

УДК 658; 615.8

Лісна Анастасія Геннадіївна

*кандидат фармацевтичних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, маркетингу та забезпечення якості у фармації
Національний фармацевтичний університет*

Lisna Anastasiia

*Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor of the Department of management, marketing and quality assurance in pharmacy
National University of Pharmacy
ORCID: 0000-0003-3863-8889*

Посилкіна Ольга Вікторівна

*доктор фармацевтичних наук, професор,
професор кафедри менеджменту, маркетингу та забезпечення якості у фармації
Національний фармацевтичний університет*

Posilkina Olga

*Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor,
Professor of the Department of management, marketing and quality assurance in pharmacy
National University of Pharmacy
ORCID: 0000-0003-4529-4332*

Братішко Юлія Сергіївна

*доктор фармацевтичних наук, професор,
завідувач кафедри організації, економіки та управління фармацією
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
Національний фармацевтичний університет*

Bratishko Yuliia

*Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor,
Head of the Department of Organization, Economics and Management of Pharmacy
Institute of Advanced Training of Pharmacy Specialists
National University of Pharmacy
ORCID: 0000-0002-3831-8722*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11490

ІНСТРУМЕНТИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

RISK MANAGEMENT TOOLS AS A COMPONENT OF A SAFETY SYSTEM IN PHYSICAL THERAPY

Анотація. Вступ. У сучасних умовах розвитку системи охорони здоров'я питання безпеки медичних послуг набуває особливої актуальності, оскільки якість реабілітаційної допомоги безпосередньо залежить від здатності закладів охорони здоров'я запобігати ризикам та ефективно ними управляти. Фізична терапія, як один із провідних напрямів медичної реабілітації, охоплює широкий спектр методик від кінезіотерапії та мануальних технік до застосування високотехнологічного обладнання й допоміжних засобів. У цьому процесі пацієнт виступає активним учасником відновлення, що підвищує терапевтичний ефект, але водночас зумовлює ймовірність виникнення небажаних подій. Серед найбільш по-

ширених ризиків у фізичній терапії виокремлюють біомеханічні (травмування під час виконання вправ), психоемоційні (стрес, перевтома, психологічне виснаження), техногенні (відмова обладнання, неправильне використання апаратури) та інфекційні (передача збудників у процесі тісного контакту пацієнта й фахівця). Комплексність і багатофакторність цих ризиків потребує системного підходу до їх оцінювання, що включає як превентивні заходи, так і моніторинг результатів. Саме тому імплементація принципів ризик-менеджменту в систему управління якістю та безпекою у фізичній терапії розглядається не лише як допоміжний інструмент, а як стратегічна умова забезпечення стійкості, ефективності та безперервності лікувально-реабілітаційного процесу.

Мета. Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та систематизації інструментів ризик-менеджменту як ключової складової системи безпеки у фізичній терапії, а також у визначенні можливостей їх адаптації до умов вітчизняної практики з урахуванням міжнародних стандартів і національних нормативних вимог.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися з використанням баз даних в мережі Інтернет та науково-метричних баз – Scopus, Web of Science. При проведенні досліджень використано методи інформаційного пошуку, систематизації, порівняння та узагальнення, а також графічний метод для підвищення наочності представлення матеріалу.

Результати. Розкрито актуальність імплементації підходів ризик-менеджменту у систему безпеки фізичної терапії як ключового елементу підвищення якості реабілітаційних послуг. Проаналізовано сучасний стан управління ризиками в системі охорони здоров'я та визначено специфіку їх виникнення у сфері фізичної терапії. Досліджено методи ідентифікації та оцінювання ризиків, а також роль міжнародних стандартів та національних нормативних актів у формуванні системи безпеки. Систематизовано основні інструменти ризик-менеджменту та методи мінімізації ризиків, що забезпечують підвищення безпеки пацієнтів і професійної захищеності фахівців. Визначено напрями вдосконалення управління ризиками, що сприяють підвищенню ефективності фізичної терапії та зниженню ймовірності небажаних подій.

Перспективи. У подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на розробці та впровадженні цифрових систем моніторингу ризиків у фізичній терапії, а також на адаптації міжнародних стандартів управління ризиками в охороні здоров'я до локальної реабілітаційної практики. Це сприятиме підвищенню безпеки пацієнтів та ефективності лікувально-реабілітаційного процесу.

Ключові слова: інструменти ризик-менеджменту, фізична терапія, безпека пацієнта, система управління ризиками, система охорони здоров'я, медичні послуги.

Summary. Introduction. In the modern conditions of the development of the healthcare system, the issue of the safety of medical services is becoming particularly relevant, since the quality of rehabilitation care directly depends on the ability of healthcare institutions to prevent risks and effectively manage them. Physical therapy, as one of the leading areas of medical rehabilitation, covers a wide range of techniques from kinesiotherapy and manual techniques to the use of high-tech equipment and aids. In this process, the patient is an active participant in recovery, which increases the therapeutic effect, but at the same time causes the likelihood of adverse events. Among the most common risks in physical therapy are biomechanical (injuries during exercises), psycho-emotional (stress, overwork, psychological exhaustion), technogenic (equipment failure, improper use of equipment) and infectious (transmission of pathogens during close contact between the patient and the specialist). The complexity and multifactorial nature of these risks requires a systematic approach to their assessment, which includes both preventive measures and monitoring of results. That is why the implementation of risk management principles into the quality and safety management system in physical therapy is considered not only as an auxiliary tool, but as a strategic condition for ensuring the sustainability, efficiency and continuity of the treatment and rehabilitation process.

Purpose. The purpose of the study is to theoretically substantiate and systematize risk management tools as a key component of the safety system in physical therapy, as well as to determine the possibilities of their adaptation to the conditions of domestic practice, taking into account international standards and national regulatory requirements.

Materials and methods. The research was conducted using Internet databases and scientific-metric databases – Scopus, Web of Science. The research used methods of information search, systematization, comparison and generalization, as well as a graphic method to increase the clarity of the presentation of the material.

Results. The relevance of implementing risk management approaches in the physical therapy safety system as a key element in improving the quality of rehabilitation services is revealed. The current state of risk management in the healthcare system is analyzed and the specifics of their occurrence in the field of physical therapy are determined. Methods of identifying and assessing risks are studied, as well as the role of international standards and national regulations in the formation of the safety system. The main risk management tools and methods of minimizing risks are systematized, which ensure increased patient safety and professional protection of specialists. Areas of improving risk management are identified, which contribute to increasing the effectiveness of physical therapy and reducing the likelihood of adverse events.

Discussion. Future research is proposed to focus on the development and implementation of digital risk monitoring systems in physical therapy, as well as the adaptation of international health risk management standards to local rehabilitation practice. This will contribute to increasing patient safety and the effectiveness of the treatment and rehabilitation process.

Key words: risk management tools, physical therapy, patient safety, risk management system, healthcare system, medical services.

Постановка проблеми. Сучасна система охорони здоров'я (ОЗ) перебуває в умовах трансформації, що зумовлено підвищенням вимог до якості, ефективності та безпеки медичних послуг (МП). Водночас у реабілітаційній медицині, зокрема у фізичній терапії (ФТ), зростає потреба у впровадженні комплексних підходів до управління ризиками (УР), оскільки процес відновлення функцій організму пацієнта нерозривно пов'язаний із фізичними навантаженнями, застосуванням технічних засобів та активною участю самого пацієнта.

Наявність ризиків у ФТ є об'єктивною та багатовимірною. Вони охоплюють: біомеханічні ризики, що можуть призвести до травмування пацієнта чи перевантаження фізичного терапевта; психоемоційні ризики, пов'язані зі стресом, невпевненістю пацієнта, а також професійним вигоранням спеціалістів; техногенні ризики, що виникають унаслідок несправності обладнання, помилок під час його експлуатації або недотримання технічних регламентів; біологічні та інфекційні ризики, що зумовлені можливістю передачі збудників у процесі тісної взаємодії терапевта та пацієнта; організаційні ризики, які включають недосконалість внутрішніх протоколів, відсутність належного контролю та недостатній рівень комунікації між учасниками реабілітаційного процесу [1–3].

Виробничий травматизм у сфері ФТ тісно пов'язаний із ризиками професійної діяльності, адже щоденна робота спеціалістів передбачає підвищені фізичні навантаження, часті переміщення пацієнтів, використання технічних засобів та виконання рухів у незручних положеннях тіла. Саме ці фактори виступають ключовими джерелами ризиків, що можуть призводити до перевантаження опорно-рухового апарату та розвитку виробничих травм. Дослідження, які проводилися у США, показали, що протягом року майже третина фізичних терапевтів і їх асистентів (29,5%) зазнають виробничих травм [4]. Подібні результати фіксують і в інших країнах: в Японії від 40 до 91% фізичних терапевтів щорічно повідомляють про біль у спині, шиї або плечах, а загальна поширеність проблем опорно-рухового апарату протягом кар'єри реабілітолога сягає понад 90% [5]. У Китаї близько 87% реабілітологів відзначають у себе професійні ушкодження чи дискомфорт, причому найбільш вразливими зонами є попереk, шия та плечі [6]. В країнах Африки ситуація подібна: у Нігерії 78% фізичних терапевтів мали досвід виробничих травм, найчастіше у ділянці попереку (45,2%) та рук [7]. В Україні статистика конкретно по фізичних терапевтах поки що не виділяється окремо, однак загальна кількість виробничих травм у різних галузях зростає, і вже у 2024 р. цей показник становив 3509 випадків [7]. Така тенденція свідчить про наявність суттєвих виробничих ризиків у сфері ФТ. Оскільки діяльність цих спеціалістів передбачає безпосередню роботу з пацієнтами, фізичні навантаження та використання допоміжного облад-

нання, можна стверджувати, що фізичні терапевти перебувають у групі підвищеного ризику розвитку як гострих травм, так і хронічних перевантажень опорно-рухового апарату.

Аналіз наукових джерел і практичного досвіду свідчить, що у багатьох закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) система управління ризиками (СУР) реалізується фрагментарно й переважно зводиться до реагування на вже наявні проблеми, тоді як превентивні заходи залишаються недостатньо розвиненими. У результаті це призводить до зниження ефективності реабілітаційних програм, зростання числа небажаних подій та підвищення навантаження на персонал.

Крім того, чинна нормативно-правова база в Україні ще перебуває на етапі становлення, а вимоги міжнародних стандартів (ISO 31000:2018, ISO 45001:2018 та ін.) не завжди імплементовані у практику ФТ. Це створює дисбаланс між задекларованими принципами безпеки та їх фактичною реалізацією у діяльності ЗОЗ [9–10]. Таким чином, існує об'єктивна потреба у системному дослідженні інструментів ризик-менеджменту (РМ), які можуть бути адаптовані до специфіки ФТ. Актуальність проблеми посилюється тим, що ефективне УР здатне не лише підвищити рівень безпеки пацієнтів і фахівців, а й сприяти оптимізації використовуваних ресурсів, підвищенню якості МП та формуванню культури безпеки у сфері ФТ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика РМ в сфері ОЗ протягом останніх десятиліть привертає значну увагу науковців та практиків у зв'язку з глобальними тенденціями підвищення стандартів якості МП. У світовій науковій літературі (M. Reason, J. Vincent, S. Kaplan, D. Hillson та ін.) [11–14] розроблено низку концептуальних підходів до ідентифікації та УР, що ґрунтуються на системному аналізі помилок, інцидентів та потенційно небезпечних ситуацій. Зокрема, у працях J. Reason висвітлено модель, яка описує багаторівневу структуру захисту в системі ОЗ.

Важливим орієнтиром для подальшого удосконалення реабілітаційної практики є міжнародні стандарти, серед яких ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та настанови», що визначає принципи та загальні підходи до УР у різних сферах діяльності, включаючи систему ОЗ [9]. ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування» регламентує створення систем безпеки праці та управління професійними ризиками [10]. У контексті ФТ особливу роль відіграють також стандарти безпеки медичних виробів та обладнання (ISO 13485, ДСТУ EN 60601 тощо) [15–16].

Дослідження європейських і американських науковців свідчать, що РМ у ФТ має специфічний характер, оскільки поєднує медичні, організаційні та технічні складові. Так, в роботі [17] наголошується на необхідності систематичного моніторингу

інцидентів та використанні чек-листів для мінімізації помилок під час надання МП. У матеріалах ВООЗ [18] підкреслюється важливість формування культури безпеки у ЗОЗ, де ключову роль відіграє освітня підготовка персоналу.

Вітчизняні дослідники (С. Близнюк, Н. Корж, Г. Рожков та ін.) звертають увагу на недостатній рівень імплементації підходів РМ у діяльність вітчизняних ЗОЗ [19–21]. Зокрема, у працях вітчизняних фахівців підкреслюється, що наявна СУР здебільшого носить реактивний характер, тоді як превентивні підходи залишаються обмеженими. У сфері ФТ це проявляється у відсутності єдиних методичних рекомендацій щодо оцінювання ризиків, що ускладнює практичне впровадження систем безпеки.

Загалом аналіз літератури засвідчує, що питання РМ у ФТ розглядається недостатньо системно. Якщо у світовій практиці поступово формується міждисциплінарний підхід, який поєднує медичну, технічну та організаційну складові, то в Україні ця тематика залишається малодослідженою. Це вказує на необхідність подальших наукових розвідок, спрямованих на адаптацію міжнародних стандартів до національних умов та розробку практичних інструментів УР у сфері ФТ.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні та систематизації інструментів РМ як ключової складової системи безпеки у ФТ, а також у визначенні можливостей адаптації цих інструментів до специфіки фізіотерапевтичної практики з урахуванням міжнародних стандартів і національних нормативних вимог.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися з використанням баз даних в мережі Інтернет та науково-метричних баз — Scopus, Web of Science. При проведенні досліджень використано методи інформаційного пошуку, систематизації, порівняння та узагальнення, а також графічний метод для підвищення наочності представлення матеріалу.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах функціонування ЗОЗ стає надзвичайно склад-

ним та багатогранним процесом, що вимагає ефективної системи управління. Така система забезпечує координацію ресурсів, розвиток кадрового потенціалу, надання якісних МП та постійний моніторинг діяльності ЗОЗ.

Керівники ЗОЗ повинні володіти знаннями у галузі медицини, економіки, менеджменту та права, що дозволяє ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення на основі аналізу внутрішніх показників ефективності та зовнішніх факторів, зокрема змін у фінансуванні, інноваційних процесів у медицині та соціальних потреб суспільства. Особливу увагу необхідно приділяти ризикам, які здатні суттєво впливати на діяльність ЗОЗ, серед яких пандемії, економічні кризи, екологічні виклики та глобалізаційні процеси. Їх ідентифікація і оцінювання є невід’ємною частиною СУР, що забезпечує безпеку персоналу та пацієнтів, оптимізацію витрат і підтримку якості надання МП.

Сучасний розвиток системи ОЗ особливо вимагає підвищення безпеки медичної практики у сфері ФТ, де пацієнти активно залучені до відновлювального процесу, в якому застосовуються спеціалізоване обладнання, терапевтичні методики і допоміжні засоби.

У цьому контексті ризик визначається як міра невизначеності, що проявляється в ймовірності виникнення небажаних подій, які можуть завдати шкоди здоров’ю пацієнтів або персоналу, а також спричинити матеріальні та організаційні втрати. ФТ відзначається високим рівнем потенційних небезпек (табл. 1), включаючи біомеханічні травми, психоемоційне перевантаження, техногенні пошкодження та інфекційні ускладнення, що підкреслює необхідність системного підходу до УР як ключової складової безпечної та ефективної діяльності ЗОЗ.

Наприклад, при проведенні лікувальної гімнастики пацієнт може отримати травму через неправильне виконання вправ або неналежний стан обладнання, а використання електростимуляторів чи ультразвукових пристроїв без належного контролю

Таблиця 1

Класифікація небезпек у процесі ФТ

Клас небезпеки	Приклади проявів	Можливі наслідки
Біологічні	Контакт з кров’ю, слиною; інфекції (грип, COVID-19, гепатит, ВІЛ); грибкові ураження	Зараження персоналу та пацієнтів, ускладнення лікування
Фізичні	Падіння, удари, електромагнітне випромінювання від апаратів, опіки, переохолодження	Травми, опіки, порушення здоров’я, перевтома
Хімічні	Пари дезінфікуючих засобів, токсичні препарати, медикаменти	Алергічні реакції, отруєння, ураження органів дихання
Психоемоційні	Агресивні або апатичні пацієнти, високі навантаження, конфлікти, перевтома персоналу	Вигорання, стрес, зниження ефективності реабілітації
Травмонебезпечні	Неправильне використання тренажерів, падіння пацієнтів, перевантаження при підйомі	Переломи, розтягнення, травми хребта у персоналу
Технічні	Несправність обладнання, електротравми, програмні збої у роботизованих системах	Травми, порушення процесу реабілітації, небезпечні ситуації

Джерело: узагальнено авторами на основі [3–4]

може призвести до техногенних ускладнень. Психоемоційні ризики проявляються у випадках надмірного фізичного навантаження або страху пацієнта під час процедур, що знижує ефективність лікування. Врахування цих ризиків дозволяє підвищити якість МП і забезпечити безпеку пацієнтів та фахівців.

У СУР в ОЗ застосовуються як національні, так і міжнародні підходи до ідентифікації, оцінювання та мінімізації небажаних подій. Специфіка ризиків у ФТ пов'язана з прямим контактом пацієнта та фахівця, використанням складного обладнання та проведенням активних процедур. Наприклад, під час занять із пацієнтами після травм опорно-рухового апарату терапевт повинен передбачати можливість падіння або перевантаження суглобів, а при роботі з пацієнтами з кардіологічними проблемами необхідно контролювати інтенсивність фізичного навантаження, щоб запобігти ускладненням.

Ефективне управління ФТ у ЗОЗ потребує постійного виявлення, оцінювання та контролю рівня ризиків, негативний вплив яких можна зменшити за допомогою інструментів РМ. РМ у ФТ слід визначати як систему управління, яка включає процеси ідентифікації, оцінки, моніторингу та контролю ризиків з метою мінімізації їх негативного впливу на пацієнтів, персонал та ефективність відновлювального процесу.

Основним завданням РМ у ФТ є забезпечення якості МП шляхом розробки та впровадження заходів, які знижують ймовірність виникнення небезпечних ситуацій і їх наслідків, сприяючи підвищенню ефективності процесу реабілітації пацієнтів та досягненню стратегічних цілей ЗОЗ. Це включає запобігання

травмам та ускладненням під час терапевтичних процедур, мінімізацію ризиків, пов'язаних із біомеханічними ушкодженнями, психоемоційним перевантаженням пацієнтів, інфекційними ускладненнями або неправильним використанням обладнання, а також забезпечення безпечних умов праці для персоналу.

Крім того, РМ спрямований на запобігання фінансових ризиків, таких як: неефективне використання ресурсів, недофінансування або нераціональне планування витрат тощо; сприяє забезпеченню відповідності роботи ЗОЗ вимогам законодавства та стандартів, запобігання негативних відгуків від пацієнтів, а також підвищенню ефективності контролю за впровадженням нового обладнання, методик терапії та програмного забезпечення. Отже, імплементація підходів РМ в медичну практику дозволяє підвищити безпеку пацієнтів і персоналу та забезпечити ефективність процесу лікування і відновлення здоров'я пацієнтів.

Для ефективного УР у ФТ доцільне застосування різних інструментів (табл. 2). Так матриця ризиків дозволяє оцінити ймовірність і наслідки потенційних небезпечних випадків, наприклад, падіння пацієнта з тренажера або неправильне застосування терапевтичного обладнання. FMEA (аналіз причин і наслідків відмов) допомагає визначати критичні точки процедур, такі як підвищене навантаження на пошкоджені суглоби або ризик перегріву при електротерапії. HAZOP (аналіз загроз і операційних можливостей) спрямований на прогнозування небажаних ситуацій, наприклад невідповідність режиму тренажера фізичним можливостям пацієнта. Крім того, можуть використовуватися чек-листи та протоколи безпеки, що регламентують контроль стану пацієнта

Таблиця 2

Аналіз інструментів РМ, доцільних до застосування у ФТ

Інструмент	Сутність методу	Приклади застосування у ФТ	Очікуваний ефект
Матриця ризиків	Оцінка ризиків за ймовірністю їх виникнення та масштабом наслідків	Падіння пацієнта з тренажера, опіки від фізіотерапевтичного апарата	Визначення рівня пріоритетності ризиків і черговості їх усунення
FMEA (Failure Modes and Effects Analysis)	Аналіз потенційних відмов у процесі чи обладнанні та їх наслідків	Надмірне навантаження на пошкоджені суглоби, перегрів при електротерапії	Попередження критичних відмов і зменшення ймовірності ускладнень
HAZOP (Hazard and Operability Study)	Виявлення відхилень від нормальних умов роботи процесів і прогноз небезпечних ситуацій	Невідповідність режиму тренажера фізичним можливостям пацієнта, помилки у дозуванні фізіотерапевтичних процедур	Запобігання неконтрольованим відхиленням і зменшення ризику інцидентів
Чек-листи та протоколи безпеки	Стандартизовані контрольні списки для персоналу	Перевірка справності обладнання перед сеансом, контроль стану пацієнта під час процедур	Зменшення ймовірності людських помилок, підвищення якості надання послуг
Моніторингові системи	Використання цифрових та автоматизованих засобів контролю	Електронні журнали стану пацієнтів, датчики навантаження на тренажерах	Своєчасне виявлення небезпек і можливість оперативного втручання
Аудити та внутрішній контроль	Періодична оцінка відповідності процедур стандартам і протоколам	Внутрішні перевірки дотримання протоколів реабілітації, оцінка ефективності навчання персоналу	Формування культури безпеки та підвищення довіри пацієнтів

Джерело: узагальнено авторами на основі [22–24]

під час занять, правильну підготовку обладнання та надання невідкладної допомоги у разі інциденту.

Запропонований авторами алгоритм управління ризиками у ФТ наведено на рис. 1. Він дозволяє своєчасно ідентифікувати, аналізувати і оцінювати потенційні ризики для пацієнтів і персоналу, задіяних у процесі надання послуг з ФТ, своєчасно розробляти і впроваджувати заходи, спрямовані на запобігання травм, ускладнень, зниження якості медичної допомоги пацієнтам. Наведений алгоритм включає наступні етапи: ідентифікація ризиків та їх оцінка; аналіз критичних точок процесу надання фізіотерапевтичних послуг; розробка і реалізація заходів, спрямованих на запобігання (мінімізацію) ризиків; моніторинг і контроль за ефективністю

процесу управління ризиками; аудит якості системи управління ризиками і визначення напрямів її удосконалення.

Таким чином, комплексне застосування методів РМ забезпечує не лише зниження ймовірності виникнення небажаних подій, а й підвищує ефективність організації реабілітаційного процесу та професійну захищеність персоналу. Для досягнення цих цілей важливе вивчення і застосування сучасних методів ідентифікації та оцінювання ризиків, що дозволяє своєчасно виявляти потенційні загрози і обирати оптимальні стратегії їх мінімізації.

Роль міжнародних стандартів та національних нормативних актів у формуванні системи безпеки при наданні фізіотерапевтичних послуг є

1. Ідентифікація ризиків - первинне виявлення можливих небезпек (біомеханічних, техногенних, інфекційних, психоемоційних).

Інструменти: чек-листи, протоколи безпеки, експертні опитування персоналу.

Приклад: фіксація випадків втрати рівноваги пацієнтом під час занять).

2. Оцінка ризиків - визначення ймовірності настання події та тяжкості її наслідків.

Інструменти: матриця ризиків, HAZOP.

Приклад: оцінка ризику падіння пацієнта з бігової доріжки з урахуванням його фізичного стану.

3. Аналіз критичних точок - поглиблений аналіз можливих відмов обладнання чи процедур.

Інструменти: FMEA.

Приклад: ризик перевантаження колінного суглоба під час виконання вправ після травми.

4. Розробка та впровадження заходів мінімізації - розробка протоколів безпеки, адаптація процедур під конкретного пацієнта.

Інструменти: стандартизовані протоколи, методи коригування навантажень, навчальні тренінги для персоналу.

Приклад: корекція програми реабілітації для пацієнта з серцево-судинними ускладненнями.

5. Моніторинг та контроль - постійне відстеження процесів та стану пацієнтів.

Інструменти: моніторингові системи, електронні журнали, датчики навантаження.

Приклад: контроль пульсу та сатурації під час кардіореабілітаційних занять

6. Аудит та вдосконалення системи - регулярна оцінка ефективності впроваджених заходів і вдосконалення методів.

Інструменти: внутрішні аудити, зовнішні перевірки, аналіз інцидентів.

Приклад: щоквартальний аудит дотримання стандартів ISO 45001 у фізіотерапевтичному центрі.

Рис. 1. Алгоритм управління ризиками у фізичній терапії

Джерело: авторська розробка

визначальною, адже саме вони створюють правову та методологічну основу для організації безпечного лікувально-відновлювального процесу.

Ключову роль в побудові ефективної системи управління ризиками в медичних закладах відіграють стандарти ISO, рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та керівні документи Міжнародної асоціації фізичної терапії (WCPT). Вони визначають вимоги до якості обладнання, гігієнічних умов, профілактики інфекційних ризиків, а також до кваліфікації персоналу:

- 1) ISO 13485:2018 — встановлює вимоги до систем управління якістю виробників медичних виробів, у тому числі обладнання для ФТ [15].
- 2) ISO 14971:2022 — визначає підхід до УР для медичних пристроїв [25].
- 3) ISO 9001:2015 — стандарти з управління якістю у сфері послуг, включаючи медичні [26].
- 4) Рекомендації ВООЗ щодо безпеки пацієнтів — акцент на профілактику інфекцій, безпечне використання медичних технологій [27].
- 5) Керівні документи Міжнародної асоціації фізичної терапії (WCPT) — містять принципи безпечної практики, професійної етики та організації реабілітаційних процесів [28].

В Україні функціонування системи безпеки регулюється низкою національних нормативно-правових актів та стандартів (ДСТУ, накази МОЗ України, державні будівельні та санітарні норми). Вони встановлюють вимоги до приміщень для реабілітації, оснащення кабінетів, рівня підготовки фізичних терапевтів, а також алгоритми дій у випадку надзвичайних ситуацій чи ускладнень під час терапевтичних процедур:

- 1) Наказ МОЗ України № 752 від 28.09.2012 р. «Про порядок контролю якості медичної допомоги» [29].
- 2) Наказ МОЗ України від 11.08.2014 р. № 552 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Дезінфекційне, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів у закладах охорони здоров'я» [30].
- 3) ДСТУ EN 60601-1-8:2019 Вироби медичні електричні. Частина 1-8. Загальні вимоги щодо безпеки та основних робочих характеристик. Загальні вимоги, випробування та настанова щодо систем тривожної сигналізації в медичних електричних виробках та медичних електричних системах [16].
- 4) ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування [10].
- 5) Закон України № 2694-XII від 14.10.1992 р. «Про охорону праці» та ін. [31].

Впровадження вище зазначених документів має багатогранний ефект: забезпечує уніфікацію вимог та практик із міжнародними стандартами; підвищує рівень захищеності пацієнтів та працівників; формує чіткі протоколи поведінки у ризикових ситуаціях; сприяє розвитку культури безпеки у сфері охорони здоров'я тощо.

Узгоджене застосування міжнародних стандартів та національних нормативів створює уніфіковану нормативну базу, що гарантує єдині вимоги до безпеки у різних ЗОЗ. Це дозволяє стандартизувати підходи до оцінки, управління та моніторингу ризиків і сприяє підвищенню якості надання МП, зокрема фізіотерапевтичних.

Вдосконалення СУР у ФТ передбачає реалізацію багатовекторних заходів, спрямованих не лише на зниження ймовірності небажаних подій, але й на підвищення результативності та безпечності реабілітаційних процедур. Ключовим умовою щодо досягнення цієї мети є впровадження системного підходу до оцінки та контролю ризиків на всіх етапах реабілітаційного процесу — від первинного обстеження пацієнта до завершення курсу терапії та подальшого спостереження [32–33].

Це передбачає регулярний аналіз потенційних загроз для пацієнта та персоналу. Наприклад, ймовірні ризики можуть бути пов'язані з перевантаженням опорно-рухового апарату, падіннями під час виконання вправ, несподіваними реакціями на фізіотерапевтичне обладнання чи медикаментозну підтримку. На підставі таких оцінок здійснюється оперативне внесення коректив у програми реабілітації, що враховують індивідуальні особливості пацієнта, його фізичний стан, супутні захворювання та психологічну готовність до занять.

Особливу увагу слід приділяти підвищенню кваліфікації медичного персоналу, адже рівень підготовки фахівців безпосередньо впливає на безпеку та ефективність надання фізіотерапевтичних послуг. Це реалізується через систематичні навчальні курси, практичні тренінги та симуляційні заняття, які дозволяють відпрацьовувати алгоритми безпечного використання обладнання, такого як тренажери для кінезотерапії, апарати електростимуляції та інші спеціалізовані пристрої. Крім того, навчання включає формування навичок швидкого реагування на надзвичайні ситуації, зокрема виникнення гострого болю, втрати свідомості або інших критичних станів у пацієнтів.

Важливим компонентом СУР в ЗОЗ є розвиток внутрішніх систем моніторингу та звітності. Це передбачає ведення електронних журналів спостереження за станом пацієнтів, фіксацію всіх інцидентів, складання і аналіз статистики щодо частоти та характеру небезпечних випадків, що дозволяє визначати критичні точки у процесах надання реабілітаційних послуг. Такий підхід дозволяє накопичувати аналітичну інформацію, своєчасно виявляти системні проблеми, а також обґрунтовано коригувати процедури для підвищення їх безпечності [34].

Цифровізація процесів надання МП відіграє ключову роль у впровадженні сучасних підходів до УР в ЗОЗ. Використання автоматизованих систем контролю параметрів обладнання, таких як сенсори навантаження, температури або положення тіла пацієнта, дає змогу своєчасно виявляти відхилення від

нормальних показників стану пацієнтів і запобігати ускладненням. Крім того, електронні системи підтримки прийняття рішень допомагають фізичним терапевтам обирати найбільш безпечні та ефективні методики для конкретного пацієнта, враховуючи його фізичні, медичні та психологічні особливості [35].

Отже впровадження наукових підходів РМ у діяльність вітчизняних ЗОЗ, що надають реабілітаційні послуги, сприятиме формуванню комплексної і багаторівневої системи захисту, яка об'єднує профілактику небезпечних ситуацій, оперативне реагування на інциденти та постійне вдосконалення реабілітаційних технологій. Такий підхід забезпечує стабільність і якість лікувально-реабілітаційного процесу, підвищує довіру пацієнтів до ЗОЗ в цілому і ФТ зокрема та створює належні умови для професійної діяльності фахівців та високої ефективності та результативності процедур.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, імплементація підходів РМ у систему безпеки ФТ сприяє підвищенню ефек-

тивності реабілітаційних процедур та зниженню ймовірності небажаних подій, що є ключовим чинником забезпечення якості МП та професійної захищеності фахівців. Розуміння потенційних ризиків, володіння методами їх ідентифікації та оцінювання, а також застосування інструментів є важливою умовою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у ЗОЗ, оскільки дозволяє своєчасно виявляти загрози, оцінювати їх вплив на безпеку пацієнтів та оптимізувати організаційні та технологічні процеси реабілітації.

В подальших наукових дослідженнях передбачається розробити і опрацювати адаптовану до специфіки діяльності ЗОЗ, що спеціалізуються на наданні реабілітаційних послуг, комплексної методики оцінювання ризиків та впровадженні цифрових систем моніторингу та контролю за безпечністю фізіотерапевтичних процедур. Це сприятиме покращенню СУР у ЗОЗ, підвищенню безпеки та ефективності реабілітаційних процесів, що є на теперішній час вкрай актуальною проблемою для вітчизняної ОЗ.

Література

1. Юрочко Т., Баблик О., Бадіков Т. та ін. Система охорони здоров'я в Україні. URL: <https://uareforms.org/pages/new-page-655> (дата звернення: 25.10.2025).
2. Тенденції розвитку системи охорони здоров'я в умовах децентралізації. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/tendentsiyi-rozvytku-systemy-okhorony-zdorovya-v-umovakh> (дата звернення: 25.10.2025).
3. Ошійко М. А., Пилипенко В. А. Особливості фізичної реабілітації в Україні. *Науковий часопис НПДУ. Фізична культура і спорт*. 2019. № 12 (120). С. 92–96. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2019.12(120)19.18.
4. McCrory B., Ma J., L Irons S., M Burnfield J. Occupational injuries and patient lift usage among physical rehabilitation therapists. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 2022. № 35(1). P. 195–205. DOI: 10.3233/BMR-200354.
5. Tsuiji S., Kitahara T., Tsujimura H., Shirahoshi S., Iwakula H., Tomitagawa S., Taoda K. Work-related musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study in Kyoto and Shiga prefectures, Japan. *Journal of Occupational Health*. 2024. № 66(1). P. 1–9. DOI: 10.1093/jocuh/uiae029.
6. Liu W., Tian W., Wu T., Luo B., Yi J., Li W., Jiang J., Wei Y., Zhang T., Duan X., Zheng B. Work-related injuries of rehabilitation therapists and measures for prevention. *Front Public Health*. 2024. № 31(12). P. 1–8. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1398948.
7. Obembe A., Onigbinde A., Johnson O., Emechete A., Oyinlola M. Occupational injuries among physical therapists in south-west, Nigeria. *Journal of Medical Rehabilitation*, 2008. № 13(1–2). P. 25–30. DOI: 10.34058/njmr.v13i1.2.38.
8. Рівень виробничого травматизму через військову агресію зріс більш ніж удвічі. URL: <https://kvpu.org.ua/news/riven-vyrobnychogo-travmatyzmu-cherez-vijskovu-agresiyu-zris-bilsh-nizh-udvichi/> (дата звернення: 25.10.2025).
9. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf (дата звернення: 25.10.2025).
10. ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_45001_2019.pdf (дата звернення: 25.10.2025).
11. Reason J. Achieving a safe culture: theory and practice. *Work and Stress*. 1998. № 12 (3). P. 293–306.
12. Vincent C., Carthey J., Macrae C., Amalberti R. Safety analysis over time: seven major changes to adverse event investigation. *Implementation Science*. 2017. № 12 (151). P. 2–10. DOI: 10.1186/s13012-017-0695-4.
13. Kaplan R. S. Managing risks: a new framework. *Harvard Business Review*. 2012. P. 90.
14. Hillson D. Understanding and Managing Risk Attitude. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315235448/understanding-managing-risk-attitude-david-hillson-ruth-murray-webster> (дата звернення: 25.10.2025).
15. ДСТУ EN ISO 13845:2018. Медичні вироби. Система управління якістю. Вимоги до регулювання. URL: https://online.budstandart.com.ua/catalog/doc-page.html?id_doc=82417 (дата звернення: 25.10.2025).
16. ДСТУ EN 60601-1-8:2019 Вироби медичні електричні. Частина 1–8. Загальні вимоги щодо безпеки та основних робочих характеристик. Загальні вимоги, випробування та настанова щодо систем тривожної сигналізації

в медичних електричних виробках та медичних електричних системах. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=104525 (дата звернення: 25.10.2025).

17. Briggs J., Kostakis I., Meredith P., Dall'ora C., Darbyshire J., Gerry S., Griffiths P. Safer and more efficient vital signs monitoring protocols to identify the deteriorating patients in the general hospital ward: an observational study. URL: <https://pure.port.ac.uk/ws/portalfiles/portal/84700664/3045027.pdf> (дата звернення: 25.10.2025).

18. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 25.10.2025).

19. Близнюк С.І. Запровадження ризик-менеджменту в систему управління закладом охорони здоров'я: кваліфікаційна робота: 073 Менеджмент; Західноукраїнський національний університет, кафедра менеджменту, публічного управління та персоналу. Тернопіль, 2024. 51 с.

20. Корж Н.В., Соколовська В.В. Ризик-менеджмент у реалізації системи управління якістю закладів вищої освіти. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019. № 4 (109). С. 53–57. DOI: 10.32840/1814-1161/2019-4-9.

21. Рожков Г.С. Управління ризиками в охороні здоров'я. *Економіка та держава*. 2010. № 5. С. 71–72.

22. Інструмент виявлення ризиків FMEA. URL: <https://smart-eam.com/ua/modules/instrument-vyjavlenija-riskov-fmea/> (дата звернення: 25.10.2025).

23. Процедура дослідження безпеки та працездатності (HAZOP). URL: [https://www.laboratuar.net/uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-\(hazop\)-proseduru/](https://www.laboratuar.net/uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-(hazop)-proseduru/) (дата звернення: 25.10.2025).

24. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/iso_31010.pdf (дата звернення: 25.10.2025).

25. ДСТУ EN ISO 14971:2022 Вироби медичні. Настанови щодо управління ризиком щодо медичних виробів. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=99901 (дата звернення: 25.10.2025).

26. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64013 (дата звернення: 25.10.2025).

27. Global Patient Safety Action Plan. URL: <https://resources.physio-pedia.com/resource/global-patient-safety-action-plan/> (дата звернення: 25.10.2025).

28. Керівні документи Міжнародної асоціації фізичної терапії (World Confederation for Physical Therapy — WCPT). URL: <https://uapt.org.ua/uk/members/internal-uk/public-doc/> (дата звернення: 25.10.2025).

29. Про порядок контролю якості медичної допомоги : Наказ МОЗ України № 752 від 28.09.2012 р.. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1996-12#Text> (дата звернення: 25.10.2025).

30. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Дезінфекційне, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів у закладах охорони здоров'я : Наказ МОЗ України від 11.08.2014 р. № 552. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1067-14#Text> (дата звернення: 25.10.2025).

31. Про охорону праці : Закон України № 2694-XII від 14.10.1992 р.. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 25.10.2025).

32. Андрійчук О.Я. Основи практичної діяльності у фізичній терапії та ерготерапії : навч.-метод. посіб. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2022. 264 с.

33. Лісна А.Г. Безпека фізичного терапевта під час виконання професійних обов'язків. *Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини* : збірник наукових праць. Харків : НФаУ, 2025. С. 120–122.

34. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії : навч. посіб. Н.А. Добровольська та ін. Київ : «Гельветика», 2023. 368 с.

35. Дорошенко Е.Ю. Технічні засоби в реабілітації : лекційний курс. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 60 с.

References

1. Yurochko T., Babliak O., Badikov T. ta in. Systema okhorony zdorovia v Ukraini. URL: <https://uareforms.org/pages/new-page-655> [in Ukrainian].
2. Tendentsii rozvytku systemy okhorony zdorovia v umovakh detsentralizatsii. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/tendentsiyi-rozvytku-systemy-okhorony-zdorovya-v-umovakh> [in Ukrainian].
3. Oshyiko M.A., Pylypenko V.A. (2019). Osoblyvosti fizychnoi reabilitatsii v Ukraini. *Naukovyi chasopys NPDU. Fizychna kultura i sport*. № 12 (120). Pp. 92–96 [in Ukrainian].
4. McCrory B., Ma J., L Irons S., M Burnfield J. (2022). Occupational injuries and patient lift usage among physical rehabilitation therapists. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. № 35(1). Pp. 195–205.
5. Tsuiji S., Kitahara T., Tsujimura H., Shirahoshi S., Iwakula H., Tomitagawa S., Taoda K. (2024). Work-related musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study in Kyoto and Shiga prefectures, Japan. *Journal of Occupational Health*. № 66(1). Pp. 1–9.
6. Liu W., Tian W., Wu T., Luo B., Yi J., Li W., Jiang J., Wei Y., Zhang T., Duan X., Zheng B. (2024). Work-related injuries of rehabilitation therapists and measures for prevention. *Front Public Health*. № 31(12). Pp. 1–8.
7. Obembe A., Onigbinde A., Johnson O., Emechete A., Oyinlola M. (2008). Occupational injuries among physical therapists in south-west, Nigeria. *Journal of Medical Rehabilitation*. № 13(1–2). Pp. 25–30.

8. Riven vyrobnychoho travmatyzmu cherez viiskovu ahresiiu zris bilsh nizh udvichi. URL: <https://kvpu.org.ua/news/riven-vyrobnychogo-travmatyzmu-cherez-viiskovu-agresiyu-zris-bilsh-nizh-udvichi/> [in Ukrainian].
9. DSTU ISO 31000:2018. Menedzhment ryzykiv. Pryntsypy ta nastanovy. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf [in Ukrainian].
10. DSTU ISO 45001:2019. Systemy upravlinnia okhoronoiu zdorovia ta bezpekoiu pratsi. Vymohy ta nastanovy shchodo zastosuvannia. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_45001_2019.pdf [in Ukrainian].
11. Reason J. (1998). Achieving a safe culture: theory and practice. *Work and Stress*. № 12 (3). Pp. 293–306.
12. Vincent C., Carthey J., Macrae C., Amalberti R. (2017). Safety analysis over time: seven major changes to adverse event investigation. *Implementation Science*. № 12 (151). Pp. 2–10.
13. Kaplan R. S. (2012). Managing risks: a new framework. *Harvard Business Review*. P. 90.
14. Hillson D. Understanding and Managing Risk Attitude. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315235448/understanding-managing-risk-attitude-david-hillson-ruth-murray-webster>
15. DSTU EN ISO 13845:2018. Medychni vyroby. Systema upravlinnia yakistiu. Vymohy do rehuliuвання. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=82417 [in Ukrainian].
16. DSTU EN 60601-1-8:2019 Vyroby medychni elektrychni. Chastyna 1–8. Zahalni vymohy shchodo bezpeky ta osnovnykh robochykh kharakterystyk. Zahalni vymohy, vyprovuvannia ta nastanova shchodo system tryvozhnoi syhnalizatsii v medychnykh elektrychnykh vyrobakh ta medychnykh elektrychnykh systemakh. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=104525 [in Ukrainian].
17. Briggs J., Kostakis I., Meredith P., Dall'ora C., Darbyshire J., Gerry S., Griffiths P. Safer and more efficient vital signs monitoring protocols to identify the deteriorating patients in the general hospital ward: an observational study. URL: <https://pure.port.ac.uk/ws/portalfiles/portal/84700664/3045027.pdf>
18. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705?utm_source=chatgpt.com
19. Blyzniuk S. I. (2024). Zaprovadzhennia ryzyk-menedzhmentu v systemu upravlinnia zakladom okhorony zdorovia: kvalifikatsiina robota: 073 Menedzhment; Zakhidnoukrainskyi natsionalnyi universytet, kafedra menedzhmentu, publichnoho upravlinnia ta personalu. Ternopil. 51 p. [in Ukrainian].
20. Korzh N. V., Sokolovska V. V. (2019). Ryzyk-menedzhment u realizatsii systemy upravlinnia yakistiu zakladiv vyshchoi osvity. *Derzhava ta rehiony. Serii: Ekonomika ta pidpriemnytstvo*. № 4 (109). Pp. 53–57 [in Ukrainian].
21. Rozhkov H. S. (2010). Upravlinnia ryzykamy v okhoroni zdorovia. *Ekonomika ta derzhava*. № 5. Pp. 71–72 [in Ukrainian].
22. Instrument vyjavlennia ryzykiv FMEA. URL: <https://smart-eam.com/ua/modules/instrument-vyjavlenija-riskov-fmea/> [in Ukrainian].
23. Protsedura doslidzhennia nebezpeky ta pratsezdatsnosti (HAZOP). URL: [https://www.laboratuar.net/uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-\(hazop\)-proseduru/](https://www.laboratuar.net/uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-(hazop)-proseduru/) [in Ukrainian].
24. DSTU IES/ISO 31010:2013. Keruvannia ryzykom. Metody zahalnoho otsiniuvannia ryzyku. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/iso_31010.pdf [in Ukrainian].
25. DSTU EN ISO 14971:2022 Vyroby medychni. Nastanovy shchodo upravlinnia ryzykom shchodo medychnykh vyrobiv. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=99901 [in Ukrainian].
26. DSTU ISO 9001:2015 Systemy upravlinnia yakistiu. Vymohy. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64013 [in Ukrainian].
27. Global Patient Safety Action Plan. URL: <https://resources.physio-pedia.com/resource/global-patient-safety-action-plan/>
28. Kerivni dokumenty Mizhnarodnoi asotsiatsii fizychnoi terapii (World Confederation for Physical Therapy — WCPT). URL: <https://uapt.org.ua/uk/members/internal-uk/public-doc/> [in Ukrainian].
29. Pro poriadok kontroliu yakosti medychnoi dopomohy: Nakaz MOZ Ukrainy № 752 vid 28.09.2012 r.. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1996-12#Text> [in Ukrainian].
30. Pro zatverdzhennia Derzhavnykh sanitarnykh norm ta pravyl “Dezinfektsiine, peredsterylizatsiine ochyshchennia ta sterylizatsiia medychnykh vyrobiv u zakladakh okhorony zdorovia: Nakaz MOZ Ukrainy vid 11.08.2014 r. № 552. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1067-14#Text> [in Ukrainian].
31. Pro okhoronu pratsi: Zakon Ukrainy № 2694-XII vid 14.10.1992 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> [in Ukrainian].
32. Andriichuk O. Ya. (2022). Osnovy praktychnoi diialnosti u fizychnii terapii ta erhoterapii: navch.-metod. posib. Luts'k: PP “Volynska drukarnia”. 264 p. [in Ukrainian].
33. Lisna A. H. (2025). Bezpeka fizychnoho terapevta pid chas vykonannia profesiynykh oboviazkiv. Suchasni tendentsii spriamovani na zberezhennia zdorovia liudyny: zbirnyk naukovykh prats. Kharkiv: NFaU. Pp. 120–122 [in Ukrainian].
34. Dobrovolska N. A. ta in. (2023). Praktychni aspekty fizychnoi terapii ta erhoterapii: navch. posib. Kyiv: “Helvetyka”. 368 p. [in Ukrainian].
35. Doroshenko E. Iu. (2019). Tekhnichni zasoby v reabilitatsii: lektsiinyi kurs.. Zaporizhzhia: ZDMU. 60 p. [in Ukrainian].