, крім одної республіканської, не має системи для оперативного оповіщення та попередження пацієнтів, персоналу та відвідувачів), станом покрівлі (є необхідність для ремонту або заміни водостоків для зливу дощової води з дахів будинків у 19-ти лікарнях), ускладненим доступом до деяких лікарень (через паркування приватних транспортних засобів відвідувачів або персоналу на в'їздах або через важкий дорожній рух на сусідніх вулицях, у багатьох громадах відсутні вказівники проїзду до лікарні), ліфтами (всі ліфти у лікарнях використовуються вже

щонайменше 25 років), централізованою системою вентиляції та кондиціонування (не працює, частина з них частково зруйнована, за винятком двох лікарень, які мають тільки робочі системи вентиляції, проблему частково вирішено: встановлені індивідуальні, локальні, кондиціонери), брак зовнішнього освітлення (через відсутність лампочок, а також високий знос світлових пристроїв і мереж).

Огляд результатів оцінки доводить, що найбільша частка параметрів, які мають низький рівень безпеки у всіх оцінених лікарнях, належать до функціонального модуля, що свідчить про чимало недоліків у цій сфері.

Аналіз даних оцінки за модулями компонентів безпеки (у залежності від рівня ЗОЗ Республіки Молдова (республіканські, муніципальні, районні лікарні) дав змогу одержати результати, що наведені в таблиці 3.7.

*Таблиця 3.7*

**Аналіз даних ЗОЗ Республіки Молдова (за категоріями) при оцінці за модулями безпеки лікарень (2010 р.)**

І Б Л	Структурна безпека, %			Неструктурна безпека, %			Функціональна безпека, %		
	Респуб-ліканські	Муні-ципальні	Рай-онні	Респуб-ліканські	Муні-ципальні	Рай-онні	Респуб-ліканські	Муні-ципальні	Рай-онні
А	55,9	51,7	53,3	33,9	42,2	20,6	25,9	43,9	35,4
В	32,4	44,3	43,6	47,6	35,7	51,5	39,3	28,5	47,6
С	11,7	4,0	3,1	18,5	42,2	27,9	25,9	27,6	17,0

Аналізом даних, що зазначені у табл. 3.7, визначено, що за структурним компонентом муніципальні та районні лікарні мають майже однакові

показники: з високим рівнем безпеки 51,7 % та 53,3 % відповідно; а за низьким – 4,0 % та 3,1 %. Республіканські лікарні мають теж високий рівень показників з високим рівнем безпеки 55,9 %, при цьому і найбільший відсоток з низьким рівнем безпеки – 11,7 %. Щодо неструктурної безпеки – найбільшу кількість показників з низьким рівнем мають муніципальні лікарні (42,2 %). При цьому республіканські та районні ЗОЗ мають низький рівень показників з високим рівнем безпеки 33,9 % та 20,6 % відповідно. Щодо функціональної безпеки – республіканські та муніципальні лікарні мають високий рівень показників з низьким рівнем 25,9 % та 27,6 % відповідно, при цьому республіканські лікарні мають ще й низький рівень показників з високим рівнем безпеки 25,9 %, тобто на національному рівні цей компонент потребує особливої уваги.

Одержані у результаті проведеного аналізу даних оцінки ЗОЗ Республіки Молдова (загалом) за модулями компонентів безпеки (структурна, неструктурна та функціональна) показники висвітлено у таблиці 3.8.

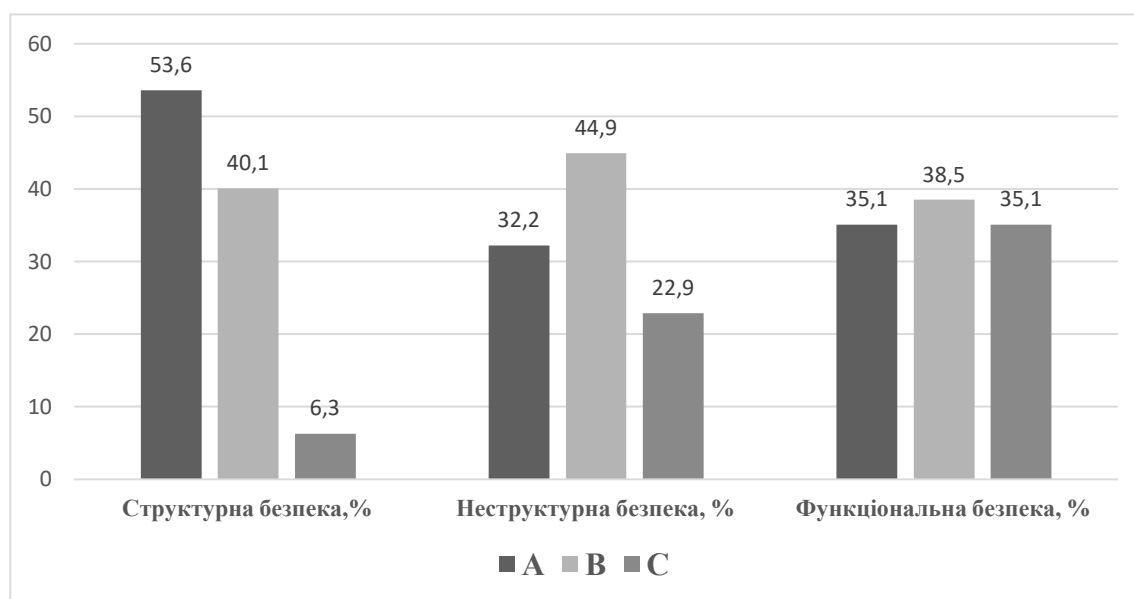
*Таблиця 3.8*

**Аналіз даних ЗОЗ Республіки Молдова (загалом) при оцінці  
за модулями безпеки лікарень (2010 р.)**

ІБЛ ЗОЗ	Модулі ІБЛ		
	Структурна безпека, % (ранг)	Неструктурна безпека, % (ранг)	Функціональна безпека, %
a	53,6 (1)	32,2 (2)	35,1 (2)
b	40,1 (2)	44,9 (1)	38,5 (1)
c	6,3 (3)	22,9 (3)	26,4 (3)

Аналіз даних, що наведені у табл. 3.8, вказує на те, що найвищий рівень безпеки ЗОЗ Республіки Молдова має її структурний компонент: 1-ше рангове

місце (53,6 %) з високим рівнем безпеки (а); 2-ге рангове місце – з середнім (b) рівнем безпеки (40,1 %); найменший відсоток, а саме – 6,3 % та 3-тє рангове місце займають з низьким показником безпеки (с). Модуль неструктурної безпеки займає середній рівень безпеки: 1-ше рангове місце – з середнім рівнем безпеки (44,9 %); 2-ге – з високим рівнем (32,2 %); 3-тє – з низьким рівнем безпеки (22,9 %). Щодо функціонального компоненту – цей модуль має найбільший рівень показників з низьким рівнем безпеки (26,4 %), тобто за цим компонентом є потреба у додаткових заходах для підвищення рівня безпеки.



*Рис. 3.2 Аналіз даних ЗОЗ Республіки Молдова (загалом) при оцінці за модулями безпеки лікарень (2010 р.)*

Аналіз даних ЗОЗ Республіки Молдова (загалом) при оцінці за модулями безпеки лікарень у 2010 р. (рис. 3.2) доводить, що найвищий рівень безпеки мають ЗОЗ за структурним компонентом, завдяки найбільшому рівню питомої ваги показників з високим рівнем безпеки (53,6 %) та найменшому рівню з низьким рівнем безпеки (6,3 %). Водночас за функціональним компонентом – найнижчий рівень, що обумовлено найвищим рівнем показників з низьким рівнем безпеки – 26,4 %, що потребує особливої уваги при розробці заходів, спрямованих на зміцнення безпеки.

Результати проведеної у 2010 р. оцінки, що були представлені у зведеному звіті, стали основою для розробки та подальшого затвердження Програми та Плану дій щодо зміцнення безпеки лікарень на період 2012–2016 рр., спрямованих на підвищення готовності лікарняної системи до НС і лих, зниження з 5-ти до 0 кількості лікарень з низьким рівнем безпеки, а також збільшення кількості лікарень з високим рівнем до щонайменше 50,0 % від загальної кількості. Моніторинг реалізації Програми, проведений на основі поданих МОЗ Республіки Молдова звітів лікарень, вказав на виконання значної частини запланованих заходів. У 2016 р., з метою більш об'єктивної оцінки виконаної роботи та одержаних результатів, МОЗ Республіки Молдова вирішило провести повторну оцінку безпеки всіх громадських лікарень.

Аналіз був проведений на підставі результатів оцінки безпеки 68 лікарень, зокрема 62 громадських лікарень (17 республіканських, 10 муніципальних і 35 районних), п'яти відомчих і приватної лікарні, при цьому дві лікарні були оцінені окремо, враховуючи те, що їх оцінку не було проведено у 2010 р. Передусім звертає на себе увагу той факт, що в жодній з оцінених лікарень ІБЛ як загальний, так і за окремими компонентами, не має величину нижче 0,36, що вказувало б на те, що лікарня має низький рівень безпеки та відноситься до групи «С». У 55-ти лікарнях (14-ти республіканських, восьми муніципальних і 31-й районних), або у 88,7 %, загальний ІБЛ знаходиться в межах від 0,66 до 1,0, що вказує на їх високий ступінь стійкості до факторів НС, а також здатність зберегти стійку й безпечну працездатність у складних умовах. Згідно з використаною методикою оцінки дані лікарні були віднесені до групи А (високий рівень безпеки), хоча з-поміж лікарень, віднесених до групи з високим рівнем безпеки, у шести лікарень (п'яти районних і муніципальної) значення ІБЛ за одним із компонентів (структурна безпека, неструктурна безпека або управління НС) знаходиться в межах 0,36 і 0,66, що вказує на середній рівень безпеки цього компонента. Водночас у семи лікарень (трьох республіканських, двох муніципальних і двох районних), або у 11,3 %,

загальний ІБЛ знаходиться в межах від 0,36 до 0,66, що вказує на те, що вони мають середній ступінь стійкості до факторів НС, а також деякі прогалини у забезпеченні стабільного функціонування лікарні у НС.

Аналіз частки лікарень (загалом і за категоріями), віднесених до різних груп безпеки (А, В і С) в порівнянні з даними оцінки, проведеної у 2010 р. (табл. 3.9) вказує на значні зміни, які відбулися протягом періоду впровадження Програми та Плану дій щодо зміцнення безпеки лікарень на період 2012–2016 рр.

Таблиця 3.9

**Кількість і питома вага лікарень ЗОЗ Республіки Молдова (загалом і за категоріями), віднесених до різних груп безпеки (2010 та 2016 рр.)**

Категорії лікарень	Кількість і частка лікарень (за групами безпеки)											
	Група А (висока)				Група В (середня)				Група С (низька)			
	2010		2016		2010		2016		2010		2016	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Республіканські	6	35,3	14	82,4	7	41,2	3	17,6	4	23,5	0	0
Муніципальні	4	50,0	8	80,0	6	50,0	2	20,0	0	0	0	0
Районні	5	14,7	33	94,3	28	82,4	1	2,9	1	2,9	0	0
Усі лікарні	15	24,6	55	88,7	41	67,2	6	11,3	5	8,2	0	0

Проведений детальний аналіз громадських лікарень (61-ї) дав підстави констатувати факт зростання у понад тричі кількості лікарень з високим рівнем безпеки (група А), тобто, з 15-ти (24,6 %) у 2010 р. до 55 (88,7 %) у 2016 р., зниження кількості з низьким рівнем безпеки (група С) з п'яти (8,2 %) до 0,0, а також кількості тих, що віднесені до групи В (середня безпека) з 41-ї (67,2 %)



до шести (11,3 %), що відбулося завдяки збільшенню групи А при оцінці у 2016 р.

Аналіз результатів оцінки республіканських лікарень виявив: значний ріст кількості групи А, тобто з шести (35,3 %) до 14-ти (82,4 %) та зменшення кількості групи С – з чотирьох (23,5 %) до 0,0. Коливання у бік зменшення від семи (41,2 %) до трьох (17,6 %) кількості лікарень, віднесених до групи В. Аналіз результатів оцінки муніципальних лікарень показав, що у 2010 та 2016 рр. жодна міська лікарня не була віднесена до групи С, при цьому відбулося зростання з п'яти (50,0 %) до восьми (80,0 %) кількості лікарень групи А та зниження з п'яти (50 %) до двох (20 %) групи В. Аналіз оцінки районних лікарень: зростання в шість разів (з 14,7 % до 94,2 %) кількості з високим рівнем безпеки (А) та лише дві лікарні, що віднесені до групи В у 2016 р. Тобто найбільшу питому вагу серед лікарень з високим рівнем безпеки, становили районні (94,0 %), республіканські (82,3 %) та муніципальні (80,0 %).

Питома вага (%) рівнів безпеки, привласнених параметрам компонентів безпеки оцінених лікарень Республіки Молдова, наведена у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

**Питома вага рівнів безпеки закладів охорони здоров'я  
Республіки Молдова (2010 та 2016 рр.)**

Категорія лікарні/компоненти безпеки лікарень	Середньоарифметична величина рівнів безпеки (%)					
	низька		середня		висока	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016
1	2	3	4	5	6	7
Республіканські лікарні						
Загальна безпека	21,6	4,5	39,7	30,6	38,5	64,8
Структурна безпека	11,7	0	32,4	34,4	55,9	65,6

Продовження табл. 3.10

1	2	3	4	5	6	7
Неструктурна безпека	18,5	9	47,6	25,5	33,9	65,5
Управління НС	34,8	4,6	39,3	32,0	25,9	63,4
Муніципальні лікарні						
Загальна безпека	17,9	4,8	36,2	32,8	45,9	62,4
Структурна безпека	4,0	0	44,3	36,3	51,7	63,7
Неструктурна безпека	22,1	10,2	35,7	25,5	42,2	64,3
Управління НС	27,6	4,3	28,5	36,6	43,9	59,1
Районні лікарні						
Загальна безпека	16,0	4,4	47,5	32,6	36,4	63,0
Структурна безпека	3,1	0	43,6	37,0	53,3	63,0
Неструктурна безпека	27,9	8,2	51,5	27,5	20,6	64,3
Управління НС	17,0	5,1	47,6	33,4	35,4	61,5
Середньоарифметична величина за всіма лікарнями						
Загальна безпека	18,5	4,6	41,2	32,0	40,3	63,4
Структурна безпека	6,3	0	40,1	35,9	53,6	64,1
Неструктурна безпека	22,9	9,1	44,9	26,2	32,2	64,7
Управління НС	26,4	4,7	38,5	34,0	35,1	61,4

Аналіз даних оцінки 2010 та 2016 рр. (табл. 3.10) вказує на зростання питомої ваги параметрів, що мали високий рівень безпеки, що відбулося на фоні зменшення кількості параметрів з низьким та середнім рівнем безпеки. При цьому зменшення кількості та питомої ваги параметрів, що були оцінені з середнім рівнем безпеки, відбулося завдяки збільшенню кількості тих параметрів, які були оцінені високим рівнем безпеки.

Порівняльний аналіз питомої ваги рівнів безпеки, привласнених параметрам компонентів безпеки ЗОЗ Республіки Молдова за даними оцінки 2010 та 2016 рр., наведено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

**Порівняльний аналіз питомої ваги (%) рівнів безпеки, привласнених параметрам компонентів безпеки ЗОЗ Республіки Молдова (середньоарифметична величина за всіма лікарнями, 2010 та 2016 рр.)**

Компоненти безпеки лікарень	Середньоарифметична величина рівнів безпеки (%)								
	низька			середня			висока		
	2010	2016	2016/ 2010	2010	2016	2016/ 2010	2010	2016	2016/ 2010
Загальна	18,5	4,6	- 13,9	41,2	32,0	- 9,8	40,3	63,4	13,1
Структурна	6,3	0	- 6,3	40,1	35,9	- 4,2	53,6	64,1	10,5
Неструктурна	22,9	9,1	- 13,8	44,9	26,2	-18,7	32,2	64,7	32,5
Управління НС	26,4	4,7	- 21,7	38,5	34,0	- 4,5	35,1	61,4	26,3

Порівняльний аналіз питомої ваги рівнів безпеки за компонентами всіх ЗОЗ Молдови (табл. 3.11) показав позитивну динаміку: ріст у 2016 р. у порівнянні з 2010 р. на 13,1 % питомої ваги показників з високим рівнем безпеки, зниження на 13,9 % показників з низьким та на 9,8 % з середнім. Це відбулося значною мірою завдяки збільшенні питомої ваги показників з високим рівнем неструктурної (зростання у 2016 р. в порівнянні з 2010 р. на 32,5 %) та функціональної безпеки (зростання у 2016 р. в порівнянні з 2010 р. на 26,3 %, хоча за цим показником рівень безпеки нижче на 2,0 % від показників загального масиву), а також зниження тих показників, що мають низький та середній рівень безпеки, на 13,8 % і 18,7 % (відповідно) за неструктурною безпекою та на 21,7 % і 4,5 % (відповідно) за функціональним компонентом безпеки.

Для вивчення зв'язку між компонентами безпеки та їх рівнем у ЗОЗ Республіки Молдова в динаміці за допомогою поліхоричного аналізу, було визначено коефіцієнт спряженості (поліхоричний показник зв'язку) між цими показниками, попередньо розрахувавши величину  $\varphi^2=0,03813$ .

При цьому коефіцієнт спряженості:

$$C = \sqrt{\frac{0,03813}{1,03813}} = \sqrt{0,0367} = 0,192.$$

У такий спосіб між змінами внаслідок корегувальних заходів та динамікою показників безпеки лікарень ЗОЗ Республіки Молдова існує позитивний ( $C=0,192$ ), помірно виражений ( $\varphi^2=0,03813$ ), вірогідний ( $\chi^2= 0,915-24$  показника, що вказані в таблиці (використані наявні офіційні дані), 11,515–302 (кількість параметрів ІБЛ за 2 роки) зв'язок, оскільки вірогідність при більшій кількості ступенів волі, то має місце вплив інших факторів.

Аналіз змін ІБЛ, що відбулися в період з 2010 по 2016 рр., виявив зростання величини ІБЛ у всіх оцінених ЗОЗ Республіки Молдова (табл. 3.12).

*Таблиця 3.12*

**ІБЛ ЗОЗ Республіки Молдова за категоріями лікарень (2010 та 2016 рр.)**

Категорія лікарні	Індекс безпеки		Динаміка ІБЛ 2016/2010
	2010	2016	
Республіканські лікарні	0,56	0,75	+0,19
Муніципальні лікарні	0,60	0,73	+0,13
Районні лікарні	0,56	0,74	+0,18
Усі лікарні	0,57	0,74	+0,17

Якщо розглянути систему ЗОЗ Молдови загалом (табл. 3.12), то можна спостерігати зростання величини ІБЛ на 17 пунктів, деталізація за категоріями лікарень дає такі показники росту ІБЛ: у республіканських – на 19 пунктів, у районних – на 18, у муніципальних лікарнях – на 13 пунктів. Однак наявність 4,6 % параметрів з низьким рівнем безпеки та 32,0 % параметрів із середнім свідчить про необхідність впровадження заходів, що спрямовані на підвищення рівня безпеки лікарень і надалі.

Питома вага показників загальної безпеки з високим рівнем безпеки в усіх ЗОЗ у 2016 р. збільшилася на 13,1 % у порівнянні з 2010 р., що відбулося за рахунок показників неструктурної безпеки, які зросли на 32,5 %, а показники з управління НС на 26,3 % відповідно.

Чинниками, що сприяли підвищенню структурної безпеки ЗОЗ у звітному періоді, стало впровадження таких заходів: припинення експлуатації будівель, що мали низький рівень структурної безпеки, ремонтні роботи та зміцнення опорних елементів будівель з достатньо великим періодом експлуатації, а також ділянок з підвищеним ризиком осідання фундаменту. Підвищення неструктурної безпеки – завдяки капітальним та поточним ремонтним роботам у структурних підрозділах 47-ми лікарень, зокрема це стосувалось інженерних мереж, капітального ремонту у 19-ти лікарнях покрівель дахів, повної або часткової заміни у 24-х лікарнях вікон, термоізоляційним роботам зовнішніх стін будівель шести лікарень, заміні на нові або ремонту котелень у дев'яти лікарнях, зміцненню протипожежного захисту, а також закупівлі електрогенераторів у 10-ти і систем нагріву води в трьох лікарнях тощо. Щодо управління НС, підвищення безпеки лікарень відбулося внаслідок включення окремого розділу «Безпека лікарні в надзвичайних ситуаціях» в стандарти оцінки при акредитації ЗОЗ Республіки Молдова; створення та впровадження Керівництва з розробки Плану підготовки та реагування лікарень на НС, а на його основі – затвердження типових планів у всіх ЗОЗ Республіки Молдова, а також інших керівних документів; організації та проведенню комплексних навчань та семінарів з

питань забезпечення безпеки лікарень при НС. Суттєвий вплив мала підтримка лікарень місцевими органами влади (районні медичні заклади) та урядовими програмами (республіканські заклади).

### 3.2 Аналіз застосування оцінки «Індекс безпеки лікарень» у Киргизькій Республіці

Досвід Киргизької Республіки у застосуванні оцінки ІБЛ ґрунтувався на підставі аналізу двох звітів про результати оцінки ступеню безпеки лікарень Ошської міжобласної об'єднаної клінічної лікарні (ОШМОКЛ), проведеної у 2010 та 2016 рр. Цей ЗОЗ призначений для надання швидкої, спеціалізованої та планової медичної допомоги населенню, а також для методологічної та практичної допомоги органам охорони здоров'я сусідніх областей, зокрема у питаннях, пов'язаних з масовим надходженням великої кількості постраждалих [147, 159-160].

Загрози, яким може бути піддана лікарня, мають як зовнішнє, наприклад, землетрус, так і внутрішнє походження, такі, як пожежа, або можуть бути комбінацією обох видів небезпек: зовнішні – соціальні загрози, такі, як громадські безлади й озброєні конфлікти, та внутрішні, такі, як аварії на мережах, що забезпечують життєдіяльність лікарні.

При розгляді попередніх подій, що вплинули на безпеку будівлі, виявлено, що після введення в експлуатацію лікарні (1976–1982 рр.) у 2007 р. стався землетрус (5–6 балів), після якого утворилися численні тріщини, що ліквідовані у 2008–2010 рр. Підземні поштовхи силою 4–5 балів у 2015 р. у жодний спосіб не вплинули на структурну безпеку.

За допомогою методів системного підходу та системного аналізу, стандартизації ІБЛ, визначення та оцінки ризиків, було проаналізовано 49 показників та визначено ймовірність одержаних результатів. Аналіз рівнів безпеки лікарні за оцінкою у 2010 та 2016 рр. представлено у таблиці 3.13.

**Питома вага показників за компонентами  
безпеки ОШМОКЛ у 2010 та 2016 рр.**

Компоненти безпеки лікарні	Показник ІБЛ, 2016	Питома вага показників (%)					
		с (низька)		b (середня)		а (висока)	
		2010	2016	2010	2016	2010	2016
Структурна безпека	0,64	26	0	23	53	51	47
Неструктурна безпека	0,36	28	17	43	70	29	13
Управління НС	0,45	29	12	26	64	45	24

Аналіз результатів оцінки, що вказані в таблиці 3.13, щодо модуля «Структурна безпека» показує, що індекс структурного компонента безпеки у 2016 році дорівнює 0,64, при цьому частка параметрів, оцінених з низьким рівнем безпеки, становить 0,0 %, з середнім – 53,0 % та з високим – 47,0 %. У такий спосіб лікарня в частині структурної безпеки відноситься до групи «b» (середній рівень безпеки). Аналіз частки рівнів безпеки у порівнянні з тими самими показниками 2010 р., вказує, що частка параметрів, оцінених як низький рівень, знизилася з 26,0 % до 0,0 %. Водночас частка параметрів з середнім рівнем збільшилася з 23,0 % до 54,0 %, а частка параметрів з високим – знизилася з 51,0 % до 47,0 %. Тобто загалом структурна безпека лікарні покращилася.

Аналіз результатів оцінки параметрів модуля «Неструктурна безпека» показує, що ІБЛ неструктурного компонента дорівнює 0,36, при цьому частка параметрів, оцінених з низьким рівнем безпеки, становить 17,0 %, з середнім – 70,0 % і, відповідно, з високим – 13,0 %. У такий спосіб лікарня в частині неструктурної безпеки відноситься до групи «b» (середній рівень безпеки).

Аналіз частки рівнів безпеки в порівнянні з 2010 р. показує, що знизилася як частка параметрів з низьким рівнем з 28,0 % до 17,0 %, так і частка з високим рівнем з 29,0 % до 13,0 %. А частка параметрів із середнім рівнем збільшилася з 43,0 % до 70,0 %. Тобто загалом неструктурна безпека лікарні не змінилася.

Аналіз результатів оцінки параметрів модуля «Підготовка та реагування на НС» (Управління НС) показує, що індекс цього компонента безпеки дорівнює 0,45, при цьому частка параметрів, оцінених з низьким рівнем безпеки, становить 12,0 %, з середнім – 64,0 %, а з високим – 24,0 %. Тобто лікарня в частині функціональної безпеки відноситься до групи «b» (середній рівень безпеки). Аналіз частки рівнів безпеки в порівнянні з тими самими показниками 2010 р., показує, що частка параметрів, оцінених як низький рівень, знизилася з 29,0 % до 12,0 %. Водночас частка параметрів з середнім рівнем збільшилася з 26,0 % до 64,0 %, а частка параметрів з високим рівнем знизилася з 45,0 % до 24,0 %, тобто на 21,0 %, що вказує на необхідність приділити цьому компоненту увагу, хоча загалом функціональна безпека майже не змінилася.

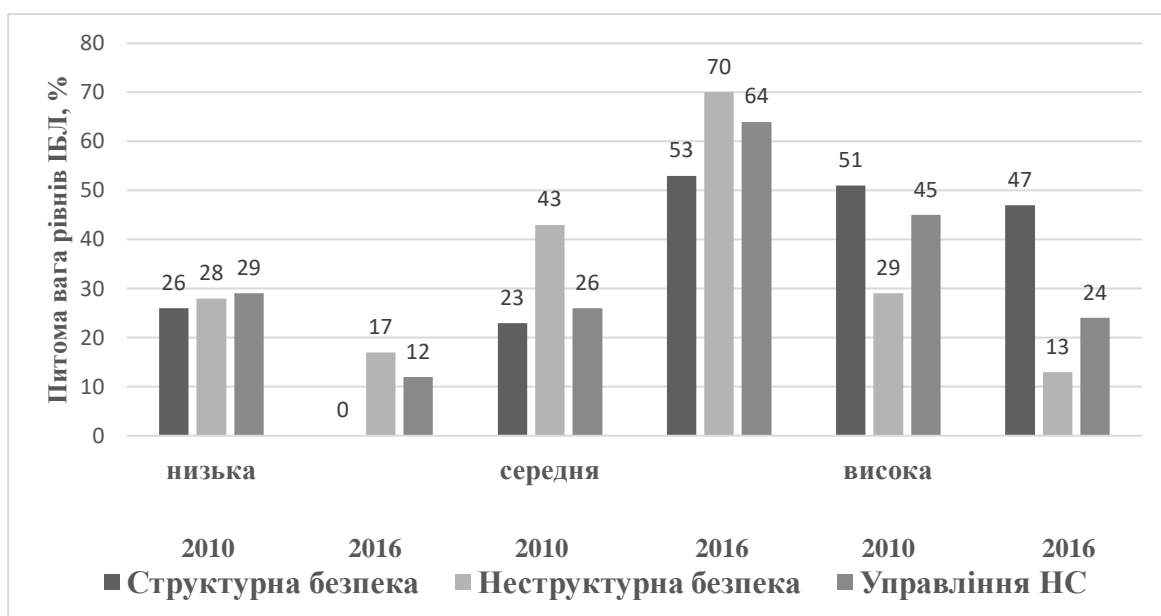


Рис. 3.3 Порівняльний аналіз питомої ваги показників за компонентами безпеки ОШМОКЛ у 2010 та 2016 рр.



Деталізований аналіз оцінки питомої ваги рівнів показників безпеки ОШМОКЛ у 2010 та 2016 рр. (рис. 3.3) показав, що має місце позитивна динаміка щодо покращення рівня безпеки у 2016 р. в порівнянні з 2010 р., за структурним компонентом, що відбулося завдяки суттєвому зниженню з 26,0 % до 0,0 % частки параметрів з низьким рівнем безпеки.

При цьому рівень безпеки за неструктурним та функціональним компонентами майже не змінилася. Водночас зниження параметрів функціональної безпеки з високим рівнем на 21,0 % (з 45,0 % до 24,0 %) вказує на негативну динаміку безпеки за цим компонентом та суттєві недоліки у програмі заходів, спрямованих на зміцнення безпеки лікарні, що потребують перегляду.

Для вивчення зв'язку між компонентами безпеки та їх рівнем в ЗОЗ Киргизької Республіки на прикладі ОШМОКЛ у динаміці (табл. 3.13), визначено коефіцієнт спряженості між цими показниками, при цьому було попередньо розраховано величину  $\varphi^2 = 0,0875$ .

При цьому коефіцієнт спряженості:

$$C = \sqrt{\frac{0,0875}{1,0875}} = \sqrt{0,08046} = 0,284.$$

У такий спосіб між змінами внаслідок коригувальних заходів та динамікою показників безпеки лікарень ОШМОКЛ, існує позитивний ( $C=0,284$ ), помірно виражений ( $\varphi^2=0,0875$ ), високо вірогідний ( $\chi^2 = 1,575 - 18$  показників, що вказані в таблиці, адже були використані наявні офіційні дані, 26,425 – 302 (кількість параметрів за 2 роки оцінки за модулями) зв'язок.

Оцінку результативних ризиків різних компонентів безпеки (структурна, неструктурна, управління НС) ОШМОКЛ у порівнянні між 2010 та 2016 рр., наведено у таблиці 3.14.

**Показники результативних ризиків компонентів безпеки  
ОШМОКЛ (2010, 2016 рр.)**

Компоненти безпеки лікарні	Показники результативних ризиків					
	с (низька)		b (середня)		а (висока)	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016
Структурна безпека	0,35	0	0,30	1,12	1,04	0,88
Неструктурна безпека	0,39	0,20	0,75	2,33	0,41	0,15
Управління НС	0,41	0,14	0,35	1,78	0,82	0,32

Аналіз оцінки результативних ризиків різних компонентів безпеки ОШМОКЛ у порівнянні між 2010 та 2016 рр. показав зменшення ризиків за низькою та високою безпекою, а саме: за структурним компонентом – з 0,35 до 0,0 (– 0,35) та з 1,04 до 0,88 (– 0,16) відповідно; за неструктурним – з 0,39 до 0,20 (– 0,19) та 0,41 до 0,15 (– 0,26) відповідно; за функціональним компонентом (модуль «Управління НС») – з 0,41 до 0,14 (– 0,27) та з 0,82 до 0,32 (– 0,5) відповідно. Щодо показників із середнім рівнем безпеки – збільшення ризику внаслідок зменшення ризику за показниками високої безпеки. Збільшення ризику показників із середнім рівнем безпеки за структурним компонентом відбулося з 0,30 до 1,12 (+ 0,82). За неструктурним компонентом та управління НС відбулося значне збільшення ризику – з 0,75 до 2,33 (+ 1,58) та з 0,35 до 1,78 (+ 1,43) відповідно, що вказує на необхідність негайних заходів щодо збільшення безпеки цих компонентів.

Аналіз проведеної оцінки безпеки ОШМОКЛ у динаміці років спостереження показав зростання питомої ваги параметрів із середнім рівнем безпеки на фоні зменшення питомої ваги параметрів з низьким та високим рівнями безпеки. Погіршення параметрів з високим рівнем безпеки у 2016 р. у

порівнянні з 2010 р., свідчить про нагальну необхідність упровадження заходів, спрямованих на зміцнення безпеки лікарні. При цьому рівень загального ІБЛ майже не змінився: 0,53 у 2010 р. та 0,52 у 2016 р. Це засвідчує нагальну потребу у розробці та впровадженні заходів, що спрямовані на збільшення безпеки лікарні, особливо її неструктурного та функціонального компонентів.

### 3.3 Аналіз застосування оцінки «Індекс безпеки лікарень» у Республіці Казахстан

У ході роботи було вивчено також і досвід Республіки Казахстан з оцінки «Індексу безпеки лікарень» на підставі проведеного аналізу двох звітів про результати оцінки ступеня безпеки лікарень обласного медичного центру (обласної лікарні) та міської лікарні управління охорони здоров'я Кизилординської області. Оцінка ІБЛ цих медичних закладів була проведена спільним проектом МОЗ Республіки Казахстан та Європейським Регіональним Бюро ВООЗ 2016 р. [147, 161].

З огляду на клімато-географічні умови розташування країни, можливі загрози небезпечних ситуацій для Республіки Казахстан становлять зовнішні чинники: сильні вітри та бурі з дощем, аномальне підвищення температури повітря. Було враховано також ситуації з надходженням масової кількості пацієнтів у результаті епідемій та великих аварій (ДТП або аварії на промислових підприємствах) або подій у місцях масового скупчення людей (соціально-політичні, видовищні або спортивні заходи). До внутрішніх загроз відносяться можливі пожежі, а також аварії на мережах, що забезпечують життєдіяльність лікарні (електрика, водопостачання тощо).

Окрім того, проаналізовано із застосуванням методів системного підходу та системного аналізу, а також методу стандартизації ІБЛ, які детально описано у попередньому розділі, 20-ти показників зведених даних з оцінки безпеки двох лікарень Республіки Казахстан.

При проведенні аналізу показників ІБЛ передусім важливим є той факт, що жодна з лікарень ІБЛ як загальної безпеки, так і за окремими її компонентами, не має величину нижче 0,75, що вказувало б на те, що лікарня має низький (С) або середній (В) рівень безпеки. В оцінених лікарнях індекс загальної безпеки знаходиться у межах від 0,86 до 0,91, що вказує на їх високий ступінь стійкості до факторів НС, а також здатність зберегти високу й безпечну працездатність та стабільне функціонування при НС. Відповідно до методологічного інструменту ВООЗ – керівництва «ІБЛ», ці лікарні були віднесені до групи А (високий рівень безпеки).

Аналіз величин ІБЛ по відношенню до категорій і компонентів безпеки лікарень (структурна, неструктурна та функціональна безпека) Республіки Казахстан у 2016 р. висвітлено у таблиці 3.15.

*Таблиця 3.15*

**Порівняльний аналіз показників ІБЛ за категоріями та компонентами безпеки лікарень Республіки Казахстан (2016 р.)**

Компоненти безпеки лікарень	ІБЛ усіх оцінених лікарень	ІБЛ за категоріями лікарень			
		Обласна лікарня		Міська лікарня	
		ІБЛ	відхилення	ІБЛ	відхилення
Загальна безпека	0,89	0,91	+ 0,02	0,86	– 0,03
Структурна безпека	0,96	1,0	+ 0,04	0,91	– 0,05
Неструктурна безпека	0,95	0,96	+ 0,01	0,93	– 0,01
Управління НС	0,76	0,76	0,0	0,75	– 0,01

Аналіз показників ІБЛ щодо категорій лікарень і компонентів безпеки вказує на їх високе значення, тобто від 0,75 до 1,0. Величина загального ІБЛ

для всіх лікарень дорівнює 0,89. У період експлуатації лікарень (обласної – 16 років, міської – близько 40 років) НС і стихійних лих, які би вплинули на їх структурну безпеку, зареєстровано не було.

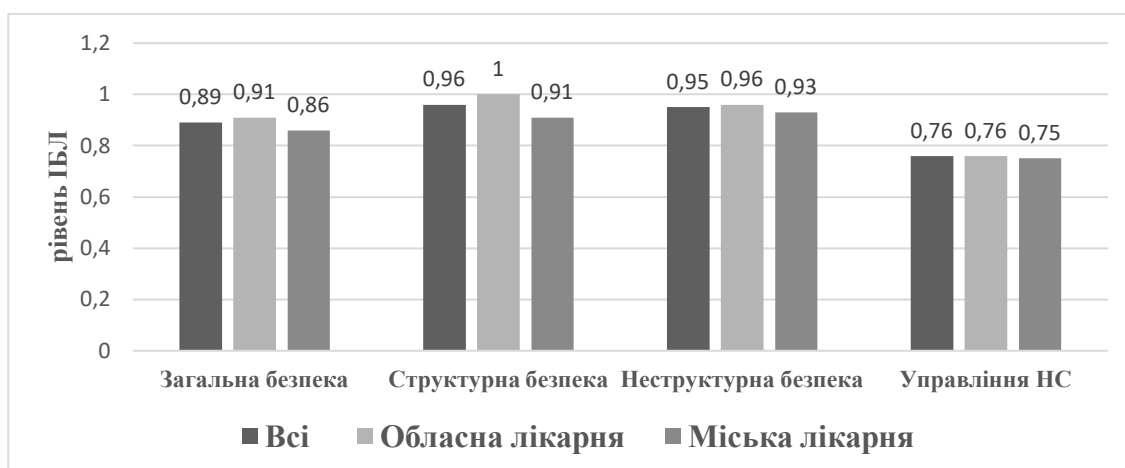
Аналіз результатів оцінки параметрів модуля «Структурна безпека» показує, що в обласній лікарні індекс структурної безпеки досяг максимуму – 1,0, а в міській лікарні він становить 0,91, що вказує на те, що ці лікарні мають високий ступінь структурної безпеки (а). Фактори, що негативно вплинули на структурну безпеку міської лікарні: вимощення навколо будівель перебуває у незадовільному стані або відсутнє; деформаційні шви між блоками головного корпусу погано герметизовано, штукатурка відпала, виявлені пошкодження елементів водозливної системи з даху. Зазначені недоліки сприяють проникненню дощових вод до основи будівлі та їх стікання по зовнішніх стінах, що може з часом призвести до їх передчасного руйнування.

Аналіз результатів оцінки параметрів модуля «Неструктурна безпека» показує, що обидві лікарні мають високий ступінь неструктурної безпеки (а), індекс безпеки лікарні перевищує 0,66. Зокрема, в обласної лікарні індекс неструктурної безпеки становить 0,96, а в міської лікарні – 0,93. Фактори, які негативно вплинули на неструктурну безпеку обласної лікарні: відсутня система швидкого оповіщення та раннього попередження хворих, персоналу та відвідувачів у разі небезпеки або виникнення НС; не на всіх полицях з медичними матеріалами передбачені бортики для запобігання падінню посуду, в якому зберігаються рідини. Фактори, які негативно вплинули на неструктурну безпеку міської лікарні: не всі дерев'яні вікна замінені металопластиковими, добре закріплені, стійкі до вітрів і проникненню вологи; виявлені окремі ділянки з пошкодженою штукатуркою, здебільшого в місцях, де проходять деформаційні шви; відсутня система швидкого оповіщення та раннього попередження хворих, персоналу й відвідувачів у разі виникнення НС; в лікарні відсутня ємність (резервуар, цистерна) для зберігання запасів питної води; не на всіх полицях з медичними матеріалами передбачені

бортики або перильця для запобігання падінню посуду, в якому зберігаються рідини.

Аналіз результатів оцінки параметрів модуля «Підготовка та реагування на НС» (Управління НС) показує, що обидві лікарні мають майже однакові показники, а саме в обласній лікарні індекс безпеки функціонального компонента безпеки становить 0,76, а в міській лікарні – 0,75, що вказує на те, що ці лікарні мають високий ступінь безпеки цього компонента (а). Натомість показники рівня безпеки всіх лікарень за цим компонентом нижче показників загального масиву на 13 пунктів, за обласною лікарнею – на 15 пунктів, а за міською – на 11 пунктів. Фактори, які негативно вплинули на функціональну безпеку обласної лікарні: не до кінця продуманий порядок інформування засобів масової інформації та громадськості, а також родичів і близьких постраждалих, особливо коли кількість звернень за інформацією багаторазово зростає; грошові кошти спеціально призначені на випадок НС, а також для підготовки до них, до бюджету лікарні не закладені; у разі масового надходження постраждалих у лікарні майданчик перед приймальним відділенням малих розмірів, що часто призводить до скупчення санітарного та приватного транспорту й ускладнення процедури розвантаження та переміщення пацієнтів; не до кінця відпрацьовані питання медичного сортування й направлення хворих до відповідних підрозділів лікарні; сортувальні бирки відсутні; виявлено низку недоліків у наданні невідкладної медичної допомоги, у приймальному відділенні пацієнти чекають своєї черги для направлення в операційне або реанімаційне відділення. Фактори, які негативно вплинули на функціональну безпеку міської лікарні: відсутність наказу про членів Комісії з НС та Положення про Комісію та функціональні обов'язки її членів; відсутність приміщення для роботи оперативної групи з НС, а також оснащення необхідними засобами зв'язку, комп'ютерами, списками контактних даних установ і посадових осіб, з якими лікарня повинна взаємодіяти у разі підготовки, реагування та усунення наслідків НС; відсутній

єдиний затверджений і узгоджений План підготовки та реагування на НС; відсутність підсумків навчань, на підставі яких були б введені удосконалення у процес планування та підготовки до реагування на НС; не продуманий порядок інформування засобів масової інформації та громадськості, а також родичів і близьких постраждалих при масових надходженнях; не відпрацьовано питання оплати залученого додаткового персоналу у разі виникнення НС; не передбачені спеціальні угоди з місцевими постачальниками або організаціями, з метою постачання особливо необхідних медикаментів, обладнання та інвентарю в періоди дефіциту або підвищеного попиту, пов'язаного з масовими надходженнями постраждалих; недостатня кількість автомобільної техніки для роботи в НС; не до кінця відпрацьовані питання медичного сортування та надання невідкладної медичної допомоги у приймальному відділенні, відсутність власного моргу.



*Рис. 3.4 Порівняльний наліз показників ІБЛ за категоріями та компонентами безпеки лікарень Республіки Казахстан у 2016 р.*

На основі порівняльного аналізу (рис. 3.4) результатів оцінки безпеки лікарень управління охорони здоров'я Кизилординської області Республіки Казахстан, можна зробити висновок, що загалом лікарні мають високий

ступінь безпеки при НС (загальний ІБЛ усіх оцінених лікарень дорівнює 0,89, а за компонентом структурної безпеки – 0,96). Однак наявність окремих параметрів компонентів з низьким та середнім рівнем безпеки, особливо функціональної безпеки (рівень ІБЛ за цим компонентом безпеки у цих лікарнях менше загального ІБЛ на 13 пунктів), вказує на те, що необхідні заходи з підвищення рівня безпеки при НС лікарень Республіки Казахстан.

### Висновки до Розділу 3

1. Виявлено суттєву різницю показників індексу безпеки лікарень залежно від рівня та типу ЗОЗ Республіки Молдова. Найкращий рівень підготовки до роботи за умов НС є у муніципальних лікарнях (питома вага показників з високим рівнем безпеки – 50,0 %), цей показник вище загального масиву на 25,4 %. Найгірший рівень підготовки до роботи в умовах НС мають республіканські лікарні – високий рівень ІБЛ складає 35,3 %, а питома вага показників з низьким рівнем ІБЛ – 23,5 %, що на 15,3 % вище за показник загального масиву.

2. Показано, що загальний рівень безпеки за умов НС ЗОЗ Республіки Молдова суттєво зріс, завдяки реалізації «Програми та Плану дій щодо зміцнення безпеки лікарень на період 2012–2016 років» та удосконалення системи акредитації медичних закладів, за рахунок створення стандартів з безпеки лікарень при НС, впроваджених у системі охорони здоров'я Республіки Молдова за результатами оцінки ІБЛ (у 2016 р. відбулося зростання загального показника ІБЛ з 0,57 до 0,74 у порівнянні з 2010 р.). Водночас наявність 4,6 % параметрів з низьким рівнем безпеки та 32 % параметрів із середнім свідчить про необхідність впровадження заходів для підвищення рівня безпеки лікарень й надалі. Це стосується, насамперед, функціональної безпеки, що у 2010 р. мала найбільший рівень показників з низьким рівнем безпеки (26,4 %), та за яким у 2016 р. рівень безпеки нижче



від показників загального масиву, тоді як за структурним та неструктурним компонентами безпеки – вище.

3. Встановлено, що показники оцінки індексу безпеки лікарень у Киргизькій Республіці (2010 та 2016 рр.) мали позитивну динаміку для параметрів безпеки середнього рівня. Проблемними є параметри, що свідчать про високий рівень безпеки оскільки за роки спостереження вони погіршилися (зниження на 16 пунктів за загальною безпекою, за модулем функціональної безпеки – на 21 пункт). Зниження параметрів з високим рівнем безпеки у 2016 р. у порівнянні з 2010 р., свідчить про погіршення стану безпеки та нагальну необхідність впровадження заходів, спрямованих на зміцнення безпеки лікарні.

4. Аналіз показників рівня безпеки ЗОЗ Республіки Казахстан у 2016 р. показав, що загалом заклади мають високий ступінь безпеки за умов НС – загальний ІБЛ усіх оцінених лікарень дорівнює 0,89. При цьому індекс структурної безпеки має найвище значення – 0,96, неструктурної – 0,95, натомість рівень функціональної безпеки за результатами оцінки модуля «Підготовка та реагування на НС» керівництва «ІБЛ» має найнижчий рівень – 0,76, що свідчить про необхідність підвищення рівня безпеки ЗОЗ для роботи за умов НС.

5. За результатами проведеного у дисертаційній роботі аналізу даних оцінки безпеки лікарень Республіки Молдова, Республіки Казахстан, Киргизької Республіки, виявлено типові проблеми, що стосуються рівня безпеки за модулями «Структурна безпека» (задовільний стан будівель, їх опорних елементів, пошкодження покриття дахів), «Неструктурна безпека» (знос систем електропостачання, водопостачання, опалення, протипожежного захисту тощо), «Підготовка та реагування на НС» або функціональна безпека (недостатній обсяг та якість підготовки кадрів, дефіцит ліків, виробів медичного призначення, тощо). Ця ситуація формує потребу в удосконаленні та адаптації наявної оцінки ІБЛ для її ефективного використання у країнах

пострадянського простору зі схожими особливостями інфраструктури мережі ЗОЗ, їх матеріально-технічного забезпечення, історично сформованих єдиних джерел нормативів і регламентів їх діяльності та організаційних форм управління ЗОЗ, зокрема за умов НС.

*За матеріалами, що викладені у розділі, опубліковано такі наукові праці:  
[162].*

## РОЗДІЛ 4

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ  
ТИПОВОГО ЗАКЛАДУ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Дослідження з оцінки безпеки діяльності закладів охорони здоров'я в умовах НС на прикладі окремих країн пострадянського простору (Республіки Молдова, Киргизької Республіки і Республіки Казахстан) було проведено і в Україні. Науковою базою для проведення дослідження слугувала Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД), яка характеризується типовими ознаками закладу охорони здоров'я для надання екстреної медичної допомоги постраждалим унаслідок НС природного, техногенного, воєнного, соціального характеру та терористичних загроз. Оцінка безпеки закладу була проведена у 2012 та у 2017 рр. на основі керівництва «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ), результати якої були формалізовані у звітах з оцінки безпеки лікарні [48, 147].

У дисертаційній роботі здійснено аналіз даних оцінки стану безпеки КМКЛШМД за результатами оцінки стану безпеки цього закладу у роки спостереження, з їх порівняльною характеристикою і з використанням методу системного підходу та системного аналізу. Проведений аналіз дав змогу визначити ступінь готовності КМКЛШМД функціонувати і надавати своєчасну медичну допомогу в умовах НС, і крім того, визначити ефективність застосування цієї системи оцінки ІБЛ та виявити недоліки її технології, пов'язані з необхідністю урахування особливостей національних систем охорони здоров'я у їх організаційному і структурному аспектах, особливо, як показало дослідження у Республіці Молдова, Киргизькій Республіці і Республіці Казахстан, щодо модулів функціональної безпеки.

Аналізом можливих загроз, які можуть призвести до порушення діяльності бази дослідження, виявлено як зовнішні, так і внутрішні за походженням або комбінацією обох видів небезпек. З-поміж зовнішніх загроз

небезпеку становлять сильні вітри та бурі з дощем, аномальне підвищення температури повітря, а також можливе надходження масової кількості пацієнтів у результаті епідемій, великих аварій (наприклад, ДТП або аварії на промислових підприємствах) або подій у місцях масового скупчення людей (соціально-політичні, видовищні або спортивні заходи). До внутрішніх загроз відносяться: пожежа, а також аварії на мережах, що забезпечують життєдіяльність лікарні (електрика, водопостачання, опалення тощо).

Щодо структурної безпеки: більшість будівель цього ЗОЗ були здані в експлуатацію у 1984–1985 рр. і побудовані з елементами опорного каркаса та опорні стіни – із залізобетону; не опорні стіни – з цегли. Згідно з даними, що були отримані при вивченні наявної технічної документації (Генеральний план і Проект виконання), земельна ділянка, виділена для будівництва лікарні, проект фундаменту будівлі, використані у процесі будівництва матеріали та технології, відповідали вимогам нормативних актів, що діяли в період будівництва. У період експлуатації будівлі лікарня загалом утримувалася у належному стані, періодично проводилися косметичні ремонти, що дає підстави оцінити її стан на момент оцінки як задовільний.

У період діяльності лікарні (1984–2011 рр.) великих стихійних лих або техногенних катастроф, які могли б негативно вплинути на структурну безпеку її будівель, в Україні не мали місце. На момент проведення обстеження лікарні у 2012 р. основні опорні конструкції знаходились у задовільному стані, за винятком операційного блоку, де, можливо, сталася усадка фундаменту, внаслідок чого утворилися тріщини та порушення покриття. Дахи більшості будівель лікарні плоскі та відповідають нормам і стандартам, які діяли в період їх будівництва. Капітального ремонту даху головного корпусу під час експлуатації не проводилося, стан покрівлі відносно задовільний, однак були виявлені ділянки з явними ознаками відшарування рубіпласту від поверхні перекриття. Певну небезпеку становили елементи оздоблення фасаду будівлі. На підставі результатів, одержаних у процесі оцінки, після аналізу ситуації було

рекомендовано керівництву лікарні провести технічну експертизу стану фундаменту та підвалу операційного блоку, з метою визначення ступеню його пошкодження. За період до проведення наступної оцінки у 2017 р. в лікарні не проводилися капітальні ремонтні роботи, які могли б суттєво вплинути на рівень структурної безпеки, а лише поточні, тому при повторній оцінці її висновки мають характер майже ідентичний попередній оцінці.

Аналіз рівнів безпеки модуля «Структурна безпека» КМКЛШМД згідно з оцінками, що були проведені у 2012 та 2017 рр., наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

**Порівняльний аналіз питомої ваги показників модуля  
«Структурна безпека» Київської міської клінічної лікарні швидкої  
медичної допомоги (2012 та 2017 рр.)**

Компонент безпеки лікарень	Питома вага показників в залежності від рівня безпеки (%)								
	с (низький)			b (середній)			a (високий)		
	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012
Структурна	0	0	0	23	24	+1	77	76	-1

При аналізі результатів оцінки параметрів модуля «Структурна безпека», викладених у таблиці 4.1, виявлено, що з 18-ти параметрів цього модулю відсутні параметри з низьким рівнем безпеки (0,0 %) як у 2012 р., так і в 2017 р., що позитивно впливає на характеристику безпекового компоненту діяльності лікарні. Питома вага параметрів із середнім рівнем безпеки дещо збільшилася з 23,0 % у 2012 р. до 24,0 % у 2017 р., при цьому з високим рівнем безпеки – зменшилася на 1,0 % за період спостереження. У такий спосіб структурна безпека лікарні загалом оцінюється як висока, незважаючи на незначне

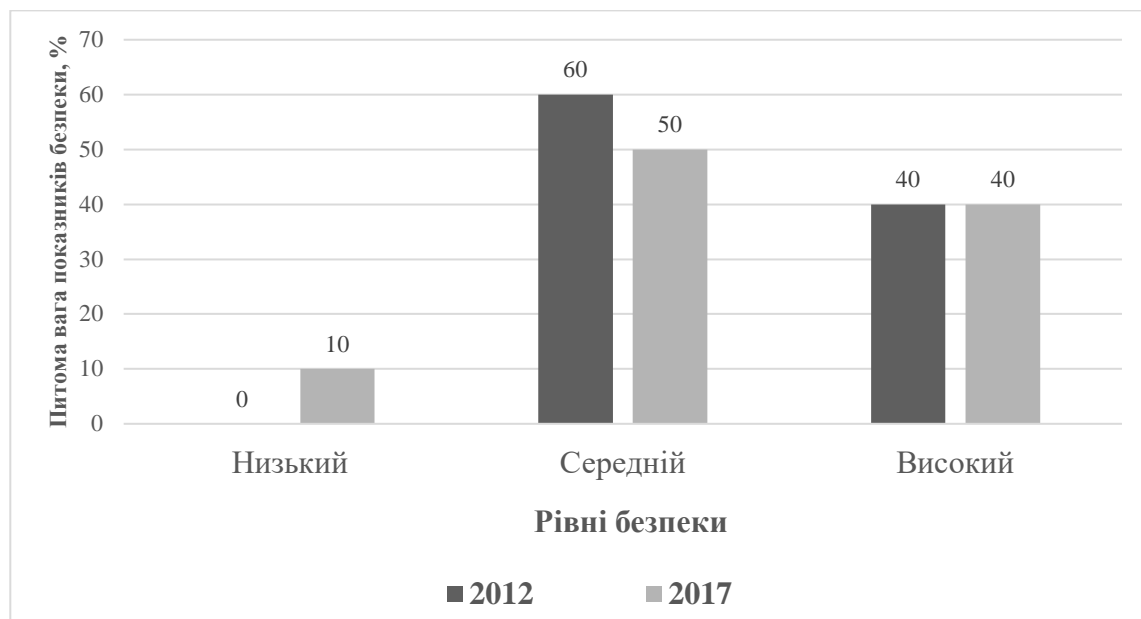
погіршення ситуації щодо градації показників з високим рівнем безпеки, але за наявною системою оцінки ЗОЗ відноситься до групи «а» – високого рівня безпеки. Проте, за результатами оцінки структурного компоненту, визначена необхідність проведення термінових заходів з капітального ремонту дахів (порушена їх цілісність) всіх основних корпусів.

При розгляді оцінок модуля «Неструктурна безпека», основну увагу було приділено аналізу найбільш важливим розділам, що забезпечують життєдіяльність закладу, та архітектурній безпеці.

При проведенні аналізу оцінки звітів за 2012 та 2017 рр. щодо архітектурної безпеки, виявлено: загальний стан входів і дверей оцінювався у 2012 р. як гарний, але при цьому були виявлені кілька дверей до запасних виходів, які в момент оцінки були замкнені, а так само підходи до них були захаращені. При цьому у 2017 р. стан входів і дверей характеризується як задовільний, вільний від сторонніх предметів, що свідчить про проведення відповідних заходів у ЗОЗ щодо підвищення архітектурної безпеки, хоча їх стан потребує ремонтних робіт. До оцінки 2017 р. були відремонтовані парапети та перила, що дало змогу підвищити оцінку за цими параметрами з середнього до високого рівня безпеки. В обох оцінках ІБЛ зазначено, що коридори в лікарні досить широкі, дозволяють вільне переміщення персоналу та хворих, зокрема на візках і ношах. У 2017 р. виявлено, що 70,0 % вікон з металопластику добре закріплені, стійкі до вітрів і проникненню вологи, але 30,0 % вікон дерев'яні та потребують заміни, тому варто продовжити заміну вікон, що була розпочата після проведення у 2012 р. першої оцінки. Водночас відсутність ремонтів фасадів та покрівель за п'ять років погіршила стан безпеки за цими показниками та знизила оцінку за цими параметрами, також погіршився стан внутрішніх стін, перетинок та стель у приміщеннях лікарні.

Порівняльний аналіз питомої ваги показників підмодулю архітектурної безпеки КМКЛШМД (рис. 4.1) показав, що в 2017 р. збільшилася питома вага параметрів з низьким рівнем безпеки на 10 %, при цьому у 2012 р. параметри з

таким рівнем безпеки були відсутні, та зменшення на 10 пункти питомої ваги параметрів із середнім рівнем безпеки (з 60,0 % у 2012 р. до 50,0 % у 2017 р.).



*Рис. 4.1 Порівняльний аналіз питомої ваги показників архітектурної безпеки (модуль «Неструктурної безпеки») КМКЛШМД за рівнями у 2012 та 2017 рр.*

Це відбулось унаслідок погіршення стану покрівель та зовнішніх стін (фасадів) будівель ЗОЗ. Питома вага параметрів з високим рівнем безпеки залишилась сталою – 40,0 %. Тому заходи, що були проведені між оцінками та спрямовані на зміцнення безпеки, були недостатніми та потребують перегляду.

Захист інфраструктури, доступ і фізична безпека у 2012 р., як окремий блок не оцінювався, у зв'язку з тим, що експерти користувались оцінкою ІБЛ, що була розроблена у 2008 р., але деякі параметри були піддані оцінці. Зокрема, було виявлено, що лікарня має огорожу уздовж периметру, але незважаючи на це, на її території спостерігається велике скупчення приватного автотранспорту, що належить персоналу, пацієнтам і відвідувачам, який заважає та ускладнює доступ до будівель лікарні спеціального транспорту (санітарний транспорт,

транспорт пожежної та комунальної служб тощо). У 2017 р. при оцінці виявлено, що перешкод з пересування людей і техніки, зокрема спеціальної, на території лікарні не виявлено; з наявних 16 ліфтів три – підлягають ремонту, решта – в робочому стані; встановлено відеоспостереження у приймальному відділенні та на трьох основних входах, є окрема автостоянка та діє пропускна система, що дає змогу покращити проїзд спеціального транспорту.

Щодо підмодулю життєво важливих систем КМКЛШМД, оцінка за окремими блоками параметрів наведена в таблиці 4.2.

При аналізі питомої ваги параметрів життєво важливих систем КМКЛШМД (табл. 4.2), по-перше, доречно звернути увагу на стан електричної системи та порівняльну оцінку її стану при оцінці у 2012 та 2017 рр. Лікарня забезпечується електроенергією від міської системи та має два окремих незалежних один від одного введення, перемикання між якими автоматичне. У 2012 р. був один електрогенератор, що знаходився у черговому режимі з автоматичним запуском за відсутності електрики в мережі. Встановлено, що його потужності в 400 кВт, як запасного джерела електропостачання, досить для забезпечення роботи операційних, відділень інтенсивної терапії та чергового освітлення в інших відділеннях. У 2012 р. встановлено, що 70,0 % електропроводки потребує оновлення. У зв'язку зі збільшенням щороку кількості медичного обладнання та електроприладів, такий стан електропроводки становив би загрозу перегріву та коротких замикань.

Керівництвом лікарні були враховані зауваження, проведені ремонтні роботи, після яких стан внутрішньої електропроводки (кабелю, проводу тощо) покращився, та при оцінці у 2017 р. знаходиться в задовільному стані.

Порівняльний аналіз питомої ваги параметрів підмодулю життєво важливих систем модуля «Неструктурна безпека» КМКЛШМД (2012 та 2017 рр.) наведено у таблиці 4.2.



Таблиця 4.2

**Порівняльний аналіз питомої ваги параметрів підмодулю життєво важливих систем модулю «Неструктурна безпека» Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (2012 та 2017 рр.)**

Параметр (системи)	Питома вага показників в залежності від рівня безпеки (%)								
	с (низький)			b (середня)			а (високий)		
	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012
Електричні	0	10	+10	51	33	-18	49	57	+8
Телеко-мунікаційні	0	15	+15	25	0	-25	75	85	+10
Водопоста-чання	0	72	+72	93	6	-87	7	22	+15
Протипоже жного захисту	0	25	+25	100	60	-40	0	15	+15
Збору та евакуації відходів	0	0	0	50	10	-40	50	90	+40
Зберігання палива	0	86	+86	100	14	-86	0	0	0
Медичних газів	0	0	0	36	0	-36	64	100	+36
Опалення, вентиляції	0	10	+10	100	35	-55	0	55	+55

Дані заходи при оцінці у 2017 р. підвищили питому вагу параметрів, що входять до оцінки безпеки електричних систем, з високим рівнем безпеки на вісім пунктів (з 49,0 % у 2012 р. до 57,0 % у 2017 р.). Але через вихід з ладу акумуляторних батарей (132 одиниці), розташованих у щитових, відсутня безперебійна подача електроенергії у реанімаційні відділення та операційний блок. При проведенні повторної оцінки встановлено, що вже наявні дві резервних дизель-електростанції, потужністю по 450 кВт кожна, які

забезпечують тільки операційні зали, реанімаційні відділення та аварійне освітлення, для їх роботи є запас палива, але тільки на п'ять годин роботи, при цьому обсяг паливних баків розрахований на 20 год роботи. Ці проблеми збільшили питому вагу параметрів з низьким рівнем безпеки на 10 пунктів (з 0,0 % у 2012 р. до 10,0 % у 2017 р.). За результатами оцінки потрібно негайно вжити термінових заходів із заміни акумуляторних батарей (132 одиниці), що розташовані в щитових та забезпечують безперебійну подачу електроенергії у реанімаційні відділення й операційний блок, а також заходів щодо заправки «до повних баків» двох дизель-електростанцій; вивчити можливість збільшення кількості підрозділів підключення запасних джерел електропостачання.

На підставі аналізу стану телекомунікаційних систем виявлено, що: на момент оцінки у 2012 р. телефонна станція для зовнішнього й внутрішнього зв'язку, працювала з моменту відкриття лікарні з частими перебоями при з'єднанні, особливо у внутрішній мережі, при цьому зовнішні комунікаційні системи, антени мобільного зв'язку, встановлені на даху основної будівлі, не впливали на внутрішні комунікації лікарні. З урахуванням зауважень, були проведені ремонтні роботи та у 2017 р. експерти зазначили наявність у лікарні власної сучасної цифрової АТС, що розташована в безпечному місці та забезпечує внутрішній і зовнішній зв'язок. До того ж майже всі співробітники лікарні мають особисті мобільні телефони. Ці заходи дали змогу при оцінці у 2017 р. підвищити питому вагу параметрів з високим рівнем безпеки на 10 пунктів (з 75,0 % у 2012 р. до 85,0 % у 2017 р.). Водночас зафіксовано відсутність системи швидкого оповіщення та раннього попередження хворих, персоналу й відвідувачів у разі небезпеки або виникнення НС, а також альтернативних засобів зв'язку, що при оцінці у 2012 р. була у задовільному стані. Ці фактори зумовили погіршення безпеки: зокрема, відбулося збільшення параметрів з низьким рівнем безпеки на 15 пунктів (з 0,0 % у 2012 р. до 15,0 % у 2017 р.) та зниження параметрів із середнім рівнем безпеки на

25 пунктів (з 25,0 % у 2012 р. до 0,0 % у 2017 р.). Тому до термінових заходів варто віднести встановлення у відділеннях лікарні системи швидкого оповіщення про небезпеку.

Стан системи водопостачання при обох оцінках майже однаковий, а саме: забезпечення лікарні питною водою здійснюється з міської водопровідної мережі через два окремих введення, відсутня будь-яка ємність (резервуар, цистерна) для зберігання резервів питної води, також немає альтернативних джерел. Тому встановлення на території лікарні ємності для зберігання питної води є пріоритетним завданням за цим розділом.

При розгляді системи протипожежного захисту ЗОЗ у 2012 р., оцінка показала, що є фактори, які позитивно впливають на протипожежний стан, а саме: лікарня збудована з вогнетривкого матеріалу, оснащена передбаченою проектом протипожежною системою; серед недоліків можна зазначити: несправний стан системи загалом, зокрема частина гідрантів також несправні, порожній резервуар для води, зношеність кранів, відсутність шлангів, кількість наявних вогнегасників не відповідає нормативам, у деяких відділеннях відсутні плани евакуації, а також відсутня система оповіщення. Оцінка у 2017 р. засвідчила, що низку недоліків не усунуто, а стан деяких навіть погіршився: зокрема, система автоматичного пожежогасіння знаходиться в неробочому стані; відсутній резервуар з водою, призначений для гасіння пожеж; евакуаційні шляхи та виходи не позначені. Ці недоліки позначилися на стані безпеки: відбулося збільшення питомої ваги параметрів з низьким рівнем безпеки на 25 пунктів (з 0,0 % у 2012 р. до 25,0 % у 2017 р.). Водночас є позитивні зміни, що збільшили питому вагу параметрів з високим рівнем безпеки на 15 пунктів (з 0,0 % у 2012 р. до 15,0 % у 2017 р.), а саме: на кожному поверсі є план-схеми евакуації у разі пожежі та інших НС, на території є сім робочих зовнішніх пожежних гідранта, місця під які чітко позначені, наявна система з пожежних кранів для гасіння внутрішніх пожеж, крани знаходяться у спеціальних шафах і укомплектовані пожежними

рукавами та наявні на кожному поверсі, пожежні рукави знаходяться у приміщеннях, до яких має доступ медичний персонал, переносні вогнегасники є в кожному відділенні.

Система утилізації відходів краще розглянута при оцінці у 2017 р., у зв'язку тим, що експерти використовували систему оцінки ІБЛ, що була впроваджена ВООЗ у 2015 р. Стічні води з КМКЛШМД виводяться в міську каналізаційну мережу, слідів проривів зовнішньої каналізації не виявлено. Стан каналізаційної системи оцінений як задовільний, що обумовлено проведенням капітальних ремонтних робіт. Тверді побутові відходи збираються в контейнери, які зосереджені на спеціальному майданчику, та згодом евакуюються спеціалізованим підприємством на підставі договору. Медичні відходи збираються з відділень, упаковуються в спеціальну тару та в подальшому евакуюються спеціалізованим підприємством на підставі договору. Ці заходи підвищили питому вагу параметрів з високим рівнем безпеки на 40 пунктів (з 50,0 % у 2012 р. до 90,0 % у 2017 р.).

Система зберігання палива погіршилася при повторній оцінці, тобто відсутні власні запаси паливно-мастильних матеріалів. Зокрема, питома вага параметрів з низьким рівнем безпеки збільшилася у 2017 р. на 86 пунктів (з 0,0 % у 2012 р. до 86,0 % у 2017 р.). Забезпечення КМКЛШМД паливом для наявного автотранспорту здійснюється на договірних умовах від заправних станцій, що розташовані поза межами лікарні, а у разі зростання потреб у паливі, зокрема при НС, планується збільшення закупівель від наявних постачальників та отримання паливно-мастильних матеріалів коштом держрезервів.

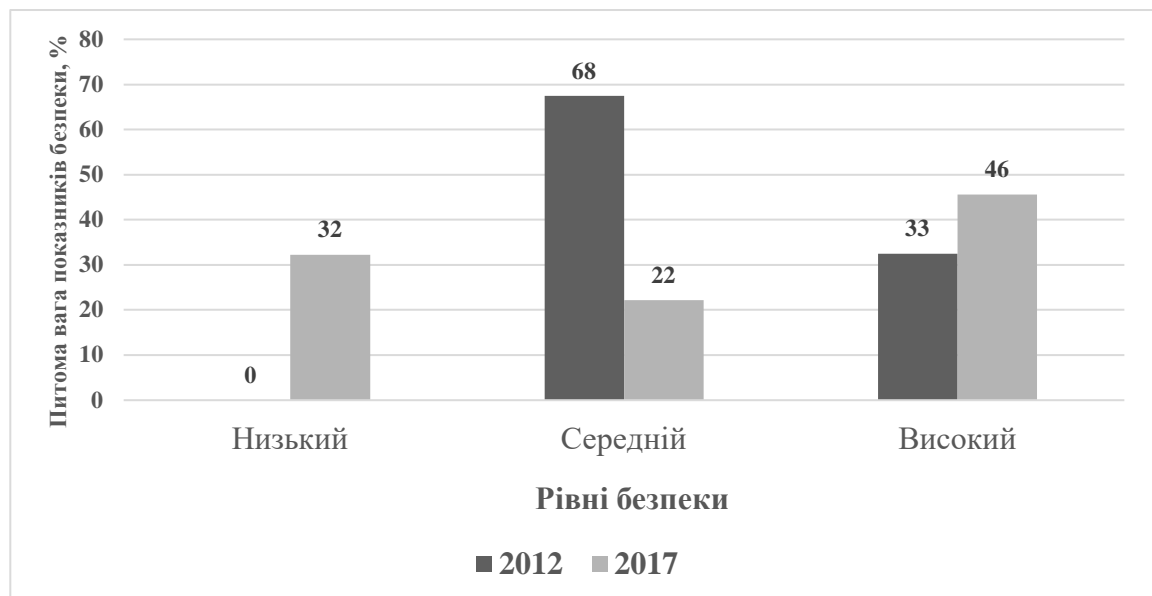
Система подачі медичних газів здійснюється через власну газорозподільну мережу, що була оновлена та приведена у відповідність до технічних вимог перед оцінкою у 2012 р., що дало змогу забезпечити безперебійну роботу цієї системи та й на момент оцінки 2017 р. Приміщення, де зберігаються медичні гази, знаходиться на огороженій території лікарні з

обмеженим доступом і відповідають встановленим вимогам. Персонал, який відповідає за обслуговування мережі, навчений і регулярно проходить інструктажі з техніки безпеки. Були вдосконалені процедури обслуговування та ремонту систем постачання медичних газів та здійснення закупівель медичних газів у альтернативних постачальників, що підвищило питому вагу параметрів із високим рівнем безпеки на 36 пунктів (з 64,0 % у 2012 р. до 100,0 % у 2017 р.).

При аналізі роботи системи опалення, вентиляції та кондиціонування у 2012 р. виявлено, що постачання гарячої води підрозділів КМКЛШМД здійснювалося з власної бойлерної, альтернативні джерела відсутні, водопровідні та каналізаційні мережі мали високий ступінь зносу та потребували негайного капітального ремонту (до моменту перевірки у 2012 р. проводилися лише поточні ремонти, здебільшого в місцях після аварій). У період до повторної оцінки зауваження експертів щодо роботи цієї системи були частково враховані, тому при оцінці у 2017 р. був констатований хороший стан елементів теплової мережі лікарні (труби, з'єднання, радіатори тощо), що підвищило питому вагу параметрів з високим рівнем безпеки на 55 пунктів (з 0,0 % у 2012 р. до 55,0 % у 2017 р.). При цьому постачання гарячої води підрозділів лікарні здійснюється з автономного бойлера, а забезпечення лікарні теплом – з міської мережі «Київенерго» з двох незалежних вводів.

Централізована система примусової вентиляції при обох оцінках знаходиться в неробочому стані, який при наступній оцінці навіть погіршився, що негативно вплинуло та збільшило питому вагу параметрів з низьким рівнем безпеки на 10 пунктів (з 0,0 % у 2012 р. до 10,0 % у 2017 р.). Кондиціонування повітря в операційних і реанімаційних підрозділах також не проводиться централізованою системою, а в інших підрозділах – проводиться настінними кондиціонерами. При цьому елементи системи вентиляції та кондиціонування (труби, з'єднання тощо) знаходяться в задовільному стані.

Порівняльний аналіз питомої ваги показників підмодулю життєво важливих систем КМКЛШМД загалом (рис. 4.2) показав, що у 2017 р. збільшилася питома вага параметрів з низьким рівнем безпеки на 32,0 %, при цьому у 2012 р. параметри з таким рівнем безпеки були відсутні, та зменшення на 46 пунктів питомої ваги параметрів із середнім рівнем безпеки (з 68,0 % у 2012 р. до 22,0 % у 2017 р.).



*Рис. 4.2 Порівняльний аналіз питомої ваги показників життєво важливих систем загалом (модуль «Неструктурної безпеки») КМКЛШМД за рівнями безпеки у 2012 та 2017 рр.*

Це відбулося за рахунок погіршення стану електричних систем, систем водопостачання, протипожежного захисту та зберігання палива. Питома вага параметрів з високим рівнем безпеки збільшилася на 13,0 %, тому що заходи з підвищення безпеки носили частковий характер та не були виконані в повному об'ємі, що потребує їх перегляду та впровадження в повному об'ємі.

При аналізі підмодуля щодо стану обладнання та витратних матеріалів більшість зауважень, що виявлені у 2012 р., а саме: відсутність на багатьох

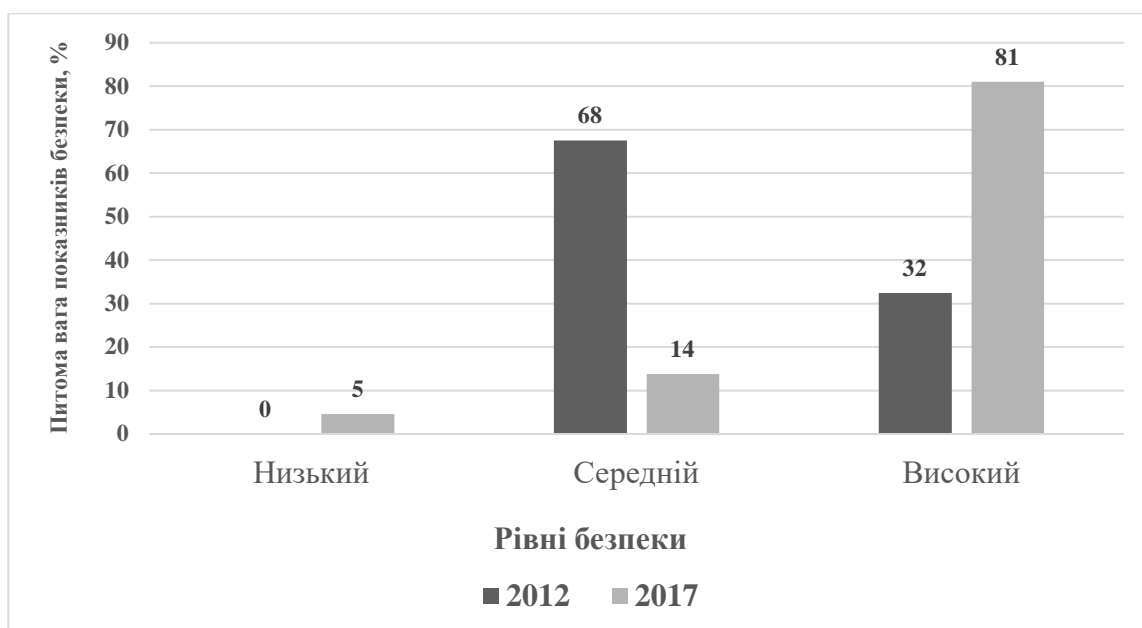
стелажах обмежувальних бортиків і виступів для перешкодження падіння предметів; більшість меблів не прикріплена до стін, – ураховані керівництвом лікарні та при оцінці 2017 р. констатовані позитивні зрушення, наприклад, такі як: надійно закріплені стелажі, відсутність ризику падіння майна, що зберігається. Водночас не на всіх полицях з медичними матеріалами передбачені бортики для запобігання падінню посуду, в якому зберігаються рідини. При цьому як у 2012 р., так і у 2017 р. виявлено, що більшість апаратури та медичного обладнання знаходиться в робочому стані, встановлено й експлуатується відповідно до технічних вимог. Устаткування систем життєзабезпечення є надійно закріпленим та для підключення медичних газів, води або пари до устаткування використовуються гнучкі шланги та труби з поворотними сполуками, а також автоматичні запірні клапани. Кабелі для підключення обладнання до джерела живлення прокладені у кабельних лотках. Але з 2014 р. працює лише одна з двох стерилізаційних установок ЦСУ-1000 (1984 р. випуску). За оцінкою 2012 та 2017 рр. параметр щодо наявності резервів лікарських засобів та виробів медичного призначення оцінений високо. Відповідно до критеріїв оцінки за керівництвом «ІБЛ» високий рівень безпеки передбачає створення таких резервів щонайменше на 72 год роботи при максимальному навантаженні. Але якщо провести детальний аналіз КМКЛШМД та ситуації в Україні загалом, то передусім звертає на себе увагу наявність логістичних проблем, дефіциту деяких лікарських засобів та виробів медичного призначення, що пов'язаний з економічними факторами та не завжди здоровою конкуренцією на фармацевтичному ринку України. Має вплив також недосконала система процедур реєстрації лікарських засобів і виробів медичного призначення та їх закупівель, а під час НС ці проблеми тільки загостряться. Тому створення об'єктових резервів як медичного, так і іншого майна, лікарських засобів, засобів медичного призначення не менше, ніж на сім діб, що з урахуванням реалій інфраструктури охорони здоров'я України, дасть змогу подовжити

термін безпечного функціонування лікарні за умов НС. А впровадження заходів зі зміцнення безпеки лікарні за результатами її оцінки допоможе привести у відповідність ЗОЗ у зонах підвищеного ризику розвитку НС. У медичних закладах України ситуація щодо резервів не покращується протягом десятиліть. Майже 90,0 % незабезпеченості лікарськими засобами та виробами медичного призначення було виявлено у ЗОЗ на місцевому рівні під час ліквідації НС воєнного та техногенного характеру у Новобогданівці (після вибуху боєприпасів 6 травня 2004 р.), на військовому аеродромі «Скнилів» (7 липня 2002 р. під час демонстраційного польоту) та у м. Балаклії Харківської області (3 березня 2017 р. на території військового арсеналу Міністерства оборони внаслідок виникнення пожежі з подальшою детонацією боєприпасів та розльотом вибухонебезпечних предметів за межі арсеналу). Ці НС потребували екстреного збору медикаментів, медичного майна та виробів медичного призначення з інших ЗОЗ України, критичної закупівлі тощо. Аналогічна ситуація щодо нестачі резервів склалася при масштабних транспортних аваріях, пов'язаних із залізничним транспортом, наприклад, у м. Марганець (2 жовтня 2010 р.), а також аварій, пов'язаних з автотранспортом, наприклад, ДТП, що відбулося 7 липня 2012 р. на автошляху Чернігів – Київ біля с. Красне, Чернігівської області.

Ситуація за останні роки не змінилася: зокрема, у 2019 р. ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України» за дорученням КМУ України було проведено оцінку загальних медичних резервів держави та виявлено крайню недостачу: рівень первинної забезпеченості лікарень складає від 80,0 % до 10–20,0 %. Аналіз ситуації довів, що це обумовлено відсутністю фінансування створення та утримання запасів та резервів у системі охорони здоров'я з 1996 р. А такі невеликі запаси, що створені всупереч чинному законодавству, створено за рахунок поточних видатків. Вищевикладене, безумовно, критично знижує ефективність надання допомоги постраждалим унаслідок НС в Україні, що натомість знижує безпеку лікарень при роботі за умов НС.



Порівняльний аналіз питомої ваги показників підмодулю щодо стану обладнання та витратних матеріалів КМКЛШМД (рис. 4.3) показав, що у 2017 р. збільшилася питома вага параметрів з низьким рівнем безпеки на 5,0 %, при цьому у 2012 р. параметри з таким рівнем безпеки були відсутні, та зменшення на 54 пункти питомої ваги параметрів із середнім рівнем безпеки (з 68,0 % у 2012 р. до 14,0 % у 2017 р.), що зумовлено недостатньою кількістю робочих установок в ЦСО.



*Рис. 4.3 Порівняльний аналіз питомої ваги показників (модуль «Неструктурної безпеки») КМКЛШМД за рівнями безпеки у 2012 та 2017 рр.*

Водночас питома вага параметрів з високим рівнем безпеки збільшилася на 49,0 %, тому що заходи з підвищення безпеки зберігання медикаментів були виконані в повному обсязі та обладнання підтримується в робочому стані.

Аналіз рівнів безпеки модулю «Неструктурної безпеки» загалом за результатами оцінок КМКЛШМД у 2012 та 2017 рр. наведено у табл. 4.3.

Таблиця 4.3

**Порівняльний аналіз питомої ваги показників  
модуля «Неструктурна безпека» Київської міської клінічної лікарні  
швидкої медичної допомоги (2012 та 2017 рр.)**

Компонент безпеки лікарень	Питома вага показників (%)								
	с (низький)			b (середній)			а (високий)		
	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012
Неструктурна	0	19	+19	59	25	-34	41	56	+15

Аналіз результатів оцінки параметрів модуля «Неструктурна безпека» вказує на те, що питома вага параметрів із низьким рівнем безпеки збільшилася з 0,0 % до 19,0 %. Це негативно вплинуло на рівень безпеки за таким компонентом. Відбулося зменшення параметрів з середнім рівнем безпеки на 34,0 % (з 59,0 % у 2012 р. до 25,0 % у 2017 р.) та збільшення на 15,0 % параметрів з високим рівнем безпеки. У такий спосіб КМКЛШМД в частині неструктурної безпеки як у 2012 р., так і у 2017 р. відноситься до групи «b», що вказує на середній рівень безпеки.

Отже, за результатами оцінки неструктурного компоненту, визначено необхідність щодо підвищення неструктурної безпеки у здійсненні таких кроків: заміна акумуляторних батарей, що розташовані в щитових; аналіз можливості щодо більш ефективного використання наявних дизель-електростанцій; установлення на території КМКЛШМД резервуару або цистерни для зберігання питної води, а в відділеннях – системи швидкого оповіщення про небезпеку; розпочати планомірне оновлення водопровідних, каналізаційних і теплових мереж; вжити конкретних заходів щодо посилення протипожежної безпеки та термінових заходів із заміни стерилізаційних установок.

Аналіз оцінки четвертого модуля «Управління НС» (функціональна безпека) у 2012 р. виявив, що з метою підготовки та адекватного реагування на НС, наказом головного лікаря КМКЛШМД, створено Комісія з НС, розроблено та затверджено Положення про Комісію та функціональні обов'язки її членів, однак деякі із них потребують оновлення. У 2017 р. цьому компоненту безпеки було приділено чимало уваги та був створений пункт управління у разі виникнення НС, який обладнано необхідними засобами зв'язку, комп'ютерами, відповідними меблями, канцтоварами тощо. Наявні списки контактних телефонів посадових осіб МОЗ, міського управління МНС, відповідних служб, а також основних працівників лікарні. Також розроблено план цивільного захисту КМКЛШМД, що містить заходи, хоча й не в повному обсязі, які необхідно виконати у разі загрози або виникнення НС, але при цьому відсутній перелік відповідальних за їх виконання осіб, а низка розділів Плану потребують конкретизації та уточнення. За деякими окремими загрозами розроблені приватні плани. Згідно з твердженнями відповідального за тренування, навчальні заходи з реагування на НС проводяться регулярно, відповідно до затверджених планів. Однак підсумків навчань, на підставі яких були введені удосконалення у процес планування та підготовки до реагування на НС, представлено не було. У лікарні є захисна споруда (бомбосховище) на 100 ліжко-місць з повним комплексом життєзабезпечення, проте вона повністю зруйнована.

На підставі аналізу зв'язку та управління інформацією встановлено, що на момент 2017 р. КМКЛШМД вже мала сучасну АТС, доступ в Інтернет, але штатним розписом не передбачено особу, відповідальну за зв'язок із засобами масової інформації, не до кінця продуманий порядок інформування засобів масової інформації, громадськості, родичів і близьких постраждалих.

Важливим компонентом забезпечення безпеки модулю «Підготовка та реагування на НС» (управління НС, функціональна безпека) є наявність та якість людських ресурсів. Цей блок параметрів був оцінений тільки у 2017 р., йому було приділено особливу увагу та виявлено: укомплектованість персоналом – 88,8 %,

що відповідно до критеріїв оцінки за керівництвом «ІБЛ» оцінений як параметр з високим рівнем безпеки (оцінкою передбачено високий рівень безпеки при укомплектованості понад 80,0 %), водночас у лікарні відчувають постійний брак медичних кадрів, особливо на чергуваннях у нічні зміни, що компенсується залученням студентів та лікарів-інтернів завдяки наявним у КМКЛШМД учбовим базам. Вищезазначене дає підстави зробити висновки про необхідність додаткового вивчення цього питання. Із виявлених удосконалень зафіксоване регулярне оновлення переліку контактних даних персоналу, дії персоналу при НС наведені в службових інструкціях. У разі НС передбачений виклик і залучення до роботи тимчасово відсутнього персоналу (відпустки, навчання, вихідні та святкові дні тощо), однак питання додаткової оплати за таку роботу недопрацьовано. Створено побутові умови (приймання їжі, відпочинок тощо) для додатково залученого в разі НС персоналу.

Підмодуль логістика й фінансування був оцінений тільки у 2017 р. Виявлено, що було створено невеликий резерв медикаментів, медико-санітарного майна, речового майна та харчових продуктів для забезпечення функціонування установи у перші дні після НС, але додаткові угоди з місцевими постачальниками та організаціями, з метою здійснення постачання особливо необхідних медикаментів, матеріальних засобів, обладнання та інвентарю в періоди їх дефіциту або підвищеного попиту, пов'язаного з НС, не передбачені. За результатами оцінки визначено, що дванадцяти провізорів, які покривають потреби лікарні у повсякденній діяльності, може бути недостатньо при НС. До бюджету лікарні не закладені грошові кошти, що призначені на випадок НС, а також для підготовки до них, проте передбачено можливість екстрених закупівель, шляхом використання інших статей витрат.

Наступні підмодулі модулю «Підготовка та реагування на НС» («Управління НС») оцінені теж тільки у 2017 р. Щодо підмодуля «Догляд за пацієнтами та допоміжні служби»: черговим персоналом, що працює у цілодобовому режимі, зокрема у святкові та вихідні дні, забезпечується

безперервність надання швидкої та невідкладної медичної допомоги у разі НС. При масовому надходженні постраждалих у лікарні передбачені процедури їх приймання й надання необхідної допомоги, розширення площ при виникненні потреби додаткової госпіталізації, шляхом використання майданчику перед приймальним відділенням і холів. Епідеміолог здійснює епіднагляд, а для тимчасового зберігання трупів на території лікарні є морг, що здатний вмістити 24 трупи. При оцінці підмодуля «Евакуація, знезараження та безпека» виявлено, що у лікарні є санітарний пропускник, однак знезараження та підготовка персоналу у разі хімічних і радіологічних загроз не передбачені, хоча водночас на складі наявні спеціальні засоби для знезараження та індивідуальні засоби захисту для негайного використання персоналом, але тільки для біологічних загроз.

У такий спосіб оцінка модуля «Підготовка та реагування на НС» («Управління НС або функціональна безпека) КМКЛШМД у 2017 р. була більш детальною. Були враховані зауваження, виявлені у 2012 р. щодо відсутності певного плану при проведенні профілактичного обслуговування та ремонту (здебільшого поточного) матеріально-технічної бази служб забезпечення, що проводилися нерегулярно (здебільшого при аваріях) та без потрібного обліку. Це підвищило рівень ІБЛ при проведенні повторної оцінки у 2017 р.

Аналіз динаміки питомої ваги показників безпеки модуля «Управління НС» КМКЛШМД за роками (2012 та 2017 рр.) наведено в таблиці 4.4.

Порівняльний аналіз даних оцінок модуля «Підготовка та реагування на НС (управління НС)» у 2017 та 2012 рр. виявив збільшення на 1,0 % параметрів з низьким рівнем безпеки, а також зменшення на 45,0 % – із середнім рівнем безпеки та збільшення на 44,0 % – з високим рівнем безпеки. У такий спосіб функціональну здатність КМКЛШМД було оцінено у 2012 р. як таку, що має середній рівень, а у 2017 р. в частині, що стосується підготовки та реагування на НС, результат оцінки було віднесено до групи «а», тобто високий рівень безпеки.

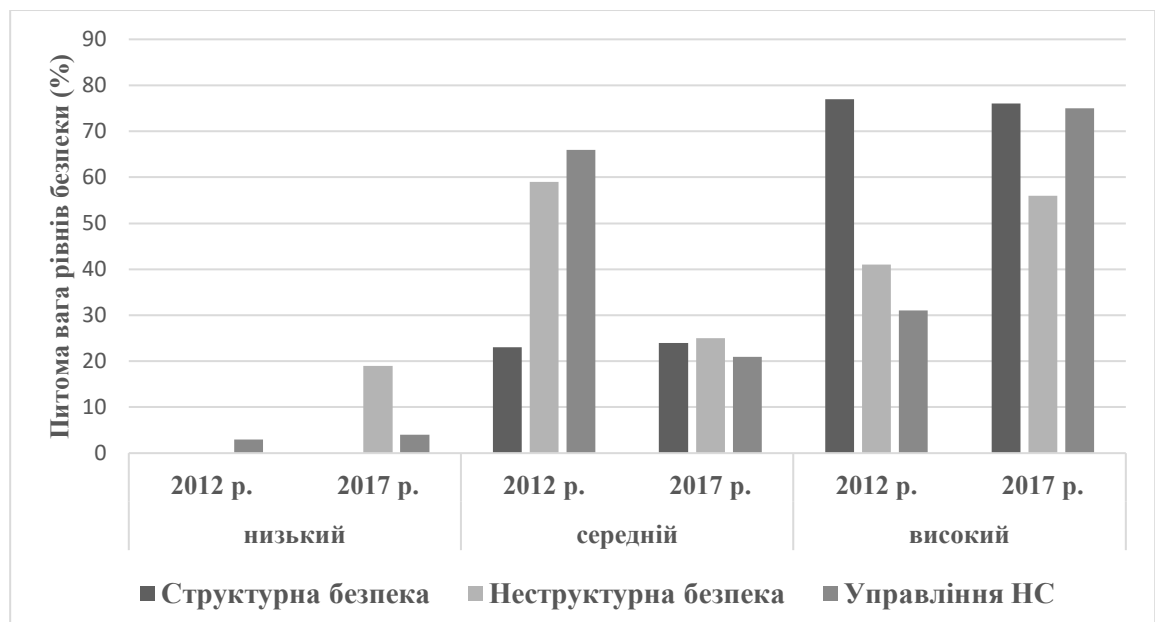
Таблиця 4.4

**Динаміка питомої ваги показників модуля «Управління НС» Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (2012 та 2017 рр.)**

Компонент безпеки лікарень	Питома вага показників (%)								
	с (низький)			b (середній)			а (високий)		
	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012
Управління НС	3	4	+1	66	21	- 45	31	75	+44

Отже, за результатами оцінок відбулося покращення безпеки лікарні за цим компонентом, однак чимало питань ще потребують удосконалення, особливо це стосується кадрового забезпечення, а саме укомплектованість персоналом як медичним, так і допоміжних служб. Зокрема, рекомендовано регулярний перегляд та оновлення Плану лікарні з реагування на НС, проведення інструктажів з усіма новопризначеними членами Комісії з НС щодо їх службових обов'язків, тренувань і навчальних заходів з персоналом лікарні щодо відпрацювання дій у разі загрози або виникнення НС. Також необхідно передбачити в бюджеті лікарні фінансові кошти для використання за умов НС, зокрема для додаткової мотивації персоналу при роботі за таких умов, проведення капітального ремонту та оснащення усім необхідним захисних споруд для організації знезараження та підготовки персоналу у разі хімічних і радіологічних загроз. Потребує удосконалення створення достатньої кількості резервів та укладання договорів з альтернативними постачальниками особливо необхідних медикаментів та виробів медичного призначення, матеріальних засобів. Зазначена кількість зауважень свідчить про потребу подальшого удосконалення оцінки.

Деталізований аналіз оцінки питомої ваги рівнів показників безпеки КМКЛШМД у 2012 та 2017 рр. загалом (рис. 4.4) довів досить високий сталий рівень структурної безпеки, дещо зниження рівня безпеки за неструктурним компонентом за рахунок збільшення питомої ваги параметрів з низьким та високим рівнями безпеки (+19,0 % та +15,0 % відповідно) та зниженням параметрів з середнім рівнем безпеки на 34,0 %, а також покращення ситуації з функціональною безпекою (модуль «Підготовка та реагування на НС») за рахунок зниження питомої ваги параметрів з середнім рівнем безпеки на 45,0 % та збільшення з високим рівнем безпеки на 44,0 %, при цьому збільшилася питома вага параметрів з низьким рівнем безпеки на 1,0 %, що не суттєво вплинуло на позитивну динаміку оцінки безпеки за цим компонентом.



*Рис. 4.4 Порівняльний аналіз питомої ваги показників за компонентами безпеки КМКЛШМД у 2012 та 2017 рр.*

Динаміка рівня безпеки КМКЛШМД загалом за результатами оцінок, що були проведені у 2012 та 2017 рр., наведена в таблиці 4.5.

**Динаміка рівня загальної безпеки Київської міської клінічної лікарні  
швидкої медичної допомоги (2012 та 2017 рр.)**

Компонент безпеки лікарень	Питома вага показників (%)								
	с (низький)			b (середній)			а (високий)		
	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012
Загальна безпека	1	8	+7	59	24	-35	40	68	+28

Аналіз загального рівня безпеки КМКЛШМД вказує на те, що з порівняння між 2017 та 2012 роками виявлено збільшення на 7,0 % параметрів з низьким рівнем безпеки, зменшення на 35,0 % параметрів з середнім рівнем безпеки на фоні збільшення на 28,0 % параметрів з високим рівнем безпеки. У такий спосіб КМКЛШМД за період з 2012 по 2017 роки покращила свою безпеку та відноситься до групи А (aba), що вказує на високий рівень безпеки, за винятком неструктурної, що знаходиться на середньому рівні.

При проведенні оцінки впливу на безпеку КМКЛШМД ремонтних робіт, доречно зауважити, що аналіз конкретно витрачених коштів на різні модулі безпеки є вкрай ускладнений, унаслідок відсутності будівельних норм стосовно специфічних структурних підрозділів, як наприклад, «emergency department», що унеможлиблює проведення повноцінної державної експертизи, а відтак і конкретизації витрачених коштів.

Динаміка рівнів індексів компонентів безпеки та вразливості КМКЛШМД за роками дослідження (2012 та 2017 рр.), дані якого наведено у таблиці 4.6.



**Динаміка компонентів безпеки та вразливості Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (2012 та 2017 рр.)**

Компонент безпеки	Індекс безпеки			Індекс уразливості		
	2012	2017	2017/ 2012	2012	2017	2017/ 2012
Загальна безпека	0,66	0,76	+ 0,1±0,08	0,34	0,24	- 0,1±0,08
Структурна безпека	0,85	0,84	-0,01	0,15	0,16	+ 0,01
Неструктурна безпека	0,61	0,64	+0,03	0,39	0,36	- 0,0,3
Управління НС	0,53	0,82	+0,29	0,47	0,18	- 0,29

Порівняльний аналіз рівнів ІБЛ КМКЛШМД за даними оцінки 2017 та 2012 рр. визначив зростання ІБЛ на 10 пунктів (з 0,66 до 0,76) за даний період, а також при застосуванні класифікації ІБЛ, що рекомендована ВООЗ, лікарню віднесено до групи А (високий рівень безпеки). Структурна безпека зменшилася на 1 пункт (з 0,85 до 0,84) та лишилася в групі А, неструктурна – збільшилася на 3 пункти (з 0,61 до 0,64) та лишилася в групі В, а модуль управління НС (функціональна безпека) виріс на 29 пунктів (з 0,53 до 0,82), що дало змогу за цим компонентом КМКЛШМД перейти з групи В (середній рівень безпеки) в групу А (високий рівень безпеки).

Для вивчення зв'язку між рівнем компонентів безпеки та рівнем їх вразливості в ЗОЗ України на прикладі НБД в динаміці (табл. 4. 6.) за допомогою поліхоричного аналізу, було визначено коефіцієнт спряженості, попередньо розрахувавши величину  $\phi^2 = 0,1703$ .

При цьому коефіцієнт спряженості:

$$C = \sqrt{\frac{0,1703}{1,1703}} = \sqrt{0,1455} = 0,3815.$$

Отже, коригувальні заходи, проведені у КМКЛШМД, із забезпечення умов для ефективної діяльності при НС у 2017 р. у порівнянні з 2012 р. вирізняються позитивною динамікою показників безпеки лікарень, які мають позитивний ( $C=0,3815$ ), помірно виражений ( $\phi^2=0,1703$ ), високо вірогідний ( $\chi^2 = 2,7248 - 16$  показників, що вказані в таблиці, оскільки використані наявні офіційні дані; 51,43 – 302 (кількість параметрів за 2 роки оцінки за модулями) зв'язок.

Результати аналізу оцінок безпеки НБД (рис. 4.5) засвідчують високий рівень безпеки лікарні (група А), що стало результатом проведення певних коригувальних заходів з усунення недоліків, які були виявлені оцінкою 2012 р. (ІБЛ виріс у 2017 р. на 10 пунктів, а індекс уразливості лікарні знизився відповідно на 10 пунктів: з 0,34 до 0,24).

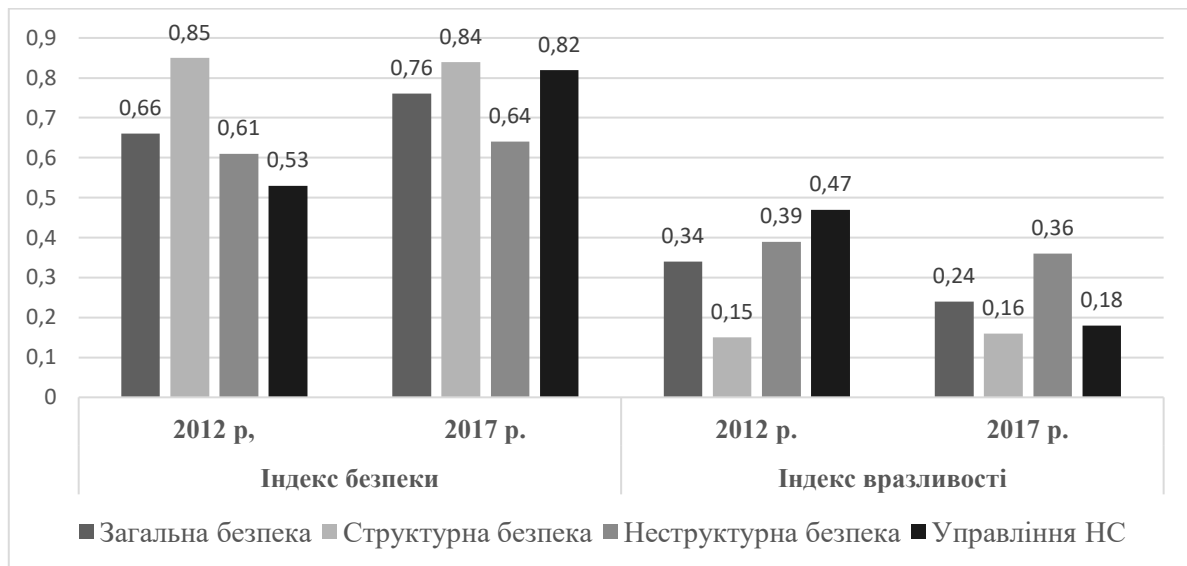


Рис. 4.5 Порівняльний аналіз рівня ІБЛ та індексу вразливості за компонентами безпеки КМКЛШМД у 2012 та 2017 рр.

Однак за даними звітів, коригувальні заходи мали, насамперед, технічний характер (ремонтні роботи, часткове оновлення структурних конструкцій, покращення ефективності технічних комунікацій тощо) та не були виконані в повному обсязі, що дало неповний результат, особливо щодо компоненту неструктурної безпеки.

Рівень функціональної безпеки суттєво виріс з 0,53 до 0,82, тобто на 29 пунктів, що вплинуло на збільшення загального рівню безпеки КМКЛШМД (ріст з 0,66 в 2012 р. до 0,76 в 2017 р.), хоча існують недоліки, пов'язані з укомплектованістю кадрами та їх мотивацією, проведенням інструктажів, тренувань і навчальних заходів з персоналом лікарні щодо відпрацювання дій у разі загрози або виникнення НС, забезпеченням лікарськими засобами та виробами медичного призначення. Є проблеми, що стосуються підмодуля «Евакуації, знезараження та безпеки персоналу». Також виявлені недоліки й при оцінці структурної безпеки, хоча її рівень був досить високим. Тобто при формуванні заходів, що спрямовані на зміцнення безпеки КМКЛШМД, варто приділити особливу увагу усуненню вищевказаних недоліків.

#### Висновки до Розділу 4

1. Проведено порівняльний аналіз (2012 і 2017 рр.) оцінки безпеки діяльності Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги. Виявлено, що впроваджені у 2017 р. заходи в частині неструктурного та функціонального компонентів безпеки, сприяли підвищенню рівня безпеки цього ЗОЗ в умовах НС у порівнянні з 2012 р., рівень ІБЛ зріс на 10 пунктів (+0,1±0,08). Це підтверджено збільшенням питомої ваги параметрів з високим рівнем безпеки підмодуля життєво важливих систем модуля «Неструктурна безпека» на 13 пунктів та підмодуля щодо стану обладнання та витратних матеріалів модуля «Неструктурна безпека» на 49,0 %, а також модуля «Підготовка та реагування на НС» (функціональна безпека) на 44,0 %. Виявлені

чинники ставлять під загрозу можливість функціонування ЗОЗ в умовах НС.

2. Визначено проблемні питання кадрового забезпечення та об'єктових резервів, що стосуються функціонального модуля оцінки. Встановлено дефіцит медичного персоналу та відсутність його мотивації при роботі за умов НС, нерегулярність тренувань і навчальних заходів, відсутність можливості знезараження та підготовки персоналу у разі хімічних і радіологічних загроз. Виявлено відсутність достатньої кількості резервів та альтернативних постачальників особливо необхідних медикаментів та виробів медичного призначення, матеріальних засобів, обладнання та інвентарю в періоди їх дефіциту або підвищеного попиту під час НС, відсутність у бюджеті лікарні фінансових коштів для використання за умов НС тощо.

3. Доведено, що зниження рівня ризиків неефективної роботи за рахунок приведення у відповідність стану життєво важливих систем, покращення обсягу та якості кадрового ресурсу та резервів сприятиме підвищенню показників безпеки роботи Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги за умов НС.

*За матеріалами, які викладені у розділі, опубліковано такі наукові праці:  
[48].*

## РОЗДІЛ 5

### АНАЛІЗ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ТА ОЦІНКА МОДУЛЮ «ПІДГОТОВКА ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ» З ПОЗИЦІЇ КАДРОВОГО РЕСУРСУ ЯК КОМПОНЕНТА БЕЗПЕКИ

Забезпечення ЗОЗ медичними кадрами є обов'язковою складовою безпеки лікарень за умов НС. Як засвідчив аналіз літературних джерел з питання надання медичної допомоги населенню в умовах надзвичайних ситуацій, дефіцит кадрів або низька професійна кваліфікація медичного персоналу є загрозою безпеці лікарень в усьому світі. Зважаючи на важливість цього компонента та тривалість часу для формування кадрової бази, дослідженням був охоплений період 2008 та 2012–2018 рр., що дало змогу у ретроспективному плані показати причинні фактори недоліків, а з іншого боку, зробити перспективний аналіз. За даними Центру медичної статистики МОЗ України за вказаний період, проведено порівняльний аналіз структури мережі ЗОЗ, показників забезпеченості лікарями та середнім медичним персоналом, наявності та кваліфікація яких відіграють вирішальну роль у подоланні наслідків НС [163–168].

За результатами оцінки ІБЛ Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД), що слугувала науковою базою для проведення дослідження у 2012 та 2017 рр., із використанням методів системного підходу та системного аналізу, проведено оцінку кадрового забезпечення лікарні на основі даних модулю «Підготовка та реагування на НС» та статистичної звітності за 2012 та 2017 рр. Аналіз проведено з метою визначення динаміки змін статистичних показників, а саме: забезпеченості закладу лікарями та середнім медичним персоналом, кількості атестованих медичних кадрів та відсотка осіб пенсійного віку, укомплектованості посад фізичними особами. Проведено порівняння основних статистичних показників КМКЛШМД щодо структури медичних кадрів з показниками по Україні та

динаміки змін результатів оцінки параметрів «Людські ресурси» та «Укомплектованість персоналом», що проводилася з використанням керівництва «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ), на основі чого визначали вплив кадрового компоненту на рівень безпеки закладу в умовах НС.

Структура мережі ЗОЗ України за 2012–2018 рр. за принципом підпорядкування та права власності представлена в таблиці 5.1.

*Таблиця 5.1*

**Структура мережі закладів охорони здоров'я України (2012–2018 рр.)**

ЗОЗ / рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всього ЗОЗ	2369	2156	1793	1775	1743	1714	1671
у т.ч., системи МОЗ України	2042	1819	1504	1539	1506	1475	1416
інших відомств	н/д	240	208	152	147	135	124
приватної форми власності	н/д	97	81	84	90	104	131
амбулаторно-поліклінічні ЗОЗ	8339	10784	9773	9962	10165	10373	10502
у т.ч. системи МОЗ України	6060	8602	7875	8034	8182	8318	8437
інших відомств	н/д	371	305	227	220	207	201
приватної форми власності	н/д	1811	1593	1701	1763	1848	1864
приватні кабінети	н/д	5655	4852	4986	5046	5344	6437

Аналіз даних, наведених у таблиці 5.1, вказує на зменшення загальної кількості ЗОЗ, значною мірою за рахунок закладів системи МОЗ України та тих, що належать іншим міністерствам та відомствам, при цьому заклади приватної форми власності, зокрема приватні кабінети, мають за чисельністю тенденцію до поступового зростання.

Зменшення кількості ЗОЗ України загалом на 698 од., тобто 29,46 % (з урахуванням лікувальних та амбулаторно-поліклінічних закладів) відбулося за рахунок державних закладів (зменшення на 626 закладів), що у жодному разі не компенсується зростанням приватних закладів.

Було проведено детальний аналіз динаміки даних змін структури мережі ЗОЗ України за 10 років, тобто у 2008 та 2018 рр., а також у 2013 та 2018 рр., у зв'язку тим, що у 2013 р. наявні дані щодо приватних ЗОЗ (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

**Динаміка структури мережі закладів охорони здоров'я України  
(2008, 2013, 2018 рр.)**

ЗОЗ / рік	2008	2013	2018	2018/2008	2018/2013
Всього	2853	2156	1671	-1182 (41,43%)	-485 (22,5%)
система МОЗ	2537	1819	1416	-1121 (44,1%)	-403 (22,16%)
інші відомства	н/д	240	124	н/д	-116 (48,33%)
приватної власності	н/д	97	131	н/д	34 (35,05%)
Заклади амбулаторно-поліклінічної допомоги	8828	10784	10502	1674 (18,96%)	-282 (2,61%)
система МОЗ	6888	8602	8437	1549 (22,49%)	-165 (1,92%)
інші відомства	н/д	371	201	н/д	-170 45,82%)
приватної власності	н/д	1811	1864	н/д	53 (2,93%)
приватні кабінети	н/д	5655	6437	н/д	782 (13,83%)

Детальний аналіз даних (табл. 5.2), що були отримані у 2008 р. у порівнянні з 2018 р., довів, що загальна кількість ЗОЗ в Україні за цей період зменшилася на 1 182, що складає 41,43 %. Водночас кількість закладів, що

надають амбулаторно-поліклінічну допомогу, зросла на 18,96 %, що складає в абсолютних цифрах 1 674 закладів.

Аналіз даних за 2018 та 2013 рр. підтверджує тенденції десятиліття щодо загальної кількості лікарняних закладів, а саме: зниження їх кількості на 22,5 % (485 закладів), унаслідок зменшення на 22,16 % (403) закладів системи МОЗ та на 48,33 % (116 од.) ЗОЗ інших відомств та міністерств, але щодо амбулаторно-поліклінічних закладів – відбулося незначне зменшення їх кількості, а саме – на 2,61 %. Щодо закладів приватної власності – спостерігаємо збільшення як кількості приватних лікарень на 34 (35,05 %), так і тих, що надають амбулаторно-поліклінічну допомогу на 53 од. (2,93 %), а також приватних кабінетів на 782 од. (13,83 %).

Дані щодо структури лікарських кадрів наведено у таблиці 5.3.

*Таблиця 5.3*

**Структура лікарських кадрів мережі закладів охорони здоров'я  
України (2012–2018 рр.)**

Показник / рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8
Всього лікарів	217152	217287	185945	186234	186776	186178	185675
на 10 тис. нас.	47,9	48,0	43,5	43,7	44,0	44,1	44,2
у т.ч. системи МОЗ	188575	187737	159969	161621	160912	159600	156863
на 10 тис. нас.	41,56	41,5	37,4	38,0	37,9	37,8	37,4
Укомплектованість посад фіз. особами – всього	82,5	81,8	82,1	82,1	82,2	81,7	81,7
у т.ч. у ЛПЗ	78,8	78,3	78,7	78,7	78,6	78,2	78,0
% атестації	67,8	67,6	67,3	67,5	68,3	68,8	68,9



Продовження табл. 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8
підвищення кваліфікації (%)	33,7	34,4	35,7	н/д	н/д	н/д	н/д
% осіб пенсійн. віку	24,7	24,6	24,3	24,0	24,1	24,5	24,6
в закладах інших відомств	н/д	14295	12427	10550	10360	9907	9968
лікарі приватної практики	н/д	15255	13549	14063	15504	16671	18844

Аналіз даних, зазначених у таблиці 5.3, характеризує тенденцію, що повторюється щороку, щодо зменшення загальної кількості лікарів, забезпеченості лікарями на 10 тис. населення, при цьому залишаються майже сталими показники укомплектованості штатних лікарських посад фізичними особами – лікарями та відсоток осіб пенсійного віку, а показник атестованих співробітників незначно підвищився у закладах системи МОЗ. Також спостерігається збільшення кількості лікарів приватної практики.

Структура лікарських кадрів у 2008, 2013 та 2008 рр. наведена у таблиці 5.4.

Таблиця 5.4

**Динаміка структури лікарських кадрів мережі закладів охорони здоров'я України (2008, 2013, 2018 рр.)**

Показник / рік	2008	2013	2018	2018/2008	2018/2013
1	2	3	4	5	6
Всього лікарів	221997	217287	185675	- 36322 (16,36%)	- 31612 (14,55%)

Продовження табл. 5.4

1	2	3	4	5	6
Забезп. на 10 тис. нас.	48,0	48,0	44,2	- 3,8	- 3,8
у т.ч. системи МОЗ	196198	187737	156863	- 39335 (20,05%)	- 30874 (16,45%)
Забезп. на 10 тис. нас.	42,7	41,5	37,4	- 5,3	- 4,1
Укомплектованість штатних посад фіз. особами – всього	80,3	81,8	81,7	1,4	-0,1
у т.ч. у ЛПЗ	77,8	78,3	78,0	0,2	- 0,3
% атестації	68,8	67,6	68,9	0,1	1,3
% осіб пенсійного віку	22,9	24,6	24,6	1,7	0
в закладах інших відомств	н/д	14295	9968	н/д	- 4327 (30,3%)
лікарі приватної практики	н/д	15255	18844	н/д	3589 (23,53%)

Аналіз змін за період з 2008 по 2018 рр. показав, що загальна кількість лікарів в Україні зменшилася на 16,36 % (на 36 322 особи); це відбулось унаслідок зменшення кількості лікарів, що працюють у системі МОЗ на 39 335 осіб (на 20,05 %). Також зменшився показник забезпеченості лікарями на 10 тис. населення: загальний – на 3,8 %, для закладів системи МОЗ – на 5,3 %. Порівняння даних за 2013–2018 рр. підтверджує тенденції десятиріччя щодо загальної кількості лікарів: їх кількість зменшилася на 31 612 осіб (14,55 %), зокрема внаслідок зменшення кількості лікарів, які працюють у системі МОЗ (на 30 874 осіб, 16,45 %), та тих лікарів, які працюють в інших міністерствах і відомствах (на 4 327 осіб, 30,3 %), на тлі збільшення кількості лікарів приватної практики на 3 589 осіб (23,53 %). Показник забезпеченості лікарями на 10 тис. населення зменшився: загальний – на 3,8 %, для закладів системи МОЗ – на 4,1 %, а відсоток атестованих у закладах системи МОЗ збільшився на 1,3 %.

Зокрема, із зареєстрованих у системі МОЗ України на кінець 2018 р. 191 905 штатних лікарських посад, укомплектованість лікарями (фізичними особами) загалом становила 81,7 %, в ЛПЗ – 78,0 %. При цьому спостерігалася від’ємність такого показника у залежності від типу ЗОЗ, тобто найвищий рівень спостерігався у великих містах, найменший – у сільській місцевості, а саме: в обласних лікарнях – 85,7 %, міських – 78,9 %, ЦРЛ – 75,7 %, дільничних – 72,9 %; сільських лікарських амбулаторіях – 67,6 %. Детальний аналіз загального показника забезпеченості лікарями на 10 тис. населення у 2018 р. виявив, що вищі показники забезпеченості лікарями, ніж середній в Україні (37,4), утримувалися в тих регіонах, де функціонують вищі медичні навчальні заклади III–IV рівнів акредитації, а найнижчі зафіксовано у таких областях: Миколаївській – 28,6; Херсонській – 30,0; Кіровоградській – 32,6; Житомирській – 34,7; Черкаській – 35,0. Також отримано від’ємності за регіональною ознакою показника забезпеченості лікарями у ЛПЗ (без керівників, їх заступників, стоматологів, статистиків, методистів тощо), вони вищі за середній в Україні (24,7) у м. Києві – 33,9, Івано-Франківській області – 33,7, Львівській – 31,8, Чернівецькій – 31,7; найнижчі показники зафіксовано у: Миколаївській – 20,8 та Херсонській обл. – 22,2 на 10 тис. населення.

Якщо детальніше розглянути проблему дефіциту лікарських кадрів, статистичні дані свідчать про те, що: загалом на кінець 2018 р. розрив між штатними лікарськими посадами та фізичними особами склав 35 042 найменування, при цьому вакантними загалом залишилося 23 644 лікарських посад. У ЛПЗ кількість таких посад становила 18 910. Аналіз вакантних посад за групами основних спеціальностей показав такий розподіл: 3,03 % вакантних посад лікарів-хірургів (716 посад), 3,96 % – лікарів-анестезіологів (937 посад), 3,07 % – лікарів-акушерів-гінекологів (726 посад) 5,78 % – лікарів-терапевтів (1 366 посад), лікарів-педіатрів – 4,39 % (1 038 посад), 14,5 % (3 429 посад) – вакантних посад лікарів загальної практики – сімейної медицини. Тобто можна дійти висновку, що на кінець 2018 р. у системі закладів МОЗ України не

вистачало лікарів-фізичних осіб для заповнення 8 212 посад тільки за основними спеціальностями, що вкрай потрібні для ліквідації медико-санітарних наслідків НС.

Динаміку вакантних посад у 2014 та 2018 рр. наведено в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5

**Динаміка вакантних лікарських посад (загалом та в групах основних спеціальностей) мережі закладів охорони здоров'я України (2014, 2018 рр.)**

Рік	Вакантних посад	У т. ч.					
		Хірургів	Анестезіологів	Акушерів-гінекологів	Терапевтів	Педіатрів	Сімейних лікарів
2018	23 644	716	937	726	1 366	1 038	3 429
2014	20 689	533	898	587	1 335	905	2 298
2014/ 2018	2 955 (14,28 %)	183 (34,33%)	39 (4,34%)	139 (23,68%)	31 (2,32%)	133 (14,7%)	1131 (49,22%)

Аналіз даних динаміки вакантних лікарських посад свідчить про негативну тенденцію щодо збільшення вакансій у 2018 р. у порівнянні з 2014 р., особливо за такими спеціальностями, як: хірурги (34,33 %), акушери-гінекологи (23,68 %), педіатри (14,7 %). Стосовно лікарів загальної практики – сімейної медицини (49,22 %), одержано дані негативного характеру щодо погіршення ситуації зі збільшення вакантних посад, які можуть бути пов'язані зокрема з реформою національної системи охорони здоров'я та збільшенням кількості штатних посад лікарів загальної практики – сімейної медицини на 17,97 %, що складає в абсолютних числах 2 920, 25 посади.

Дані динаміки кадрового забезпечення молодшим медичним персоналом із спеціальною медичною освітою у 2012–2018 рр., а саме: його кількість, забезпеченість на 10 тис. населення, укомплектованість штатних посад фізичними особами, а також відсоток атестованих осіб та осіб пенсійного віку, наведені у таблиці 5.6.

Таблиця 5.6

**Динаміка кадрового забезпечення молодшим медичним персоналом із спеціальною медичною освітою мережі закладів охорони здоров'я України (2012–2018 рр.)**

Показник / рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всього	441111	440838	378880	371736	366756	360416	345364
Забезп. на 10 тис.нас.	97,4	97,4	88,6	87,3	86,5	85,4	82,3
в т.ч. система МОЗ	403619	402897	346191	344035	337703	330444	313412
Забезп. на 10 тис.нас.	89,0	89,1	81,0	80,8	79,6	78,3	74,7
Укомплектованість фіз. особами – всього	96,2	95,8	96,1	95,4	94,6	93,3	91,1
в т.ч. у ЛПЗ	90,1	89,9	89,8	89,9	88,6	87,9	86,3
% атестації	66,8	67,6	69,1	70,0	71,0	71,5	72,5
Підвищення кваліфікації (%)	24,9	25,7	24,9	н/д	н/д	н/д	н/д
% пенсійного віку	15,3	14,6	13,7	13,2	13,0	12,9	12,7
в інших відомствах	н/д	24464	20814	15839	16164	15733	15585
в приватних ЗОЗ	н/д	13477	11875	11862	12889	14239	16367

Виявлена загальна тенденція щодо досить стрімкого зменшення загальної кількості середнього медичного персоналу, а також його забезпеченості на 10 тис. населення у період 2012–2018 рр. зростання кількості середнього

медичного персоналу у приватних закладах на 2 890 особи (21,44 %) не вплинуло на тенденцію щодо зниження загальної кількості таких кадрів на 21,7 %.

Показник укомплектованості штатних посад середнього медперсоналу фізичними особами в закладах системи МОЗ теж поступово зменшувався щороку, при цьому відмічалися й незначні, але позитивні зміни: зменшення відсотку осіб пенсійного віку та зростання показника атестованих працівників у закладах системи МОЗ України.

Динаміку структури (кількість, забезпеченість на 10 тис. населення, укомплектованість штатних посад фізичними особами тощо) молодшого медичного персоналу зі спеціальною медичною освітою мережі ЗОЗ України за 2008, 2013 та 2018 рр., наведено в таблиці 5.7.

*Таблиця 5.7*

**Динаміка структури молодшого медичного персоналу зі спеціальною медичною освітою мережі закладів охорони здоров'я України (2008, 2013, 2018 рр.)**

Показник / рік	2008	2013	2018	2018/2008	2018/2013
1	2	3	4	5	6
Всього середнього медперсоналу	464578	440838	345364	-119214 (25,66%)	- 95474 (21,66%)
Забезп. на 10 тис. нас.	101,1	97,4	82,3	-18,8	-15,1
в т.ч. система МОЗ	430090	402897	313412	- 116678 (27,13%)	-89485 (22,21%)
Забезп. на 10 тис. нас.	93,6	89,1	74,7	-18,9	-14,4
Укомплектованість фіз.особами – всього	95,2	95,8	91,1	-4,1	-4,7

Продовження табл. 5.7

1	2	3	4	5	6
в т.ч. у ЛПЗ	91,1	89,9	86,3	-4,8	-3,6
% атестації	61,1	67,6	72,5	11,4	4,9
% осіб пенсійного віку	14,8	14,6	12,7	-2,1	-1,9
в закладах інших відомств	н/д	24464	15585	н/д	- 8879 (36,29%)
в приватних закладах	н/д	13477	16367	н/д	2890 (22,4%)

Детальним аналізом вказаних в таблиці 5.7 змін щодо молодшого медичного персоналу із спеціальною медичною освітою в ЗОЗ України між 2008 та 2018 рр. доведено наявність реального дефіциту кадрів. Зокрема, загальна кількість молодшого медичного персоналу із спеціальною медичною освітою в Україні за цей період зменшилася на 119 214 осіб (25,66 %), це відбулося внаслідок зменшення його кількості в закладах системи МОЗ на 116 678 (27,13 %), також зменшилися такі показники: забезпеченості на 10 тис. населення: загальний – на 18,8 %, для закладів системи МОЗ – на 18,9 %; укомплектованості штатних посад фізичними особами: загальний – на 4,1 %, для ЛПЗ – на 4,8 %. З позитивних фактів – збільшення відсотка атестованих працівників на 11,4 % та зменшення на 2,1 % осіб пенсійного віку.

Порівняння даних між 2013 та 2018 рр. підтверджує тенденції десятиліття щодо загальної кількості молодшого медичного персоналу із спеціальною медичною освітою в Україні, а саме: зменшення загальної кількості на 21,66 %, що складає в абсолютних числах 95 474 осіб, зокрема, внаслідок зменшення кількості працівників, що працюють у системі МОЗ на 22,21 % (89 485 осіб), та тих, хто працює в інших міністерствах і відомствах на 36,29 % (8 879 осіб). Зменшилися також і такі показники: забезпеченості молодшим медичним персоналом із спеціальною медичною освітою на 10 тис. населення: загальний –

на 15,1 %, для закладів системи МОЗ – на 14,4 %; укомплектованості штатних посад фізичними особами: загальний – на 4,7 %, для ЛПЗ – на 3,6 %, а відсоток атестованих збільшився на 1,3 %. Знизився показник осіб пенсійного віку на 1,9 % та збільшився відсоток атестованих, але не так суттєво, як у порівнянні 2008 та 2018 рр., а саме на 4,9 %. Кількість молодшого медичного персоналу із спеціальною медичною освітою у приватних структурах зросла на 2 890 особи (21,44 %), що, як і у разі зі збільшенням кількості лікарів приватних медичних закладів, визначається соціально-економічними чинниками.

Тобто наявність кадрового дефіциту в системі охорони здоров'я України є значною та безпосередньо впливає на безпеку лікарень, суттєво знижує оцінку модуля «Управління НС» (функціональна безпека), а саме вагове значення підрозділу «Людські ресурси» складає 20,0 %, що більш детально розглянуто на КМКЛШМД.

Структуру кадрів КМКЛШМД у 2012 та 2017 рр. наведено в таблиці 5.8.

Таблиця 5.8

**Структура кадрів Київської міської клінічної лікарні швидкої  
медичної допомоги (2012, 2017 рр.)**

Показник / рік	КМКЛШМД			Загальні по Україні	Різниця показни- ків НБД до зага- льних по Україні
	2012	2017	2017/2012	2017	
1	2	3	4	5	6
Всього фіз. осіб	1661	1671	+10	-	-
Укомплектованість фіз. особами – всього	87,7	88,8	+1,1	-	-
Всього лікарів	340	361	+21	-	-

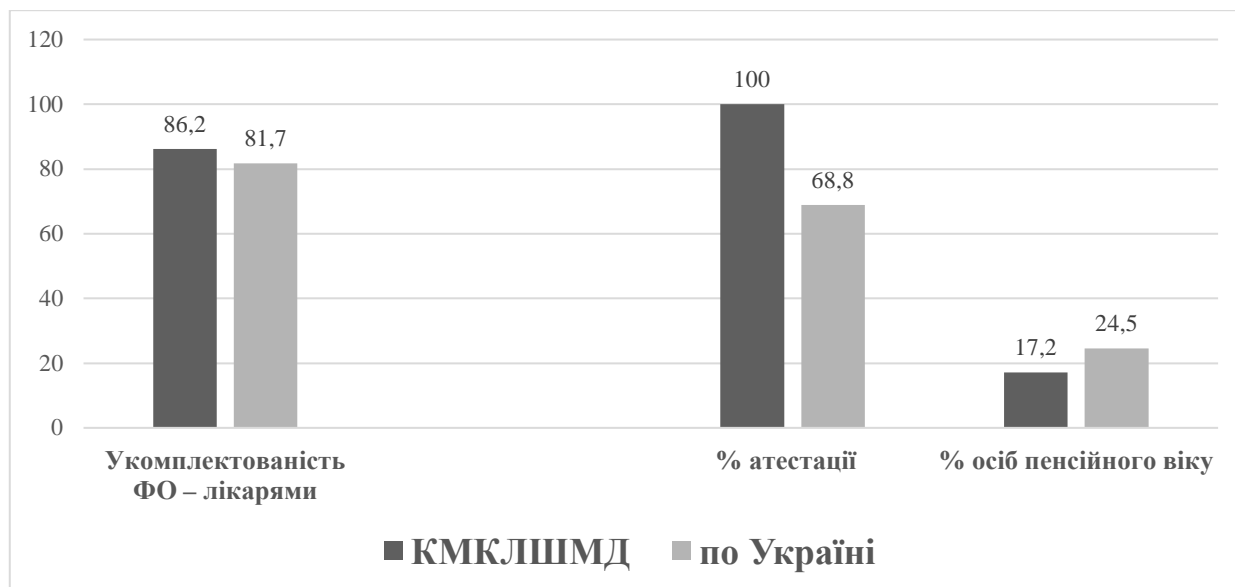


Продовження табл. 5.8

1	2	3	4	5	6
Укомплектованість фіз.особами – лікарями	80,6	86,2	+5,6	81,7	+4,5
% атестації	98,9	100	+1,1	68,8	+31,2
% осіб пенсійного віку	16,2	17,2	+1	24,5	-7,3
Всього сер. мед. персоналу	633	640	+7	–	–
Укомплектованість фіз. особами – сер. мед. персоналом	88,3	89,3	+1	93,3	– 4
% атестації	99,8	100	+0,2	71,5	+28,5
% осіб пенсійного віку	6,7	6,7	0,0	12,9	– 6,2

Аналіз статистичних даних щодо кадрового забезпечення КМКЛШМД в динаміці показав, що кількість працюючих у 2017 р. зросла на 10 осіб у порівнянні з 2012 р., також збільшилася кількість лікарів – фізичних осіб на 21 особу. За цей період відбулося зростання таких показників: укомплектованості, як загальної – на 1,1 % (з 87,1 % до 88,8 %), так і лікарями – фізичними особами на 5,6 % (до 86,2 %), відсоток атестації за яким теж зріс на 1,1 % (100,0 %). При цьому серед лікарів – осіб пенсійного віку було 62 особи (17,2 %), що більше за показник 2012 року на 1,0 %. Аналіз динаміки забезпеченості молодшим медичним персоналом із спеціальною медичною освітою у 2017 р. дав змогу виявити, що: кількість їх зросла в порівнянні з 2012 р. на сім осіб, а укомплектованість фізичними особами – на 1,0 %. Відсоток атестованих збільшився на 0,2 % та склав 100,0 %, а осіб пенсійного віку залишився на тому самому рівні – 6,7 %.

Окремі характеристики лікарських кадрів України та КМКЛШМД наведено на рис. 5.1.



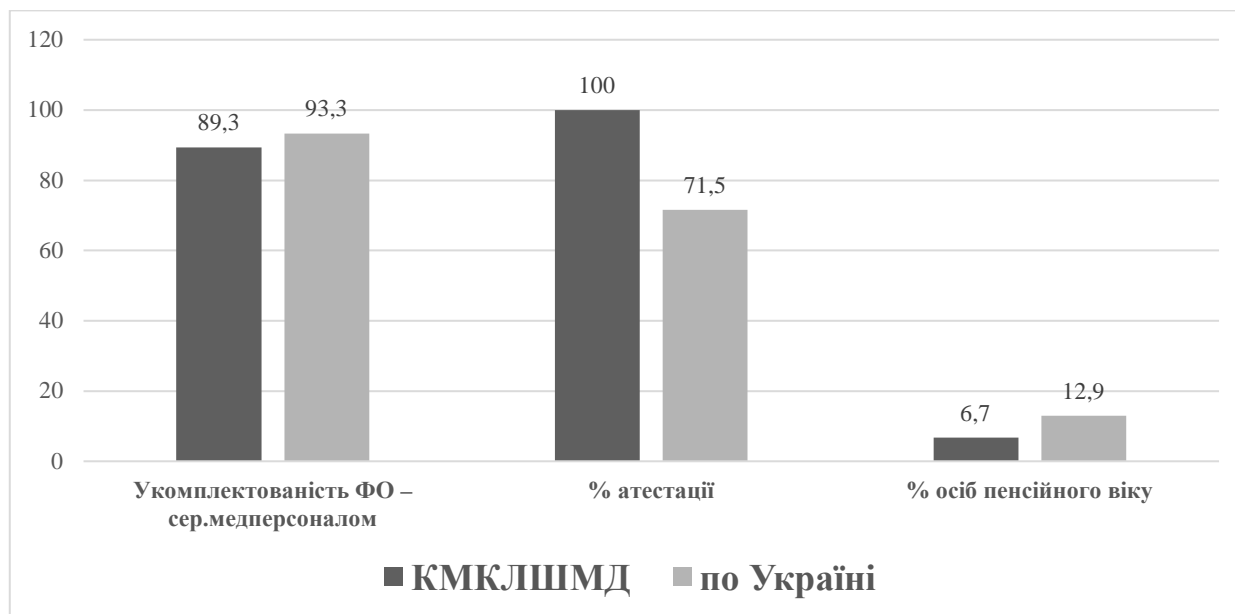
*Рис. 5.1* Окремі характеристики лікарських кадрів України та КМКЛШМД, 2017 р. (%)

Детальний аналіз лікарських кадрів КМКЛШМД у порівнянні з даними в Україні у 2017 р., виявив: укомплектованість лікарями – фізичними особами дорівнювала 86,2 %, що більше за показники в Україні на 4,5 %, а відсоток атестації склав 100,0 %, відповідно, більше, ніж в Україні, на 31,2 %. Відсоток лікарів – осіб пенсійного віку (62 особи) становив 17,2 %, що виявилось нижчим показника по Україні на 7,33 % (24,5 %).

Структуру молодшого медичного персоналу із спеціальною медичною освітою в КМКЛШМД (укомплектованість середнім медичним персоналом – фізичними особами, відсоток атестації та відсоток осіб пенсійного віку) у порівнянні з показниками в Україні, наведено на рис. 5.2.

Більш деталізований аналіз характеристик молодшого медичного персоналу із спеціальною медичною освітою України та КМКЛШМД показав, що: укомплектованість середнім медичним персоналом – фізичними особами дорівнювала 89,3 %, що менше за загальні показники в Україні на 4,0 %, а відсоток атестації склав 100,0 % , що вище за загальний показник в Україні

(71,5 %) на 28,5 %, при цьому відсоток осіб пенсійного віку – 6,7 %, що нижче за показники в Україні (12,9 %) на 6,2 %.



*Рис. 5.2 Окремі характеристики молодшого медичного персоналу із спеціальною медичною освітою України та КМКЛШМД, 2017 р. (%)*

При аналізі оцінки ІБЛ, а саме модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» у пункті 4.4 «Людські ресурси» КМКЛШМД, виявлено, що: у 2017 р. усім п'ятьом параметрам цього пункту, окрім підпункту 133 «Побутові умови для персоналу під час НС», що був оцінений як середній рівень безпеки, присвоєна оцінка за високим рівнем безпеки. У 2012 р. пункт 4.4 «Людські ресурси» мав тільки три параметри, при цьому підпункту 131 «Мобілізація персоналу під час НС» та підпункту 133 «Побутові умови для персоналу під час НС» оцінені як середній рівень безпеки, а параметр підпункту 132 «Обов'язки, покладені на персонал лікарні при реагуванні та ліквідації наслідків НС та лих» – як низький рівень безпеки. Тобто порівняння оцінок 2012 та 2017 рр. виявило відмінності за двома параметрами, що дали різницю у 3,35 % вагового значення модуля. Повноцінне порівняння ускладнене, у зв'язку з від'ємністю оцінювальних форм,

що були застосовані у 2012 та 2017 рр. Також при проведенні детального аналізу модулю 4 щодо людських ресурсів, виявлено відсутність необхідних параметрів, деякі невідповідності формулювань, визначення рівнів безпеки сучасним вимогам кадрового менеджменту.

У наявній оцінці ІБЛ, з використанням удосконаленого ВООЗ Контрольного переліку питань, параметр «Укомплектованість персоналом» має такі категорії безпеки: «низька – укомплектованість персоналом для забезпечення належної роботи кожного відділення менше, ніж 50,0 %; середня – укомплектованість персоналом складає 50,0–80,0 %; висока – укомплектованість персоналом складає 80,0–100,0 %». КМКЛШМД має укомплектованість персоналом 88,8 % (з урахуванням сумісництва), тобто зрозуміло, що цей параметр безпеки був оцінений як високий. Проте у наукових дослідженнях, що проведені низкою учених (С. О. Гур'єв, А. В. Терентьєва, П. Б. Волянський, 2008 р., В. Д. Юрченко і співавт., 2013 р.) на основі аналізу практичного досвіду подолання наслідків НС у ЗОЗ України, зазначено, що розрахункова укомплектованість персоналом у таких ЗОЗ під час подолання наслідків НС має бути вищою за 100,0 % для нівелювання ризику великого перенавантаження системи при пуассонівському вхідному потоці за умов НС, що доводить недосконалість оціночних категорій безпеки, їх занижений рівень, особливо в градації «високий рівень безпеки» за оцінкою ІБЛ (ВООЗ) [15, 85].

Проведений аналіз оцінки ІБЛ на прикладі КМКЛШМД засвідчив, що оціночні критерії недостатньо враховують усі компоненти безпеки, насамперед стосовно кадрового ресурсу. Вищевикладене зумовлює необхідність удосконалення ІБЛ до застосування в умовах, що реально існують в Україні з оцінкою безпеки ще і на основі урахування ризик-орієнтованого підходу.

Отже, основними компонентами функціональної безпеки лікарень, що потребують адаптації до реально наявної системи охорони здоров'я України, є обсяг та номенклатура медичних кадрів. Установлено, що наявний дефіцит медичних кадрів є значним та негативно впливає на стан безпеки лікарень, при

цьому такий дефіцит збільшується з роками, виявлена негативна тенденція співпадає із ситуацією в Україні загалом.

### Висновки до Розділу 5

1. Проведено аналіз структури мережі ЗОЗ системи охорони здоров'я України та кадрового забезпечення за період спостереження. Виявлено суттєве зниження кількості ЗОЗ – на 29,46 % та зменшення рівня забезпеченості лікарями – на 14,5 %, молодшим медичним персоналом із спеціальною медичною освітою – на 21,7 %, що збільшує ризики неефективної роботи за умов надзвичайних ситуацій.

2. Встановлено недостатність та нерівномірність укомплектованості фізичними особами лікарів у ЗОЗ України в залежності від розташування та типу закладу охорони здоров'я: при укомплектованості галузі на 81,7 %, в обласних лікарнях показник складає 85,7 %, у сільських лікарських амбулаторіях – 67,6 %. На кінець 2018 р. у системі закладів МОЗ України розрив між штатними лікарськими посадами та фізичними особами склав 35 042. Найбільший відсоток вакансій приходилося на вакансії лікарів-хірургів, анестезіологів, акушерів-гінекологів, терапевтів та педіатрів, наповненість яких вкрай потрібна для ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій.

3. Визначено, що показник укомплектованості персоналом КМКЛШМД, який, відповідно до критеріїв оцінки ІБЛ ВООЗ цього параметра, є високим і складає 88,8 %, проте недостатній за умов необхідності ліквідації НС, про що свідчать дані вітчизняних досліджень на основі практичного досвіду подолання наслідків надзвичайних ситуацій.

4. Доведено, що наявні оціночні критерії ІБЛ недостатньо враховують усі компоненти безпеки, насамперед стосовно укомплектованості медичним персоналом, що може негативно позначитися на функціонуванні ЗОЗ в умовах надзвичайних ситуацій. Удосконалення оцінки ІБЛ на основі доповнення

кількісних і якісних показників щодо характеристики кадрового ресурсу може покращити процес оцінки та підвищити рівень ефективності та адекватності результатів, що натомість дасть змогу своєчасно проводити адекватні коригувальні заходи.

*За матеріалами, які викладені у розділі, опубліковано такі наукові праці:*  
[48, 147].

## РОЗДІЛ 6

### ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНКИ ІНДЕКСУ БЕЗПЕКИ ЛІКАРНІ НА ЗАСАДАХ ПРИНЦИПУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

Методика оцінки ризиків задовольняє одну з найважливіших вимог до наукового дослідження – об'єктивізацію критеріїв оцінки. Практичне застосування сучасної теорії управління ризиками має місце і в забезпеченні безпеки лікарень, якщо розглядати її як інструмент реалізації принципу запобігання НС, а також зменшення медико-санітарних втрат. Тому у цьому дослідженні було розглянуто застосування принципів концепції управління ризиками в оцінці безпеки лікарень, як компоненту кризового менеджменту та управління ризиками під час катастроф будь-якого за етіологією характеру.

Водночас надзвичайно важливим є питання виникнення ризиків у процесі ліквідації наслідків НС та лих, та відповідно до сучасних тенденцій менеджменту – управління ризиками. Теорія управління ризиками (Risk Management) потребує визначення ризиків, асоційованих з будь-яким чинником, що створює ризик, до яких відносяться майже всі ознаки, що характеризують будь-яке явище, зокрема й безпеку лікарні та її компоненти.

У керівництві «Індекс безпеки лікарні» (ВООЗ) рівень безпеки лікарень, що визначений якісними характеристиками та описом конкретних модулів і заходів безпеки, потребує певної стандартизації та об'єктивізації оцінки. Показник ІБЛ, безумовно, є таким механізмом, однак має суттєвий недолік – не дає змоги досить ймовірно прогнозувати наслідки визначеного рівня безпеки при роботі лікарень за умов НС, тому застосування показників ризику сприяє прогнозуванню та оцінці ризику порушення функціонування ЗОЗ.

У ході роботи було застосовано метод зниження ризиків для підвищення результатів безпеки лікарень за індикативним показником ІБЛ, при цьому була використана для формування принципів динаміки розрахункова матриця оцінювання ризиків безпеки лікарень, що наведена у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

**Модифікована розрахункова матриця оцінки ризиків безпеки лікарень (модифікація прототипу С. О. Гур'єва і співавт., 2008 р.)**

Показник ризику	Семантичне значення показника ризику	Організаційні дії у ЗОЗ
0,8 і більше	Катастрофічний (А)	Прийняття негайних заходів щодо підтримки систем життєзабезпечення функціонування лікарні та дій медичного персоналу з повним застосуванням резервів
0,50–0,79	Критичний (В)	
0,25–0,49	Суттєвий (С)	Корекція наявного порядку, проведення термінових заходів щодо усунення недоліків структурної та неструктурної безпеки, підсилення кадрового потенціалу, часткове використання резервів, прийняття заходів щодо підтримки обсягу резервів
0,10–0,24	Несуттєвий (D) «прийнятний ризик»	
0,01–0,09	Мінімальний (Е) «ризик, який можна знехтувати»	Робота за планом щодо забезпечення безпеки лікарень
0,00	Теоретично неможливий «нульовий ризик»	

За основу була взята інтерпретація розрахункової матриці лікарень, наведена С. О. Гур'євим та співавторами у посібнику з основ кризового менеджменту за умов НС [15]. Ця розрахункова матриця була модифікована у



такий спосіб, щоб значення ризику можна було використати у плануванні подальшої роботи.

Якщо є катастрофічні та критичні показники ризику, то існує потреба у прийнятті негайних заходів, що у цьому разі означає заходи щодо підтримки систем життєзабезпечення функціонування лікарні (а саме: постачання електроенергії, води, забезпечення вільних шляхів евакуації, застосування резервів лікарських засобів та виробів медичного призначення до повного забезпечення), а також заходи щодо застосування кадрового резерву, що передбачають взаємозаміну медичного персоналу та дії медперсоналу з повним застосуванням резервів. Якщо є суттєвий або ж несуттєвий («прийнятний») ризик – потрібна корекція наявного плану роботи, що у цьому випадку означає включення до плану реагування та термінову реалізацію заходів щодо усунення недоліків структурної та неструктурної безпеки, підсилення кадрового потенціалу, часткове використання резервів, прийняття заходів щодо підтримки обсягу резервів. Якщо є мінімальний або ж теоретично неможливий – можна знехтувати ризиком та продовжувати роботу згідно з наявним планом щодо забезпечення безпеки лікарні.

Якщо екстраполювати основні загальні принципи управління ризиками на ЗОЗ, то слід вважати, що реалізація заходів зі зниження впливу чинників, що створюють ризик та визначають безпеку лікарень, містить у собі такі класичні етапи: визначення ризиків, проведення їх оцінки, аналізу, реалізація коригувальних заходів, повторна оцінка із застосуванням ризик-орієнтованих засад та постійний контроль ІБЛ надалі. Реалізація практичних заходів щодо забезпечення безпеки лікарень має на увазі заходи щодо зменшення ризик-утворюючих факторів, що визначає необхідність та доцільність застосування ІБЛ, як специфічного механізму управління ризиками.

У практичному аспекті реалізація конкретних заходів, спрямованих на зменшення ризик-утворюючих факторів щодо безпеки лікарень, передбачає

поглиблений аналіз потенційних загроз порушення безпеки, а також структурну та неструктурну, функціональну та організаційну структуру ЗОЗ за умов НС.

Аналіз рекомендацій ВООЗ вказує на те, що члени оцінювальної команди повинні трактувати результати ІБЛ в контексті інших медичних установ національної системи охорони здоров'я, локації установи, а також демографічних та медичних ризик-утворювальних факторів на території, внесеної до компетенції обслуговування цієї установи [15].

Інтерпретацію значень ІБЛ та перелік необхідних у подальшому заходів, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу щодо підвищення безпеки, наведено в таблиці 6.2.

*Таблиця 6.2*

**Інтерпретація значень індексу безпеки лікарень та загальні рекомендації щодо необхідних заходів (у модифікації автора, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу)**

ІБЛ	Класифікація	Необхідні заходи щодо зменшення ризику
1	2	3
0,00–0,35	С – низький рівень безпеки	Необхідні термінові заходи утручання. Лікарня не має змоги ефективно функціонувати під час НС, наявні рівні безпеки недостатні, заходи з реагування щодо відновлення функціонування лікарні не є ефективними, існує безпосередня небезпека для персоналу та пацієнтів на рівні критичного та катастрофічного показників ризику

Продовження табл. 6.2

1	2	3
0,36– 0,65	В – середній рівень безпеки	Реалізація заходів корекції безпеки повинна відбутися у найкоротший термін, лікарня умовно може працювати за НС на мінімально припустимому рівні ефективності та адекватності умовам НС. Потенційні загрози медичному персоналу та пацієнтам не вище суттєвого ризику
0,66– 1,00	А – високий рівень безпеки	Лікарня зможе функціонувати на достатньо високому рівні ефективності та адекватності, потенційні загрози для медичного персоналу та пацієнтів не вище несуттєвого рівня ризику

Згідно з рекомендаціями ВООЗ ІБЛ при значенні 0,00–0,35 визначається як С (низький рівень безпеки) і лікарня потребує термінових заходів щодо підвищення рівня безпеки та функціонування за умов НС, у запропонованій модифікації – лікарня не має змоги ефективно функціонувати під час НС, наявні рівні безпеки недостатні, заходи з реагування щодо відновлення функціонування лікарні не є ефективними, існує безпосередня небезпека для медичного персоналу та пацієнтів на рівні критичного та катастрофічного показників ризику.

За значення 0,36–0,65 ІБЛ визначається як В (середній рівень безпеки) і лікарня потребує заходів втручання в короткі терміни щодо підвищення рівня безпеки та функціонування за умов НС, у запропонованій модифікації – реалізація заходів корекції безпеки повинна відбутися у найкоротший термін, лікарня умовно може працювати за НС на мінімально припустимому рівні ефективності та адекватності умовам НС, потенційні загрози медперсоналу та пацієнтів не вище суттєвого ризику.

При значенні 0,66–1,00 ІБЛ визначається як А (високий рівень безпеки) і лікарня, ймовірно, зможе працювати за умов надзвичайних ситуацій, але

рекомендується продовжувати виконання запланованих заходів, у запропонованій модифікації – лікарня зможе функціонувати на достатньо високому рівні ефективності та адекватності, потенційні загрози для медичного персоналу та пацієнтів не вище несуттєвого рівня ризику. Детальну інформацію щодо оцінки результатів ІБЛ надано у Розділі 2.

Застосування теорії управління ризиками (Risk Management) до вище зазначеної інтерпретації оцінки ІБЛ дає змогу визначити синхронізацію показників ризику та показників ІБЛ, що наведено в таблиці 6.3.

*Таблиця 6.3*

**Синхронізація значень показників  
результативного ризику та показників ІБЛ**

Індекс безпеки	Класифікація	Рівень безпеки	Значення ризику	Якісна характеристика ризику
0,00–0,35	С	низький	понад 0,80	катастрофічний
0,36–0,65	В	середній	0,53–0,80 і більше	критичний та катастрофічний
0,66–1,00	А	високий	0,00–0,52	від теоретично неможливого до критичного

При аналізі значень, що викладені в таблиці 6.3, варто зауважити, що при значенні ІБЛ 0,66–1,00, тобто високого рівня безпеки (А), якісна характеристика ризику відповідає п'яти градаціям, а саме: теоретично неможливий («нульовий ризик»), мінімальний ризик, несуттєвий ризик, суттєвий ризик, критичний ризик.

За середнього рівня безпеки (В) і значенні ІБЛ 0,36–0,65 якісна характеристика ризику відповідає двом градаціям, а саме: критичний ризик і катастрофічний ризик.

При значенні ІБЛ 0,00–0,35 та низького рівня безпеки (С) якісна характеристика ризику відповідає катастрофічному ризику.

Проведений ретельний аналіз співвідношення показників результативного ризику та ІБЛ дав змогу отримати дані, наведені в таблиці 6.4.

*Таблиця 6.4*

**Співвідношення значень показників та класифікаційних ознак ІБЛ з показниками класифікаційних ознак результативного ризику**

Результативний ризик	Якісна характеристика ризику	Індекс безпеки	Класифікація	Рівень безпеки
0,00	теоретично неможливий	1,00	А	високий
0,01–0,09	мінімальний	0,91–0,99	А	високий
0,10–0,24	несуттєвий	0,81–0,90	А	високий
0,25–0,49	суттєвий	0,67–0,80	А	високий
0,52	критичний	0,66	А	високий
0,53–0,79	критичний	0,56–0,65	В	середній
0,80 і більше	катастрофічний	0,36–0,55	В	середній
Понад 1,8	катастрофічний	0,00–0,35	С	низький

При проведенні аналізу інформації, що наведена у таблиці 6.4, варто звернути увагу на те, що виявлено невідповідність класифікації значень ІБЛ відповідно до теорії управління ризиками, що особливо більш наявна під час

розгляду загальних рекомендацій, залежно від показника ризику (табл. 6.1) та рекомендацій щодо необхідних для зниження ризику заходів у залежності від значень ІБЛ (табл. 6.2).

Отже, до рекомендованої ВООЗ класифікації та методики інтерпретації показників ІБЛ доцільно було б застосувати комплексний підхід, що враховує концепцію теорії управління ризиками за методологією визначення та оцінки результативних ризиків.

Відповідно до зазначеної вище інформації було розроблено удосконалену класифікація ІБЛ на основі модифікації (з урахуванням значення показників та класифікаційних ознак результативного ризику), що наведена у таблиці 6.5.

*Таблиця 6.5*

**Удосконалена класифікація ІБЛ залежно від результативного ризику**

Індекс безпеки	Класифікація ІБЛ	Рівень безпеки	Результативний ризик	Якісна характеристика ризику
1,00	A	високий	0,00	«нульовий ризик»
0,91–0,99	A	високий	0,01–0,09	мінімальний
0,81–0,90	B	середній	0,10–0,24	несуттєвий
0,67–0,80	B	середній	0,25–0,49	суттєвий
0,56–0,66	C	низький	0,50–0,79	критичний
0,34–0,55	C	низький	0,80–1,90	катастрофічний
0,00–0,33	D	незадовільний	понад 2,0	катастрофічний

Тобто в удосконаленій та модифікованій класифікації Індекс безпеки лікарень при значенні 1,00 класифікується як А, тобто має високий рівень безпеки, а значення результативного ризику припинення функціонування лікарні за умов НС становить 0,00 і визначається як теоретично неможливий або «нульовий ризик».

При значенні 0,91–0,99 ІБЛ, що класифікується як А, тобто високий рівень безпеки, значення результативного ризику припинення функціонування лікарні за умов НС становить 0,01–0,09 і характеризується як мінімальний ризик.

За значення 0,81–0,9 ІБЛ, що класифікується як В, тобто середній рівень безпеки, значення результативного ризику припинення функціонування лікарні за умов НС становить 0,10–0,24 і характеризується як несуттєвий ризик.

За значення показника ризику 0,67–0,80 ІБЛ класифікується як В, тобто середній рівень безпеки, значення результативного ризику припинення функціонування лікарні за умов НС, тобто показник ризику, становить 0,25–0,49 і характеризується як суттєвий ризик.

За умови значення показника ризику 0,56–0,66 ІБЛ класифікується як С, тобто низький рівень безпеки, значення результативного ризику припинення функціонування лікарні за умов НС показник ризику становить 0,50–0,79 і характеризується як критичний ризик.

У разі, коли значення показника ризику становить 0,34–0,55, ІБЛ класифікується як С, тобто низький рівень безпеки, значення результативного ризику припинення функціонування лікарні за умов НС показник ризику становить 0,80–1,90 і визначається як катастрофічний ризик.

За значення показника ризику 0,00–0,33 ІБЛ класифікується як D, тобто незадовільний рівень безпеки, значення результативного ризику припинення функціонування лікарні за умов НС показник ризику становить понад 2,00, тобто катастрофічний ризик.

Аналіз інформації щодо оцінки безпеки лікарень із застосуванням керівництва «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ), що викладено у попередніх

розділах, та визначення результативних ризиків з проведеною синхронізацією показників та класифікаційних ознак показників ІБЛ та результативних ризиків, дав змогу розробити рекомендаційний опис та характеристику заходів щодо підвищення рівня безпеки лікарень на підставі ризик-орієнтованого підходу, що дозволяє зменшити вплив ризик-утворювальних факторів та забезпечити ефективну та адекватну роботу лікарень за умов НС, перелік таких заходів наведено у таблиці 6.6.

Таблиця 6.6

**Характеристика заходів, спрямованих на зменшення впливу ризик-утворювальних факторів, що мають потенційну загрозу безпеці лікарень за умов надзвичайних ситуацій**

Індекс безпеки	Ризик	Необхідні заходи щодо зменшення ризику
1	2	3
А	«нульовий»	Продовжувати роботу згідно з планом, планове виконання заходів, спрямованих на посилення спроможності лікарні реагувати на НС. Ймовірність припинення функціонування лікарні за умов НС мінімальна
А	мінімальний	
В	несуттєвий	Необхідно виконання заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС в короткі терміни. Є ймовірність припинення функціонування лікарні за умов НС
В	суттєвий	



Продовження табл. 6.6

1	2	3
C	критичний	Необхідно виконання термінових заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС. Ймовірність припинення функціонування лікарні за умов НС висока
C	катастрофічний (пропозиція – надкритичний)	
D	катастрофічний	Необхідно виконання екстрених заходів з підвищення спроможності лікарні реагувати на НС. Лікарня навряд чи зможе працювати під час НС

Значення результативного ризику на рівні мінімального або теоретично неможливого (ІБЛ класифікується А, тобто високий рівень безпеки) дає змогу знехтувати ризиком та продовжувати роботу згідно з планом.

Значення результативного ризику на рівні несуттєвого або ж суттєвого (ІБЛ класифікується В, тобто середній рівень безпеки) – є потреба у виконанні заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС. Значення результативного ризику на рівні критичного та катастрофічного при низькому рівні безпеки (ІБЛ класифікується С) – є потреба у прийнятті негайних заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС.

А за незадовільного рівня безпеки (D) і катастрофічному рівні результативного ризику, необхідно виконання екстрених заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС, тобто лікарня не зможе працювати під час НС (конкретний напрям заходів викладено в таблиці 6.6).

При значеннях ІБЛ 0,34–0,55 (низький рівень безпеки С) та 0,00–0,33 (незадовільний рівень безпеки D) ризик становить відповідно 0,80–1,90 та понад 2,00 і характеризується як катастрофічний, тобто має ідентичну класифікаційну ознаку при різних значеннях показника. При цьому також є розбіжності в заходах, які рекомендовані для підвищення рівня безпеки. З огляду на це, запропоновано

введення нової класифікаційної ознаки ризику 0,80–1,90 при значенні ІБЛ 0,34–0,55 (низький рівень безпеки С), та визначено його як надкритичний.

Для більш адекватного використання класифікації ІБЛ, з урахуванням сучасної теорії управління ризиками (Risk Management), було проведено удосконалення класифікації ІБЛ за нашою модифікацією (табл. 6.7).

Таблиця 6.7

**Удосконалена класифікація ІБЛ, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу (з переліком необхідних заходів для підвищення безпеки лікарні)**

ІБЛ	Класифікація	Рівень безпеки	Результативний ризик	Якісна характеристика ризику	Необхідні заходи щодо зменшення ризику
1	2	3	4	5	6
1,00	А	високий	0,00	«нульовий ризик»	Продовжувати роботи згідно з планом, виконання заходів з посилення спроможності лікарні реагувати на НС. Ймовірність припинення роботи лікарні за умов НС мінімальна
0,91–0,99	А	високий	0,01–0,09	мінімальний	
0,81–0,90	В	середній	0,10–0,24	несуттєвий	Необхідно виконання заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС в короткі терміни. Є ймовірність за умов НС припинення функціонування лікарні
0,67–0,80	В	середній	0,25–0,49	суттєвий	

Продовження табл. 6.7

1	2	3	4	5	6
0,56– 0,66	C	низь- кий	0,50– 0,79	критич- ний	Виконання термінових заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС.
0,34– 0,55	C	низь- кий	0,80– 1,90	катастро- фічний (надкри- тичний)	Ймовірність припинення за умов НС функціонування лікарні висока
0,00– 0,33	D	неза- до- віль- ний	понад 2,0	катастро- фічний	Виконання екстрених заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС. Лікарня навряд чи працюватиме під час НС

Наведена у таблиці 6.7 удосконалена класифікація враховує показники ІБЛ із зазначенням рівня безпеки та показники результативного ризику із зазначенням якісної характеристики ризику та опису необхідних заходів щодо зменшення ризику, що дає змогу швидко їх визначити при оцінці ІБЛ.

У такий спосіб до оцінки ІБЛ (ВООЗ) додається ризик-орієнтований підхід, тобто положення сучасної теорії управління ризиками (Risk Management).

Порівняльний аналіз даних оцінки КМКЛШМД за наявною (класичною) оцінкою при використанні керівництва «ІБЛ» (ВООЗ) та відповідно до розробленої уніфікованої класифікації ІБЛ із застосуванням ризик-орієнтованого підходу (з переліком необхідних заходів для підвищення безпеки лікарні), дав змогу отримані дані, що наведено в таблиці 6.8.

**Порівняльний аналіз застосування класичної оцінки ІБЛ та оцінки відповідно до удосконаленої класифікації КМКЛШМД**

Компонент безпеки	Індекс (рівень безпеки)		Результативний ризик (рівень безпеки з урахуванням ризику)	
	2012	2017	2012	2017
Загальна безпека	0,66 (А)	0,76 (А)	0,51 (С)	0,32 (В)
Структурна безпека	0,85 (а)	0,84 (а)	0,18 (b)	0,19 (b)
Неструктурна безпека	0,61(b)	0,64 (b)	0,64 (c)	0,56 (c)
Управління НС	0,53 (b)	0,82 (а)	0,89 (c)	0,22 (b)

При деталізації даних, можна зазначити невідповідність значень оцінки рівнів безпеки лікарні за наявною класифікацією значень ІБЛ та при застосуванні класифікації ІБЛ, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу, що враховує результативний ризик (рівень безпеки з урахуванням ризику). Зокрема, при аналізі даних 2012 р. за наявною (класичною) оцінкою виявлено високий рівень загальної безпеки А (0,66) – лікарня функціонуватиме під час НС, робота згідно з планом, водночас при застосуванні уніфікованої нами класифікації ІБЛ з урахуванням результативного ризику – загальна безпека на рівні С (0,51) – критичного ризику, тобто є потреба у прийнятті негайних заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС.

При оцінці структурної безпеки за наявною оцінкою – високий рівень безпеки (а) (лікарня функціонуватиме під час НС, робота згідно з планом), водночас при застосуванні уніфікованої класифікації ІБЛ безпека цього компоненту на рівні b (несуттєвого ризику), що визначає наявність потреби у

корекції планів та виконанні заходів, спрямованих на підвищення спроможності лікарні реагувати на НС.

Щодо компонентів неструктурної та функціональної безпеки виявлено середній рівень, в (необхідні заходи втручання в короткі терміни), а при застосуванні класифікації ІБЛ, з урахуванням ризику – критичний (с), тобто є потреба у прийнятті негайних заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС.

Дані порівняльного аналізу рівнів безпеки КМКЛШМД за 2017 р., що визначені при застосуванні наявної (класичної) оцінки ІБЛ та оцінки відповідно до уніфікованої класифікації із застосуванням ризик-орієнтованого підходу, зазначено на рис. 6.1. Прототипом була діаграма для оцінки ефективності системи управління якістю медичної допомоги за даними самооцінки [169].

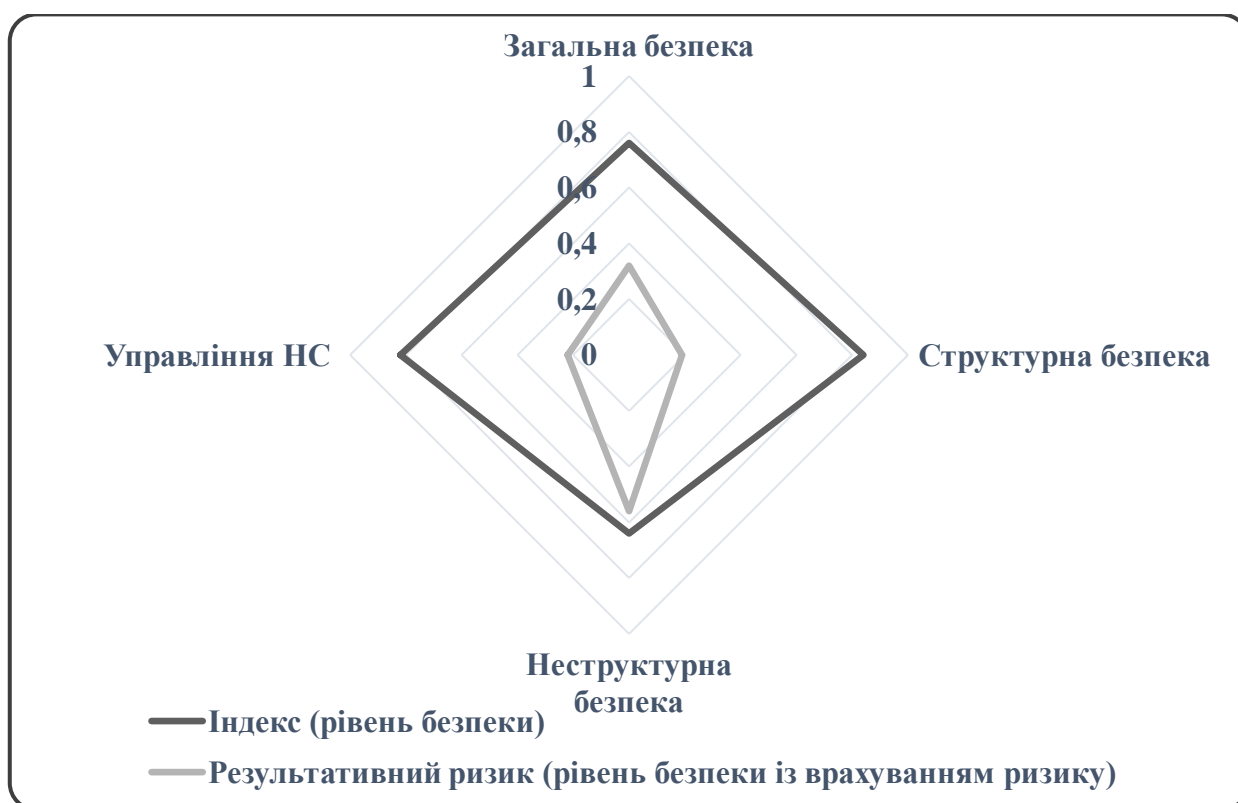


Рис. 6.1 Порівняння даних класичної оцінки ІБЛ та оцінки удосконаленою класифікацією КМКЛШМД (2017 р.)

Аналіз даних оцінки, проведеної у 2017 р., засвідчив, що виявлено високий рівень загальної безпеки (А, 0,76) – лікарня функціонуватиме під час НС, робота згідно з планом), а також високий рівень компонентів структурної безпеки (а, 0,84) та управління НС (а, 0,82) за наявної (класичної) оцінки, при цьому при застосуванні уніфікованої класифікації ІБЛ, з урахуванням ризик-орієнтованого підходу, безпека цього компоненту на рівні несуттєвого ризику (b, 0,22), що визначає наявність потреби у корекції планів та виконанні заходів, спрямованих на підвищення спроможності лікарні реагувати на НС. При оцінці неструктурної безпеки виявлено середній рівень (b, 0,64) – необхідні заходи втручання в короткі терміни), а при застосуванні класифікації ІБЛ, з урахуванням ризику – критичний (с, 0,56), тобто є потреба у прийнятті негайних заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на НС, що теж констатує факт невідповідності наявної оцінки ІБЛ та терміновості й обсягу подальших заходів.

На підставі розробленого удосконалення, що висвітлене у цьому розділі, отримано позитивну експертну оцінку, яку надав керівник відділу моніторингу, оцінки, інформатики та медичної статистики Клінічної лікарні Міністерства охорони здоров'я, праці та соціального захисту Республіки Молдова, к. мед. н., доцент М. Писла, що проводив оцінку безпеки лікарень у Республіці Молдова та Україні (Додаток А 1).

## Висновки до Розділу 6

1. Обґрунтовано використання методу управління ризиками (Risk Management), як інструменту реалізації принципу запобігання НС і зменшення негативних наслідків та втрат. Запропонована розрахункова матриця безпеки лікарень дала змогу проводити оцінку безпеки лікарень на основі синхронізації показників і класифікаційних ознак ІБЛ, у поєднанні з результативними

ризиками та рекомендаційною характеристикою заходів щодо підвищення рівня безпеки лікарень.

2. Удосконалено класифікацію ІБЛ, шляхом її модифікації при застосуванні комплексної оцінки безпеки лікарні на основі показників «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ) і використання ризик-орієнтованого підходу, що дало змогу отримати нову більш чутливу і якісну характеристику, яка передбачає сім градацій від «0» – «нульовий ризик безпеки» до «2,0» – «катастрофічний ризик безпеки». Комплексна оцінка дає змогу виявити не тільки фактичні (наявні) загрози, але й потенційні загрози для безпечної діяльності лікарні в умовах надзвичайних ситуацій. Встановлено, що за оцінкою ІБЛ загальна безпека складає для КМКЛШМД 0,76 (А) – «високий рівень безпеки», а за комплексною оцінкою з використанням ризик-орієнтованого підходу – 0,32 (В) – «середній рівень безпеки», що потребує упровадження додаткових заходів з підвищення рівня безпеки медичного закладу.

3. Виявлено найбільшу різницю в оцінці за рівнями загальної, структурної та неструктурної безпеки на прикладі КМКЛШМД при порівнянні результатів рівнів безпеки за оцінкою ІБЛ та за комплексною оцінкою, з використанням ризик-орієнтованого підходу.

4. Встановлено, що впровадження ризик-орієнтованого підходу дає змогу оптимізувати та конкретизувати своєчасні корекційні заходи в оптимальному обсязі та використовувати комплексну оцінку ІБЛ як механізму управління ризиками, що не потребує додаткових суттєвих економічних та фінансових витрат.

*За матеріалами, які викладені в розділі, опубліковано такі наукові праці:*  
[48, 75, 156].

## РОЗДІЛ 7

### МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЛІКАРЕНЬ ЗА УМОВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Здійснений у дисертаційній роботі аналіз джерел наукової та спеціальної інформації стосовно руйнівних і катастрофічних наслідків НС техногенного, природного, соціального та воєнного характеру для країн світу і населення довів актуальність забезпечення системи охорони здоров'я достатніми можливостями для надання своєчасної та ефективної медичної допомоги в критичних і несприятливих умовах діяльності ЗОЗ, саме тоді, коли населення гостро потребує цієї допомоги. ВООЗ послідовно і цілеспрямовано приділяє цьому питанню увагу і надає рекомендації для зміцнення безпеки лікарень [105–107, 117].

Дослідження на основі оцінки безпеки діяльності ЗОЗ Республіки Молдова, Республіки Казахстан, Киргизької Республіки та детальним вивченням ситуації в Україні на прикладі КМКЛШМД показало, що впровадження комплексу попереджувальних заходів зі зменшення вразливості лікарень в умовах НС формується за допомогою керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ) для країн світу.

Проведений у дисертаційній роботі за допомогою методів системного аналізу та системного підходу аналіз безпеки діяльності лікарень на прикладі цих країн показав типові особливості функціональних і структурних компонентів діяльності систем охорони здоров'я, що характерні для країн пострадянського простору. Це стосується модулю «Структурна безпека» керівництва «ІБЛ», зокрема таких компонентів, як стан, конструкція і дизайн будівлі; модулю «Неструктурна безпека» – стосовно запасів лікарських засобів та виробів медичного призначення; модулю «Підготовка та реагування на НС» – це питання підготовки кадрів з питань роботи за умов НС та ін.



Проведене дослідження довело необхідність застосування сучасної теорії управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень, якщо розглядати її як інструмент реалізації принципу запобігання й зменшення медико-санітарних втрат при НС та лихах.

Усе зазначене зумовлює необхідність розробки функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС на основі удосконалення інструментарію для оцінки безпеки лікарень – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ), доповнення його застосуванням ризик-орієнтованого підходу в оцінці визначення ІБЛ. Ключовою ідеєю створення моделі є забезпечення населення України доступною, своєчасною, ефективною медичною допомогою за умов НС техногенного, природного, соціального та воєнного характеру, що особливо актуально для України за нинішніх умов військових подій на сході країни, збільшення ризику техногенних та кліматичних загроз.

7.1 Розробка моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій

У створеній нами функціонально-структурній моделі основною, генеральною ціллю визначено забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати доступну і ефективну медичну допомогу за умов НС (рис. 7.1).

Визначення генеральної цілі зумовлює необхідність виконання окремих підцілей, що забезпечують функціонування запропонованої моделі для чого необхідне:

- удосконалення чинного законодавства України щодо забезпечення безпеки та функціонування закладів охорони здоров'я при виникненні НС;
- удосконалення методичного інструменту – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ);
- посилення ресурсного забезпечення та управління ресурсами;
- забезпечення та оптимізація кадрової складової;

- посилення інформаційної складової та інформаційного супроводу;
- моніторинг готовності надання медичної допомоги населенню за умов НС та оцінка її ефективності.



*Рис. 7.1 Генеральна ціль та підціль моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС*

Детальний розгляд реалізації підцелей запропонованої функціонально-структурної моделі передбачає реалізацію наступних підцелей.

Реалізація підцільі «Удосконалення чинного законодавства України щодо забезпечення безпеки та функціонування закладів охорони здоров'я за умов НС» полягає у регламентації відповідності ЗОЗ критеріям безпечної лікарні та

здійснення оцінки безпеки діяльності в цих закладах при наданні медичної допомоги хворим та постраждалим за умов НС.

На підставі аналізу чинного законодавства України та закордонного досвіду імплементації основних положень щодо забезпечення безпеки лікарень у систему охорони здоров'я країн світу, а також власних напрацювань цієї дисертаційної роботи, були внесені та прийняті пропозиції до проєкту закону про внесення змін до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 29.08.2019 р. № 0909 щодо зобов'язання ЗОЗ відповідати вимогам безпеки за умов НС та бути здатними надавати необхідну медичну допомогу. Також направлені пропозиції для розгляду у Комітеті Верховної Ради України, зокрема до Закону України «Про фінансові гарантії медичного обслуговування населення» щодо внесення положення про обов'язковість відповідності лікарень, з якими заключено договори НСЗУ щодо забезпечення вимог до безпеки лікарень за умов НС та до Закону України «Про державний матеріальний резерв» щодо формування резервів у закладах охорони здоров'я для забезпечення роботи за умов НС. Запропоновані зміни до Постанови КМУ від 15 липня 1997 р. № 765 «Про затвердження Порядку проведення акредитації закладу охорони здоров'я» щодо відповідності критеріям безпечної лікарні та готовності до НС воєнного, природного, техногенного та соціального характеру. Запропоновано до Переліку обов'язкових документів, що додаються до заяви про проведення акредитації закладу охорони здоров'я, додати обов'язковий до подання документ: «Результати щорічного звіту з самооцінки закладу щодо безпеки лікарні та готовності до НС» (що проводиться за адаптованою методикою ВООЗ із застосуванням керівництва «Індекс безпеки лікарні»).

Наступною підціллю, що забезпечує виконання генеральної цілі, є «Удосконалення методичного інструменту – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ)».

Ураховуючи проведені дослідження з аналізу застосування ІБЛ в окремих країнах пострадянського простору та в Україні на прикладі НБД, необхідно було

ввести певні доповнення до нинішньої та рекомендованої ВООЗ до застосування в усіх країнах світу системи оцінки безпеки лікарні. Ці пропозиції стосуються Контрольного опитувальника, що є частиною керівництва ІБЛ та використовується при проведенні оцінки із застосуванням ІБЛ, щодо розширення складових модулів оцінки, насамперед, унаслідок включення у них деяких пунктів та доповнень, а також корекції у формулюваннях, а саме:

1. До модулю «Неструктурна безпека» ввести зміни щодо обсягу запасів (за рахунок формування запасів зі збільшенням можливості забезпечення функціонування ЗОЗ до 7 діб) та засади управління ними, зокрема в пункт 3.4 «Обладнання і розхідні матеріали», підпункти 104 «Лікарські засоби та розхідні матеріали», 105 «Стерильні інструменти та інші матеріали» та викласти у такій редакції: «Управління резервами (резерви на 7 діб): контроль за оптимальним терміном придатності та підтримання готовності резерву (вироби медичного призначення потребують метрологічного та технічного огляду). Категорії безпеки: низька – резервів не існує, або існує до 1 доби та/або не управляється; середня – резерв на 3 доби без урахування підвищеного навантаження на ЗОЗ під час НС, ознаки управління резервами наявні; висока – 7 діб з урахуванням роботи лікарні при максимальній потужності, ознаки управління резервами наявні».

2. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни, зокрема: додати новий підпункт у п. 4.1, який викласти у такій редакції: «Наявність регламентів реагування на НС» відповідно до Наказу МОЗ від 26.12.2002 р. № 493. Категорії безпеки: низька – регламенти відсутні, навчальні заходи з персоналом не проводяться; середня – регламенти наявні, навчальні заходи з персоналом не проводяться або проводяться рідше, ніж 1р/рік; висока – регламенти наявні, навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше 1 р/рік».

3. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: додати новий підпункт у п. 4.4 «Людські ресурси», який викласти у такій редакції: «Підготовка кадрів з питань роботи в умовах НС (проведення навчань, тренінгів: 1. Планові навчання; 2. Контрольні навчання). Категорії безпеки:

низька – плани навчання відсутні, навчальні заходи з персоналом не проводяться; середня – плани навчання наявні, навчальні заходи з персоналом не проводяться або проводяться рідше, ніж 1р/рік; висока – плани навчання наявні, навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше 1р/рік».

4. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: додати новий підпункт у п. 4.4 «Людські ресурси», який викласти у такій редакції: «Розроблені критерії оцінки готовності персоналу, з урахуванням особливостей лікарні та прогнозу загроз для цих територій. Категорії безпеки: низька – відсутні критерії, навчальні заходи з персоналом не проводилися; середня – наявні критерії, навчальні заходи з персоналом не проводилися; висока – наявні критерії та навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше 1р/рік, з урахуванням таких критеріїв».

5. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: додати новий підпункт у п. 4.4. «Людські ресурси», який викласти у такій редакції: «Наявність кадрового резерву. Категорії безпеки: низька – резерв відсутній; середня – резерв наявний, затверджений Наказом, навчальні заходи з персоналом не проводилися; висока – резерв наявний, затверджений Наказом, навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше 1р/рік».

6. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: у п. 4.4 «Людські ресурси» у підпункті 132 «Обов'язки, покладені на персонал лікарні при реагуванні та ліквідації наслідків НС та лих» змінити формулювання, шляхом додавання в критерії безпеки уточнення щодо наявності або відсутності розділів у посадових інструкціях розділу щодо дій персоналу при виникненні НС та наявності або відсутності відпрацьованих стандартів, протоколів та протокольних схем.

7. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: у п. 4.6 «Догляд за пацієнтами і допоміжні служби» у підпункті 143 «Система направлення, транспортування та прийому пацієнтів» змінити формулювання

назви підпункту та викласти її у такій редакції: «Маршрутизація пацієнтів та розподіл потоків за умов масового надходження».

8. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: у п. 4.7 «Евакуація, знезараження та безпека» у підпункті 147 «План евакуації» – змінити формулювання назви підпункту та викласти її у такій редакції: «План евакуації та маршрутизації».

9. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: у п. 4.7 «Евакуація, знезараження та безпека» у підпункті 148 «Знезараження у разі хімічних та радіологічних загроз» – змінити формулювання назви підпункту та викласти її у такій редакції: «Процедура деконтамінації у разі хімічних та радіологічних загроз».

10. Ввести до модулю 4 «Підготовка та реагування на НС» такі зміни: у п. 4.7 «Евакуація, знезараження та безпека» у підпункті 149 «Індивідуальні засоби захисту та ізоляція у випадку інфекційних захворювань та епідемій» – змінити формулювання назви підпункту та викласти її у такій редакції: «Забезпечення безпеки персоналу при загрозах інфекційного характеру».

З урахуванням зазначених пропозицій, Контрольний опитувальник керівництва ІБЛ базуватиметься на оцінці 155 параметрів (Додаток 1), на відміну від версії опитувальника до перегляду і удосконалення, що містить 151 параметр.

У такий спосіб удосконалення оцінки ІБЛ здійснено на основі включення до модулю «Неструктурна безпека» та «Підготовка та реагування на НС» керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ), а саме: додаткових параметрів безпеки показників кадрового забезпечення, реальної підготовки персоналу до діяльності за умов НС, наявності регламентів реагування з розробкою відповідних критеріїв щодо визначення категорії безпеки за цими параметрами та зміни формулювань і уточнень у назві параметрів та критеріїв їх оцінки. В удосконаленій оцінці ІБЛ був застосований ризик-орієнтований підхід, шляхом модернізації інтерпретації розрахункової матриці безпеки лікарень, а також

синхронізації показників і класифікаційних ознак ІБЛ та результативних ризиків із рекомендаційним описом та характеристикою заходів щодо підвищення рівня безпеки лікарень, що детально описано у Розділі 6.

Ще однією з підцилей є «Ресурсне забезпечення та управління ресурсами», реалізація якої можлива за умов не лише нормативно-правового регулювання щодо формування резервів у достатній кількості для можливості ефективного функціонування під час НС, але й реальне забезпечення ЗОЗ, розташованих у регіонах з підвищеною небезпекою виникнення НС, необхідним обладнанням, лікарськими засобами та виробами медичного призначення, згідно з рекомендованими європейськими та світовими стандартами, а також наявної та безпечної інфраструктури прилеглих територій лікарні (концепція обмеженої автономності), що потребує виявлення та аналізу відповідних потреб у регіонах, зведенням даних в єдиний реєстр та визначенням їх першочерговості для подальшої розробки та прийняття відповідних регіональних програм або їх розділів, якими передбачено необхідне цільове фінансування.

Підциль «Забезпечення та оптимізація кадрової складової» має 2 вектори реалізації. Перший – це забезпечення кваліфікованими медичними кадрами для надання всіх видів медичної допомоги та формування кадрового резерву, що реалізується у зв'язку з наявним дефіцитом кадрів, збільшеним набором у вищі та середні спеціальні заклади медичної освіти за держзамовленням з подальшою їх спеціалізацією та розподілом. Другий – навчання спеціалістів, що можуть забезпечити підвищення безпеки лікарень загалом, створення програм безперервної освіти щодо проведення оцінки безпеки лікарень для різних секторів охорони здоров'я.

Підциль «Посилення інформаційної складової та інформаційного супроводу» може бути реалізована шляхом створення єдиного реєстру загроз – бази даних про небезпеку, вразливість та ризик для конкретних географічних районів та/або конкретних небезпек для можливості прогнозування, а також

покращення інформаційно-аналітичного забезпечення, за допомогою створення баз даних та/або Інтернет-порталів, які надають інформацію та полегшують обмін інформацією щодо структурних, неструктурних та функціональних аспектів, забезпечать технічну основу для програм «Безпечні лікарні». Цей реєстр та бази даних можуть бути створені у структурі Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань НС.

Підціль «Моніторинг готовності надання медичної допомоги населенню під час НС та оцінка її ефективності» реалізується шляхом внесення відповідних змін у діючі НПА щодо імплементації в стандарти акредитації та проходження самооцінки ЗОЗ з питань забезпечення безпеки лікарень та зведення таких звітів у єдиний реєстр з подальшим аналізом даних та прийняттям управлінських рішень на регіональному та державному рівнях. З цією метою також потрібно розробити основні методичні принципи формування ІБЛ. Моніторинг має здійснюватися відповідними органами охорони здоров'я з попереднім внутрішнім аудитом ЗОЗ.

У такий спосіб проведено наукове обґрунтування удосконалення забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати доступну і ефективну медичну допомогу за умов НС.

Результати проведенного дослідження, представлені у Розділах 3–6, стали основою для обґрунтування й розробки моделі управління ризиками із забезпечення безпеки лікарень за умов НС.

Створена функціонально-структурна модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС (рис. 7.2) має за мету висвітлити місце безпеки лікарень у забезпеченні спроможності системи охорони здоров'я надавати адекватну медичну допомогу за умов НС. Модель побудована на принципах комплексності із визначенням та взаємодією суб'єктів та об'єктів управління, кожен з яких побудований за ієрархічним принципом із задіянням блоку наукового регулювання діяльності.



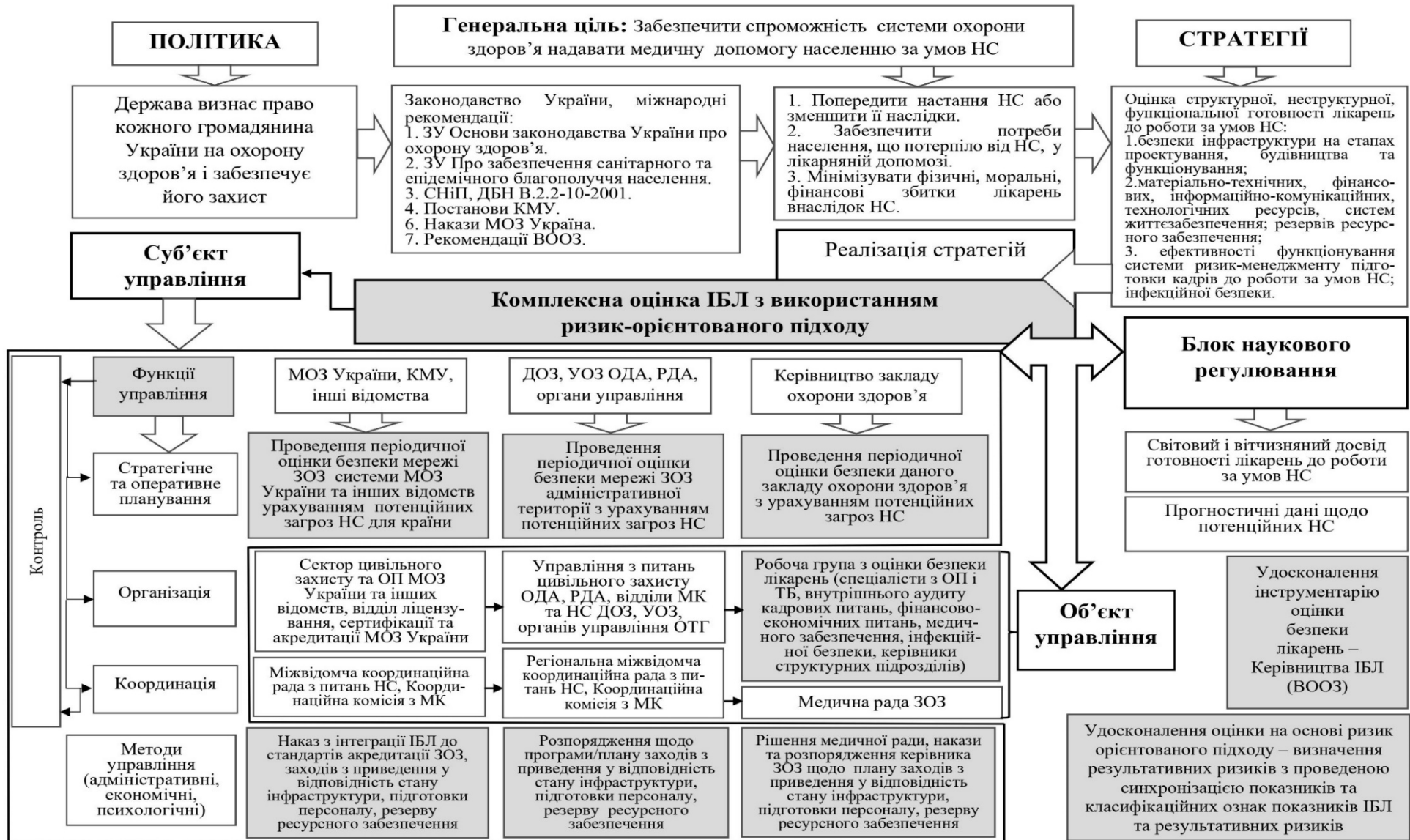


Рис. 7.2 Модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій

Модель ґрунтується на принципах визначення безпеки лікарень, а саме: управлінському, ризик-орієнтованому, ресурсного та матеріально-технічного забезпечення, інформаційного забезпечення. Також основою моделі були вивчення та аналіз світового та вітчизняного досвіду з попередження та подолання наслідків НС, прогностичних даних та напрацювання цього наукового дослідження.

Модель дає змогу визначити завдання та функції кожного елементу у підготовці до можливого виникнення НС, як механізму управління ризиками, місце оцінки безпеки лікарень у підготовці системи ОЗ до можливого виникнення НС та завчасного створення механізмів зменшення тяжкості медико-санітарних наслідків НС, шляхом підвищення спроможності у ЗОЗ надавати медичну допомогу за умов НС.

Модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС містить суб'єкт управління керуючої підсистеми, об'єкт управління керованої підсистеми і блок наукового регулювання. Усі елементи моделі знаходяться між собою у певному функціонально-структурному зв'язку. Обґрунтовано функції управління ризиками суб'єкту управління та структура моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС на основі використання системного підходу.

Інформація у цій моделі повинна надаватися згідно з чинним законодавством у межах та структурі Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань НС, що забезпечить урахування ІБЛ при прийнятті рішень та планування заходів попередження виникнення НС та зменшення тяжкості їх наслідків.

Суб'єкт управління містить основні керуючі функціонально-посадові групи, а саме: МОЗ України і у його складі Експертна група з питань надання екстреної медичної допомоги Директорату медичних послуг, Управління охорони здоров'я обласних державної адміністрацій, Департамент охорони здоров'я Київської міської державної адміністрації, Департаменти охорони здоров'я міських та обласних державних адміністрацій, органи управління

об'єднаних територіальних громад, заклади охорони здоров'я, зокрема лікарні швидкої медичної допомоги.

У запропонованій моделі до суб'єкту управління додатково залучені інші відомства, дотичні до подолання наслідків надзвичайних ситуацій: Державна служба з надзвичайних ситуацій, Управління екстреної медичної допомоги та медицини катастроф (Міністерство економічного розвитку і торгівлі України), ДЗ «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України».

До об'єкту управління залучені відділ ліцензування, сертифікації та акредитації МОЗ України, сектор цивільного захисту та охорони праці МОЗ України, сектор цивільного захисту управлінь охорони здоров'я обласних, міських і районних державних адміністрацій, департаменту охорони здоров'я Київської міської державної адміністрації, об'єднаних територіальних громад.

Функціональними обов'язками об'єкту управління передбачено: організацію та здійснення заходів із своєчасного виявлення факторів ризику, проведення оцінки ЗОЗ щодо його безпеки, планування, моніторинг, аналіз результатів, участь в організації та проведенні освітніх заходів у роботі з персоналом щодо забезпечення безпеки лікарні, безперервне підвищення власного кваліфікаційного рівня.

За координацію діяльності та обмін інформацією відповідають координаційні ради (центральна та територіальна координаційна комісія Державної служби медицини катастроф Постанова КМУ від 11.07.2001 р. № 827) на міжвідомчому або регіональному рівнях, у ЗОЗ – медична рада.

Суттєвою інновацією цієї моделі є принцип періодичного контролю (внутрішній та незалежний) методом повторного визначення безпеки лікарень з прийняттям та реалізацією відповідних заходів реагування (рис. 7.3). Функція зовнішнього незалежного аудиту покладена на сектор цивільного захисту та охорони праці МОЗ України та інших відомств, відділ ліцензування, сертифікації та акредитації МОЗ України, Управління з питань цивільного

захисту ОДА, РДА, відділи МК та НЗ ДОЗ, УОЗ. Внутрішня оцінка або самооцінка лікарень у створеній моделі має здійснюватися робочою групою з оцінки безпеки лікарень у ЗОЗ. У цю групу входять спеціалісти з ОП та ТБ, внутрішнього аудиту, кадрових питань, фінансово-економічних питань, медичного забезпечення, інфекційної безпеки, керівники структурних підрозділів. Головною метою цієї групи є управління безпекою ЗОЗ, що досягається шляхом організації заходів з проведення оцінки, її аналізу, надання рекомендацій щодо здійснення заходів з підвищення безпеки тощо. Ця група в роботі застосовує комплексний підхід з оцінки з використанням удосконаленого інструментарію на основі Керівництва ІБЛ (ВООЗ) і ризик-орієнтованого підходу. Проводить оцінку структурної, неструктурної, функціональної готовності лікарень до роботи в умовах НС: безпеки інфраструктури на етапі будівництва та функціонування; матеріально-технічних, фінансових, інформаційно-комунікаційних, технологічних ресурсів, систем життєзабезпечення; резервів ресурсного забезпечення; ефективності функціонування системи ризик-менеджменту підготовки кадрів до роботи в умовах НС, а також інфекційної безпеки. Періодичність такої оцінки – 1 раз на рік, за результатами якої надаються рекомендації керівнику ЗОЗ для прийняття управлінських рішень. Виконання таких функцій не потребує значних додаткових фінансових витрат, а досягається перерозподілом функціональних обов'язків та переходом на сучасну організацію оплати праці працівників ЗОЗ, що може ґрунтуватися на модифікованих системах оплати праці, які би враховували мінливі умови фінансування і наявність конкуренції на ринку медичних послуг. Це можливо після здійснення трансформації ЗОЗ у комунальне некомерційної підприємство, коли організація оплати праці працівників переходить у сферу договірного регулювання, що передбачено ст. 97 КЗпП, ст. ст. 15, 16 Закону про оплату праці, Законом України «Про колективні договори і угоди», положеннями Генеральної угоди про регулювання основних принципів і норм

реалізації соціально-економічної політики і трудових відносин в Україні від 23.08.2016 р., відповідних галузевих і регіональних угод.

Центральним, а також інноваційним елементом удосконаленої моделі стає блок наукового регулювання (рис. 7.3) як механізм забезпечення, взаємодії та координації між суб'єктом та об'єктом, саме тому, що обґрунтовані принципи безпеки лікарень забезпечують єдиний підхід до коригувальних засобів та програм, моніторинг їх регулювання на основі єдиних науково-обґрунтованих принципів та методики оцінювання безпеки лікарень.

Для цього блоку визначені такі основні функції: забезпечення директивною нормативною інформацією (медико-технологічні документи, накази, розпорядження), сучасними науковими джерелами інформації; наукова-методична підтримка реєстрів; наукова підтримка та супровід обґрунтування доцільності прийняття відповідних регіональних програм (або їх розділів); організація зворотнього зв'язку та обробка прогностичних даних, джерелом яких згідно з чинним законодавством є ДСНС України, роботи наукових товариств, науково-практичних конференцій, нарад, колегій, семінарів.

У рамках цього дисертаційного дослідження проведено удосконалення інструментарію оцінки безпеки лікарень – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ). Оцінка ІБЛ, відповідно до керівництва ВООЗ, удосконалена на основі аналізу оцінки діяльності лікарень Республіки Молдова та Киргизької Республіки у 2010 та 2016 рр., Республіки Казахстан у 2016 р., в Україні у 2012 та 2017 рр., засвідчила типові проблеми, що впливають на індекс безпеки лікарні при оцінці модулів «Структурна безпека» (стан будівель, їх опорних елементів), «Неструктурна безпека» (стан системи вентиляції, електропостачання та водопостачання, протипожежного захисту, стан вікон, дверей, систем швидкого оповіщення та раннього попередження хворих і персоналу та ін.), «Функціональна безпека» (насамперед недостатній обсяг та якість підготовки кадрового ресурсу, невідпрацьованість процедур

постачання лікарських засобів та виробів медичного призначення в умовах НС). Оцінка цих показників у динаміці показала необхідність їх удосконалення, а саме розширення кількості показників до 155 (проти – 151) за модулями «Неструктурна безпека» та «Підготовка та реагування на НС», що було детально зазначено вище.

Аналізом, проведеним у Розділі 6, доведено необхідність застосування ризик-орієнтованого підходу оцінки безпеки лікарень. Вплив невизначеності події, що характеризується як надзвичайна ситуація, на можливість надання закладом охорони здоров'я необхідної медичної допомоги є «ризиком». Управління ризиком може активно знизити виявлені ризики до прийняттого рівня, шляхом їх попередньої оцінки й прийняття заходів попереджувального характеру для діяльності лікарні.

У цій роботі розроблений комплексний підхід до оцінки безпеки лікарень з використанням удосконаленого інструментарію оцінки і ризик-орієнтованого підходу – визначення результативних ризиків з проведеною синхронізацією показників та класифікаційних ознак показників ІБЛ та результативних ризиків. Цей підхід є інноваційним елементом запропонованої моделі, який створює умови для своєчасного виявлення потенційних ризиків при наданні медичної допомоги населенню та дає змогу мінімізувати їх вплив на діяльність медичного закладу.

Функціонально-структурні елементи моделі розроблялися з урахуванням організаційних, правових, економічних, соціально-психологічних методів управління представленої моделі, результатом яких є створення нормативних актів, таких, як накази, зокрема з інтеграції ІБЛ до стандартів акредитації ЗОЗ, розпорядження, рішення, інші нормативні документи щодо заходів з приведення у відповідність стану інфраструктури, підготовки персоналу, резерву ресурсного забезпечення на державному або місцевому (об'єктовому) рівнях.

Напрацювання цієї дисертаційної роботи частково, на місцевому (об'єктовому) рівні, впроваджено у шести ЗОЗ різного рівня, а саме: трьох

обласних, двох міських, районній лікарнях. У лікарнях була проведена оцінка окремих модулів, з використанням удосконаленого інструментарію оцінки і ризик-орієнтованого підходу з визначенням результативних ризиків. Оцінка була проведена із залученням фахівців самої лікарні, за результатами якої для кожної лікарні відповідно до виявлених недоліків запропоновані корегувальні заходи щодо покращення безпеки. Впровадження дало змогу об'єктивно визначити прогностичні можливості функціонування ЗОЗ за умов НС, що натомість сприяє виявленню найбільш значущих інфраструктурних та функціональних дефектів забезпечення роботи лікарень, а також цілеспрямованій реалізації заходів щодо зміцнення роботи лікарень за умов НС за рахунок корекції та зміцнення окремих модулів безпеки. Результати оцінки є ґрунтовною підставою для звернення до відповідних органів ОТГ та місцевих рад щодо виділення коштів як на утримання, так і розвиток ЗОЗ.

У такий спосіб суттєвою інновацією цієї моделі є принцип періодичного контролю (внутрішній та незалежний) методом повторної оцінки безпеки лікарень із застосуванням комплексного підходу з використанням удосконаленого інструментарію оцінки та ризик-орієнтованого підходу з наступним прийняттям та реалізацією відповідних заходів реагування. Цей інструмент оцінки доступний до застосування та майже не потребує витрат бюджету, а реалізація моделі дає змогу забезпечити роботу лікарень за умов НС та за функціональною сутністю є механізмом управління ризиком.

## 7.2 Оцінка ефективності моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій

Для можливості оцінки доцільності запропонованих удосконалень забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати доступну і ефективну медичну допомогу за умов НС, було проведено експертну оцінку запропонованої функціонально-організаційної моделі. Використаний метод експертних оцінок дає змогу на основі певної сукупності індивідуальних думок експертів, одержати об'єктивну думку з певного питання (Т. Г. Гутор, 2013).

Як експерти, були залучені організатори охорони здоров'я, що мають вищу (18 осіб) та першу (дві особи) кваліфікаційну категорію за спеціальністю «Організація і управління охороною здоров'я», з них – сім осіб мають наукову ступінь: три доктори та чотири кандидати медичних наук, шість – керівники ЗОЗ, в яких було проведено впровадження моделі, – всього 20 осіб. Усі експерти займають керівні посади в органах управління та ЗОЗ. За визначеною процедурою, що описана у Розділі 2, було проведене опитування експертів за спеціально розробленою анкетою (Додаток А 3). Дані отриманих оцінок наведено в таблиці 7.1.

Аналіз даних таблиці 7.1 показав однотайність думок експертів щодо актуальності проблеми подальшого впровадження запропонованої функціонально-організаційної моделі та можливість підвищення якості подолання медико-санітарних наслідків у разі її впровадження, оскільки оцінка даних питань кожного експерта дорівнювала 5,0 балам.

Досить високо були оцінені ( $4,95 \pm 0,23$  бали) доцільність інтеграції оцінки безпеки лікарень у систему акредитації ЗОЗ України та підвищення ефективності функціонування лікарень під час НС при застосуванні удосконаленої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні.



Таблиця 7.1

**Результати експертних оцінок удосконаленої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні**

№ п/п	Питання	Середні результати кількісних оцінок, середньоквадратичні відхилення в балах за 5-бальною шкалою( $M \pm \sigma$ )	Результат відносних оцінок «Так» (%)	Коефіцієнти-варіації, $C_v$ (%)
1	2	3	4	5
1	Актуальність проблеми подальшого впровадження моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні	5,0±0	–	0
2	Значущість удосконалення нормативно-правового і методичного забезпечення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС	4,9±0,32	–	6,5
3	Раціональність використання ризик-орієнтованого підходу	4,9±0,32	–	6,5
4	Ефективність модернізації класифікації ІБЛ на основі синхронізації показників та класифікаційних ознак ІБЛ, з урахуванням результативних ризиків роботи лікарень за умов НС	–	100,0	–
5	Доцільність інтеграції оцінки безпеки лікарень у систему акредитації ЗОЗ України	4,95±0,23	–	4,6
6	Можливість підвищення безпеки лікарень при застосуванні комплексного підходу оцінки безпеки лікарень при проведенні аудитів ЗОЗ за допомогою експертів або самооцінки	–	100,0	–

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5
7	Можливість підвищення якості подолання медико-санітарних наслідків під час НС у разі впровадження удосконаленої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні	5,0±0	–	0
8	Комплексність запропонованої модернізації та удосконалення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні	4,9±0,32	–	6,5
9	Інформаційна цінність запропонованої модернізації та удосконалення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні	4,85±0,34	–	7,0
10	Підвищення ефективності функціонування лікарень під час НС при застосуванні удосконаленої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні	4,95±0,23	–	4,6
11	Загальна оцінка моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні для покращення раціональності використання (доступності, економічності, безпеки, доказовості, результативності) ресурсів	4,85±0,34	–	7,0

Високо були оцінені (4,90±0,32 бали) розроблені положення в частині нормативно-правового і методичного забезпечення, використання ризик-орієнтованого підходу, а також комплексність запропонованої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні.

Загальна оцінка моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні для покращення раціональності використання (доступності, економічності, безпеки, доказовості, результативності) ресурсів

та її інформаційна цінність також отримали від експертів високу оцінку:  $4,85 \pm 0,34$  бали.

На два запитання, що передбачали відповідь у групових відносних показниках, 100,0 % експертів надали стверджувальні відповіді щодо ефективності модернізації класифікації ІБЛ на основі синхронізації показників та класифікаційних ознак ІБЛ, з урахуванням результативних ризиків роботи лікарень за умов НС, а також щодо можливості підвищення безпеки лікарень при застосуванні комплексного підходу оцінки безпеки лікарень при проведенні аудитів ЗОЗ за допомогою експертів та/або самооцінки.

Тобто, усі експерти надали досить високі позитивні оцінки на поставлені запитання, що було підтверджено на груповому рівні.

Анкетою була передбачена можливість для експертів висловити свої пропозиції з питання подальшого впровадження удосконаленої оцінки безпеки лікарень, аналіз наданих пропозицій довів: подальше вдосконалення нормативно-правового регулювання впровадження запропонованої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні; імплементацію до акредитаційних критеріїв; впровадження для застосування в усі ЗОЗ України.

У зв'язку з тим, що не за всіма питаннями була отримана оцінка в 5,0 балів, ми розрахували коефіцієнт варіації для можливості визначення ступеню однотайності експертів. При розрахунку коефіцієнта варіації за параметрами (п'ять запитань), які не отримали від усіх експертів найвищу оцінку, були визначені його низькі значення ( $C_v$  (%) = 4,6–7,0), тобто варіабельність відхилення думок, з огляду на те, що вона нижче 10,0 %, можна оцінити, як слабку [81].

Отже, одержані результати експертної оцінки, що засвідчили високу однорідність групи експертів за ступенем компетенції щодо поставлених запитань, можна вважати значущими за заданими параметрами.

## Висновки до Розділу 7

1. Обґрунтовано й розроблено функціонально-організаційну модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні, яка передбачає суб'єкт і об'єкт управління, блок наукового регулювання. Усі елементи моделі знаходяться між собою у певному функціонально-структурному зв'язку і містять наявні, удосконалені та інноваційні елементи системи охорони здоров'я, що формують безпеку ЗОЗ за умов НС.

2. Визначено стратегію реалізації науково обґрунтованої моделі – забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати доступну і ефективну медичну допомогу в умовах надзвичайних ситуацій. Реалізація стратегії відбувається завдяки тактичним заходам – удосконалення чинного законодавства України щодо забезпечення безпеки та функціонування ЗОЗ за умов НС; удосконалення та адаптації методологічного інструменту – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ); посилення ресурсного забезпечення, зокрема забезпечення кваліфікованими медичними кадрами ЗОЗ та інформаційного супроводу й моніторингу, оцінки готовності ЗОЗ до надання своєчасної й ефективної медичної допомоги населенню під час НС.

3. Інноваційними елементами моделі, що забезпечують взаємодію між суб'єктом, об'єктом та блоком наукового регулювання і виконують організаційну функцію управління діяльності ЗОЗ за умов НС, є:

- удосконалення методологічного інструменту – керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ), його доповненням до 155 параметрів (було – 151) та диференціацією конкретних модулів оцінки;

- розробка комплексної оцінки безпеки лікарні з використанням удосконаленого інструментарію оцінки і ризик-орієнтованого підходу визначення результативних ризиків з проведеною синхронізацією показників та класифікаційних ознак показників ІБЛ і результативних ризиків;

- принцип періодичного контролю (внутрішній та незалежний) методом повторної оцінки безпеки лікарень.

4. Невід'ємною складовою запропонованої функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні є об'єкт управління – сектор цивільного захисту та охорони праці МОЗ України та інших відомств, обласних державних адміністрацій та територіальних громад. На рівні ЗОЗ запропоновано як інноваційний елемент – Робочу групу з оцінки безпеки лікарні, на яку покладено функції організації та здійснення заходів із своєчасного виявлення факторів ризику, проведення оцінки безпеки і аналіз результатів, подальший моніторинг ситуації, а також організація освітніх заходів у роботі з персоналом щодо забезпечення безпеки лікарні і безперервне підвищення кваліфікаційного рівня управлінського персоналу.

5. Внесення інноваційних елементів до вже наявних та функціонально змінених, надали удосконаленій моделі якісно нових характеристик, що забезпечують комплексний підхід із визначенням ролі координаційних рад НС та МК у реалізації забезпечення безпеки лікарень як механізму зменшення медико-санітарних наслідків НС.

6. Елементи запропонованої моделі впроваджено на:

– державному рівні: внесені та прийняті пропозиції до проекту закону про внесення змін до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 29.08.2019 р. № 0909 щодо зобов'язання ЗОЗ відповідати вимогам безпеки за умов НС та бути здатними надавати медичну допомогу за цих умов; внесено пропозиції до інших НПА, що направлені на розгляд до Комітетів ВРУ;

– на місцевому (об'єктовому) рівні в шести ЗОЗ України, а саме: трьох обласних, двох міських, районній лікарнях, що дало змогу об'єктивно визначити прогностичні можливості функціонування ЗОЗ за умов НС.

7. Запропонована і впроваджена на рівні ЗОЗ функціонально-організаційна модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні отримала високу оцінку незалежних експертів від

4,85±0,34 до 5±0 балів (залежно від характеристик за п'ятибальною шкалою), при узгодженості експертів у своєму рішенні ( $C_v$  (%) = 4,6– 7,0).

8. Успішне впровадження окремих елементів розробленої моделі та позитивні результати оцінок незалежними експертами підтверджують достатню ефективність та адаптованість до національної системи охорони здоров'я запропонованих удосконалень, що дає підстави рекомендувати їх до застосування в системі охорони здоров'я України.

*За матеріалами, що зазначені у цьому розділі, опубліковано таку наукову працю – [156].*

## ВИСНОВКИ

Зростання загроз та викликів техногенного, природного та воєнного характеру для систем охорони здоров'я у країнах світу є актуальною проблемою, яка потребує пошуку ефективних форм реагування та управління ризиками. ВООЗ проголошує, що однією із найбільш актуальних проблем в умовах надзвичайних ситуацій є упередження та подолання ризиків, пов'язаних із забезпеченням адекватного функціонування лікарень за умов надзвичайних ситуацій і стихійних лих. ВООЗ визначила дану проблему зі застосуванням дефініції «безпека лікарень – hospital security». Аналіз досвіду забезпечення безпеки лікарень у країнах пострадянського простору показав незадовільну оцінку готовності діяльності закладів охорони здоров'я в умовах надзвичайних ситуацій, що є актуальним і для України з урахуванням історично сформованої подібної функціонально-організаційної моделі системи охорони здоров'я та інфраструктури мережі закладів охорони здоров'я.

В результаті проведеного наукового дослідження доведено необхідність удосконалення керівництва ВООЗ «Індекс безпеки лікарні» з урахуванням функціонально-організаційних особливостей системи охорони здоров'я України, що потребувало медико-соціального обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень, покладених в основу розробки функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій в Україні, впровадження окремих елементів якої довело свою ефективність, що й було передбачено метою та завданнями дослідження.

1. Виявлено типові проблеми закладів охорони здоров'я країн пострадянського простору (Республіки Молдова, Республіки Казахстан, Киргизької Республіки) за компонентами оцінки «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ): «Структурна безпека» (задовільний стан будівель, їх опорних елементів, пошкодження покриття дахів), «Неструктурна безпека» (знос

систем електропостачання, водопостачання, опалення, протипожежного захисту, вентиляції, тощо), «Підготовка та реагування на НС» або функціональна безпека (дефіцит кадрового ресурсу, недостатнє забезпечення ліками, виробами медичного призначення, тощо). Водночас, рекомендації ВООЗ стосуються постійного перегляду методичного інструментарію з оцінки безпеки лікарень та його адаптації до національних систем охорони здоров'я. Вищезазначене обумовило потребу в удосконаленні й адаптації наявної оцінки безпеки лікарень загалом та її ефективного використання у країнах пострадянського простору зі схожими особливостями інфраструктури мережі закладів охорони здоров'я, їх матеріально-технічного забезпечення, історично сформованих єдиних джерел нормативів і регламентів їх діяльності та організаційних форм управління закладами охорони здоров'я, зокрема й за умов надзвичайних ситуацій.

2. Встановлено, що коригувальні заходи за результатами оцінки безпеки діяльності Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги, проведеної у 2012 р., сприяли підвищенню рівня безпеки цієї лікарні, підтверженому при повторній оцінці у 2017 р.: рівень індексу безпеки лікарні зріс на 10 пунктів ( $+0,1 \pm 0,08$ ). Водночас, виявлено відсутність позитивних змін щодо неструктурної (погіршення стану будівлі, відсутність безперебійної подачі електроенергії в реанімаційні відділення, операційний блок, тощо) та функціональної безпеки (дефіцит медичного персоналу, нерегулярність тренувань, відсутність можливості знезараження та підготовки персоналу у разі низки загроз, відсутність достатньої кількості резервів та альтернативних постачальників необхідних медикаментів, тощо), що обумовлено виконанням коригувальних заходів у неповному обсязі. Це ставило під загрозу можливість надання якісної та своєчасної медичної допомоги населенню за умов надзвичайних ситуацій.

3. Аналіз структури мережі закладів охорони здоров'я України за період 2012 - 2018 рр. виявив зменшення кількості закладів охорони здоров'я



на 29,46% за рахунок державних закладів та загальної кількості лікарів на 14,5% (31 477 осіб) за рахунок лікарів у системі МОЗ, що негативно впливає на якість надання медичної допомоги та збільшує ризики неефективної роботи за умов надзвичайних ситуацій. Встановлено, що укомплектованість посад фізичними особами середнього медичного персоналу Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги нижче за загальні показники по Україні на 4,0%, а загальний показник укомплектованості посад фізичними особами складає 88,8%. Відповідно до наявних критеріїв оцінки, такий рівень забезпечення вважається задовільним. Разом з тим, за умов безпосереднього вагомого впливу кадрового компоненту на безпеку лікарень, доведено, що наявні оцінювальні критерії «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ) недостатньо глибоко враховують усі компоненти безпеки, зокрема, стосовно укомплектованості медичним персоналом.

4. Обґрунтовано використання методу управління ризиками (Risk Management) як інструменту реалізації принципу визначення безпеки лікарень, запобігання надзвичайних ситуацій та зменшення їх негативних наслідків і втрат. Удосконалено класифікацію індексу безпеки лікарень на основі її модифікації – долучено показники результативного ризику, що сформувало нову розрахункову матрицю визначення рівня безпеки лікарень. Доведено, що запропонована комплексна оцінка на основі керівництва «Індекс безпеки лікарень» (ВООЗ) із застосуванням ризик-орієнтованого підходу, дає змогу оцінити рівень безпеки лікарні за новою якісною характеристикою, яка передбачає сім градацій – від «0,0» («нульовий ризик») до «2,0» («катастрофічний ризик безпеки») проти трьох градацій рівня безпеки - від «0,0» до «1,0». Така комплексна оцінка дозволяє виявити не тільки фактичні (наявні), але й і потенційні загрози для безпечної діяльності лікарні в умовах надзвичайних ситуацій.

5. Встановлено, що за наявною оцінкою загальна безпека у 2012 р. для Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги складала 0,66 (А) – «високий рівень безпеки», який визначає, що лікарня

функціонуватиме під час надзвичайних ситуацій, водночас, за комплексною оцінкою з урахуванням ризик-орієнтованого підходу – 0,51 (С) – «низький рівень безпеки», що вказує на існування потреби у прийнятті негайних заходів щодо підвищення спроможності лікарні реагувати на надзвичайні ситуації. У 2017 р. за наявною оцінкою рівень загальної безпеки даної лікарні був визначений 0,76 (А) – «високий рівень безпеки», а за комплексною оцінкою з урахуванням ризик-орієнтованого підходу – 0,32 (В) – «середній рівень безпеки», що потребує впровадження додаткових заходів з підвищення рівня безпеки лікарні. Тобто, використання ризик-орієнтованого підходу підвищує якість оцінки безпеки лікарні та дає змогу оптимізувати її діяльність за умов надзвичайних ситуацій.

6. Науково обґрунтовано принципи визначення безпеки лікарень, що стали основою розробленої функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій в Україні. Інноваційними елементами моделі, що забезпечують взаємодію між суб'єктом, об'єктом і блоком наукового регулювання та виконують організаційну функцію управління діяльністю закладу охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій є:

- удосконалення методичного інструменту – Керівництва «Індексу безпеки лікарні» (ВООЗ), його доповненням до 155 параметрів (проти – 151) та диференціацією конкретних модулів оцінки;

- розробка комплексної оцінки безпеки лікарні з використанням удосконаленого інструментарію оцінки та ризик-орієнтованого підходу визначення результативних ризиків;

- принцип періодичного контролю (внутрішній та незалежний) методом повторної оцінки безпеки лікарень.

7. Показано, що об'єктом управління запропонованої функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій в Україні є сектор цивільного захисту та охорони праці МОЗ України та інших відомств, обласних

державних адміністрацій та об'єднаних територіальних громад. На рівні закладу охорони здоров'я запропоновано створення робочої групи з оцінки безпеки лікарні, на яку покладено функції організації та здійснення заходів зі своєчасного виявлення факторів ризику, проведення оцінки безпеки та аналіз результатів, подальший моніторинг ситуації, а також організація освітніх заходів стосовно роботи з персоналом щодо забезпечення безпеки лікарні та безперервне підвищення кваліфікаційного рівня персоналу.

8. Запропонована і частково впроваджена на рівні закладів охорони здоров'я функціонально-організаційна модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій в Україні отримала високу оцінку незалежних експертів: на  $5,0 \pm 0,0$  (за п'ятибальною шкалою) оцінені підвищення якості подолання медико-санітарних наслідків у разі впровадження моделі та її актуальність; ефективність та доцільність інтеграції оцінки безпеки лікарень у систему акредитації закладів охорони здоров'я України отримали  $4,95 \pm 0,23$  бали;  $4,90 \pm 0,32$  бали – принцип ризик-орієнтованості, що став основою моделі, та її комплексність; загальна оцінка удосконалень становила  $4,85 \pm 0,34$  при узгодженості експертів у своєму рішенні ( $M \pm \sigma$  при  $C_v (\%) = 4,6 - 7,0$ ), що в сукупності підтверджує ефективність запропонованих удосконалень та дає підстави рекомендувати для впровадження у систему охорони здоров'я України для підвищення рівня безпеки лікарень та їх ефективного функціонування за умов надзвичайних ситуацій.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Отримані результати наукового дослідження дозволяють рекомендувати:

### **1. Державній службі з надзвичайних ситуацій України:**

– створити у структурі Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій єдиний реєстр загроз – базу даних про небезпеку, вразливість та ризик для конкретних географічних районів і конкретних небезпек, та рівнів безпеки лікарень;

### **2. Міністерству охорони здоров'я України:**

– інтегрувати до чинного законодавства України принципи забезпечення безпеки лікарень та функціонування закладів охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій шляхом удосконалення Стандартів акредитації закладів охорони здоров'я України;

– ініціювати удосконалення нормативно-правового регулювання щодо формування резервів у достатній кількості в закладах охорони здоров'я для можливості ефективного функціонування під час надзвичайних ситуацій та реальне забезпечення закладів охорони здоров'я, розташованих у регіонах з підвищеною небезпекою виникнення НС, необхідним обладнанням, лікарськими засобами та виробами медичного призначення, згідно з рекомендованими європейськими та світовими стандартами, а також наявної та безпечної інфраструктури прилеглих територій;

– розробити основні методичні принципи формування індексу безпеки лікарень; оціночні критерії безпечної лікарні; порядок проведення періодичної оцінки мережі закладів охорони здоров'я системи МОЗ України; методичні рекомендації з формування та регламенту роботи робочої групи з оцінки безпеки лікарні закладу охорони здоров'я;

– забезпечити проведення моніторингу з оцінки безпеки мережі закладів охорони здоров'я системи МОЗ України шляхом затвердження нормативно-правових актів щодо оціночних критеріїв, порядку проведення та періодичної

оцінки безпеки мережі закладів охорони здоров'я України, створення електронної системи збору інформації стосовно рівнів безпеки лікарень мережі закладів охорони здоров'я України з подальшим аналізом даних та прийняттям управлінських рішень на регіональному та державному рівнях;

– рекомендувати регіональним органам системи охорони здоров'я запровадити в практику функціонально-організаційну модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій в Україні.

**3. Міністерству охорони здоров'я України, регіональним органам охорони здоров'я обласних державних адміністрацій та м. Києва та Севастополя, головним лікарям закладів охорони здоров'я:**

– розробити і затвердити регіональну програму «Безпечні лікарні»;

– здійснювати періодичну оцінку безпеки закладів охорони здоров'я;

– розробити комплекс заходів щодо забезпечення координації та інтеграції принципів безпеки лікарень.

**4. Закладам вищої медичної освіти та післядипломної медичної освіти:**

– доповнити плани та програми навчання та післядипломної підготовки керівників, їх заступників та спеціалістів питаннями проведення оцінки безпеки лікарень для різних секторів охорони здоров'я.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. UNDRR. UN 20-year review: earthquakes and tsunamis kill more people while climate change is driving up economic losses [Internet]. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR); 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: URL: <https://www.unisdr.org/archive/61121>
2. World Health Organization. Handbook for national quality policy and strategy [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2018 [cited 2019 Jun 7]. 74 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272357/9789241565561-eng.pdf?ua=1>
3. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Indonesia pledges safety of over 3,000 schools and 100-plus hospitals [Internet]. United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2010 [cited 2017 Apr 21]. Available from: <https://www.unisdr.org/archive/14779>.
4. United Nations. Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters. Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction [Internet]; 2005 Jan 18-22; Kobe City, Japan. United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2005 [cited 2015 Mar 18]. 28 p. Available from: [https://www.unisdr.org/files/1037\\_hyogoframeworkforactionenglish.pdf](https://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf)
5. CRED. Natural Disasters 2017 [Internet]. Brussels: Center for Disaster Epidemiology Research (CRED) of Leuven Catholic University (Belgium); 2018 [cited 2018 Jul 02]. 8 p. Available from: [https://cred.be/sites/default/files/adsr\\_2017.pdf](https://cred.be/sites/default/files/adsr_2017.pdf)
6. World Health Organization. Pan American Health Organization. Hospital safety index: guide for evaluators [Internet]. 2nd ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Pan American Health Organization, 2015 [cited 2017 Sep 20]. 176 p. Available from: [https://www.who.int/hac/techguidance/hospital\\_safety\\_index\\_evaluators.pdf](https://www.who.int/hac/techguidance/hospital_safety_index_evaluators.pdf)

7. World Health Organization, The World Bank. Hospitals Safe from Disasters. Reduce Risk, Protect Health Facilities, Save Lives. 2008-2009 World Disaster Reduction Campaign [Internet]. United Nations; 2009 [cited 2018 Aug 14]. 31 p. Available from: <https://www.unisdr.org/2009/campaign/pdf/wdrc-2008-2009-information-kit.pdf>
8. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. Повышение готовности систем здравоохранения к чрезвычайным ситуациям. Инструментарий оценки потенциала системы здравоохранения для управления кризисными ситуациями. Часть 1. Руководство пользователя [Интернет]. Копенгаген: Всемирная организация здравоохранения; 2013 [цитировано 2018 Янв 11]. VI, 94 с. Доступно на: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/emergencies/disaster-preparedness-and-response/publications/2012/strengthening-health-system-emergency-preparedness.-toolkit-for-assessing-health-system-capacity-for-crisis-management.-part-1.-user-manual-2012>
9. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. Повышение готовности систем здравоохранения к чрезвычайным ситуациям. Инструментарий оценки потенциала системы здравоохранения для управления кризисными ситуациями. Часть 2. Оценочная форма [Интернет]. Всемирная организация здравоохранения; 2013 [цитировано 2018 Янв 11]. 39 с. Доступно на: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/emergencies/disaster-preparedness-and-response/publications/2012/strengthening-health-system-emergency-preparedness.-toolkit-for-assessing-health-system-capacity-for-crisis-management.-part-2.-assessment-form-2012>
10. United Nations. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Proceedings of the Third UN World Conference on Disaster Risk [Internet]; 2015 Mar 18; Sendai, Miyagi Prefecture, Japan. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2015 [cited 2015 Mar 18]. Available from: <https://www.preventionweb.net/publications/view/43291>

11. United Nations. UN Climate Action Summit 2019 [Internet]. New York; 2019 Sep [cited 2019 Dec 20]. Available from: <https://www.un.org/en/climatechange/un-climate-summit-2019.shtml>
12. Sunindijo RY, Lestari F, Wijaya O. Hospital Safety Index: assessing the readiness and resiliency of hospitals in Indonesia. Facilities [Internet]. 2019 Jul 18 [cited 2019 Oct 12]. Available from: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/F-12-2018-0149/full/html>
13. Guha-Sapir D. 2018 Review of disaster events [Internet]. Brussels: Center for Research on the Epidemiology of Disasters CRED; 2019 [cited 2019 Jan 24]. 6 p. Available from: <https://www.emdat.be/publications>
14. World Health Organization. Sixty-fourth World Health Assembly. WHA64/2011/REC/1 [Internet]. Geneva, Switzerland; 2011 May [cited 2019 May 07]. Available from: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA64-REC1/A64\\_REC1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA64-REC1/A64_REC1-en.pdf)
15. Гур'єв СО, Терент'єва АВ, Волянський ПБ. Кризовий менеджмент та принципи управління ризиками в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій. Київ: СКД; 2008. 148 с.
16. Pysla MS. Safety assessment of hospitals in the Republic of Moldova using the methodology "Hospital Safety Index". Disaster Medicine. 2012;2(78):54-6.
17. Craig McCool. How hospitals can improve crisis management when tragedy strikes [Internet]. Ann Arbor: Michigan Medicine; 2016 [updated 2016 July 15; cited 2016 July 15]. Available from: <https://labblog.uofmhealth.org/industry-dx/how-hospitals-can-improve-crisis-management-when-tragedy-strikes>
18. Гур'єв СО, Близнюк МД, Волянський ПБ, Гафарова МТ, Долгий МЛ, Іскра НІ, Крилюк ВО, Кузьмін ВЮ, Матяш ВІ, Сацик СП, Терент'єва АВ. Медичний та біологічний захист за умов надзвичайних ситуацій: навчальний посібник. Харків: ФОП Панов А.М.; 2016. 189 с.



19. Овсяник ВМ. Кризові комунікації в умовах надзвичайних ситуацій. Вісник НАДУ при Президентіві України (Серія “Державне управління”). [Інтернет]. 2018 [цитовано 2018 Жовт 23];2:105-11. Доступно на: <http://visnyk.academy.gov.ua/?lang=ukr&tip=dop&tipn=Page&page=79>
20. World Health Organization. Disasters and Emergencies. WHO/EHA Panafrican Emergency Training Centre [Internet]. Addis Ababa, Ethiopia; 2002 March [cited 2019 May 07]. 26 p. Available from: <https://apps.who.int/disasters/repo/7656.pdf>
21. Glossary of Humanitarian Terms. ReliefWeb Project Draft Version [Internet]. Geneva, Switzerland; 2008 August [cited 2015 May 09]. 26 p. Available from: <https://www.who.int/hac/about/reliefweb-aug2008.pdf?ua=1>
22. Dragan Mladjan, Vladimir M. Cvetković. Classification of emergency Situations. Conference: International Scientific Conference - Archibald Reiss Days, At: Academy of Criminalistic and Police Studies in Belgrade [Internet]. Belgrade, Serbia; January 2013 [cited 2015 May 09]. 275-290 p. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/274955042\\_Classification\\_of\\_emergency\\_situations\\_-\\_Klasifikacija\\_vanrednih\\_situacija](https://www.researchgate.net/publication/274955042_Classification_of_emergency_situations_-_Klasifikacija_vanrednih_situacija) UDC: 351.759.6 351.862.21
23. Кодекс цивільного захисту України. Ст.2, ст.5 [Інтернет]: Кодекс України, закон України № **5403-VI**. 2012 Жовт 2 [цитовано 2018 Серп 3]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>
24. Miniati R., Capone P., Hosser D. Decision support system for rapid seismic risk mitigation of hospital systems. Comparison between models and countries. Int J Disaster Risk Reduction [Internet]. 2014 [cited 2018 Jun 07];9:12-25. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420914000296>
25. Перша рейтингова система. 10 найгірших природніх катаклізмів 21 століття [Інтернет]. Київ: ТОВ «Перша рейтингова система»; 2012 [оновлено 2012 Лист 24; цитовано 2012 Лист 24]. Доступно на: <http://www.rate1.com.ua/ua/dovkillja/priroda/2391>
26. Worst Natural Disasters in History. [Internet]. Archive from the original from April 21, 2008 [cited 2013 Apr 21]; Available from:

<https://web.archive.org/web/20080421043514/http://www.nbc10.com/news/4030540/detail.html>

27. Оцінка тенденцій еколого-техногенної ситуації в світі. Аналітична записка [Інтернет]. Київ: Національний інститут стратегічних досліджень; 2012 [цитовано 2012 Січ 16]. Доступно на: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/ocinka-tendenciy-ekologo-tekhno-gennoi-situacii-u-sviti-analitichna>
28. Preface: The Chernobyl Accident. International Chornobyl Research and Information Network [Internet]. ICRIN; 2011 [cited 2011]. Available from: <http://chernobyl.info/en-US/Home/History-of-Chernobyl-Disaster/The-Accident.aspx>
29. Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and their remediation: twenty years of experience. Report of the Chernobyl Forum Expert Group «Environment» [Internet]. Vienna: IAEA; 2008. [cited 2018 Jun 07]. 180 p. Available from: [https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1239\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1239_web.pdf) ISBN 92-0-114705-8 ISSN 1020-6566
30. Sources and effects of ionizing radiation. Appendix D. Health Effects Caused by Ionizing Radiation in the Chernobyl Accident. Report of the UN Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. [Internet]. New York: United Nations, 2011. [cited 2011 May 04]. 174 p. Available from: [https://www.unscear.org/docs/reports/2008/11-80076\\_Report\\_2008\\_Annex\\_D.pdf](https://www.unscear.org/docs/reports/2008/11-80076_Report_2008_Annex_D.pdf)
31. Повінь 23-27 липня 2008 року на Прикарпатті: Івано-Франківськ: Місто НВ, 2010.
32. Wallemacq P, House R. UNISDR and CRED report: economic losses, poverty and disasters 1998-2017 [Internet]. Brussels: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED); 2018 [cited 2018 Aug 14]. 31 p. Available from: [https://www.preventionweb.net/files/61119\\_credeconomiclosses.pdf](https://www.preventionweb.net/files/61119_credeconomiclosses.pdf)
33. ТОП-11 найзгубніших для економіки природних катастроф [Інтернет]. 2017 [оновлено 2017 Сер 28; цитовано 2018 Вер 10]. Доступно на:

<https://ukr.segodnya.ua/economics/enews/top-11-samyh-gubitelnyh-dlya-ekonomiki-prirodnih-katastrof-1050767.html>

34. Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World: guidelines for natural disaster prevention, preparedness and mitigation [Internet]. In: World Conference on Natural Disaster Reduction; 1994 May 23-27; Yokohama, Japan. Geneva; 1994 [cited 2018 Jun 07]. Available from: <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/8241>
35. Asefzadeh S, Varyani AS, Gholami S. Disaster risk assessment in educational hospitals of Qazvin based on WHO Pattern in 2015. Electron Physician [Internet]. 2016 Jan [cited 2016 Jan 15];8(1):1770-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4768927/> [doi: 10.19082/1770](https://doi.org/10.19082/1770)
36. ТОП-15 природних стихій України за 5 років [Інтернет]. 2013 Бер 18 [цитовано 2018 Січ 11]. Доступно на: <http://pda.pravda.if.ua/news-37468.html>
37. Гур'єв СО, Шевчук ГА, Сацик СВ. Індекс безпеки лікарень. Практика управління медичним закладом. 2019;6(100):70-6.
38. ДСНС. Звіт про основні результати діяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій у 2018 році [Інтернет]. Державна служба України з надзвичайних ситуацій; 2019 [цитовано 2019 Січ 18]. 45 с. Доступно на: <https://www.dsns.gov.ua/files/2019/1/18/321/%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%20%D0%B7%D0%B0%202018%20%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf>.
39. Wahlström M, editor. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Proceedings of the Third UN World Conference on Disaster Risk; 2015 Mar 18; Sendai, Miyagi Prefecture, Japan. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2015. 32 p.
40. Всемирная организация здравоохранения. Спасем жизни: Обеспечим безопасность больниц в чрезвычайных ситуациях [Интернет]. Всемирная организация здравоохранения; 2009 [цитировано 2018 Янв 11]. 36 с. Доступно на: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85540>

41. Найсмертоносніші стихійні лиха двадцятиліття: карта небезпечних регіонів світу [Інтернет]. Київ: Телеканал новин 24; 2017 Вер 11 [цитовано 2018 Січ 11]. Доступно на: [https://24tv.ua/naustrashnishi\\_stihiyni\\_liha\\_20\\_littya\\_karta\\_nebezpechnih\\_regioniv\\_n863154](https://24tv.ua/naustrashnishi_stihiyni_liha_20_littya_karta_nebezpechnih_regioniv_n863154)
42. Elnashai AS, Kim SJ, Yun GJ, Sidarta D. The Yogyakarta Earthquake of May 27, 2006 [Internet]. Urbana-Champaign, IL: Mid-America Earthquake Center; 2006 [cited 2018 Oct 30]. 57 p. Rep. № 07-02. Available from: <http://mae.cce.illinois.edu/publications/reports/Report07-02.pdf>
43. Pan American Health Organization. Hospital Safety Index: Guide for evaluators. Series Hospitals Safe from Disasters, N° 1. PAHO HQ Library Cataloguing-in-Publication. Washington, D.C.: PAHO; 2008. 107 p.
44. World Health Organization. Progress report on disaster preparedness and response to health disasters at national and regional levels. Resolution CD47/INF/4. In: 47th Directing Council 58th Session of the regional Committee World Health Organization [Internet]. Washington, D.C.: World Health Organization; 2006 [cited 2018 Jun 07]. 18 p. Available from: [www.paho.org/English/GOV/CD/CD47-inf4-e.pdf](http://www.paho.org/English/GOV/CD/CD47-inf4-e.pdf)
45. Pan American Health Organization. Safe Hospitals: a regional initiative on disaster-resilient health facilities. Resolution CSP27/12. In: 27th Pan American Sanitary Conference 59th Session of the regional Committee [Internet]. Washington, D.C.: Pan American Health Organization and World Health Organization; 2007 [cited 2018 Jun 07]. 11 p. Available from: <http://www1.paho.org/english/gov/csp/csp27-12-e.pdf?ua=1>
46. Гур'єв СО, Шевчук ГА. Актуальність застосування методології «Індекс безпеки лікарень» для забезпечення роботи закладів охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій. Здоров'є людини [Інтернет]. 2019 [цитовано 2019 Гру 15];3(70):13-7. doi: 10.30841/2307-5090.3.2019.185270
47. WHO. Save lives. Make hospitals safe in emergencies. World Health Day 2009. Geneva: World Health Organization; 2009. 36 p. Available from: [https://www.who.int/world-health-day/2009/whd2009\\_brochure\\_en.pdf?ua=1](https://www.who.int/world-health-day/2009/whd2009_brochure_en.pdf?ua=1)

48. Шевчук ГА, Гур'єв СО. Застосування концепції Індексу Безпеки Лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень України. *ScienceRise. Med Sci* [Інтернет]. 2019 [цитовано 2019 Гру 24];5(32):39-45. doi: 10.15587/2519-4798.2019.179772
49. Авраменко ПП. Кадрова політика у реформуванні вітчизняної сфери охорони здоров'я: аналітична довідка. [Інтернет]. Київ: НІСД; 2012 [цитовано 2019 Гру 12]. 35с. Доступно на: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2012-12/health-a1e6b.pdf>
50. World Health Organization. Regional Committee for Europe. Report of the fifty-seventh session of the Regional Committee for Europe [Internet]. In: fifty-seventh session of the Regional Committee for Europe; 2007 Sept17-20; Belgrade, Serbia. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. [cited 2019 May 07]. 75 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107852/E90752.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
51. World Health Organization. The World Health Report 2006 – working together for health. [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2006 [cited 2019 May 07]. 237 p. Available from: [https://www.who.int/whr/2006/whr06\\_en.pdf?ua=1](https://www.who.int/whr/2006/whr06_en.pdf?ua=1)
52. Терент'єва АВ. Управління надзвичайними ситуаціями з елементами кризового менеджменту. Державне управління: удосконалення та розвиток [Інтернет]. 2015 Вер [цитовано 2015 Вер 3];9:8. Доступно на: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=881>
53. Гур'єв СО, Терент'єва АВ, Волянський ПБ, Сацик СП, Гріненко ЮО. Організація та управління процесом надання медичної допомоги постраждалим внаслідок землетрусів: монографія. Київ, Переяслав-Хмельницький: СКД; 2008. 188 с.
54. Peru's political tremors. An earthquake boosts the president's popularity. *The Economist* [Internet]. 2007 Sep 24 [cited 2019 May 07]. Available from: <https://www.economist.com/news/2007/09/24/perus-political-tremors#>.

55. Samsuddin NM, Takim R, Nawawi AH, Aina SN, Alwee S. Disaster preparedness attributes and hospital's resilience in Malaysia. *Procedia Engineering*. 2018;212:371-8.
56. World Health Organization. Disaster Preparedness and Response. 45th Directing Council 56th Session of the regional Committee [Internet]. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, World Health Organization; 2004 [cited 2019 May 07]. 2 p. Resolution CD45.R8. Available from: <http://www1.paho.org/english/gov/cd/CD45.r8-e.pdf>
57. World Health Organization. Report on Reducing the Impact of Disasters on Health Facilities. 45th Directing Council 56th Session of the regional Committee [Internet]. Washington, D.C.: World Health Organization; 2004 [cited 2019 May 07]. 7 p. Resolution CD45/27. Available from: <http://www1.paho.org/English/GOV/CD/cd45-27-e.pdf>
58. Pan American Health Organization. Protecting New Health Facilities from Disasters: Guidelines for the Promotion of Disaster Mitigation [Internet]. Washington D.C.: PAHO, World Bank; 2003 [cited 2003 Jun 08]. 28 p. Available from: [https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/92440208D286A62A432573A000241C23-PAHO\\_jul2003.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/92440208D286A62A432573A000241C23-PAHO_jul2003.pdf)
59. Guragain R, Pandey BH, Narayan SS. Guidelines for Seismic Vulnerability Assessment of Hospitals [Internet]. Kathmandu: World Health Organization; 2004 [cited 2018 Jun 07]. 134 p. Available from: <https://www.eird.org/isdr-biblio/PDF/Guidelines%20for%20seismic%20vulnerability.pdf>.
60. World Health Organization. Workshop on partnerships for structural and non-structural safety of health facilities in emergencies: Draft report. 2009 Feb 17-19; Hammamet, Tunisia. WHO Mediterranean Center for Health Risk Reduction; 2009. 13 p.
61. Garwood P. Humanitarian Health Action. World Health Day 2009 – Save Lives. Make hospitals safe in emergencies [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 2019 May 07]. Available from: <https://www.who.int/hac/events/7april2009/en/>

62. Ugarte C. The WHO safe hospitals initiative [Internet]. Pan American Health Organization; 2011 [cited 2019 May 07]. Available from: [http://www.ehcca.com/presentations/emsummit5/ugarte\\_ms1.pdf](http://www.ehcca.com/presentations/emsummit5/ugarte_ms1.pdf)
63. World Health Organization. WHO's hospital safety index and emergency checklist rolled out in Europe [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2012 [cited 2019 May 07]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/emergencies/pages/news/news/2012/10/whoshospital-safety-index-and-emergency-checklist-rolled-out-in-europe>
64. Ardalan A, Kandi M, Talebian MT, Khankeh H, Masoumi G, Mohammadi R, et al. Hospitals safety from disasters in I.R. Iran: The results from assessment of 224 hospitals. PLoS Curr [Internet]. 2014 Feb [cited 2019 Feb 10];28;6. doi: 10.1371/currents.dis.8297b528bd45975bc6291804747ee5db.
65. World Health Organization. Preparing for Disaster – hospital safety index training takes place in Kazakhstan [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016 [cited 2019 May 07]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/countries/kazakhstan/news/news/2016/10/preparing-for-disasterhospital-safety-index-training-takes-place-in-kazakhstan>
66. World Health Organization. Hospital Safety Index training in the former Yugoslav Republic of Macedonia [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2017 [cited 2019 May 07]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/pages/news/news/2017/05/hospital-safety-index-training-in-the-former-yugoslav-republic-of-macedonia>.
67. Sutoto MK. Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit [Internet]. Jakarta, Indonesia: Komisi Akreditasi Rumah Sakit; 2017 [cited 2019 Nov 10]. 421 p. Available from: [http://www.pdpersi.co.id/kanalpersi/manajemen\\_mutu/data/snars\\_edisi1.pdf](http://www.pdpersi.co.id/kanalpersi/manajemen_mutu/data/snars_edisi1.pdf)
68. Sunindijo RY, Lestari F, Wijaya O. Hospital Safety Index: assessing the readiness and resiliency of hospitals in Indonesia. Facilities [Internet]. 2019 Jul

18 [cited 2019 Oct 12]. Available from: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/F-12-2018-0149/full/html>

69. Achour N, Pascale F, Price ADF, Polverino F, Aciksari K, Miyajima M, et al. Learning lessons from the 2011 Van Earthquake to enhance healthcare surge capacity in Turke. *Environmental Hazards* [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 22];15(1):74-9. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17477891.2016.1139539>
70. Djalali A, Castren M, Khankeh H, Gryth D. Hospital disaster preparedness as measured by functional capacity: a comparison between Iran and Sweden. *Prehosp disaster medicine* [Internet]. 2013 [cited 2019 Jan 18];28(3):454-61. Available from: <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>.
71. Salevaty J, Khankeh HR, 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 Emerg Disasters Quarterly* [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 12];1(1):17-24. Available from: <http://www.academia.edu/download/40533845/3.pdf>
72. Hospital Safety Index: Medium and Small Hospitals Safety Index [Internet]. Washington, DC: Pan American Health Organization, 2015 [cited 2019 Oct 12]. 151 p. Available from: [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)
73. Hospital Safety Index: Evaluation Forms for Safe Hospitals [Internet]. Washington, DC: Pan American Health Organization, 2008 [cited 2019 Oct 12]. Available from: [https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=331&Itemid=&lang=en](https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=331&Itemid=&lang=en)



74. PAHO. Hospital Safety Index: Medium and Small Hospitals Safety Index. Series: Hospitals Safe for disaster № 4 [Internet]. Washington: Pan American Health Organization; 2015 [cited 2019 Oct 12]. 141 p. Available from: [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).
75. Гур'єв СО, Шевчук ГА, Сазик СП. Кризовий менеджмент під час надзвичайних ситуацій. Практика управління медичним закладом. 2019;9(103): 25-31.
76. Волянський ПБ. Індекс безпеки як механізм управління функціонуванням лікувальних закладів в умовах надзвичайних ситуацій. Інвестиції: практика та досвід. 2014;10:107-11.
77. Волянський ПБ. Методологічні засади створення системи медичного реагування на надзвичайні ситуації в межах єдиної системи цивільного захисту. Медицина невідкладних станів. 2009;3-4(23-24):83-5.
78. Гончаров СФ, Баранова НН, Быстров МВ. Проблемные вопросы и необходимость подготовки руководителей медицинских организаций по вопросам медицины катастроф в системе непрерывного медицинского образования. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2017;2-3(28-29):42-9.
79. Гончаров СФ, Баранова НН, Быстров МВ. Проблемные вопросы и необходимость подготовки руководителей медицинских организаций по вопросам медицины катастроф в системе. Медицинское образование и профессиональное развитие [Интернет]. 2017 [цитировано 2018 Май 28]; 2-3(28-29):42-9. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-voprosy-i-neobhodimost-podgotovki-rukovoditeley-meditsinskih-organizatsiy-po-voprosam-meditsiny-katastrof-v-sisteme>
80. Гур'єв СО, Іскра НІ, Терент'єва АВ. Управління безпекою лікарень як компонент медичного захисту в умовах надзвичайних ситуацій мирного характеру. В: Матеріали 14 Всеукр. наук.-практ. конф. рятувальників; 2012 верес. 26-27; Київ; 2012, с. 151-4.

81. Кочін ІВ, Акулова ОМ, Сидоренко ПІ, Василенко ВМ, Гут ТМ, Ільїна ВМ, та ін. Особливості організації і діяльності шпиталів в умовах надзвичайних ситуацій. Медицина невідкладних станів [Інтернет]. 2013 [цитовано 2018 Серп. 28];2(49). Доступно на: [http://www.mif-ua.com/archive/article\\_print/35548](http://www.mif-ua.com/archive/article_print/35548)
82. Кулешов ММ, Ларін ОМ. Удосконалення системи взаємодії під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Проблеми надзвичайних ситуацій: зб. наук. праць. 2008;8:103-8.
83. Мазуренко ОВ. Вплив надзвичайних ситуацій природного характеру на основні показники здоров'я населення постраждалої країни. Вісн. соц. гігієни та організації охорони здоров'я України [Інтернет]. 2011 [цитовано 2018 Серп. 28];3:61-4. Доступно на: [https://www.researchgate.net/profile/O\\_Mazurenko2/publication/294090924\\_Vpliv\\_nadzvicajnih\\_situacij\\_prirodnog\\_o\\_harakteru\\_na\\_osnovni\\_pokazniki\\_zdorov'a\\_naselenna\\_postrazdaloi\\_kraini/links/56be488a08aee5caccf2fe9b/Vpliv-nadzvicajnih-situacij-prirodnogo-harakteru-na-osnovni-pokazniki-zdorova-naselenna-postrazdaloi-kraini.pdf](https://www.researchgate.net/profile/O_Mazurenko2/publication/294090924_Vpliv_nadzvicajnih_situacij_prirodnog_o_harakteru_na_osnovni_pokazniki_zdorov'a_naselenna_postrazdaloi_kraini/links/56be488a08aee5caccf2fe9b/Vpliv-nadzvicajnih-situacij-prirodnogo-harakteru-na-osnovni-pokazniki-zdorova-naselenna-postrazdaloi-kraini.pdf)
84. Роцін ГГ, Гур'єв СО, Мазуренко ОВ, Кузьмін ВЮ, Крилюк ВО, Ткаченко ОА, та ін. Загальні принципи розробки плану реагування та взаємодії закладів охорони здоров'я під час виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків [Методичні рекомендації]. [Інтернет]. Київ;2013 [цитовано 2019 Січ. 16]; 41 с. Доступно на: <http://lib.inmeds.com.ua:8080/jspui/bitstream/lib/5418/1/Загальні%20принципи%20розробки%20Плану%20реагування%20та%20взаємодії%20опід%20час%20виникнення%20надзвичайних%20ситуацій%20та%20ліквідації%20їх%20наслідків.pdf>
85. Роцін ГГ, Мазуренко ОВ, Терент'єва АВ, Іскра НІ. Деякі питання міжвідомчої координації в процесі подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій. Економіка та держава [Інтернет]. 2010 [цитовано 2019 Січ. 16];6:93-5. Доступно на: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde\\_2010\\_6\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2010_6_30)

86. Терент'єва АВ. Планування медико-санітарного забезпечення населення в надзвичайних ситуаціях. Держ. управління, удосконалення та розвиток [Інтернет]. 2010 [цитовано 2019 Січ. 4];2:1-3. Доступно на: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur\\_2010\\_2\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2010_2_18)
87. Терент'єва АВ. Прийняття управлінських рішень за умов надзвичайних ситуацій: можливості SWOT-аналізу. Наук. записки Ін-ту законодавства Верховної Ради України [Інтернет]. 2015 [цитовано 2019 Січ. 4];2:119-24. Доступно на: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzizvru\\_2015\\_2\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzizvru_2015_2_23)
88. Тихенко СВ. План реагування лікарні на масовий керований або спонтанний наплив постраждалих (план дій у надзвичайній ситуації) Концептуальні положення. Медицина невідкладних станів [Інтернет]. 2011 [цитовано 2019 Січ. 4];1-2(32-33). Доступно на: [http://www.mif-ua.com/archive/article\\_print/16289](http://www.mif-ua.com/archive/article_print/16289)
89. Bagaria J, Heggie C, Abrahams J, Murray V. Evacuation and sheltering of hospitals in emergencies: a review of international experience. *Prehosp Disaster Medicine* [Internet]. 2009 [cited 2018 Oct 24];24(5):461-7. Available from: <https://doi.org/10.1017/S1049023X00007329>
90. Balbus J, Berry P, Brettle M, Jagnarine-Azan Sh, Soares A, Ugarte C, et al. Enhancing the sustainability and climate resiliency of health care facilities: a comparison of initiatives and toolkits [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 27];40(3). Available from: [https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892016000900174&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892016000900174&script=sci_arttext&tlng=pt)
91. Chan EYY, Murray V. What are the health research needs for the Sendai Framework? *Lancet* [Internet]. 2017 Oct [cited 2018 Aug 28];28;390(10106):e35-e36. Available from: doi: 10.1016/S0140-6736(17)31670-7.
92. Dar O, Buckley EJ, Rokadiya S, Huda Q, Abrahams J. Integrating health into disaster risk reduction strategies: key considerations for success. *Am J Public Health* [Internet]. 2014 Oct [cited 2018 Aug 28];104(10):1811-6. Available from:

<https://ajph.aphapublications.org/doi/abs/10.2105/>

AJPH.2014.302134

93. Djalali A, Ardalan A, Ohlen G, Ingrassia PL, Corte FD, Castren M, et al. Nonstructural safety of hospitals for disasters: A comparison between two capital cities. *Disaster Med Public Health Prep* [Internet]. 2014 [cited 2018 Jun 4];8(2):179-84. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/nonstructural-safety-of-hospitals-for-disasters-a-comparison-between-two-capital-cities/0A178425B1BD543ECE5AFD71E6C52305>
94. Djalali A, Carenzo L, Ragazzoni L, Azzaretto M, Petrino R, Corte FD, et al. Does hospital disaster preparedness predict response performance during a full-scale exercise? A pilot study. *Prehosp disaster medicine* [Internet]. 2014 [cited 2018 Dec 14];29(5):441-7. Available from: <https://doi.org/10.1017/S1049023X1400082X>
95. Djalali A, Castren M, Khankeh H, Gryth D. Hospital disaster preparedness as measured by functional capacity: a comparison between Iran and Sweden. *Prehosp disaster medicine* [Internet]. 2013 [cited 2018 May 11];28(5):454-61. Available from: <https://doi.org/10.1017/S1049023X13008807>
96. Djalali A, Hosseinijab V, Peyravi M, Nekoei-Moghadam M, Hosseini B, Schoenthal L, et al. The Hospital incident command system: modified model for hospitals in Iran. *PLoS Curr* [Internet]. 2015 Mar [cited 2018 May 11]27;7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4395253/>
97. Fabbrocino G, Rainieri C. Some remarks on the seismic safety management of existing health facilities. *Proceedings of the 15th World Conference on Earthquake Engineering* [Internet]; 2012 Sept [cited 2018 Aug 4]24-28; Lisbon, Portugal. Available from: [http://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/WCEE2012\\_5518.pdf](http://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/WCEE2012_5518.pdf)
98. Heidarlanlu E, Ebadi A, Khankeh HR, Ardalan A. Hospital disaster preparedness tools: a systematic review. *PLoS Curr* [Internet]. 2015 Sept [cited 2018 Aug

- 4]14;7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4575155/>
99. World Health Organization. Hospital emergency response checklist (2011) [Internet]. Copenhagen: 2011 [cited 2019 Oct 8]. Available from: [www.euro.who.int/en/health-topics/emergencies/disaster-preparedness-and-response/publications/2011/hospital-emergency-response-checklist-2011](http://www.euro.who.int/en/health-topics/emergencies/disaster-preparedness-and-response/publications/2011/hospital-emergency-response-checklist-2011)
100. World Health Organization. Hospital preparedness for epidemics [Internet]. Switzerland; 2014 [cited 2019 Oct 10]. 76 p. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/151281/9789241548939\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/151281/9789241548939_eng.pdf)
101. Jagnarine Sh. Safe hospitals in Caribbean [Internet]. Jamaica: Pan American Health Organization. World Health Organization; 2014 Jan 8 - [cited 2018 Oct 17] Available from: <https://www.undp.org/content/dam/jamaica/docs/environment/SeismicForum2014/ShaliniJangnarine-SafeHospitalsProgramme.pdf>
102. Jahangiri K, Izadkhah YO, Lari A. Hospital safety index (HSI) analysis in confronting disasters: A case study from Iran. *Int J Health Syst Disaster Manag* [Internet]. 2014 [cited 2019 Aug 4];2(1):44-9. Available from: [www.ijhsdm.org/article.asp?issn=2347-9019;year=2014;volume=2;issue=1;spage=44;epage=49;aulast=Jahangiri](http://www.ijhsdm.org/article.asp?issn=2347-9019;year=2014;volume=2;issue=1;spage=44;epage=49;aulast=Jahangiri)
103. Labarda C, Labarda MDP, Lamberte EE. Hospital resilience in the aftermath of Typhoon Haiyan in the Philippines. *Disaster Prev Manag* [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 17];26(4):424-36. Available from: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/DPM-02-2017-0025/full/html>
104. Lakbala P. Hospital workers disaster management and hospital nonstructural: a study in Bandar Abbas, Iran. *Glob J Health Sci* [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 17];8(4):221-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4873581/>

105. Lang DH, Verbicaro MI, Singh Y, Prasad JSR, Wong DD, Gutiérrez M. Structural and non-structural seismic vulnerability assessment for schools and hospitals based on questionnaire surveys: case studies in Central America and India. In: 9<sup>th</sup> US National and 10<sup>th</sup> Canadian Conference on Earthquake Engineering: Reaching Beyond Borders [Internet]; 2010 Jul 25-29. Toronto; 2010 [cited 2019 Mar 4]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/268011553>
106. Lari A, Jahangiri K, Hajinabi K. Hospital safety index analysis in confronting disasters: a case study. J Rescue Relief [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 5];5(1):9-16. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=327785>
107. Loosemore M, Chow V, McGeorge D. Managing the health risks of extreme weather events by managing hospital infrastructure. Engineering, Construction and Architectural Management [Internet]. 2014 [cited 2019 Jul 6];21(1):4-32. Available from: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ECAM-10-2012-0060/full/html>
108. Masi A, Santarsiero G, Chiauzzi L. Development of a seismic risk mitigation methodology for public buildings applied to the hospitals of Basilicata region (Southern Italy). Soil Dynamics Earthquake Engin [Internet]. 2014 [cited 2019 May 21];65:30-42. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267726114001158>
109. McMichael AJ. Globalization, climate change, and human health. N Engl J Med [Internet]. 2013 [cited 2019 May 21];368:1335-43. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1109341> doi: 10.1056/NEJMra1109341
110. Menne B, Kendrovski V, Creswick J. Защита здоровья от изменений климата: подход семи стран. Панорама общественного здравоохранения [Интернет]. 2015 [цитовано 2019 Вер 4];1(1):25-40. Доступно на: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325698/php-1-1-25-40-rus.pdf>

111. Miniati R, Capone P, Hosser D. Decision support system for rapid seismic risk mitigation of hospital systems. Comparison between models and countries. *Int J Disaster Risk Reduct* [Internet]. 2014 [cited 2019 Aug 4];9:12-25. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420914000296>
112. Nekoie-Moghadam M, Kurland L, Moosazadeh M, Pier Luigi Ingrassia PL, Corte FD, Djalali A. Tools and checklists used for the evaluation of hospital disaster preparedness: a systematic review. *Disaster Med Pub Health Prep* [Internet]. 2016 [cited 2019 Aug 4];10(5):781-8. Available from: <https://doi.org/10.1017/dmp.2016.30>
113. Olu O, Usman A, Manga L, Anyangwe S, Kalambay K, Nsenga N, et al. Strengthening health disaster risk management in Africa: multi-sectoral and people-centred approaches are required in the post-Hyogo Framework of Action era. *BMC Public Health* [Internet]. 2016 [cited 2018 Sep 17];16(691). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3390-5>.
114. Perrone D, Aiello MA, Pecce M, Rossi F. Rapid visual screening for seismic evaluation of RC hospital buildings. *Structures* [Internet]. 2015 [cited 2018 Sep 17];3:57-70. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352012415000417>
115. Hales S, Kovats S, Lloyd S, Campbell-Lendrum D, editors. Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014[cited 2019 Jan 24]. 128 p. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/134014/9789241507691\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/134014/9789241507691_eng.pdf?sequence=1)
116. Radovic V, Vitale K, Tchounwou PB. Health facilities safety in natural disasters: experiences and challenges from South East Europe. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2012[cited 2018 Sep 16];9(5):1677-86. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph9051677>
117. Pan American Health Organization. Caribbean Community Secretariat. Report of the Caribbean Commission on Health and Development [Internet].

- Washington, D.C.: Ian Randle Publishers, 2006[cited 2019 Mar 2]. 154 p.  
Available from: [https://www.who.int/macrohealth/action/PAHO\\_Report.pdf](https://www.who.int/macrohealth/action/PAHO_Report.pdf)
118. Rockenschaub G, Harbou K. Disaster resilient hospitals: An essential for all-hazards emergency preparedness. *World Hosp Health Serv* [Internet]. 2013[cited 2018 Aug 14];49(4):28-30. Available from: <https://www.ache.org/-/media/ache/learning-center/research/ihf-volumes/ihf494.pdf?la=en&hash=078D5D01CC4853C5FB75AE31FA0F44479926AF08#page=30>
119. Sabzghabaie A, Kondori A, Shojaee M, Hatamabadi H, Amini A, Komrani A. Hospital safety in hospitals affiliated with Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2011-13. *Pajoohande* [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 14];18(2):83-7. Available from: [http://pajoohande.sbm.u.ac.ir/browse.php?a\\_id=1517&sid=1&slc\\_lang=en](http://pajoohande.sbm.u.ac.ir/browse.php?a_id=1517&sid=1&slc_lang=en)
120. Abad-Vergara D. Making hospitals safe in emergencies. [Internet]. World Health Organization [cited 2019 Aug 4]. Available from: <https://www.who.int/hac/techguidance/safehospitals/en/>
121. Salevaty J, Khankeh HR, 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 Emerg Disasters Q* [Internet]. 2015[cited 2019 Jun 7];1(1):17-24. Available from: <http://www.academia.edu/download/40533845/3.pdf>
122. Smallwood CAH., Arbuthnott KG, Banczak-Mysiak B, Borodina M, Coutinho AP, Payne-Hallström L, et al. Euro 2012 European Football Championship Finals: planning for a health legacy. *Lancet* [Internet]. 2014[cited 2019 Aug 4];383(9934):2090-7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673613623843#>
123. Tabatabaei SAN, Abbasi S. Risk assessment in social security hospitals of Isfahan Province in case of disasters based on the hospital safety index. *Int J Health Syst Disaster Manage* [Internet]. 2016 [cited 2019 Feb 1];4:82-7. Available from: <http://www.ijhsdm.org/text.asp?2016/4/3/82/191108>



124. Zhong S, Clark M, Hou XY, Zang Y. Development of key indicators of hospital resilience: a modified Delphi study. *J Health Serv Res Policy* [Internet]. 2015 Apr [cited 2019 Aug 4];20(2):74-82. doi: 10.1177/1355819614561537.
125. World Population Review. Paris Climate Agreement Countries 2020 [Internet]. World Population Review; 2019 [Archived 2019 Jun 11, cited 2019 Oct 10]. Available from: <http://worldpopulationreview.com/countries/paris-climate-agreement-countries/>
126. United Nations. UN Climate Action Summit 2019 [Internet]. United Nations; 2019 [Archived 2019 Sep 23, cited 2019 Oct 10]. Available from: <https://www.un.org/en/climatechange/un-climate-summit-2019.shtml>
127. United Nations. Climate action. Frequently Asked Questions [Internet]. United Nations; 2019 [Archived 2019 Sep 22, cited 2019 Oct 10]. Available from: <https://www.un.org/en/climatechange/faq.shtml>
128. Farand Ch. What is the UN Climate Action Summit? Climate Home News. 2019 [Updated 2019 Sep 16, cited 2019 Oct 10]. Available from: <https://www.climatechangenews.com/2019/09/16/un-climate-action-summit/>
129. Rosane O. What to Expect From Today's UN Climate Action Summit [Internet]. Ecowatch. 2019 [Updated 2019 Sep 23, cited 2019 Oct 10]. Available from: <https://www.ecowatch.com/climate-action-summit-2019-2640522348.html>
130. Barclay E, Resnick B. How big was the global climate strike? 4 million people, activists estimate [Internet]. Vox. 2019 [Updated 2019 Sep 22, cited 2019 Oct 10]. Available from: <https://www.vox.com/energy-and-environment/2019/9/20/20876143/climate-strike-2019-september-20-crowd-estimate>
131. Основи законодавства України про охорону здоров'я. ст.19 [Інтернет]: закон України № № **2801-ХІІ** 1992 Лист 19 [цитовано 2018 Серп 3]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
132. Президент України. Про концепцію захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій [Інтернет]. 1999 [цитовано

- 2018 Серп. 3]. Указ № 284/99. 1999 Бер 26. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/284/99>
133. Про зону надзвичайної екологічної ситуації [Інтернет]: закон України № 1908-III. 2000 Черв 8 [цитовано 2018 Серп 3]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1908-14>
134. Про екстрену медичну допомогу [Інтернет]: закон України № 5081-VI. 2012 Лип 5 [цитовано 2018 Серп 3]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5081-17>
135. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту [Інтернет]. 2014 [цитовано 2018 Серп. 3]. Постанова № 11. 2014 Січ 9. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-п>
136. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Плану реагування на надзвичайні ситуації державного рівня [Інтернет]. 2018 [цитовано 2018 Серп. 3]. Постанова № 223. 2018 Бер 14. Доступно на: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/223-2018-п?lang=uk>
137. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з медичної практики [Інтернет]. 1997 [цитовано 2018 Серп. 3]. Постанова № 285. 1997 Лип 2. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/285-2016-п>
138. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Порядку акредитації закладу охорони здоров'я 1997 [цитовано 2018 Серп. 3]. Постанова № 765. 1997 Лип 15. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/765-97-п>
139. МОЗ України. Стандарти акредитації закладів охорони здоров'я [Інтернет]. 2011 [цитовано 2018 Серп. 3]. Наказ № 142. 2011 Бер 14. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0680-11#n2>
140. Кабінет Міністрів України. 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 [Інтернет]. 2012 [цитовано 2018 Серп. 3]. Постанова №1121. 2012 Лист 21. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/1121-2012-п?lang=uk>
141. МВС України, МОЗ України. Про затвердження Інструкції щодо організації взаємодії між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Міністерством охорони здоров'я України в разі виникнення надзвичайних ситуацій [Інтернет]. 2018 [цитовано 2018 Серп. 3]. Наказ № 275/600. 2018 Квіт 3. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0479-18/print>
142. МОЗ України. Про затвердження Регламенту реагування закладів охорони здоров'я на виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру [Інтернет]. 2002 [цитовано 2018 Серп. 3]. Наказ № 493. 2002 Груд 26. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0493282-02?lang=uk>
143. Держбуд України. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я. ДБН В.2.2-10-2001 [Інтернет]. 2001 [цитовано 2018 Серп. 3]. Наказ № 2. 2001 Січ 4. Доступно на: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/12/59.1.-DBN-V.2.2-10-2001.-Budinki-i-sporudi.-Zakladi-ohor.pdf>
144. Антіпова А. Медичний кисень. Рік по тому. Голос України [Інтернет]. 2011 Січ 18 [цитовано 2018 Серп. 3] Доступно на: <http://www.golos.com.ua/article/118192>
145. Паламар БІ. Визначення індексу безпеки лікарні, як оцінка можливості роботи лікарні в умовах стихійного лиха або глобальної надзвичайної ситуації. Проблеми військ. охорони здоров'я. 2012;31:91-9.
146. Печиборщ ВП, Якимець ВМ, Крохмалюк ЛВ, Сацик СП, Якимець ВВ. Особливості визначення безпеки лікарень в системі цивільного захисту населення. Україна. Здоров'я нації. 2018;№ 3 (50): 70-77.

147. Міністерство охорони здоров'я України. Звіт про науково-дослідну роботу «Розробити науково-обґрунтовану систему оцінки безпеки лікарень в Україні». Київ: Державний заклад «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Міністерства охорони здоров'я України»; 2019. С. 85-108.
148. Степаненко АВ і соавтори, уклад., Москаленко ВФ, редактор. Методичні рекомендації з організації клінічного управління ризиками та безпеки медичної допомоги в закладах охорони здоров'я. [Інтернет]. Київ: МОЗ України, Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи; 2012 [цитовано 2019 Вер 11]. 23 с. Доступно на: [https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/met\\_upr\\_ryzyk.pdf](https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/met_upr_ryzyk.pdf)
149. Лакин ГФ, редактори. Біометрія: навчальний посібник. Москва; 1990. 352с.
150. Децик ОЗ. Методичні підходи до узагальнення результатів наукових досліджень. Гал. лікар. вісн. 2011;т.18(2):5-8.
151. Зайцев ВМ, Ліфляндський ВГ, Маринкін ВІ. Прикладна медична статистика: навчальний посібник. Санкт-Петербург; 2006. 220–221 с.
152. Forthofer RN, Lee ES, Hernandez M. Biostatistics: A Guide to Design, Analysis and Discovery. Amsterdam, etc.: Elsevier Academic Press. 2007. 502 р.
153. Мерков АМ, Поляков ЛЕ. Санітарна статистика: навчальний посібник. Ленінград; 1974. 28 с.
154. Лапач СН, Чубенко АВ, Бабич ПН. Статистика в науке и бизнесе. К.: Морион.2002.640 с.
155. Москаленко ВФ, редактор. Біостатистика: підручн. Київ: Кн. плюс; 2009. 184 с.
156. Шевчук ГА, Гур'єв СО, Сацик СП. Аналіз застосування концепції Індексу безпеки лікарень як фактора оцінки ризиків і компонента кризового менеджменту. Lviv Clinical Bulletin. 2019;2(26)-3(27): 40-46. doi: [10.25040/lkv2019.02.040](https://doi.org/10.25040/lkv2019.02.040)

157. Пысла М. Безопасность при чрезвычайных ситуациях и бедствиях больниц Республики Молдова. Суммарный отчет [Интернет]. Кишинев: Министерство здравоохранения Республики Молдова; 2016 [цитировано 2019 Окт 13]. Доступно на: [http://old2.ms.gov.md/sites/default/files/situatii\\_exceptionale/ibb\\_moldova\\_summarnyy\\_otchyot.pdf](http://old2.ms.gov.md/sites/default/files/situatii_exceptionale/ibb_moldova_summarnyy_otchyot.pdf)
158. Pysla MS. Safety assessment of hospitals in the Republic of Moldova using the methodology "Hospital Safety Index". *Disaster Medicine*. 2012;2(78):54-6.
159. Всемирная организация здравоохранения. Совместная внешняя оценка Кыргызстана [Интернет]. Отчет миссии: 2016 28 ноября – 2 декабря [цитировано 2018 Окт 13]. Доступно на: <https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/jeeta/WHO-WHE-CPI-2017.22-rus.pdf>
160. Всемирная организация здравоохранения. Новый отчет для предоставления ключевых рекомендаций по повышению безопасности больниц и готовности к стихийным бедствиям в Кыргызстане [Интернет]. Бишкек; 2018 Фев 01 [цитировано 2018 Окт 13]. Доступно на: <http://kg.one.un.org/content/unct/kyrgyzstan/ru/home/news/kg-news/2018/new-report-to-provide-key-recommendations-to-improve-hospital-sa.html>
161. Мороз ВВ, уклад., Ковбасюк ЮВ, Загороднюк СВ, редактори. Система державного управління Республіки Казахстан: досвід для України [Интернет]. Київ: НАДУ; 2012 [цитовано 2019 Вер 13]. 52 с. Доступно на: [http://academy.gov.ua/NMKD/library\\_nadu/Monografiy/adba259d-1ab9-4959-bac1-c022c01b2be4.pdf](http://academy.gov.ua/NMKD/library_nadu/Monografiy/adba259d-1ab9-4959-bac1-c022c01b2be4.pdf)
162. Гур'єв СО, Шевчук ГА, Сазик СП, Гуселетова НВ. Аналіз світового досвіду застосування методики визначення Індексу безпеки лікарень. Україна. Здоров'я нації. 2019;2 (55): 33-40.
163. **Центр медичної статистики МОЗ України.** Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2017-2018 роки: звіт [Интернет]. 2018 [цитовано 2019 Вер 11]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXVIII.html>

164. **Центр медичної статистики МОЗ України.** Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2016-2017 роки: звіт [Інтернет]. 2017 [цитовано 2019 Вер 11]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXIV.html>
165. **Центр медичної статистики МОЗ України.** Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2015-2016 роки: звіт [Інтернет]. 2016 [цитовано 2019 Вер 11]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXIV.html>
166. **Центр медичної статистики МОЗ України.** Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2014-2015 роки: звіт [Інтернет]. 2015 [цитовано 2019 Вер 11]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXIV.html>
167. **Центр медичної статистики МОЗ України.** Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2013-2014 роки: звіт [Інтернет]. 2014 [цитовано 2019 Вер 11]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXIV.html>
168. **Центр медичної статистики МОЗ України.** Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2012-2013 роки: звіт [Інтернет]. 2013 [цитовано 2019 Вер 11]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXIV.html>
169. Горачук ВВ. Медико-соціальне обґрунтування моделі системи управління якістю медичної допомоги. Дисертація д-ра мед. наук: 14.02.03, Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика. Київ, 2015. 307-310с.


## Додаток А 1

### Експертна оцінка

**Expert evaluation of proposals  
on the draft modification of the matrix of the “Checklist of questions”  
formulary and the new classification of the Hospital Safety Index,  
based on the risk assessment presented in the dissertation of Anna Shevchuk,  
"Medical and social justification for the application of the principle of  
determining the safety of hospitals" for the degree of candidate of medical  
sciences in specialty 14.02.03 "Social medicine" (22 - Health).**

Suggested in the dissertation by A. Shevchuk additions to the matrix of the “Checklist of questions” matrix of the “Hospital Safety Index” (HSI) methodology, originally developed by the Pan American Health Organization (PAHO) and subsequently improved and recommended by WHO for all countries of the world, as well as a modification of the classification of HSI based on the application of theory risk management (Risk Management), take into account national characteristics and infrastructural components of the healthcare system of Ukraine, on the basis of which their development is appropriate and correspond to WHO recommendations for adapting the methodology of HSI to national health systems.

These improvements are based on sufficiently comprehensive scientific research and an integrated approach to studying the problem of hospital safety in Ukraine, analyzing the real situation that has developed in Ukraine at this time, which made it possible to justify the above additions. In general, all the proposals have significant scientific and practical value, deserve the attention of specialists and are worthy of further study while continuing to improve the HSI methodology.




Dr. Mihail Pîsla, PhD, Associate professor  
Clinical Hospital of the Ministry of Health, Labor  
and Social Protection of the Republic of Moldova  
Head of Monitoring, Evaluation, Informatics and  
Medical Statistics Section  
51, Alexandr Pushkin str., Chisinau,  
MD2005, the Republic of Moldova  
Tel. +373 22 26 70 48  
E-mail [pislamihai@hotmail.com](mailto:pislamihai@hotmail.com)

**Экспертная оценка предложений  
на проект модификации матрицы формуляра «Контрольный перечень  
вопросов» и новой классификации Индекса безопасности больниц,  
основанной на оценке рисков, представленной в диссертационной работе  
Шевчук Анны Андреевны «Медико-социальное обоснование  
применения принципа определения безопасности больниц» на соискание  
ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.03  
«Социальная медицина» (22 – Охрана здоровья).**

Предложенные в диссертационной работе Шевчук А.А. дополнения к матрице формуляра «Контрольный перечень вопросов» методологии «Индекс Безопасности Больницы» (ИБЛ), первоначально разработанной Пан-Американской Организацией Здравоохранения (ПАОЗ) и впоследствии усовершенствованной и рекомендованной ВОЗ для всех стран мира, а также модификация классификации ИБЛ, основанная на применении теории управления рисками (Risk Management), учитывают национальные особенности и инфраструктурные компоненты системы здравоохранения Украины, исходя из чего их разработка является целесообразной и соответствует рекомендациям ВОЗ по адаптации к национальным системам здравоохранения.

Данные усовершенствования основаны на достаточно полных научных исследованиях и комплексном подходе к изучению проблемы безопасности больниц в условиях Украины, анализу реальной ситуации, что сложилась в Украине на данное время, что позволило обосновать указанные выше дополнения. В целом, все предложения имеют существенное научное и практическое значение, заслуживают внимания специалистов и достойны для дальнейшего изучения при продолжении работы по усовершенствованию методологии ИБЛ.



Михаил Пысла, к.м.н., доцент

Начальник отдела мониторинга, оценки, информатики и медицинской статистики Клинической больницы министерства здравоохранения, труда и социальной защиты Республики Молдова.

MD 2005, Республика Молдова, г. Кишинёв,  
ул. А.Пушкина, 51

Tel. +373 22 26 70 48

E-mail [pislamihai@hotmail.com](mailto:pislamihai@hotmail.com)





## Додаток А 2

### Акти впровадження



#### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Аналіз застосування концепції Індексу безпеки лікарень як фактора оцінки ризиків і компонента кризового менеджменту
2. УНПЦ ЕМД та МК, м. Київ, вул. Братиславська, 3. С.О. Гур'єв, Г.А.Шевчук, С. П. Сацик  
заклад-розробник, його поштова адреса, ПІБ авторів
3. Шевчук Г.А., С. П. Сацик, Гур'єв С.О. Аналіз застосування концепції Індексу безпеки лікарень як фактора оцінки ризиків і компонента кризового менеджменту, Lviv Clinical Bulletin, 2019, 2(26)-3(27): 40-46  
вихідні дані статті, № а. с. та ін.
4. Запроваджено 2019р. Київська обласна клінічна лікарня  
найменування лікувально-профілактичного закладу
5. Строки впровадження: з 20.05.2019 по 20.06.2019  
число, місяць, рік
6. Загальна кількість спостережень:
7. Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Підвищення (зміна) рівня безпеки з урахуванням показників ризику	Підвищення до рівня задовільного	Підвищення до рівня задовільного

8. Зауваження, пропозиції

« 21 » 06 2019р

Відповідальний за впровадження



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Застосування концепції індексу безпеки лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень в Україні
2. УНІЦ ЕМД та МК, м. Київ, вул. Братиславська, 3. С.О. Гур'єв, Г.А.Шевчук  
заклад-розробник, його поштова адреса, ПІБ авторів
3. Шевчук Г.А., Гур'єв С.О. Застосування концепції індексу безпеки лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень в Україні Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science» № 5(32)2019  
вихідні дані статті, № а. с. та ін.
4. Запроваджено 2019р.Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги  
найменування лікувально-профілактичного закладу
5. Строки впровадження: з 01.06.2019 по 31.10.2019  
число, місяць, рік
6. Загальна кількість спостережень:
7. Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Підвищення рівня безпеки лікарень за визначення індексу безпеки	з 0,66 до 0,76 (15 %)	з 0,66 до 0,76 (15 %)

8. Зауваження, пропозиції

« 12 » 11 2019р

Відповідальний за впровадження



## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Протокольна схема медико-технологічного рішення щодо оперативного лікування постраждалих з білатеральними переломами стегна та політравмою

2. УНПЦ ЕМД та МК, м. Київ, вул. Братиславська, 3. С.О. Гур'єв, Г.А.Шевчук

заклад-розробник, його поштова адреса, ПІБ авторів

3. Шевчук Г.А., Гур'єв С.О. Застосування концепції індексу безпеки лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень в Україні Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science» № 5(32)2019

вихідні дані статті, № а. с. та ін.

4. Запроваджено 2019р. КНП ХОР «Обласна клінічна травматологічна лікарня»

найменування лікувально-профілактичного закладу

5. Строки впровадження: з 01.06.2019 по 31.10.2019

число, місяць, рік

6. Загальна кількість спостережень:

7. Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Підвищення рівня безпеки лікарень за визначення індексу безпеки	підвищено	Підвищено до рівня задовільної

8. Зауваження, пропозиції

« 11 » 11 2019р

Відповідальний за впровадження

Зел. В.А.МіТ: *[Handwritten Signature]*



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Протокольна схема медико-технологічного рішення щодо оперативного лікування постраждалих з білатеральними переломами стегна та політравмою
2. УНПЦ ЕМД та МК, м. Київ, вул. Братиславська, 3. С.О. Гур'єв, Г.А.Шевчук  
заклад-розробник, його поштова адреса, ПІБ авторів
3. Шевчук Г.А., Гур'єв С.О. Застосування концепції індексу безпеки лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень В Україні Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science» № 5(32)2019  
вихідні дані статті, № а. с. та ін.
4. Запроваджено 2019р. КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім.проф.О.І.Мещанінова» Харківської міської ради  
найменування лікувально-профілактичного закладу
5. Строки впровадження: з 01.06.2019 по 31.10.2019  
число, місяць, рік
6. Загальна кількість спостережень:
7. Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Підвищення рівня безпеки лікарень за визначення індексу безпеки	підвищено	Підвищено до рівня задовільної

8. Зауваження, пропозиції

« 01 » 11 2019р

Відповідальний за впровадження



ЗАТВЕРДЖУЮ:

*В. Гусенко*  
 Керівник закладу, в якому  
 проведено впровадження  
 2019р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Протокольна схема медико-технологічного рішення щодо оперативного лікування постраждалих з білатеральними переломами стегна та політравмою

2. УНПЦ ЕМД та МК, м. Київ, вул. Братиславська, 3. С.О. Гур'єв, Г.А.Шевчук

заклад-розробник, його поштова адреса, ПІБ авторів

3. Шевчук Г.А., Гур'єв С.О. Застосування концепції індексу безпеки лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень в Україні Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science» № 5(32)2019

вихідні дані статті, № а. с. та ін.

4. Запроваджено 2019р. КНП «Чугуївська центральна районна лікарня ім. М.І.Кононенка» Чугуївської районної ради Харківської області  
 найменування лікувально-профілактичного закладу

5. Строки впровадження: з 01.06.2019 по 31.10.2019

число, місяць, рік

6. Загальна кількість спостережень:

7. Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Підвищення рівня безпеки лікарень за визначення індексу безпеки	підвищено	Підвищено до рівня задовільної

8. Зауваження, пропозиції

« 04 » 11 2019р

*Шевчук*  
 Відповідальний за впровадження



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Керівник закладу, в якому  
проведено впровадження  
" " " 2019р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Протокольна схема медико-технологічного рішення щодо оперативного лікування постраждалих з білатеральними переломами стегна та політравмою

2. УНПЦ ЕМД та МК, м. Київ, вул. Братиславська, 3. С.О. Гур'єв, Г.А.Шевчук

заклад-розробник, його поштова адреса, ПІБ авторів

3. Шевчук Г.А., Гур'єв С.О. Застосування концепції індексу безпеки лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень В Україні Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science» № 5(32)2019

вихідні дані статті, № а. с. та ін.

4. Запроваджено 2019р. КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня»  
найменування лікувально-профілактичного закладу

5. Строки впровадження: з 01.06.2019 по 31.10.2019  
число, місяць, рік

6. Загальна кількість спостережень:

7. Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Підвищення рівня безпеки лікарень за визначення індексу безпеки	підвищено	Підвищено до рівня задовільної

8. Зауваження, пропозиції

« 01 » 11 2019р

Відповідальний за впровадження

**Додаток А 3**  
**АНКЕТА ТА ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЕКСПЕРТА**  
**Вельмишановний експерте!**

Запрошуємо Вас взяти участь у проведенні експертної оцінки ефективності удосконаленої та частково впровадженої в закладах охорони здоров'я України (надалі – ЗОЗ) різного рівня функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов надзвичайних ситуацій (НС) в Україні.

Відомо, що тенденції останніх років щодо різкого зростання природних катастроф та техногенних аварій, а також кліматичні зміни, потребують підвищення готовності системи охорони здоров'я загалом, та лікарень зокрема до роботи щодо подолання медико-санітарних наслідків НС (International Disaster Database, EM-DAT, 2018; United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2010, 2015; Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2018, 2019). Для досягнення цих цілей міжнародними організаціями, а саме: ВООЗ та Консультативною групою Панамериканської організації охорони здоров'я зі зменшення негативних наслідків стихійних лих (РАНО DiMAG, 2008; WHO, 2015), – було розроблено та впроваджено дієвий та недорогий інструмент – керівництво «Індексу безпеки лікарні» (ІБЛ), аналіз світового досвіду застосування якого доводить його ефективність. Основним критерієм готовності будь-якої системи відповідно до теорії Risk Management є адекватність управління ризиками, які виникають під час НС, що було рекомендовано ВООЗ Резолюцією WHA 64.10 (2011). Для забезпечення управління ризиками є цілком необхідним визначення характеристики та структури ризик-утворюючих факторів, що дає змогу ефективно підготувати ЗОЗ для роботи за надзвичайних умов (С. О. Гур'єв, А. В. Терентьєва, П. Б. Волянський, 2008; Craig McCool, 2015; С. О. Гур'єв, М. Д. Близнюк, П. Б. Волянський та ін., 2016; В. М. Овсяник, 2018).

Водночас при аналізі наукової та спеціальної літератури автором наукового дослідження виявлено: недостатнє законодавче забезпечення заходів організації функціонування ЗОЗ України за умов НС; дефіцит медичних кадрів; логістичні проблеми, а також дефіцит деяких лікарських засобів та виробів медичного призначення, що обумовлено економічними факторами, недосконалою системою процедур реєстрації лікарських засобів та виробів медичного призначення, а також їх закупівель; дефіцит інформації про наявні рівні безпеки лікарень; не передбаченість оцінки безпеки проведення лікувально-діагностичного процесу в ЗОЗ при наданні медичної допомоги хворим та постраждалим за умов НС у підзаконних актах; розбіжності в оцінках безпеки лікарень за наявною оцінкою визначення ІБЛ та фактичним станом лікарень в Україні. Все зазначене є чинниками низької ефективності надання медичної допомоги населенню під час НС в Україні, що було підтверджено при проведенні дослідження щодо визначення оціночного рівня стану безпеки ЗОЗ в Україні на моделі натурного типу.

Підвищення рівня безпеки лікарень можна вирішити, зокрема, шляхом упровадження функціонально-організаційної моделі управління ризиками для

забезпечення безпеки лікарень за умов НС, розробленої на основі наукового обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень (управлінський, ризик-орієнтований, ресурсного та матеріально-технічного забезпечення, інформаційного забезпечення). Стратегією реалізації зазначеної вище науково обґрунтованої моделі є забезпечення спроможності системи охорони здоров'я надавати доступну та ефективну медичну допомогу в умовах НС. В основу реалізації визначеної стратегії покладено виконання тактичних заходів – удосконалення чинного законодавства України щодо забезпечення безпеки та функціонування ЗОЗ за умов НС; удосконалення та адаптація методичного інструменту – Керівництва «ІБЛ» (ВООЗ); посилення ресурсного та кадрового забезпечення ЗОЗ, інформаційного супроводу й моніторингу, оцінки готовності ЗОЗ до надання своєчасної та ефективної медичної допомоги населенню під час НС.

Інноваційними елементами моделі, що забезпечують взаємодію між її елементами та виконують організаційну функцію управління діяльністю ЗОЗ за умов НС, стали: принцип періодичного контролю (внутрішній та незалежний) методом повторного визначення ІБЛ, розробка комплексної оцінки безпеки лікарні з використанням удосконаленого інструментарію оцінки (сформульовано 10 пропозицій до Контрольного опитувальника (ВООЗ), з урахуванням функціонально-організаційних особливостей системи охорони здоров'я України) і ризик-орієнтованого підходу (удосконалено класифікацію ІБЛ, яка передбачає сім градацій (проти – трьох). На рівні ЗОЗ, як інноваційний елемент, запропоновано робочу групу з оцінки безпеки лікарні, що виконує функції організації та здійснення заходів із виявлення факторів ризику, проведення оцінки безпеки та аналізу результатів, здійснення моніторингу ситуації, організації освітніх заходів, безперервного підвищення кваліфікаційного рівня персоналу ЗОЗ.

Основні напрацювання дисертаційної роботи щодо покращення стану безпеки лікарень із застосуванням ІБЛ, як механізму управління ризиками, впроваджено в 6 закладах охорони здоров'я України, що за своєю функцією можуть бути задіяні на різних рівнях при наданні допомоги у разі виникнення НС та лих, а також знайшли відображення у пропозиціях до проекту закону про внесення змін до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 29.08.2019 р. № 0909, а саме ст. 37.

На основі комплексного медико-соціального дослідження впроваджена функціонально-організаційна модель управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС, що дасть змогу покращити підготовку системи охорони здоров'я до можливого виникнення НС, завчасного створення механізмів зменшення тяжкості медико-санітарних наслідків НС, шляхом підвищення спроможності ЗОЗ надавати медичну допомогу за таких умов.

**Вельмишановний експерте, пропонуємо Вам використати представлену інформацію, з метою оцінки ефективності запропонованих змін до методики оцінки безпеки лікарень в Україні.**

**Дякуємо за Вашу участь!**



### Вельмишановний експерте!

Просимо надати Вашу оцінку функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС, розробленої на основі наукового обґрунтування принципів визначення безпеки лікарень в Україні та її подальшого впровадження, запропонованою автором дисертаційної роботи, за результатами ознайомлення з вищенаведеними інноваційними складовими елементами моделі.

Прохання представити особисті дані:

П. І. Б. \_\_\_\_\_

Науковий ступінь \_\_\_\_\_

Вчене звання \_\_\_\_\_

Назва установи, в якій працюєте \_\_\_\_\_

Посада \_\_\_\_\_

На запитання, які містять рангову шкалу, виставте, будь ласка, оцінку в балах від 1 до 5 балів максимально, а в закритих питаннях оберіть відповіді «Так» або «Ні».

1. Наскільки актуальною, на Ваш погляд, є проблема подальшого впровадження моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні ?

1	2	3	4	5

2. Як Ви вважаєте, яка значущість удосконалення нормативно-правового і методичного забезпечення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС?

1	2	3	4	5

3. Оцініть, будь ласка, раціональність використання ризик-орієнтованого підходу?

1	2	3	4	5

4. Чи достатня, на Вашу думку, ефективність модернізації класифікації ІБЛ на основі синхронізації показників та класифікаційних ознак ІБЛ, з урахуванням результативних ризиків роботи лікарень за умов НС?

Так	Ні

5. Наскільки доцільна інтеграція оцінки безпеки лікарень у систему акредитації ЗОЗ України?

1	2	3	4	5

6. Чи можливо підвищити, на Вашу думку, безпеку лікарень при застосуванні комплексного підходу оцінки безпеки лікарень при проведенні аудитів ЗОЗ за допомогою експертів або самооцінки?

Так	Ні

7. Наскільки, на Ваш погляд, слід очікувати підвищення якості подолання медико-санітарних наслідків під час НС у разі впровадження удосконаленої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні?

1	2	3	4	5

8. Як Ви загалом оцінюєте комплексність запропонованої модернізації та удосконалення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні?

1	2	3	4	5

9. Як Ви загалом оцінюєте інформаційну цінність запропонованої модернізації та удосконалення моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні?

1	2	3	4	5

10. Наскільки, на Вашу думку, впровадження запропонованої удосконаленої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні сприятиме підвищенню ефективності функціонування лікарень під час НС?

1	2	3	4	5

11. Просимо надати загальну оцінку запропонованої моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні для покращення раціональності використання (доступності, економічності, безпеки, доказовості, результативності) ресурсів.

1	2	3	4	5

12. Сформулюйте, будь ласка, свої пропозиції щодо подальшого впровадження саме функціонально-організаційної моделі управління ризиками для забезпечення безпеки лікарень за умов НС в Україні:

---



---



---



---

**Щиро дякуємо за участь!**

## ДОДАТОК Б

## Формуляр 2 Контрольний перелік питань з безпеки лікарень (з доповненнями та пропозиціями Шевчук Г.А.)

## МОДУЛЬ 1 Загрози, що впливають на безпеку лікарень, і роль лікарні в управлінні в умовах надзвичайних ситуацій

Загрози	Рівень загрози				Чи повинна бути готовою лікарня до реагування на цю загрозу?	Коментарі осіб, що проводили оцінку
	Загрози немає	Низька	Середня	Висока		
<b>1.1 Природні загрози</b>						
<b>1.1.1 Геологічні загрози</b>						
<b>Землетруси</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, оцініть рівень небезпеки землетрусів для розташування лікарні (включаючи територію обслуговування) відповідно до геотехнічних властивостей ґрунту, визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, зумовлені землетрусами (на основі уразливості населення в зоні обслуговування, визначте ступінь готовності її до надання медичної допомоги та лікування постраждалих пацієнтів)						
<b>Вулканічна діяльність і виверження вулканів</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, оцініть рівень загрози для лікарні та населення в її зоні відповідальності в результаті виверження вулканів. При цьому слід брати до уваги близькість до вулканів, вулканічну активність, напрямки руху лавових потоків, пірокластичних потоків і попелопадів. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійного лиха, викликаних вулканічною діяльністю і виверженням вулканів (на основі уразливості населення в зоні обслуговування, визначте ступінь готовності її до надання медичної допомоги та лікування постраждалих пацієнтів)						
<b>Зсув сухих мас ґрунту – зсуви</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, властивих даному регіону, оцініть рівень небезпек від зсувів для лікарні. Слід звернути увагу на те, що причинами зсувів можуть бути нестійкі ґрунти. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на						

надзвичайні ситуації або стихійні лиха, викликані зсувами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Цунамі</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про погрози, оцініть рівень небезпеки для розташування лікарні внаслідок цунамі, що викликаються підводною сейсмічною або вулканічною активністю. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, спричинені цунамі (на основі уразливості населення зони обслуговування)						
<b>Інші геологічні загрози (наприклад, каменепади, просадка ґрунту, розвали порід і грязьові зсуви), вкажіть:</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, визначте наявність інших геологічних явищ. Вкажіть загрозу і оцініть її рівень для лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, спричинені іншими геологічними загрозами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>1.1.2 Гідрометеорологічні загрози</b>						
<b>1.1.2.1 Метеорологічні загрози</b>						
<b>Циклони/урагани/тайфуни</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, оцініть рівень небезпеки від циклонів, ураганів і тайфунів для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, спричинені циклонами, ураганами або тайфунами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Торнадо</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, оцініть рівень небезпеки від торнадо для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, спричинені торнадо (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Місцеві бурі</b> Оцініть рівень загрози для лікарні від затоплень або іншої шкоди, що викликається інтенсивними (або проливними) дощами і місцевими бурями (на підставі аналізу таких явищ в минулому). Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, викликані місцевими бурями (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Інші метеорологічні загрози (наприклад, піщані бурі, пориви вітру)</b> Оцініть, на основі історії таких явищ, рівень загрози для лікарні в зв'язку з ризиком інших метеорологічних загроз. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на						

надзвичайні ситуації або стихійні лиха, спричинені іншими метеорологічними загрозами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>1.1.2.2 Гідрологічні загрози</b>						
<b>Паводки</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про погрози, оцініть рівень небезпеки від паводків для місця розташування лікарні (включаючи територію обслуговування), а також від розливів річок та інших водойм, включаючи невеликі річки. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, зумовлені паводками (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Зливові паводки</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, які характерні для даного регіону, та інформацію про подібні явища в минулому, оцініть рівень небезпеки зливових паводків для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, зумовлені зливовими паводками (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Штормові приливи</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, оцініть рівень небезпеки від штормових приливів, викликаними циклонами, ураганами, тайфунами і бурями, для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, викликані штормовими приливами і пов'язаними з ними повенями (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Зсув вологих мас ґрунту – селі</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, оцініть рівень небезпеки для місця розташування лікарні внаслідок селевих потоків, спричинених водо насиченими ґрунтами. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, зумовлені селями (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>Інші гідрологічні загрози (наприклад, приливи, лавини, прибережні повені)</b> Посилаючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про загрози, визначте інші гідрологічні та метеорологічні загрози, які не були зазначені вище. Вкажіть загрозу і оцініть її рівень небезпеки для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, зумовлені іншими гідрологічними загрозами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)						
<b>1.1.2.3 Кліматичні загрози</b>						

<p><b>Екстремальні температури (наприклад, аномальне підвищення або пониження температури, суворі зимові кліматичні умови)</b></p> <p>Ґрунтуючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про погрози, оцініть рівень небезпеки, пов'язаної з екстремальними температурами або поганими погодними умовами. Вкажіть загрозу і оцініть її рівень впливу для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, зумовлені екстремальними температурами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>								
<p><b>Стихійні пожежі (наприклад, в лісах, на сільськогосподарських угіддях, в населених районах)</b></p> <p>Ґрунтуючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про погрози, оцініть рівень небезпеки від стихійних пожеж для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, викликані стихійними пожежами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування та ролі лікарні в організації надання медичної допомоги та лікування постраждалих пацієнтів)</p>								
<p><b>Засуха</b></p> <p>Ґрунтуючись на регіональні та місцеві карти загроз або іншу інформацію про погрози, оцініть рівень небезпеки посухи для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, спричинені посухою (на основі уразливості груп населення зони обслуговування, визначте ступінь готовності до організації надання медичної допомоги та лікування постраждалих пацієнтів)</p>								
<p><b>Інші кліматичні загрози, зокрема зумовлені змінами клімату (наприклад, підвищення рівня моря)</b></p> <p>Оцініть рівень загрози для лікарні у зв'язку з ризиком інших кліматичних загроз на підставі карт загроз таких явищ у минулому і моделювання загроз. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, викликані іншими кліматичними загрозами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>								
<b>1.1.3 Біологічні загрози</b>								
<p><b>Епідемії, пандемії та хвороб, які виникли вперше (або мають показники різкого зростання захворюваності)</b></p> <p>Оцініть рівень загрози для лікарні під час епідемії, пандемії та хвороб, що вперше виникли (або мають показники різкого зростання захворюваності), виходячи з будь-яких оцінок ризику, що мали місце у минулому в лікарні такого роду подій і конкретних збудників, що їх викликали. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що спричинені повторно виниклими епідеміями, пандеміями інфекційних захворювань (на основі уразливості груп населення в зоні обслуговування, визначте ступінь готовності лікарні до організації надання медичної допомоги та лікування пацієнтів з інфекційними захворюваннями)</p>								

<p><b>Спалахи хвороб харчового походження</b></p> <p>Оцініть рівень загрози для лікарні від спалахів хвороб харчового походження, виходячи з будь-яких оцінок ризику, що мали місце в минулому такого роду подій у місці розташування лікарні (включаючи територію обслуговування). Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що зумовлюються спалахами хвороб харчового походження (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>								
<p><b>Навали шкідників (наприклад, інвазії)</b></p> <p>Оцініть рівень вразливості лікарні щодо загроз, що зумовлюються навалами шкідників або зараженням паразитами (мухи, блохи, гризуни та ін.) Виходячи з будь-яких оцінок ризику, що мали місце у минулому в лікарні такого роду подій, визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що спричиняються навалами шкідників або зараженням паразитами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>								
<p><b>Інші біологічні загрози (вказіть)</b></p> <p>З огляду на проведену оцінку ризиків, оцініть рівень небезпеки для лікарні від інших біологічних загроз. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, пов'язані з іншими біологічними загрозами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування або спеціалізованої ролі лікарні в наданні медичної допомоги та лікуванні пацієнтів, які постраждали в результаті біологічних загроз)</p>								
<b>Антропогенні загрози</b>								
<b>1.1.4 Техногенні загрози</b>								
<p><b>Промислові загрози (наприклад, хімічні, радіологічні)</b></p> <p>Посилаючись на регіональні та місцеві карти щодо загроз або іншу інформацію про події на промислових об'єктах, що мали місце в минулому, які пов'язані з промисловими загрозами, оцініть рівень небезпеки для місця розташування лікарні, а також можливого забруднення лікарняних систем. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, пов'язані з промисловими загрозами (на основі уразливості груп населення або спеціалізованої ролі лікарні в лікуванні пацієнтів, які постраждали в результаті промислових загроз)</p>								
<p><b>Пожежі (наприклад, у будівлі)</b></p> <p>На основі даних місцевих карт щодо загроз або іншої інформації про загрози, пов'язані з пожежами всередині лікарні і за її межами, а також інформації про події, які мали місце в минулому, пов'язаних з займанням будівель, оцініть рівень загрози пожежі для лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, викликані пожежами в будівлях (на основі уразливості груп населення зони обслуговування або спеціалізованої ролі лікарні в лікуванні пацієнтів з опіками)</p>								



<p><b>Небезпечні матеріали (наприклад, хімічні, біологічні, радіологічні)</b></p> <p>На основі даних місцевих карт щодо загроз або іншої інформації про загрози, пов'язані з небезпечними матеріалами (інциденти і розливи) всередині лікарні і за її межами, а також інформації про інциденти в минулому, пов'язані з розливами або витокami небезпечних матеріалів, оцініть рівень загрози небезпечних матеріалів для лікарні та можливого забруднення її систем. Визначте, чи повинна лікарня підготуватися до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, пов'язані з небезпечними матеріалами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування або спеціалізації лікарні для лікування пацієнтів, які постраждали в результаті впливу небезпечних матеріалів)</p>	хімічні								
	біологічні								
	радіологічні								
<p><b>Перебої в електропостачанні</b></p> <p>На основі інформації про загрози, пов'язані з перебоями в електропостачанні в лікарні та на її території в минулому, оцініть рівень загрози для лікарні і її функціонування в штатному режимі у випадках надзвичайних ситуацій. Визначте рівень готовності аварійного електроживлення до забезпечення підрозділів першої черги, а саме: приймального відділення, реанімації (підрозділів інтенсивної терапії), операційних та лікувальних підрозділів, аптеки. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що супроводжуються порушеннями <b>електропостачання</b> (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>									
<p><b>Порушення водопостачання</b></p> <p>На основі інформації про події, які мали місце в минулому, пов'язані з порушеннями водопостачання лікарні, оцініть рівень такої загрози для лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути готовою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що супроводжуються порушеннями водопостачання (на основі уразливості груп населення зони обслуговування). Чи є в лікарні відповідні резервуари для запасів води?</p>									
<p><b>Транспортні пригоди (наприклад, пов'язані з повітряним, автомобільним, залізничним, водним транспортом)</b></p> <p>На основі документів про великі транспортні пригоди в минулому, визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що зумовлюються транспортними пригодами (на основі уразливості груп населення зони відповідальності)</p>									
<p><b>Інші техногенні загрози (наприклад, забруднення атмосфери, руйнування несучих конструкцій, (радіоактивне) забруднення продуктів харчування/води)</b></p> <p>На основі регіональних і місцевих карт щодо загроз або іншої інформації про події та загрози, що мали місце в минулому, визначте рівень небезпеки для лікарні від інших техногенних загроз. Вкажіть загрозу і оцініть її рівень для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, пов'язані з іншими техногенними загрозами (на</p>									

основі уразливості груп населення зони обслуговування або спеціалізованої ролі лікарні в лікуванні пацієнтів, які постраждали в результаті інших техногенних загроз)						
<b>1.1.5 Соціальні загрози</b>						
<p><b>Загроза безпеки для будівлі і персоналу лікарні</b></p> <p>На основі оцінок ризику/загроз та інформації про події, що мали місце в минулому, і були пов'язані з порушеннями безпеки, від яких постраждали лікарня і її персонал, оцініть рівень загрози небезпеки для лікарні та її персоналу. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що викликані загрозами небезпечними для будівлі і персоналу лікарні</p>						
<p><b>Збройні конфлікти</b></p> <p>На основі оцінок ризику збройних конфліктів та інформації про такі інциденти в минулому, які торкнулися лікарню, оцініть рівень загрози для лікарні та її персоналу від можливих збройних конфліктів. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що викликані збройними конфліктами (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>						
<p><b>Громадські заворушення (включаючи демонстрації)</b></p> <p>На основі оцінок ризику та інформації про інциденти в минулому, пов'язані з громадськими заворушеннями, які торкнулися лікарні, оцініть рівень загрози для лікарні у зв'язку з демонстраціями і громадськими заворушеннями. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що спричиняються демонстраціями або громадськими заворушеннями (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>						
<p><b>Масові скупчення людей</b></p> <p>Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха, що викликаються масовими скупченнями людей (на основі уразливості груп населення зони обслуговування)</p>						
<p><b>Переміщене населення</b></p> <p>На основі оцінок ризику, оцініть рівень загрози для лікарні по відношенню до людей, переміщених в результаті конфліктів, громадських заворушень та інших соціально-політичних причин, або внаслідок високого рівня імміграції. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійні лиха у зв'язку з переміщенням населення</p>						
<p><b>Інші соціальні загрози (наприклад, вибухи, терористичні акти)</b></p> <p>На основі оцінок ризику, регіональної та іншої інформації про загрози та інциденти в минулому, визначте рівень інших соціальних загроз. Вкажіть загрозу і оцініть її рівень для місця розташування лікарні. Визначте, чи повинна лікарня бути підготовленою до реагування на надзвичайні ситуації або стихійного лиха, що пов'язані з іншими соціальними загрозами (на основі уразливості груп населення</p>						

зони обслуговування або спеціалізованої ролі лікарні в наданні медичної допомоги та лікуванні пацієнтів, які постраждали в результаті соціальних загроз)						
<b>1.2 Геотехнічні властивості ґрунту</b>						
<b>Розрідження</b> З урахуванням результатів геотехнічного аналізу ґрунту на місцевості, де розташована лікарня, оцініть рівень уразливості лікарні від загроз, пов'язаних з водонасиченням і розрідженням ґрунту						
<b>Глинисті ґрунти</b> З урахуванням карт ґрунту або іншої інформації про загрози, оцініть рівень уразливості лікарні щодо загроз, пов'язаних з глинистими ґрунтами						
<b>Нестійкі схили</b> З урахуванням геологічних карт або іншої інформації про загрози, вкажіть рівень вразливості лікарні через наявність нестійких схилів						

## Модуль 2 Структурна безпека

Загрози	Рівень загрози			Коментарі осіб, що проводили оцінку
	Низька	Середня	Висока	
<b>2.1 Попередні події, що вплинули на безпеку будівлі</b>				
<b>Попередні серйозні пошкодження конструкції або обвалення будівлі (будівель) лікарні</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – наявність серйозних пошкоджень і відсутність ремонту; <b>середня</b> – пошкодження помірного ступеня і проведений лише частковий ремонт будівлі; <b>висока</b> – відсутність або незначні пошкодження, або будівля була повністю відремонтована ЯКЩО ТАКІ ПОДІЇ НЕ спостерігається в районі ЛІКАРНІ, ЗАЛИШТЕ ВІДПОВІДНІ записи, супроводивши їх КОМЕНТАРЕМ				
<b>2. Будівництво та / або ремонт лікарні з урахуванням діючих стандартів безпеки</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – чинні стандарти безпеки не застосовувалися; <b>середня</b> – чинні стандарти безпеки застосовувалися частково; <b>висока</b> – чинні стандарти безпеки застосовувалися в повному обсязі				

<p><b>3. Вплив реконструкції або перепланування на міцність конструкції будівель лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – була проведена велика реконструкція або перепланування, яка погіршила структурні характеристики будівлі; <b>середня</b> – була проведена помірна реконструкція і/або перепланування, які зробили незначний вплив на структурні характеристики будівлі; <b>висока</b> – була проведена незначна реконструкція і/або перепланування; або перепланування не проводилося; або серйозна реконструкція і/або перепланування поліпшили структурні характеристики будівлі або не завдали негативного впливу на стан будівлі</p>				
<p><b>2.2 Цілісність будівлі</b></p>				
<p><b>4. Конструкція (дизайн) структурної системи</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – неякісна конструкція структурної системи; <b>середня</b> – конструкція структурної системи середньої якості; <b>висока</b> – конструкція структурної системи високої якості</p>				
<p><b>5. Стан будівлі</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – тріщини на першому і другому поверхах; значний знос у результаті впливу навколишнього середовища або природного старіння; <b>середня</b> – є деякі ознаки зносу в результаті впливу навколишнього середовища або природного старіння; <b>висока</b> – ознак зносу або тріщин не спостерігається</p>				
<p><b>6. Стан будівельних матеріалів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – наявність іржі, що відшарувалась; тріщини понад 3 мм (бетон), значні деформації (сталь і дерево); <b>середня</b> – тріщини від 1 до 3 мм (бетон), помірні і помітні деформації (сталь і дерево) або наявність іржі без ознак відшаровування; <b>висока</b> – тріщини менше 1 мм (бетон) без видимих ознак деформації; відсутність іржі</p>				
<p><b>7. Взаємодія неструктурних та структурних елементів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – стінні перегородки жорстко прикріплені до конструкції, підвісні стелі або фасади взаємодіють з конструкціями і їх пошкодження завдасть суттєвої шкоди конструкції; <b>середня</b> – деякі із вищевказаних несучих елементів взаємодіють з конструкціями, але їх пошкодження не вплине на конструкцію; <b>висока</b> – не несуть елементи конструкції, які можуть пошкодити конструкції, відсутні</p>				
<p><b>8. Близькість будівель (зіткнення в результаті землетрусу)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – відстань між будівлями складає менше 0,5 % від висоти більш низького з двох сусідніх будівель; <b>середня</b> – відстань становить від 0,5 % до 1,5 % від висоти більш низького з двох сусідніх будівель; <b>висока</b> – відстань становить понад 1,5 % від висоти більш низького з двох сусідніх будівель.</p> <p>ЯКЩО ЛІКАРНЯ НЕ ЗНАХОДИТЬСЯ В ЗОНІ ВИСОКОЇ/ПОМІРНОЇ сейсмічної небезпеки, ЗАЛИШТЕ ВІДПОВІДНІ записи, супроводивши їх КОМЕНТАРЕМ</p>				
<p><b>9. Близькість будівель (ефект аеродинамічної труби і загоряння)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – відстань становить менше 5 м; <b>середня</b> – відстань становить від 5 до 15 м; <b>висока</b> – відстань становить понад 15 м</p>				

<p><b>10. Структурна надмірність</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – менше трьох ліній опору в кожному напрямі; <b>середня</b> – три лінії опору в кожному напрямі або лінії без ортогональної орієнтації; <b>висока</b> – більше трьох ліній опору в кожному ортогональному напрямі будівлі</p>				
<p><b>11. Структурна деталізація, включаючи з'єднання</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – інженерно-технічна документація для будівлі відсутня або будівля побудована у відповідності зі старими стандартами; <b>середня</b> – будівля побудована у відповідності з попередньою версією стандартів і роботи з модернізації відповідно до вимог діючих стандартів не проводилися; <b>висока</b> – будівля побудована у відповідності з діючими стандартами</p>				
<p><b>12. Співвідношення міцності колон до міцності балок</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – міцність балок явно вище міцності колон; <b>середня</b> – міцність балок аналогічна міцності колон; <b>висока</b> – міцність колон вище міцності балок</p>				
<p><b>13. Надійність фундаменту</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – відсутні дані про те, що фундамент був спроектований у відповідності зі стандартами (розміри фундаменту, ґрунтово-ґрунтового обстеження) та/або є ознаки ушкоджень, креслення відсутні; <b>середня</b> – є недостатньо даних (креслення, ґрунтово-ґрунтового обстеження), які свідчать про те, що фундамент був спроектований у відповідності зі стандартами і/або є ознаки помірних ушкоджень; <b>висока</b> – є переконливі докази відповідності проекту фундаменту стандартам, а також є переконливі докази відсутності пошкоджень</p>				
<p><b>14. Нерегулярність у структурній площині будівлі (жорсткість, маса, опір)</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – форма на плані асиметрична і конструкція розподілена нерівномірно; <b>середня</b> – форма на плані асиметрична, але конструкція розподілена рівномірно; <b>висока</b> – форма на плані симетрична, конструкція рівномірна в плані, а також відсутні елементи, які могли б викликати суттєве кручення</p>				
<p><b>15. Нерегулярність у висоті будівель</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – безліч переривчастих або асиметричних елементів, суттєві відмінності в висоті будівель; <b>середня</b> – кілька переривчастих або асиметричних елементів, деякі відмінності в висоті будівель; <b>висока</b> – переривчасті або асиметричні елементи відсутні, відмінності в висоті будівель незначні або відсутні</p>				
<p><b>16. Неоднорідна висота поверхів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – висота поверхів різниться на понад 20 %; <b>середня</b> – поверхи майже однакової висоти (розходження становить менше 20 %, але більше 5 %); <b>висока</b> – поверхи однакової висоти (розходження становить менше 5 %)</p>				

<p><b>17. Цілісність конструкції дахів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – односхилі або плоскі легкі дахи і/або великі виступи дахів; <b>середня</b> – дахи з попередньо напруженого бетону, двосхилі дахи з пологими схилами, закріплені належним чином, великі виступи відсутні; <b>висока</b> – дах з монолітного залізобетонного настилу або легкі шатрові дахи, закріплені належним чином, великі виступи відсутні</p>				
<p><b>18. Стійкість конструкції до інших загроз крім землетрусів і сильних вітрів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – низька стійкість конструкції до загроз на місці розташування лікарні; <b>середня</b> – задовільна стійкість конструкції (з огляду на вжиті заходи для зниження ризику руйнування конструкції); <b>висока</b> – надійна стійкість конструкції (з огляду на вжиті заходи для зниження ризику руйнування конструкції)</p>				

### Модуль 3 Неструктурна безпека

Загрози	Рівень загрози			Коментарі осіб, що проводили оцінку
	Низька	Середня	Висока	
<b>3.1 Архітектурна безпека</b>				
<p><b>19. Великі ушкодження і ремонт структурних елементів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – мали місце серйозні пошкодження без подальшого ремонту; <b>середня</b> – мали місце помірні пошкодження з частковим ремонтом будівлі; <b>висока</b> – пошкодження відсутні або мали місце незначні пошкодження, після яких будівля була повністю відремонтована. <i>Якщо такі події в районі лікарні не відзначаються, залиште відповідний запис, супроводивши його коментарем</i></p>				
<p><b>20. Стан і безпека дверей, виходів і входів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – двері, виходи і входи знаходяться в поганому стані, можуть вийти з ладу, у такий спосіб перешкоджаючи функції цих та інших елементів, систем або операцій; ширина входу становить менше 115 см; <b>середня</b> – двері, виходи і входи знаходяться в задовільному стані, можливі пошкодження, проте такі пошкодження не ускладняють функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; або ширина входу становить менше 115 см; <b>висока</b> – двері, виходи і входи знаходяться в хорошому стані, ймовірність їх виходу з ладу відсутня або незначна і не утруднить функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; ширина входу становить 115 см або більше</p>				

<p><b>21. Стан і безпека вікон і віконниць</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – вікна і віконниці знаходяться в поганому стані і можуть вийти з ладу, у такий спосіб перешкоджаючи цим і іншим елементам, системам або операціям (наприклад, крихке захисне скління); <b>середня</b> – вікна і віконниці знаходяться в задовільному стані, можливі пошкодження, проте вони не ускладняють функціонування цього та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – вікна і віконниці знаходяться в хорошому стані, ймовірність їх виходу з ладу відсутня або незначна, що не може ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій, в найбільш важливих відділеннях передбачено захисне скління (наприклад, полікарбонат, протиударна плівка)</p>				
<p><b>22. Стан і безпека інших елементів оболонки будівлі (наприклад, зовнішніх стін, облицювання)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – оболонка будівлі знаходиться в поганому стані і може вийти з ладу, що ускладнить функціонування цього та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – оболонка будівлі знаходиться в задовільному стані, можливі пошкодження, проте вони не ускладняють функціонування цього та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – оболонка будівлі знаходиться в хорошому стані, ймовірність виходу з ладу відсутня або незначна, що не може ускладнити функціонування цього та інших елементів, систем або операцій</p>				
<p><b>23. Стан і безпека даху</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – дах знаходиться в поганому стані і може вийти з ладу, що може ускладнити функціонування цього та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – дах знаходиться в задовільному стані, може виявитися пошкодженим, однак такі пошкодження не ускладняють функціонування цього та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – дах знаходиться в хорошому стані, ймовірність виходу з ладу відсутня або незначна, що не може ускладнити функціонування цього та інших елементів, систем або відділів</p>				
<p><b>24. Стан і безпека перил і парапетів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – перила та парапети знаходяться в поганому стані і можуть вийти з ладу, що може ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – перила та парапети можуть вийти з ладу, проте їх пошкодження не ускладняють функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – ймовірність виходу з ладу перил і парапетів відсутня або незначна, і не може ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій</p>				
<p><b>25. Стан і безпека зовнішніх стін і огороження</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – зовнішні стіни і огорожа знаходяться в поганому стані і можуть вийти з ладу, що може ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – зовнішні стіни і огорожа знаходяться в задовільному стані, можуть бути пошкоджені, проте такі пошкодження не ускладняють функціонування даних і інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – зовнішні стіни і огорожа знаходяться в хорошому стані, ймовірність пошкоджень відсутня або незначна, і не може ускладнити функціонування даних і інших елементів, систем або операцій</p>				

<p><b>26. Стан і безпека інших архітектурних елементів (наприклад, карнизів, елементів декору, димоходів, вивісок)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – інші архітектурні елементи знаходяться в поганому стані і можуть бути пошкоджені, що може ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – інші архітектурні елементи знаходяться в задовільному стані, можуть бути пошкоджені, проте пошкодження не ускладнять функціонування даних і інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – інші архітектурні елементи знаходяться в хорошому стані, ймовірність пошкоджень відсутня або не значна і не може ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або відділів</p>				
<p><b>27. Безпечні умови пересування за межами будівель лікарень</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – перешкоди, пошкодження конструкції, а також доріг або переходів заважатимуть руху автомобілів і пішоходів до будівлі або піддавати їх небезпеці; <b>середня</b> – перешкоди, пошкодження конструкції, доріг або переходів не завадять руху пішоходів, але заважатимуть руху автомобілів; <b>висока</b> – перешкоди відсутні або ж ймовірність пошкоджень, які завадять пересуванню пішоходів або автомобілів, мінімальна або відсутня</p>				
<p><b>28. Безпечні умови пересування в середині будівель лікарень (наприклад, коридорами і сходами)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – перешкоди і пошкодження завадять пересуванню всередині будівлі і піддають людей небезпеці; <b>середня</b> – перешкоди або пошкодження не завадять пересуванню людей всередині будівлі, але завадять пересуванню каталок і обладнання на колесах; <b>висока</b> – перешкоди відсутні, а ймовірність пошкоджень, які завадять пересуванню людей або обладнання на колесах, мінімальна або відсутня</p>				
<p><b>29. Стані безпека внутрішніх стін і перегородок</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – внутрішні стіни і перегородки знаходяться в поганому стані і можуть виявитися пошкодженими, що може ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – стан внутрішніх стін і перегородок задовільний, можуть мати місце пошкодження, проте вони не ускладнять функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – стан внутрішніх стін і перегородок добре, ймовірність пошкоджень, які могли б ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій, відсутня або незначна</p>				
<p><b>30. Стан і безпека фальш- або підвісних стель</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – фальш- або підвісні стелі знаходяться в поганому стані і можуть обвалитися, що ускладнить функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – стан фальш- або підвісних стель задовільний, вони можуть виявитися пошкодженими, але такі пошкодження не ускладнять функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – стан фальш- або підвісних стель добре, ймовірність пошкоджень, які могли б ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій, відсутня або не значна. <i>Якщо в лікарні фальшиві або підвісні стелі відсутні, залиште відповідний запис, супроводивши його коментарем</i></p>				



<p><b>31. Стан і безпека системи ліфтів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – система ліфтів знаходиться в поганому стані і може вийти з ладу, що здатне ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – стан системи ліфтів задовільний, вона може виявитися пошкодженою, проте наявні пошкодження не ускладнять функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – стан системи ліфтів добрий, ймовірність виходу з ладу відсутня або не значна, і вони не можуть ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій. <i>Якщо в лікарні ліфти відсутні, залиште відповідний запис, супроводивши його коментарем</i></p>				
<p><b>32. Стан і безпека сходів і пандусів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – стан сходів і пандусів поганий, вони можуть виявитися пошкодженими або є перешкоди, які можуть ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – стан сходів і пандусів задовільний, вони можуть виявитися пошкодженими, але такі пошкодження і перепони не ускладнять функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>висока</b> – стан сходів і пандусів хороший, перешкоди відсутні, ймовірність пошкоджень, які могли б ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій, відсутня або незначна. <i>Якщо в лікарні сходи і пандуси відсутні, залиште відповідний запис, супроводивши його коментарем</i></p>				
<p><b>33. Стан і безпека покриття підлог</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – покриття підлог знаходяться в поганому стані і можуть виявитися пошкодженими, що здатне ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – покриття підлог знаходяться в задовільному стані, можуть виявитися пошкодженими, але такі пошкодження не ускладнять функціонування; <b>висока</b> – покриття підлог знаходяться в хорошому стані, ймовірність пошкоджень, які могли б ускладнити функціонування цих та інших елементів, систем або операцій, відсутня або незначна</p>				
<b>3.2 Захист інфраструктури, доступ і фізична безпека</b>				
<p><b>34. Розташування найважливіших служб і обладнання в лікарні по відношенню до місцевих загроз</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – заходи захисту не прийняті; найважливіші служби і робота лікарні схильні до ризику пошкодження, виходу з ладу і збоїв у разі надзвичайних ситуацій і лих; <b>середня</b> – прийняті окремі заходи для захисту найважливіших служб від місцевих загроз, існує ризик пошкодження з деякими порушеннями роботи найважливіших служб і функціонування самої лікарні у разі надзвичайних ситуацій і лих; <b>висока</b> – прийнято достатню кількість заходів для забезпечення захисту найважливіших служб, ймовірність того, що найважливіші служби та сама лікарня функціонуватимуть без порушень або з обмеженими порушеннями в разі надзвичайних ситуацій і лих</p>				

<p><b>35. Під'їзні шляхи до лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запасні шляхи можуть бути заблоковані або пошкоджені, що може ускладнити доступ і функціонування цих та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – на запасному шляху можуть виникати перешкоди або запасні шляхи можуть бути пошкоджені, але це не ускладнить доступ і функціонування; <b>висока</b> – ймовірність виникнення перешкод або пошкоджень, які могли б ускладнити доступ і функціонування цих та інших елементів, систем або операцій, відсутня або незначна</p>				
<p><b>36. Аварійні виходи і шляхи евакуації</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – виходи і шляхи евакуації чітко не визначені і багато з них заблоковані; <b>середня</b> – деякі з виходів і шляхів евакуації позначені і більшість із них вільні від перешкод; <b>висока</b> – всі виходи і шляхи евакуації чітко позначені і вільні від перешкод</p>				
<p><b>37. Фізична безпека будівлі, обладнання, персоналу та пацієнтів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – ніяких заходів не передбачено; <b>середня</b> – передбачені окремі заходи для забезпечення безпеки (наприклад, замки для приміщень для зберігання матеріалів і обладнання, контроль і інвентаризація майна); <b>висока</b> – передбачений широкий діапазон заходів для забезпечення безпеки (наприклад, проектування та планування, фізичні бар'єри, системи контролю доступу та входу, замки для приміщень для зберігання інвентарю та обладнання)</p>				
<b>3.3 Життєво важливі системи</b>				
<b>3.3.1 Електричні системи</b>				
<p><b>38. Потужність запасних джерел електроенергії (наприклад, генераторів)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запасне (і) джерело (а) живлення відсутнє (і), або покриває (-ють) менше 30 % потреб на життєво важливих ділянках лікарні, або може (можуть) бути запущений (і) тільки в ручну; <b>середня</b> – запасне (і) джерело (а) живлення покриває (ють) від 31 до 70 % потреб на життєво важливих ділянках лікарні або може (можуть) бути запущене (і) для забезпечення життєво важливих ділянок менше, ніж через 10 секунд; <b>висока</b> – запасне (і) джерело (а) живлення запускається (-ються) менш, ніж через 10 секунд і забезпечує (-ють) понад 70 % потреб на життєво важливих ділянках</p>				
<p><b>39. Періодичні випробування запасних джерел електроенергії на життєво важливих ділянках</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – випробування генератора з повним навантаженням проводяться кожні 3 місяці або частіше; <b>середня</b> – випробування з повним навантаженням проводяться кожні 1–3 місяці; <b>висока</b> – випробування з повним навантаженням проводяться щомісячно</p>				
<p><b>40. Стан і безпека запасного (-их) джерела (л) електроенергії</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запасні джерела електроенергії відсутні, генератори знаходяться в незадовільному стані, заходи захисту не передбачені; <b>середня</b> – генератори знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи для забезпечення їх часткового захисту і безпеки; <b>висока</b> – генератори в хорошому стані, надійно захищені і знаходяться в робочому стані на випадок надзвичайних ситуацій</p>				

<p><b>41. Стан і безпека електричного обладнання, кабелів і кабельних каналів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – електричне обладнання, лінії електропередачі, кабелі та проводка знаходяться в незадовільному стані, заходи захисту непередбачені; <b>середня</b> – електричне обладнання, лінії електропередачі, кабелі та проводка знаходяться в задовільному стані, передбачено низку заходів для забезпечення часткового захисту і безпеки; <b>висока</b> – електричне обладнання, лінії електропередачі, кабелі та проводка в хорошому стані, надійно захищені і знаходяться в робочому стані</p>				
<p><b>42. Резервна система місцевого електропостачання</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – передбачена тільки одна точка підключення до системи місцевого електропостачання; <b>середня</b> – передбачені дві точки підключення до системи місцевого електропостачання; <b>висока</b> – передбачено більше двох точок підключення до системи місцевого електропостачання</p>				
<p><b>43. Стан і безпека розподільних щитів, запобіжників і кабелів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – контрольні панелі або інші елементи знаходяться в незадовільному стані, заходи для їх захисту непередбачені; <b>середня</b> – контрольні панелі або інші елементи знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист; <b>висока</b> – контрольні панелі або інші елементи в хорошому стані, надійно захищені і повністю придатні до роботи</p>				
<p><b>44. Система освітлення найбільш важливих ділянок лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – низький рівень освітлення, заходи захисту не передбачені; <b>середня</b> – рівень освітлення на всіх найважливіших ділянках задовільний, передбачені окремі заходи для забезпечення часткового захисту; <b>висока</b> – хороший рівень освітлення та передбачені заходи захисту</p>				
<p><b>45. Стані безпеки систем внутрішнього і зовнішнього освітлення</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – системи внутрішнього і зовнішнього освітлення знаходяться в незадовільному стані, заходи щодо їх захисту не передбачені; <b>середня</b> – системи внутрішнього і зовнішнього освітлення знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи для забезпечення їх часткового захисту; <b>висока</b> – системи внутрішнього і зовнішнього освітлення знаходяться в хорошому стані, надійно захищені і повністю придатні до роботи</p>				
<p><b>46. Зовнішні електричні системи, передбачені для використання в лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – електричні підстанції для потреб лікарні відсутні; <b>середня</b> – підстанції встановлені, прийняті окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист, однак підстанції схильні до ризику пошкодження або збоїв в роботі і не забезпечують лікарню електроенергією в достатній кількості; <b>висока</b> – електричні підстанції встановлені, надійно захищені і в достатній кількості забезпечують лікарню електроенергією вразі надзвичайних ситуацій або стихійних лих</p>				

<p><b>47. Аварійне технічне обслуговування і відновлення основних і резервних джерел електроживлення</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – документально зафіксовані процедури і звіти про проведення технічного обслуговування/перевірок відсутні; <b>середня</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, проте ресурси на технічне обслуговування не виділяються; <b>висока</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<p><b>3.3.2 Телекомунікаційні системи</b></p>				
<p><b>48. Стан і безпека антен</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – антени та розтяжки знаходяться в незадовільному стані, заходи для їх захисту непередбачені; <b>середня</b> – антени та розтяжки знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи для забезпечення їх часткового захисту; <b>висока</b> – антени та розтяжки знаходяться в хорошому стані і надійно захищені, заходи для їх захисту передбачені. <i>Якщо в лікарні антени відсутні, залиште відповідний запис, супроводивши його коментарем</i></p>				
<p><b>49. Стан і безпека систем низької і наднизької напруги (інтернет і телефон)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – системи низької напруги знаходяться в незадовільному стані, заходи для їх захисту непередбачені; <b>середня</b> – системи низької напруги знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи для забезпечення їх часткового захисту; <b>висока</b> – системи низької напруги знаходяться в хорошому стані, надійно захищені, передбачені інші заходи для їх безпеки</p>				
<p><b>50. Резервні системи зв'язку</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – альтернативні системи зв'язку відсутні, знаходяться в незадовільному стані або не будуть працювати; <b>середня</b> – альтернативні системи зв'язку перебувають у задовільному стані, але їх щорічні випробування не проводяться; <b>висока</b> – альтернативні системи зв'язку перебувають в хорошому стані і їх випробування проводяться не рідше одного разу на рік</p>				
<p><b>51. Стан і безпека телекомунікаційного обладнання і кабелів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – телекомунікаційне обладнання та кабелі знаходяться в незадовільному стані, заходи для їх захисту не передбачені; <b>середня</b> – телекомунікаційне обладнання та кабелі знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи для забезпечення їх часткового захисту; <b>висока</b> – телекомунікаційне обладнання та кабелі знаходяться в хорошому стані, надійно захищені від загроз</p>				
<p><b>52. Вплив зовнішніх телекомунікаційних систем на зв'язок у лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – зовнішні телекомунікаційні системи зумовлюють сильні перешкоди для роботи комунікаційних мереж лікарні; <b>середня</b> – зовнішні телекомунікаційні системи зумовлюють помірні перешкоди для роботи комунікаційних мереж лікарні; <b>висока</b> – зовнішні телекомунікаційні системи не зумовлюють перешкод для роботи комунікаційних мереж лікарні</p>				

<p><b>53. Безпека місць розташування телекомунікаційних систем</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – приміщення для систем телекомунікації знаходяться в незадовільному стані, схильні до високого ризику пошкоджень в результаті впливу загроз; заходи для їх захисту не передбачені; <b>середня</b> – приміщення знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи для забезпечення їх часткового захисту; <b>висока</b> – приміщення в хорошому стані, надійно захищені, заходи безпеки передбачені</p>				
<p><b>54. Стані безпеки систем внутрішнього зв'язку</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – системи внутрішнього зв'язку відсутні або перебувають у поганому стані; <b>середня</b> – системи внутрішнього зв'язку знаходяться в задовільному стані, але відсутні запасні системи; <b>висока</b> – системи внутрішнього зв'язку і резервні системи знаходяться в робочому стані</p>				
<p><b>55. Аварійне технічне обслуговування і ремонт штатних і запасних систем зв'язку</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – документально зафіксовані процедури і звіти про проведення технічного обслуговування/перевірок відсутні; <b>середня</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, проте ресурси на технічне обслуговування не виділяються; <b>висока</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<b>3.3.3 Система водопостачання</b>				
<p><b>56. Запаси води для забезпечення надання медичних послуг і функціонування лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запасу води досить на 24 год роботи або менше, або резервуари для води відсутні; <b>середня</b> – запасу води досить для більш, ніж 24 год, але менше, ніж 72 год роботи; <b>висока</b> – гарантований запас води достатній, принаймні, на 72 год роботи</p>				
<p><b>57. Розташування резервуарів для зберігання води</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – місце розташування резервуарів схильне до високого ризику пошкодження (наприклад, вразливість елементів конструкції, архітектурних і/або системних елементів); <b>середня</b> – місце розташування резервуарів схильне до помірного ризику пошкодження (наприклад, вразливість елементів конструкції, архітектурних і/або системних елементів); <b>висока</b> – місце розташування резервуарів несхильне до ризиків, виявлених під час огляду (наприклад, вразливість елементів конструкції, архітектурних і/або системних елементів). <i>Якщо в лікарні резервуари для зберігання води відсутні, залиште відповідний запис, супроводивши його коментарем</i></p>				
<p><b>58. Безпека водопровідної системи</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – менше 60 % системи знаходиться в робочому стані; <b>середня</b> – від 60 до 80 % системи знаходиться в робочому стані; <b>висока</b> – понад 80 % системи знаходиться в робочому стані</p>				

<p><b>59. подача води з резервних джерел в основну водопровідну систему</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – забезпечується менше 30 % добової норми у разі надзвичайної ситуації або стихійного лиха; <b>середня</b> – забезпечується 30–80 % добової норми в разі надзвичайної ситуації або стихійного лиха; <b>висока</b> – забезпечується понад 80 % добової норми в разі надзвичайної ситуації або стихійного лиха</p>				
<p><b>60. Додаткова насосна система</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – резервний насос відсутній, або потужність наявних насосів не забезпечує мінімальну добову потребу у воді; <b>середня</b> – резервні насоси знаходяться в задовільному стані, але не забезпечують мінімальну добову потребу у воді; <b>висока</b> – всі додаткові насоси і резервні системи знаходяться в робочому стані і забезпечують мінімальну добову потребу у воді</p>				
<p><b>61. Аварійне технічне обслуговування і відновлення систем водопостачання</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – документально зафіксовані процедури і звіти про проведення технічного обслуговування/перевірок відсутні; <b>середня</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, проте ресурси на технічне обслуговування не виділяються; <b>висока</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<b>3.3.4 Система протипожежного захисту</b>				
<p><b>62. Стан і безпека системи протипожежного (пасивного) захисту</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – елемент (и) може (можуть) бути пошкоджений (і), що здатен (і) ускладнити функціонування цього та інших елементів, систем або операцій; <b>середня</b> – елемент (и) може (можуть) бути пошкоджений (і), але такі пошкодження не ускладнять функціонування; <b>висока</b> – ймовірність виходу з ладу, яка могла б ускладнити функціонування цього та інших елементів, систем або операцій, відсутня або незначна</p>				
<p><b>63. Системи виявлення вогню/диму</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – системи не встановлені; <b>середня</b> – системи встановлені частково або їх технічне обслуговування та перевірки рідко проводяться; <b>висока</b> – системи встановлені, їх технічне обслуговування здійснюється у належний спосіб, а випробування проводяться регулярно</p>				
<p><b>64. Системи пожежогасіння (автоматичні і ручні)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – система пожежогасіння відсутня, інспекційні перевірки не проводяться; <b>середня</b> – система встановлена частково або система встановлена, але її технічне обслуговування або випробування не проводяться, інспекційні перевірки проводяться не в повному обсязі або давно не проводилися; <b>висока</b> – система встановлена в повному обсязі, її технічне обслуговування проводиться на регулярній основі, випробування проводяться часто, інспекції перевірки проводяться в повному обсязі і своєчасно</p>				

<p><b>65. Водопостачання для засобів пожежогасіння</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – постійне джерело води, яке могло б використовуватися для пожежогасіння, відсутнє; <b>середня</b> – є постійне джерело води, яке може використовуватися для пожежогасіння, але вода є в обмеженому обсязі, а технічне обслуговування і випробування не проводяться; <b>висока</b> – є постійне джерело з достатнім об’ємом води, який може використовуватися для пожежогасіння, технічне обслуговування та випробування проводяться регулярно</p>				
<p><b>66. Аварійне технічне обслуговування і відновлення системи протипожежного захисту</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – документально зафіксовані процедури і звіти про проведення технічного обслуговування/перевірок відсутні; <b>середня</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, проте ресурси на технічне обслуговування не виділяються; <b>висока</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<p><b>3.3.5 Системи збору і евакуації відходів</b></p>				
<p><b>67. Безпека систем збору і евакуації безпечних стічних вод</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – система збору і евакуації безпечних стічних вод відсутній або знаходиться в незадовільному стані; <b>середня</b> – система знаходиться в задовільному стані, але відомості про дотримання вимог та про її обслуговування недостатні або відсутні; <b>висока</b> – система збору і евакуації стічних вод знаходиться в хорошому стані і працює нормально, є відомості про дотримання вимог та про її обслуговування</p>				
<p><b>68. Безпека системи збору та евакуації небезпечних стічних вод і рідких відходів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – система збору та відведення небезпечних стічних вод не передбачена або знаходиться в незадовільному стані; <b>середня</b> – система знаходиться в задовільному стані, однак даних про дотримання вимог та про проведення технічного обслуговування недостатньо або вони відсутні; <b>висока</b> – система збору та відведення працює нормально, є відомості про дотримання вимог та про проведення технічного обслуговування</p>				
<p><b>69. Безпека системи збору і евакуації безпечних твердих відходів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – система утилізації твердих відходів не передбачена або знаходиться в незадовільному стані; <b>середня</b> – система знаходиться в задовільному стані, однак даних про дотримання вимог та про проведення технічного обслуговування недостатньо або вони відсутні; <b>висока</b> – система знаходиться в хорошому стані, працює нормально і є достатня кількість відомостей про дотримання вимог та про проведення технічного обслуговування</p>				
<p><b>70. Безпека системи збору і евакуації небезпечних твердих відходів</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – система відведення небезпечних відходів не передбачена або знаходиться в незадовільному стані; <b>середня</b> – система знаходиться в задовільному стані, однак даних про дотримання вимог та про проведення технічного обслуговування недостатньо або вони відсутні; <b>висока</b> – система знаходиться в хорошому стані, працює нормально і є відомості про дотримання вимог та про проведення технічного обслуговування</p>				

<p><b>71. Аварійне технічне обслуговування і ремонт усіх видів систем збору і евакуації відходів у лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – документально зафіксовані процедури і звіти про проведення технічного обслуговування/перевірок відсутні; <b>середня</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, проте ресурси на технічне обслуговування не виділяються; <b>висока</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<p><b>3.3.6 Системи зберігання палива (наприклад, газу, бензину та дизельного палива)</b></p>				
<p><b>72. Запаси палива</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запасів палива вистачить на 24 год або менше, або відсутні паливні резервуари; <b>середня</b> – запасів палива вистачить більше, ніж на 24 год, але менше, ніж на 72 год; <b>висока</b> – гарантований запас палива більш ніж на 72 год</p>				
<p><b>73. Стан і безпека наземних паливних резервуарів і/або балонів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – резервуари в незадовільному стані, анкерні кріплення або кожухи резервуарів відсутні, розташування резервуарів небезпечне; <b>середня</b> – резервуари в задовільному стані, але анкерні кріплення і обв'язка недостатні для захисту від основних загроз, кожухи резервуарів мають певну ступінь захисту; <b>висока</b> – резервуари в хорошому стані, анкерні кріплення і обв'язка в хорошому стані і достатні для захисту від основних загроз, кожухи резервуарів мають належну ступінь захисту. <i>Якщо в лікарні паливні резервуари відсутні, залиште відповідний запис, супроводивши коментарем</i></p>				
<p><b>74. Безпечне зберігання палива на відстані від будівель лікарень</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – доступ до місць для зберігання палива затруднений і паливо зберігається в небезпечному місці; <b>середня</b> – місце для зберігання палива знаходиться в задовільному стані і на достатньому видаленні від загроз, передбачені окремі заходи, що забезпечують частковий захист; <b>висока</b> – місце для зберігання палива знаходиться в хорошому стані і на достатньому видаленні, рівень захисту високий і передбачені інші заходи безпеки, доступ до паливних резервуарів не ускладнений. <i>Якщо в лікарні паливні резервуари відсутні, залиште відповідний запис, супроводивши коментарем</i></p>				
<p><b>75. Стан і безпеку системи подачі палива (клапанів, шлангів, з'єднань)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – менше 60 % системи подачі палива знаходиться в безпечному і робочому стані; <b>середня</b> – від 60 до 90 % системи знаходиться в безпечному і робочому стані і передбачені автоматичні запірні клапани; <b>висока</b> – понад 90 % системи знаходиться в безпечному і робочому стані і передбачені автоматичні запірні клапани. <i>Якщо в лікарні резервуар для подачі палива відсутній, залиште відповідний запис, супроводивши коментарем</i></p>				



<p><b>76. Аварійне технічне обслуговування і ремонт резервуарів для палива</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – документально зафіксовані процедури і звіти про проведення технічного обслуговування/перевірок відсутні; <b>середня</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, проте ресурси на технічне обслуговування не виділяються; <b>висока</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<p><b>3.3.7 Системи подачі медичних газів</b></p>				
<p><b>77. Розташування приміщень для зберігання медичних газів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – місця для зберігання медичних газів не передбачені або є, але схильні до високого ризику впливу загроз, заходи для їх захисту не передбачені, доступ до сховища затруднений; <b>середня</b> – місця для зберігання медичних газів знаходяться в задовільному стані і на достатній відстані, передбачені окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист; <b>висока</b> – місця для зберігання медичних газів знаходяться в хорошому стані, надійно захищені і передбачені інші заходи безпеки, доступ до місця зберігання не затруднений</p>				
<p><b>78. Безпека місць зберігання резервуарів і/або балонів для медичних газів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – резервуари та балони для медичних газів в місцях зберігання знаходяться в незадовільному стані, заходи для їх захисту не передбачені, безпека не забезпечується, персонал не пройшов підготовку щодо поводження з медичними газами і протипожежним обладнанням; <b>середня</b> – резервуари та балони для медичних газів в місцях зберігання знаходяться в задовільному стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист, якість кріплень і скоб низька, персонал пройшов підготовку щодо поводження з обладнанням; <b>висока</b> – місця зберігання в хорошому стані, передбачені заходи для їх захисту та безпеки, кріплення забезпечують захист від основних загроз, робота з медичними газами і протипожежним обладнанням проводиться кваліфікованим персоналом</p>				
<p><b>79. Стан і безпека системи подачі медичних газів (наприклад, клапанів, шлангів, з'єднань)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – менше 60 % системи знаходиться в належному робочому стані; <b>середня</b> – від 60 до 80 % системи знаходиться у належному робочому стані; <b>висока</b> – понад 80 % системи знаходиться в належному робочому стані</p>				
<p><b>80. Стан і безпека балонів з медичними газами і пов'язаного з ними обладнання</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – резервуари та балони для медичних газів знаходяться в незадовільному стані, заходи для їх захисту не передбачені, безпека не забезпечується; <b>середня</b> – резервуари та балони для медичних газів знаходяться в задовільному стані, однак якість кріплень і скоб низьке, передбачені окремі заходи, що забезпечують частковий захист; <b>висока</b> – резервуари та балони для медичних газів в хорошому стані, надійно закріплені і захищені, кріплення хорошої якості і передбачають захист від основних загроз</p>				

<p><b>81. Наявність резервних джерел медичних газів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – альтернативні джерела відсутні; <b>середня</b> – альтернативні джерела є, але доставка займає понад 15 днів; <b>висока</b> – альтернативні джерела є у достатньому обсязі і поставки здійснюються в короткі терміни (менше 15 днів)</p>				
<p><b>82. Аварійне технічне обслуговування і ремонт систем подачі медичних газів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – документально зафіксовані процедури і звіти про проведення технічного обслуговування/перевірок відсутні; <b>середня</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, проте ресурси на технічне обслуговування не виділяються; <b>висока</b> – процедури і звіти про технічне обслуговування/перевірки документально зафіксовані і актуалізовані, персонал пройшов належну підготовку, виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<b>3.3.8 Системи опалення, вентиляції та кондиціонування (ОВК)</b>				
<p><b>83. Належне розташування приміщень для обладнання ОВК</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – доступ до обладнання ОВК затруднений, а обладнання розташоване в небезпечному місці, заходи для його захисту не передбачені; <b>середня</b> – доступ до обладнання ОВК вільний, а обладнання розташоване в безпечному місці, передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист від загроз; <b>висока</b> – доступ до обладнання ОВК вільний, обладнання розташоване в безпечному місці і захищене від загроз</p>				
<p><b>84. Безпека приміщень для обладнання ОВК</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – доступ до обладнання ОВК затруднений, заходи захисту для забезпечення безпечної експлуатації і проведення технічного обслуговування не передбачені; <b>середня</b> – доступ до обладнання ОВК вільний, передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – доступ до обладнання ОВК вільний, передбачена ціла низка заходів захисту</p>				
<p><b>85. Безпека і умови експлуатації обладнання ОВК (наприклад, бойлера, витяжної вентиляції)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – обладнання ОВК знаходиться в незадовільному стані, технічне обслуговування не проводиться; <b>середня</b> – обладнання ОВК знаходиться в задовільному стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист, однак технічне обслуговування проводиться нерегулярно; <b>висока</b> – обладнання ОВК знаходиться в хорошому стані, надійно закріплене і захищене від загроз (наприклад, за допомогою кріплень високої якості), технічне обслуговування та випробування пристроїв управління і сигналізації проводяться регулярно</p>				
<p><b>86. Надійність опор для труб і аналіз гнучкості труб і трубопроводів у місцях перетину деформаційних швів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – опори для трубопроводів відсутні, з'єднання жорсткі; <b>середня</b> – опори в задовільному стані, з'єднання гнучкі; <b>висока</b> – опори в хорошому стані, з'єднання гнучкі</p>				

<p><b>87. Стан і безпека шлангів, з'єднань і клапанів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – менше 60 % труб в хорошому стані, передбачені обмежені заходи для їх захисту від загроз; <b>середня</b> – від 60 до 80 % труб в хорошому стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист від загроз; <b>висока</b> – понад 80 % труб в хорошому стані, труби надійно закріплені і захищені від загроз</p>				
<p><b>88. Стан і безпека обладнання для кондиціонування повітря</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – кондиціонери в незадовільному стані і не закріплені; <b>середня</b> – кондиціонери в задовільному стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист (наприклад, якість кріплень і скоб низька); <b>висока</b> – кондиціонери в хорошому стані, надійно закріплені і захищені від загроз (наприклад, якість кріплень висока)</p>				
<p><b>89. Робота системи кондиціонування повітря (зокрема в приміщеннях з низьким атмосферним тиском)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – система кондиціонування повітря не передбачає можливості створення відповідних зон у лікарні; <b>середня</b> – система кондиціонування повітря передбачає можливість створення відповідних зон, проте не здатна розділяти повітря, що циркулює між зонами підвищеного ризику та іншими приміщеннями лікарні; <b>висока</b> – система кондиціонування повітря здатна ізолювати повітря з зон підвищеного ризику, є приміщення з низьким атмосферним тиском</p>				
<p><b>90. Аварійне технічне обслуговування і відновлення систем ОВК</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – немає документально зафіксованих процедур і звітів про проведення технічного обслуговування та перевірок; <b>середня</b> – є документально зафіксовані процедури, звіти про проведення технічного обслуговування та перевірки знаходяться в належному стані, персонал пройшов підготовку, однак належних ресурсів не виділяється; <b>висока</b> – є документально зафіксовані процедури, звіти про проведення технічного обслуговування та перевірок, знаходяться в належному стані, персонал пройшов належну підготовку і виділені відповідні ресурси для проведення аварійного технічного обслуговування і ремонту</p>				
<b>3.4 Обладнання та витратні матеріали</b>				
<b>3.4.1 Оснащення та обладнання службових та складських приміщень (стаціонарне та пересувне)</b>				
<p><b>91. Безпека стелажів і предметів, які знаходяться на полицях</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – стелажі надійно не закріплені (або прикріплені до стін в сейсмонебезпечних зонах і на ділянках, що піддаються впливу сильних вітрів, не більше, ніж в 20 % випадків); <b>середня</b> – стелажі надійно закріплені (і прикріплені до стін в сейсмонебезпечних зонах і на ділянках, що піддаються впливу сильних вітрів), а предмети на них закріплені у 20–80 % випадків); <b>висока</b> – понад 80 % стелажів надійно закріплені і прикріплені до стін і предмети на них надійно захищені</p>				
<p><b>92. Безпека комп'ютерів і принтерів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – захист комп'ютерів від загроз не передбачено; <b>середня</b> – комп'ютери знаходяться в безпечних приміщеннях, передбачені окремі заходи, що забезпечують їх частковий захист від загроз; <b>висока</b> – комп'ютери розташовані в безпечних приміщеннях, надійно захищені і передбачені належні заходи для їх безпеки</p>				
<b>3.4.2 Медичне та лабораторне обладнання і матеріали, що використовуються для діагностики та лікування</b>				

<p><b>93. Безпека медичного обладнання в операційних і післяопераційних палатах</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – операційні розташовані в небезпечному місці, обладнання в недостатній кількості або знаходиться в незадовільному стані або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – операційні розташовані в безпечному місці, обладнання в задовільному стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – операційні розташовані в безпечному місці, обладнання в хорошому стані і надійно захищене, передбачені заходи безпеки</p>				
<p><b>94. Стані безпеку радіологічного обладнання та устаткування для візуалізації</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – радіологічне обладнання та устаткування для візуалізації розташоване в небезпечному місці, обладнання в недостатній кількості або знаходиться в незадовільному стані або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – радіологічне обладнання та устаткування для візуалізації розташоване в безпечному місці, знаходиться в задовільному стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – обладнання розташоване в безпечному місці, знаходиться в хорошому стані, надійно захищене і передбачені належні заходи безпеки</p>				
<p><b>95. Стан і безпека лабораторного обладнання і матеріалів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – заходи біологічної безпеки недостатні, лабораторне обладнання в недостатній кількості або знаходиться в поганому стані, або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – заходи біологічної безпеки передбачені, обладнання міститься в задовільному стані, передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – заходи біологічної безпеки передбачені, обладнання міститься в хорошому стані та надійно захищене і передбачені належні заходи захисту</p>				
<p><b>96. Стан і безпека медичного обладнання у відділенні невідкладної допомоги</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – медичне обладнання в недостатній кількості або знаходиться в незадовільному стані, або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – обладнання знаходиться в задовільному стані і передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – обладнання знаходиться в хорошому стані, надійно захищене і передбачені належні заходи безпеки</p>				
<p><b>97. Стан і безпека медичного обладнання у відділеннях інтенсивної терапії або інтенсивного догляду за хворими</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – медичне обладнання в недостатній кількості або знаходиться в незадовільному стані або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – обладнання міститься в задовільному стані і передбачені окремі заходи, що забезпечують частковий захист; <b>висока</b> – обладнання міститься в хорошому стані, надійно захищене і передбачені належні заходи безпеки</p>				
<p><b>98. Стан і безпека обладнання і оснащення аптек</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – аптечне обладнання в недостатній кількості або знаходиться в поганому стані або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – обладнання знаходиться в задовільному стані і передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – обладнання знаходиться в доброму стані і надійно захищене, передбачені належні заходи безпеки</p>				

<p><b>99. Стан і безпека обладнання та інвентарю в приміщеннях для стерилізації</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – обладнання в недостатній кількості або знаходиться в незадовільному стані або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – обладнання знаходиться в задовільному стані і передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – обладнання знаходиться в хорошому стані і надійно захищене, передбачені належні заходи безпеки</p>				
<p><b>100. Стан і безпека медичного обладнання у відділеннях невідкладної акушерської допомоги та інтенсивної терапії новонароджених</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – обладнання в недостатній кількості або знаходиться в поганому стані, або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – обладнання знаходиться в задовільному стані і передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – обладнання знаходиться в хорошому стані і надійно захищене, передбачені належні заходи безпеки</p>				
<p><b>101. Стан і безпека медичного обладнання та інвентарю для надання невідкладної допомоги при опіках</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – обладнання в недостатній кількості або знаходиться в поганому стані або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – обладнання знаходиться в задовільному стані і передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – обладнання знаходиться в хорошому стані і надійно захищене, передбачені належні заходи безпеки</p>				
<p><b>102. Стан і безпека медичного обладнання у відділеннях радіології і променевої терапії</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – обладнання в недостатній кількості або знаходиться в поганому стані або відсутні заходи для його захисту; <b>середня</b> – обладнання знаходиться в задовільному стані і передбачені окремі заходи, що забезпечують його частковий захист; <b>висока</b> – обладнання знаходиться в доброму стані і надійно захищене, передбачені належні заходи безпеки. <i>Якщо лікарня не надає згадані вище види допомоги, залиште відповідні поля не заповненими, супроводивши їх коментарем</i></p>				
<p><b>103. Стан і безпека медичного обладнання в інших відділеннях</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – понад 30 % обладнання піддається ризику відмови матеріальної частини або функціонального відмови і/або таке обладнання безпосередньо або побічно загрожує роботі всього відділення; <b>середня</b> – від 10 до 30 % обладнання піддається ризику виходу з ладу; <b>висока</b> – менше 10 % обладнання піддається ризику виходу з ладу</p>				
<p><b>104. Лікарські препарати та витратні матеріали (чинна редакція)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запаси відсутні; <b>середня</b> – запасів вистачить менше, ніж на 72 год при максимальному навантаженні; <b>висока</b> – є гарантовані запаси щонайменше на 72 год роботи лікарні з максимальним навантаженням.</p> <p><b>Управління резервами: лікарські препарати та витратні матеріали (пропозиція)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – резервів не існує, або існує до 1 дня та/або не управляється; <b>середня</b> – резерв на 3 дні без урахування підвищеного навантаження на ЗОЗ під час НС, ознаки управління резервами наявні; <b>висока</b> – 7 днів, з урахуванням роботи лікарні при максимальній потужності, ознаки управління резервами наявні</p>				

<p><b>105. Стерильні інструменти та інші матеріали (чинна редакція)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запаси відсутні; <b>середня</b> – запасів вистачить менше, ніж на 72 год при максимальному навантаженні; <b>висока</b> – є гарантовані запаси щонайменше на 72 год роботи лікарні з максимальним навантаженням.</p> <p><b>Управління резервами: стерильні інструменти та інші матеріали (пропозиція)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – резервів не існує, або існує до 1 дня та/або не управляється; <b>середня</b> – резерв на 3 дні без урахування підвищеного навантаження на ЗОЗ під час НС, ознаки управління резервами наявні; <b>висока</b> – 7 днів, з урахуванням роботи лікарні при максимальній потужності, ознаки управління резервами наявні</p>				
<p><b>106. Медичне обладнання, яке використовується переважно під час надзвичайних ситуацій та лих</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запаси відсутні; <b>середня</b> – запасів вистачить менше, ніж на 72 год при максимальному навантаженні; <b>висока</b> – гарантовані запаси щонайменше на 72 год роботи лікарні з максимальним навантаженням</p>				
<p><b>107. Запас медичних газів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – запасів вистачить менше, ніж на 10 днів; <b>середня</b> – запасів вистачить на 10–15 днів; <b>висока</b> – запасів вистачить щонайменше на 15 днів</p>				
<p><b>108. Апарати штучної вентиляції легень</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – апарати відсутні; <b>середня</b> – запасів вистачить менше, ніж на 72 год при максимальному навантаженні; <b>висока</b> – гарантовані запаси щонайменше на 72 год роботи лікарні з максимальним навантаженням</p>				
<p><b>109. Електромедичне обладнання</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – обладнання відсутнє; <b>середнє</b> – запасів вистачить менше, ніж на 72 год при максимальному навантаженні лікарні; <b>висока</b> – гарантовані запаси щонайменше на 72 год роботи лікарні з максимальним навантаженням</p>				
<p><b>110. Медична апаратура життєзабезпечення</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – обладнання відсутнє; <b>середня</b> – запасів обладнання вистачить менше, ніж на 72 год роботи лікарні при максимальному навантаженні; <b>висока</b> – гарантовані запаси такого обладнання щонайменше на 72 год роботи лікарні з максимальним навантаженням</p>				
<p><b>111. Обладнання, матеріали або мобільні набори (візки) для кардіопульмонального шоку</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – таке обладнання відсутнє; <b>середня</b> – обладнання (чи візки) для ведення кардіопульмонального шоку в хорошому стані, але їх вистачить менше, ніж на 72 год при максимальному завантаженні лікарні; <b>висока</b> – обладнання (чи візки) для ведення кардіопульмонального шоку в хорошому стані, і їх вистачить щонайменше на 72 год при максимальному завантаженні лікарні</p>				

## МОДУЛЬ 4 Управління в умовах надзвичайних ситуацій та катастроф

Загрози	Рівень загрози			Коментарі осіб, що про-вели оцінку
	Ни-зь-ка	Се-ре-дня	Ви-со-ка	
<b>4.1 Координація діяльності з управління в умовах надзвичайних ситуацій та катастроф</b>				
<b>112. Комітет лікарні з надзвичайних ситуацій/катастроф</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – комітет не заснований або в комітеті представлені тільки 1–3 відділення або служби; <b>середня</b> – комітет заснований і в ньому представлені 4–5 відділень або служб, однак комітет недостатньо ефективно виконує свої функції; <b>висока</b> – комітет заснований, представлені 6 або більше відділень або служб, комітет ефективно виконує свої функції				
<b>113. Обов'язки та підготовка членів комітету</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – комітет не заснований або його члени не пройшли відповідну підготовку, а їх обов'язки не визначені; <b>середня</b> – члени комітету пройшли відповідну підготовку і їх обов'язки офіційно визначені; <b>висока</b> – всі члени комітету пройшли підготовку і активно виконують свої функції і обов'язки				
<b>114. Координатор з питань управління в умовах надзвичайних ситуацій та катастроф</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – координатор з питань управління в умовах надзвичайних ситуацій та катастроф в лікарні не призначений; <b>середня</b> – координатор з питань управління в умовах надзвичайних ситуацій та катастроф призначений, але ці обов'язки не відносяться до його основних функцій; <b>висока</b> – обов'язки з питань управління в умовах надзвичайних ситуацій та катастроф виконує один із співробітників, для якого такі обов'язки відносяться до основних і який займається питаннями реалізації програми готовності лікарні				
<b>115. Програма зміцнення готовності до реагування і відновлення в разі надзвичайних ситуацій і катастроф</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – програма зі зміцнення готовності щодо реагування та відновлення відсутня або програма прийнята, але реалізація передбачених заходів не здійснюється; <b>середня</b> – програма зі зміцнення готовності щодо реагування та відновлення прийнята і реалізовані окремі заходи з її виконання; <b>висока</b> – програма зі зміцнення готовності щодо реагування та відновлення прийнята і реалізується в повному обсязі під керівництвом Комітету лікарні з надзвичайних ситуацій				
<b>116. Система управління інцидентами</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – система управління інцидентами не передбачена; <b>середня</b> – на відповідні посади в системі управління інцидентами призначений відповідний персонал, однак не передбачені затверджені процедури, що регулюють порядок дій такого персоналу; <b>висока</b> – система управління інцидентами передбачена і ефективно діє, а у належний спосіб підготовлений персонал виконує різні функції і обов'язки в плані координації				

<p><b>117. Центр з надзвичайних ситуацій (ЦНС)</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – ЦНС не створений або розташований в небезпечному місці; <b>середня</b> – ЦНС розташований в безпечному та доступному місці, але у нього буде лише обмежений функціональний потенціал безпосередньо після настання надзвичайної ситуації; <b>висока</b> – ЦНС знаходиться в безпечному та доступному місці і готовий до роботи без будь-якої затримки</p>				
<p><b>118. Механізми координації та співпраці з місцевими органами управління реагуванням на надзвичайні ситуації та катастрофи</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – угоди не передбачені; <b>середня</b> – угоди передбачені, але застосовуються не в повній мірі; <b>висока</b> – угоди передбачені і застосовуються повною мірою</p>				
<p><b>119. Механізми координації та угоди про спільні дії з іншими закладами охорони здоров'я</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – угоди не передбачені; <b>середня</b> – угоди передбачені, але застосовуються не повною мірою; <b>висока</b> – угоди передбачені і застосовуються повною мірою</p>				
<p><b>Новий пункт (пропозиція)</b>  <b>Наявність регламентів реагування на НС відповідно до Наказу МОЗ 02.12.2002 р. № 493</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – регламенти відсутні, навчальні заходи з персоналом не проводяться; <b>середня</b> – регламенти наявні, навчальні заходи з персоналом не проводяться або проводяться рідше ніж один раз на рік; <b>висока</b> – регламенти наявні, навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше одного разу на рік</p>				
<b>4.2 Планування заходів з реагування та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та катастроф</b>				
<p><b>120. План реагування лікарні на надзвичайні ситуації та катастрофи</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – план у формі документа відсутній; <b>середня</b> – план у формі документа розроблений, але важко доступний і не актуалізований (пройшло понад 12 місяців з моменту його останнього оновлення); <b>висока</b> – план повністю розроблений, легко доступний, переглядається/оновлюється не рідше одного разу в рік і виділяються ресурси для його реалізації</p>				
<p><b>121. Додаткові плани реагування на конкретні загрози</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – додаткові плани реагування на конкретні загрози в формі документа не розроблені; <b>середня</b> – плани у формі документа розроблені, але важко доступні і не актуалізовані (пройшло понад 12 місяців з моменту їх останнього перегляду/оновлення); <b>висока</b> – плани повністю розроблені, легко доступні, переглядаються/оновлюються не рідше одного разу в рік і виділяються ресурси для їх реалізації</p>				
<p><b>122. Процедури введення в дію і припинення дії планів</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури відсутні або є лише формальними; <b>середня</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, але процедури не оновлюються або не тестуються щорічно; <b>висока</b> – процедури передбачені і актуалізовані, персонал пройшов підготовку, процедури оновлюються не рідше одного разу на рік</p>				



<p><b>123. Навчання з реагування на надзвичайні ситуації та катастрофи, їх оцінка та коригувальні заходи</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – тестування планів реагування і додаткових планів не проводяться; <b>середня</b> – тестування планів реагування і додаткових планів проводяться, але рідше, ніж один раз на рік; <b>висока</b> – тестування планів реагування і додаткових планів проводяться не рідше одного разу на рік, плани переглядаються відповідно до результатів навчань</p>					
<p><b>124. План відновлення лікарні</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – план у формі документа відсутній; <b>середня</b> – план у формі документа розроблений, але важко доступний і не актуалізований (пройшло понад 12 місяців з моменту його останнього перегляду/поновлення); <b>висока</b> – план розроблений в повному обсязі, є легко доступним і переглядається / оновлюється не рідше одного разу на рік</p>					
<b>4.3 Зв'язок і управління інформацією</b>					
<p><b>125. Внутрішній і зовнішній зв'язок в надзвичайних ситуаціях</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – центральна система внутрішнього і зовнішнього зв'язку функціонує не узгоджено або в не повному обсязі, оператори не пройшли підготовку за програмами оповіщення в надзвичайних ситуаціях; <b>середня</b> – система функціонує у належний спосіб, оператори пройшли певну підготовку за програмами оповіщення в надзвичайних ситуаціях, але щорічні перевірки не проводяться; <b>висока</b> – система функціонує в повному обсязі, оператори добре підготовлені і перевірки системи проводяться не рідше одного разу на рік</p>					
<p><b>126. Перелік контактних даних зовнішніх зацікавлених сторін</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – перелік зовнішніх зацікавлених осіб відсутній; <b>середня</b> – перелік є, але не актуалізований (пройшло понад 3 місяці з моменту його останнього оновлення); <b>висока</b> – перелік передбачений, актуалізований і ведеться одним із співробітників лікарні, відповідальним за реагування на надзвичайні ситуації</p>					
<p><b>127. Процедури зв'язку з громадськістю та засобами масової інформації</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури відсутні, відповідальна особа за зв'язок із засобами масової інформації не призначена; <b>середня</b> – процедури передбачені, відповідальна особа за зв'язок із засобами масової інформації призначена і пройшла підготовку; <b>висока</b> – процедури передбачені, відповідальна особа за зв'язок із засобами масової інформації призначена, пройшла відповідну підготовку, процедури тестуються не рідше одного разу на рік</p>					
<p><b>128. Управління інформацією про пацієнтів</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури на випадок надзвичайних ситуацій не передбачені; <b>середня</b> – процедури на випадок надзвичайних ситуацій передбачені, персонал пройшов підготовку, проте ресурси для реалізації процедур не виділяються; <b>висока</b> – процедури на випадок надзвичайних ситуацій передбачені, персонал пройшов підготовку, ресурси для реалізації процедур виділяються</p>					
<b>4.4 Людські ресурси</b>					

<p><b>129. Перелік контактних даних персоналу</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – перелік не передбачений; <b>середня</b> – перелік передбачений, але не актуалізований (пройшло більше 3 місяців з моменту його останнього оновлення); <b>висока</b> – перелік передбачений і актуалізований</p>				
<p><b>130. Укомплектованість персоналом</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – укомплектованість персоналом для забезпечення належної роботи кожного відділення становить менше 50 %; <b>середня</b> – укомплектованість персоналом становить 50–80 %; <b>висока</b> – укомплектованість персоналом становить 80–100 %</p>				
<p><b>131. Мобілізація та залучення персоналу під час надзвичайних ситуацій або катастроф</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури не передбачені або є лише формальними; <b>середня</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, але людські ресурси на випадок надзвичайної ситуації відсутні; <b>висока</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку і є людські ресурси для задоволення потреб в разі надзвичайної ситуації</p>				
<p><b>132. Обов'язки, покладені на персонал лікарні при реагуванні та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій або катастроф (чинна редакція)</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – розподіл обов'язків не передбачено або не оформлено документально; <b>середня</b> – обов'язки визначені, частина персоналу (але не весь) отримала письмові інструкції або пройшла підготовку; <b>висока</b> – обов'язки визначені на підставі письмових інструкцій і підготовка або <u>навчання всього персоналу проводяться не рідше одного разу на рік</u> <b>Обов'язки, покладені на персонал лікарні при реагуванні та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій або катастроф, відпрацювання стандартів, протоколів та протокольних схем (пропозиція)</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – розподіл обов'язків не передбачено або не оформлено документально; <b>середня</b> – обов'язки визначені, у посадових інструкціях наявні розділи щодо дій персоналу при виникненні НС, частина персоналу (але не весь) отримала письмові інструкції або пройшла підготовку з відпрацювання стандартів, протоколів та протокольних схем; <b>висока</b> – обов'язки визначені на підставі письмових інструкцій, персонал ознайомлений під підпис, чітко розуміє свої дії при виникненні НС і підготовка або навчання всього персоналу з відпрацюванням стандартів, протоколів та протокольних схем проводяться не рідше одного разу на рік</p>				
<p><b>Новий пункт (пропозиція)</b> <b>Підготовка кадрів з питань роботи в умовах НС (проведення навчань, тренінгів: 1. Планові навчання; 2. Контрольні навчання)</b> Категорії безпеки: <b>низька</b> – плани навчання відсутні, навчальні заходи з персоналом не проводяться; <b>середня</b> – плани навчання наявні, навчальні заходи з персоналом не проводяться або проводяться рідше, ніж один раз на рік; <b>висока</b> – плани навчання наявні, навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше одного разу на рік</p>				

<p><b>Новий пункт (пропозиція)</b>  <b>Розроблені критерії оцінки готовності персоналу, з урахуванням особливостей лікарні та прогнозу загроз для цих територій</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – відсутні критерії, навчальні заходи з персоналом не проводили; <b>середня</b> – наявні критерії, навчальні заходи з персоналом не проводилися; <b>висока</b> – наявні критерії та навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше 1р/рік, з урахуванням таких критеріїв</p>					
<p><b>Новий пункт (пропозиція)</b>  <b>Наявність кадрового резерву</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – резерв відсутній; <b>середня</b> – резерв наявний, затверджений Наказом, навчальні заходи з персоналом не проводилися; <b>висока</b> – резерв наявний, затверджений Наказом, навчальні заходи з персоналом проводяться не рідше одного разу на рік</p>					
<p><b>133. Побутові умови для персоналу лікарні під час надзвичайної ситуації або стихійного лиха</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – місце і умови не передбачені; <b>середня</b> – місце передбачено, але умови розраховані менше, ніж на 24 год; <b>висока</b> – умови розраховані не менше, ніж на 72 год</p>					
<b>4.5 Логістика і фінансування</b>					
<p><b>134. Угоди з місцевими постачальниками і продавцями на випадок надзвичайних ситуацій та катастроф</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – угоди не передбачені; <b>середня</b> – угоди є, але застосовуються не повною мірою; <b>висока</b> – угоди передбачені і застосовуються повною мірою</p>					
<p><b>135. Транспорт під час надзвичайної ситуації</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – машини швидкої допомоги та інші автомобілі і транспортні засоби недоступні; <b>середня</b> – є кілька автомобілів, але їх недостатньо на випадок великих надзвичайних ситуацій або катастроф; <b>висока</b> – відповідні автомобілі доступні в достатній кількості на випадок надзвичайних ситуацій або катастроф</p>					
<p><b>136. Продукти харчування та питна вода під час надзвичайної ситуації</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури забезпечення продуктами харчування і питною водою в разі надзвичайних ситуацій не передбачені; <b>середня</b> – процедури передбачені, продуктів харчування та питної води вистачить менше, ніж на 72 год; <b>висока</b> – продуктів харчування і питної води вистачить не менше, ніж на 72 год</p>					
<p><b>137. Фінансові ресурси на випадок надзвичайних ситуацій та катастроф</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – бюджет на випадок надзвичайних ситуацій або механізми доступу до фінансових коштів на випадок надзвичайних ситуацій не передбачені; <b>середня</b> – кошти передбачені бюджетом і налагоджені механізми доступу, але коштів вистачить менше, ніж на 72 год; <b>висока</b> – коштів достатньо на 72 або більше годин</p>					
<b>4.6 Догляд за пацієнтами і допоміжні служби</b>					

<p><b>138. Безперервність надання швидкої та невідкладної допомоги</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури відсутні або є лише формальними; <b>середня</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, але доступний не завжди; <b>висока</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, ресурси для забезпечення роботи лікарні при її максимальному завантаженні в разі надзвичайних ситуацій і катастроф передбачені</p>					
<p><b>139. Безперервність у наданні основних пар клінічних послуг</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури відсутні або є лише формальними; <b>середня</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, але доступний не завжди; <b>висока</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, ресурси для забезпечення роботи лікарні при її максимальному завантаженні в разі надзвичайних ситуацій і катастроф передбачені</p>					
<p><b>140. Розширення доступної площі для надання медичної допомоги при масовому надходженні постраждалих</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – площі для розширення не виділені; <b>середня</b> – площі виділені, обладнання, інвентар та процедури для розширення передбачені і персонал пройшов підготовку, проте тестування не проводилося; <b>висока</b> – процедури передбачені і були протестовані, персонал пройшов підготовку, обладнання, запаси та інші ресурси для розширення площ передбачені</p>					
<p><b>141. Медичне сортування в разі великих надзвичайних ситуацій та катастроф</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – місця або процедури медичного сортування не передбачені; <b>середня</b> – місця і процедури медичного сортування передбачені, персонал пройшов підготовку, проте тестування процедур на випадок надзвичайних ситуацій та катастроф не проводилося; <b>висока</b> – місця і процедури медичного сортування передбачені і були протестовані, персонал пройшов підготовку, ресурси для використання при максимальному завантаженні лікарні в разі надзвичайних ситуацій і катастроф виділяються</p>					
<p><b>142. Сортувальні медичні бірки та інше медико-санітарне майно, необхідне при надходженні масової кількості постраждалих</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – сортувальні бірки і необхідне медико-санітарне майно відсутні; <b>середня</b> – медико-санітарного майна вистачить менше, ніж на 72 год роботи лікарні при максимальному навантаженні; <b>висока</b> – гарантованих запасів медико-санітарного майна вистачить щонайменше на 72 год роботи лікарні з максимальним навантаженням</p>					
<p><b>143. Система направлення, транспортування і прийому пацієнтів (чинна редакція)</b>  <b>Маршрутизація пацієнтів та розподіл потоків за умов масового надходження (пропозиція)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури не передбачені або є лише формальними; <b>середня</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, проте тестування процедур на випадок надзвичайних ситуацій або катастроф не проводяться; <b>висока</b> – процедури передбачені і були протестовані, персонал пройшов підготовку і виділяються ресурси для їх реалізації при максимальному завантаженні лікарні в разі надзвичайних ситуацій або катастроф</p>					

<p><b>144. Процедури епідагляду, профілактики та контролю інфекцій</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – норми, правила і процедури не передбачені, стандартні запобіжні заходи з метою профілактики та контролю інфекції в повсякденній діяльності не застосовуються; <b>середня</b> – норми, правила і процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, проте ресурси, необхідні на випадок надзвичайних ситуацій або катастроф (включаючи епідемії), не виділяються; <b>висока</b> – норми, правила і процедури передбачені, заходи профілактики та контролю інфекцій передбачені, персонал пройшов підготовку, ресурси, необхідні для діяльності лікарні при її максимальному завантаженні в разі надзвичайних ситуацій або катастроф (зокрема, епідемії) виділяються</p>					
<p><b>145. Соціально-психологічні служби</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури не передбачені або є лише формальними; <b>середня</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, але ресурси, необхідні на випадок надзвичайних ситуацій або катастроф відсутні; <b>висока</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, ресурси, необхідні для прийняття заходів при максимальному завантаженні лікарні в разі надзвичайних ситуацій або катастроф, виділяються</p>					
<p><b>146. Посмертні процедури при подіях з масовою кількістю смертей</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури на випадок масових смертей не передбачені або є лише формальними; <b>середня</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, але ресурси, необхідні на випадок надзвичайних ситуацій або катастроф, відсутні; <b>висока</b> – процедури передбачені, персонал пройшов підготовку, ресурси, необхідні для прийняття заходів при максимальному завантаженні лікарні в разі надзвичайних ситуацій або катастроф, виділяються</p>					
<b>4.7 Евакуація, знезаражування і захист</b>					
<p><b>147. План евакуації (чинна редакція)</b> <b>План евакуації та маршрутизації (пропозиція)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – план відсутній або є лише формальним; <b>середня</b> – план розроблений, персонал пройшов підготовку відповідно до процедур, але тестування проводиться не регулярно; <b>висока</b> – план розроблений, персонал пройшов підготовку, навчання з евакуації проводяться не рідше одного разу на рік</p>					
<p><b>148. Знезаражування в разі хімічних та радіологічних загроз (чинна редакція)</b> <b>Процедура деконтамінації у випадку хімічних та радіологічних загроз (пропозиція)</b></p> <p>Категорії безпеки: <b>низька</b> – індивідуальні засоби захисту для негайного використання персоналом відсутні або зони знезаражування не передбачені; <b>середня</b> – індивідуальні засоби захисту для негайного використання персоналом є в наявності, зони знезаражування передбачені, але підготовка і навчання з персоналом проводяться не регулярно; <b>висока</b> – індивідуальні засоби захисту для негайного використання персоналом є в наявності, зони знезаражування передбачені, підготовка і оцінка персоналу проводяться не рідше одного разу на рік</p>					

<p><b>149. Індивідуальні засоби захисту та ізоляція в разі інфекційних захворювань та епідемії чинна редакція)</b>  <b>Забезпечення безпеки персоналу при загрозах інфекційного характеру (пропозиція)</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – індивідуальні засоби захисту для негайного використання персоналом лікарні відсутні, або місця для ізоляції не передбачені; <b>середня</b> – індивідуальні засоби захисту для негайного використання є в наявності, але їх вистачить менше, ніж на 72 год роботи при максимальному завантаженні лікарні, зони ізоляції передбачені, підготовка і навчання персоналу на щорічній основі не проводяться; <b>висока</b> – гарантованих запасів індивідуальних засобів захисту вистачить щонайменше на 72 год роботи при максимальному завантаженні лікарні, передбачені резервні джерела для поповнення запасів, зони ізоляції передбачені, підготовка і оцінка персоналу проводяться не рідше одного разу на рік.</p>				
<p><b>150. Процедури захисту від небезпек у надзвичайних ситуаціях</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – процедури захисту від небезпек в надзвичайних ситуаціях відсутні або є лише формальними; <b>середня</b> – документально затверджені процедури захисту від небезпек передбачені, персонал пройшов підготовку, але щорічні перевірки не проводяться; <b>висока</b> – персонал пройшов відповідне підготовку, тестування документально затверджених процедур проводиться не рідше одного разу на рік</p>				
<p><b>151. Безпека комп'ютерної мережі</b>  Категорії безпеки: <b>низька</b> – план і процедури забезпечення безпеки комп'ютерної системи в лікарні відсутній; <b>середня</b> – план базової комп'ютерної безпеки в лікарні розроблений, але його моніторинг і оновлення проводяться не регулярно; <b>висока</b> – план комп'ютерної безпеки в лікарні розроблений і його оновлення проводяться регулярно</p>				

## ДОДАТОК В

### Список публікацій здобувача

#### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації :

1. Шевчук ГА, Гур'єв СО. Застосування концепції Індексу Безпеки Лікарень з урахуванням клінічних ризиків при оцінці рівня безпеки лікарень України. Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science». 2019;5(32): 39-45. doi: 10.15587/2519-4798.2019.179772
2. Шевчук ГА, Гур'єв СО, Сацик СП. Аналіз застосування концепції Індексу безпеки лікарень як фактора оцінки ризиків і компонента кризового менеджменту. Lviv Clinical Bulletin. 2019;2(26)-3(27): 40-46. doi: [10.25040/lkv2019.02.040](https://doi.org/10.25040/lkv2019.02.040)
3. Гур'єв СО, Шевчук ГА, Сацик СП, Гуселетова НВ. Аналіз світового досвіду застосування методики визначення Індексу безпеки лікарень. Україна. Здоров'я нації. 2019;2 (55): 33-40.
4. Гур'єв СО, Шевчук ГА. Актуальність застосування методології «Індекс безпеки лікарень» для забезпечення роботи закладів охорони здоров'я за умов надзвичайних ситуацій. Здоров'є мужчини. 2019;3(70):13-7. doi: 10.30841/2307-5090.3.2019.185270
5. Гур'єв СО, Шевчук ГА, Сацик СП. Кризовий менеджмент під час надзвичайних ситуацій. Практика управління медичним закладом. 2019;9(103): 25-31.
6. Гур'єв СО, Шевчук ГА, Сацик СП. Індекс безпеки лікарень. Практика управління медичним закладом. 2019;6(100):70-

**Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:**

1. Сацик СП, Шевчук ГА. Безпека лікарень, як складова забезпечення роботи в умовах надзвичайних ситуацій. Матеріали VIII міжнародного медичного конгресу. Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України; 2019 квіт 17-19; Київ. Київ: МедЕксперт, 2019, с. 64.
2. Гур'єв СО, Шевчук ГА, Сацик СП, Гуселетова НВ. Забезпечення безпеки лікарень, як сучасного механізму зі зменшення медико-санітарних наслідків при надзвичайних ситуаціях. Матеріали 21 Всеукраїнської науково-практичної конференції (за міжнародною участю). Розвиток цивільного захисту в сучасних безпекових умовах; 2019 жов 08; Київ. Київ: ІДУЦЗ, 2019, с. 82-84.



## ДОДАТОК Г

### Апробація результатів дослідження

Основні наукові положення та висновки дисертаційної роботи оприлюднено на:

– VIII Міжнародному медичному конгресі «Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України» (м. Київ, 2019 р.) у вигляді публікації тез та доповіді;

– 21-ій Всеукраїнській науково-практичній конференції (за міжнародною участю) «Розвиток цивільного захисту в сучасних безпекових умовах» (м. Київ, 2019 р.) у вигляді публікації тез.