

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗБАР'ЄРНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

PROVIDING INFORMATION ACCESSIBILITY OF REHABILITATION PROGRAMS IN MEDICAL INSTITUTIONS OF THE RIVNE REGION

Василів В. Б.¹, Безтелесна Л. І.², Тихончук Л. Х.³

^{1,2,3}*Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна*

¹ORCID: 0000-0003-4152-3345

²ORCID: 0000-0002-0262-9334

³ORCID: 0000-0001-6807-8232

Vasylyv V. B.¹, Beztelesna L. I.², Tykhonchuk L. Kh.³

^{1,2,3}*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine*

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2025.19.2.7>

Анотації

Дослідження спрямоване на оцінку інформаційної доступності вебсайтів медичних закладів Рівненської області, які надають реабілітаційні послуги за пакетами № 53 та № 54 Національної служби здоров'я України (НСЗУ), відповідно до стандартів Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. **Метою дослідження** є виявлення бар'єрів доступності, аналіз рівня відповідності вебсайтів міжнародним стандартам та розроблення рекомендацій для їх удосконалення, щоб покращити доступ пацієнтів до інформації про реабілітаційні програми та підвищити ефективність системи охорони здоров'я. Матеріал. Об'єктом дослідження стали 23 медичні заклади Рівненської області, що мають договори з НСЗУ за реабілітаційними пакетами станом на перший квартал 2025 р. Оцінка інформаційної доступності проводилася за розробленою рамкою, яка включала шість критеріїв: онлайн-присутність, повнота контенту, відповідність стандартам WCAG 2.1, юзабіліті, наявність контактної інформації та читабельність. Для аналізу застосовувалися інструменти автоматизованої перевірки (WAVE, Accessibility Insights) та ручна оцінка. Дослідження враховувало законодавчі вимоги України, зокрема ДСТУ EN 301 549:2022, а також міжнародний досвід забезпечення веб-доступності.

Результати. Установлено, що 26% медичних закладів не мають власних вебсайтів, що створює значний бар'єр для доступу до інформації про реабілітаційні послуги. Серед наявних вебсайтів виявлено проблеми з навігацією, недостатньою повнотою контенту та невідповідністю стандартам WCAG 2.1. Найпоширеніші недоліки включають низький контраст тексту (лише 11,8% сайтів відповідають вимогам), відсутність альтернативного тексту для зображень (47% сайтів) та складну структуру сайтів. Юзабіліті та мобільна адаптивність також мають значні варіації: 78% сайтів не мають функції пошуку, а індекс швидкості завантаження коливається від 2,7 до 14,8 секунди. Позитивним аспектом є використання простої мови на більшості сайтів, що сприяє зрозумілості інформації.

Висновки. Дослідження підкреслює критичну потребу в підвищенні інформаційної безбар'єрності вебсайтів медичних закладів. Рекомендації включають створення вебсайтів для закладів, які їх не мають, забезпечення відповідності стандартам WCAG 2.1, спрощення навігації, розширення інформації про програми реабілітації та надання альтернативних каналів зв'язку. Запропонована рамка оцінки може слугувати універсальним інструментом для систематичного аналізу інформаційної доступності. Упровадження рекомендацій сприятиме підвищенню прозорості, розширенню доступу уразливих груп населення до реабілітаційних послуг та покращенню якості охорони здоров'я в регіоні.

Ключові слова: вебдоступність, реабілітаційні послуги, інформаційна безбар'єрність, WCAG 2.1, медичні заклади.

Purpose. The study aims to evaluate the information accessibility of websites of medical institutions in the Rivne region that provide rehabilitation services under packages No. 53 and No. 54 of the National Health Service of Ukraine (NHSU), in accordance with the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. The objective was to identify accessibility barriers, analyze the level of compliance with international standards, and develop recommendations for improvement to enhance patients' access to information about rehabilitation programs and increase the efficiency of the healthcare system. **Materials.** The study focused on 23 medical institutions in the Rivne region with active NHSU contracts for rehabilitation packages as of the first quarter of 2025. The assessment of information accessibility was conducted using a developed framework comprising six criteria: online presence, content completeness, compliance with WCAG 2.1 standards, usability, availability of contact information, and readability. Automated tools (WAVE, Accessibility Insights) and manual evaluation were employed for analysis. The study considered Ukrainian legislative requirements, particularly DSTU EN 301 549:2022, as well as international best practices in web accessibility.

Results. It was found that 26% of medical institutions lack their own websites, creating a significant barrier to accessing information about rehabilitation services. Among existing websites, issues were identified with navigation, incomplete content, and non-compliance with WCAG 2.1 standards. The most common shortcomings include low text contrast (only 11.8% of sites meet requirements), lack of alternative text for images (47% of sites), and complex site structures. Usability and mobile adaptability also vary significantly: 78% of websites lack a search function, and the speed index ranges from 2.7 to 14.8 seconds. A positive aspect is the use of plain language on most sites, which enhances content comprehensibility.

Conclusions. The study highlights the critical need to improve the information accessibility of medical institutions' websites. Recommendations include creating websites for institutions without them, ensuring compliance with WCAG 2.1, simplifying navigation, expanding information about rehabilitation programs, and providing alternative communication channels. The proposed evaluation framework can serve as a universal tool for systematic analysis of information accessibility. Implementing these recommendations will promote transparency, enhance access to rehabilitation services for vulnerable populations, and improve the quality of healthcare in the region.

Key words: web accessibility, rehabilitation services, information accessibility, WCAG 2.1, medical institutions.

Вступ. Фундаментальний принцип доступу до медичної допомоги невід'ємно включає доступ до інформації про медичні послуги. Інформаційна асиметрія між постачальниками послуг та пацієнтами є відомою проблемою, яка значно посилюється, коли інформацію важко знайти, зрозуміти або фізично отримати доступ до неї. Інформаційні бар'єри, такі як складна термінологія, погано спроектовані вебсайти або відсутність цифрової присутності, можуть непропорційно впливати на уразливі групи населення. До таких груп належать, зокрема, особи, які потребують реабілітаційних послуг, оскільки вони вже можуть стикатися з фізичними, когнітивними або сенсорними труднощами.

Дослідження показують високий рівень розчарування серед осіб, які шукають реабілітацію, через нечітку онлайн-інформацію про критерії відповідності програм та їхню вартість, що підкреслює реальний вплив інформаційних бар'єрів [17].

Процес пошуку реабілітаційної допомоги часто починається задовго до фізичного звернення до закладу. Інформаційні бар'єри

на цьому початковому етапі можуть діяти як значний «фільтр». Якщо потенційний пацієнт стикається з труднощами під час пошуку або розуміння інформації на вебсайті закладу (наприклад, незрозумілий опис послуг, відсутність даних про вартість чи умови участі, складна навігація), це може знеохотити його або навіть завадити ініціювати контакт. Таким чином, особи, які мають право на отримання послуг, можуть так і не дізнатися про відповідні програми або відмовитися від подальших пошуків через фрустрацію. Це, своєю чергою, впливає на показники використання програм та загальні результати громадського здоров'я, пов'язані з реабілітацією, оскільки необхідна допомога не досягає цільової аудиторії.

В умовах України, особливо під час та після повномасштабного вторгнення, попит на реабілітаційні послуги (як фізичні, так і психологічні) значно зростає. Забезпечення інформаційної доступності стає критично важливим для ефективного спрямування зростаючої кількості пацієнтів, включаючи ветеранів та внутрішньо переміщених осіб (ВПО), до

необхідних послуг. Збільшення потреби в реабілітації створює додаткове навантаження на систему охорони здоров'я. Багато потенційних пацієнтів, таких як ветерани з бойовими травмами або ВПО, можуть перебувати в нових для себе умовах, мати обмежений доступ до звичних каналів інформації або стикатися з наслідками травм чи інвалідності, що ускладнює обробку інформації. Недоступність або незрозумілість інформації про реабілітаційні програми створює додатковий бар'єр для цієї уразливої групи, яка вже перебуває у складних обставинах. Це може призвести до незадоволених потреб у реабілітації, гірших результатів відновлення та збільшення довгострокового навантаження на систему охорони здоров'я та соціальної підтримки. Отже, покращення інформаційної доступності є не лише питанням зручності, а й стратегічним імперативом для здатності регіональної системи охорони здоров'я ефективно реагувати на поточні виклики.

Метою дослідження є оцінка рівня інформаційної безбар'єрності сайтів медичних установ Рівненської області, які надають послуги за пакетами № 53 «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям у стаціонарних умовах» та № 54 «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям в амбулаторних умовах» у розрізі Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1, а також розроблення рекомендацій щодо їх удосконалення.

Останні дослідження свідчать, що лише 20–30% вебсайтів медичних установ світу відповідають базовим критеріям доступності вебумісту (WCAG 2.1 AA) [23].

В Україні ситуація покращується, але залишається критичною. За даними моніторингу 2024 р., лише 7% державних сайтів (включно з медичними) мають високий рівень доступності, а 21% – низький [10].

Дослідження також відзначають вплив недоступності на якість медичної допомоги. Пацієнти з інвалідністю відмовляються від онлайн-запису в три рази частіше через недоступність інтерфейсів [21]. Відсутність субтитрів у відеоінструкціях збільшує ризик неправильного прийому ліків на 25% [15].

Пандемія COVID-19 призвела до значного зростання потреби в онлайн-доступі

до медичної інформації та послуг. Обмежувальні заходи та карантини зробили фізичний доступ до медичних закладів складнішим, що підвищило важливість доступних та зручних онлайн-ресурсів. Недоступність вебсайтів медичних установ для певних категорій населення, таких як люди похилого віку або особи з інвалідністю, під час пандемії могла призвести до їх ізоляції від необхідної медичної інформації та підтримки [11].

Забезпечення вебдоступності є проблемою, яка регулюється законодавчими нормами в різних країнах, і має особливе значення для сайтів медичних установ, де доступ до інформації та послуг може бути критичним для користувачів. Розглянемо ключові аспекти законодавства США, Європейського Союзу та України, а також специфіку впровадження стандартів вебдоступності з урахуванням потреб медичних сайтів.

Досвід США. Американський закон про людей з інвалідністю (Americans with Disabilities Act, ADA) є основою для забезпечення рівних прав [20]. Хоча цей закон прямо не вимагає вебдоступності, судова практика часто трактує його положення як таке, що зобов'язує організації включно з медичними установами робити свої вебсайти доступними для осіб з інвалідністю.

Досвід ЄС. Директива 2016/2102 вимагає від держсектору (включно з медичними сайтами) відповідності WCAG 2.1 AA. Регулярні аудити, передбачені директивою, сприяють підвищенню якості цифрових послуг та усуненню дискримінації в онлайн-просторі. Порушення караються штрафами [13]. Директива ЄС 2019/882 про вимоги доступності продуктів і послуг, або, як її ще називають, Європейський акт про доступність. На відміну від Директиви 2016/2102, де викладено вимоги щодо доступності вебсайтів і мобільних застосунків органів державної влади, Європейський акт про доступність має однаково застосовуватися до суб'єктів господарювання державного та приватного секторів. Компанії зобов'язані привести своїх послуг та продукти у відповідність до загальних вимог ЄС щодо доступності [14].

Уряд Великобританії прийняв рекомендації WCAG 2.1 та створив Урядову цифрову

службу (GDS), яка надає ресурси та вказівки щодо практики вебдоступності для організацій державного сектору [16].

В Україні питання безбар'єрності регулюється Національною стратегією зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 р. [5].

Стратегія, схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 р. № 366-р, визначає шість основних напрямів безбар'єрності, серед яких важливе місце займає інформаційна безбар'єрність.

Інформаційна безбар'єрність передбачає забезпечення доступності публічної інформації у різних форматах для людей із різними рівнями функціональних та комунікативних порушень.

Державний стандарт ДСТУ EN 301 549:2022, прийнятий в Україні, закріплює вимоги до вебдоступності, які базуються на міжнародному стандарті EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) та узгоджуються з рекомендаціями WCAG 2.1. Цей стандарт установлює функціональні вимоги щодо доступності продуктів та послуг інформаційно-комунікаційних технологій [3].

Він призначений для застосування як провайдерами, так і замовниками ІКТ і охоплює програмні та апаратні засоби, а також служби. Міністерство охорони здоров'я України (МОЗ) активно працює над забезпеченням дотримання вимог цього стандарту у сфері охорони здоров'я. Зокрема, реалізуючи цифрову безбар'єрність, МОЗ наказом від 05.07.2024 № 1174 затвердило методичні рекомендації «Доступність публічних послуг, які надаються Міністерством охорони здоров'я України, з урахуванням потреб маломобільних груп населення, включаючи осіб із різним рівнем комунікаційних можливостей», у якому зобов'язало дотримуватися вимог ДСТУ EN 301 549:2022 під час надання публічних послуг [7].

На національному рівні значну роль також відіграє співпраця між урядом України, зокрема Міністерством цифрової трансформації, та міжнародними організаціями, такими як Програма розвитку ООН (ПРООН) та USAID [6; 22].

У межах Національної стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні МОЗ

упроваджує флагманський проєкт «Розвиток системи реабілітаційної допомоги» [8].

Матеріали та методи. Дослідження проводилося у кілька етапів. На першому етапі було сформовано вибірку досліджуваних об'єктів. Із використанням даних офіційного вебсайту Національної служби здоров'я України (НСЗУ) було складено вичерпний перелік медичних установ Рівненської області, які мали чинні договори з НСЗУ за пакетами № 53 «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям у стаціонарних умовах» та/або № 54 «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям в амбулаторних умовах» станом на перший квартал 2025 р. Загалом було ідентифіковано 23 такі заклади [9].

На другому етапі було проведено оцінку інформаційної доступності вебсайтів ідентифікованих медичних закладів. Для цього була застосована спеціально розроблена рамка оцінювання, що складається з шести ключових критеріїв.

На третьому етапі проводився аналіз зібраних даних. Розраховувалися бали за кожним критерієм для кожного вебсайту.

Результати дослідження. У сучасних умовах лікарні, що функціонують у системі охорони здоров'я України, діють як некомерційні підприємства, що надають медичну допомогу пацієнтам згідно з контрактацією медичних пакетів із НСЗУ. Реформування медичної сфери призвело до конкуренції на ринку надання медичної допомоги та сприяло веденню сучасних інформаційних ресурсів, які допомагають споживачу здійснити вибір лікарні, де можна отримати послуги.

В умовах війни в Україні кількість пацієнтів, що потребують реабілітаційної допомоги, зростає. Саме тому Верховною Радою України був прийнятий Закон «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я», у якому визначено правові, організаційні та економічні засади проведення реабілітації особи з обмеженнями повсякденного функціонування у сфері охорони здоров'я з метою досягнення та підтримання оптимального рівня функціонування у її середовищі [1].

Реагуючи на прийняття Закону та зростаючі потреби населення щодо отримання послуг реабілітації та відновлення здоров'я,

наприкінці 2022 р. Міністерство охорони здоров'я України додало до Програми медичних гарантій два пакети послуг, націлених на покращення системи реабілітації в Україні: пакет № 53 «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям у стаціонарних умовах» та пакет № 54 «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям в амбулаторних умовах».

Національна служба здоров'я України сплачує медзакладам за надання стаціонарної реабілітації від 19 тис до 41 тис грн залежно від складності випадку та видів реабілітації. Тривалість реабілітаційної допомоги має становити не менше 14 днів.

До надання послуг із реабілітації впродовж 2023–2025 (I кв.) рр. долучаються лікарні як комунальної, так приватної і державної форм власності. До того ж їх кількість постійно зростає та змінюється структура.

Динаміку укладених договорів лікарнями з НСЗУ за реабілітаційними пакетами в Україні подано в табл. 1.

Динаміку укладених договорів лікарнями з НСЗУ за реабілітаційними пакетами в Рівненській області наведено в табл. 2.

У Рівненській області реабілітаційні послуги надають 23 медичні заклади. Загалом 15 лікарень надають послуги за пакетом № 53 та 20 лікарень за пакетом № 54. Загальний обсяг фінансування за реабілітаційними

пакетами, закладений у договорах із НСЗУ на 2025 р., становить для медичних закладів Рівненщини 233,1 млн грн.

Основні надавачі реабілітаційних послуг у Рівненській області за пакетами № 53 та № 54 НСЗУ наведено на рис. 1.

Шлях пацієнта до реабілітації часто починається після завершення гострого етапу лікування, наприклад після виписки з лікарні або встановлення діагнозу, що потребує відновлювальних заходів. На цьому етапі пацієнти або їхні опікуни отримують рекомендації від медичних працівників. Важливо, що направляє на реабілітацію пацієнта лікар, але вибір закладу для її проходження здійснює пацієнт самостійно, а тому в контексті розширення кола споживачів лікарням необхідно бути відкритими для них. В умовах цифровізації суспільства онлайн-пошук стає одним із первинних та найпоширеніших методів збору такої інформації. Пацієнти звертаються до пошукових систем, вебсайтів медичних закладів, державних порталів та форумів, сподіваючись знайти відповіді на свої запитання.

В українському контексті на тлі реформування системи охорони здоров'я та зростаючої ролі цифрових технологій виникає нагальна потреба в інструментах для систематичної оцінки того, наскільки легко пацієнти можуть знайти, зрозуміти та використати інформацію

Таблиця 1

Динаміка укладених договорів лікарнями з НСЗУ за реабілітаційними пакетами в Україні

Пакети НСЗУ	2023		2024		2025	
	шт.	млн грн	шт.	млн грн	шт.	млн грн
№ 53	258	2471,02	309	3380,4	362	3835,8
№ 54	408	1643,6	459	1496,2	507	2860,4
Разом		4114,62	768	4876,6	869	6696,2

Таблиця 2

Динаміка укладених договорів лікарнями з НСЗУ за реабілітаційними пакетами в Рівненській області

Пакети НСЗУ	2023		2024		2025	
	шт.	млн грн	шт.	млн грн	шт.	млн грн
№ 53	11	94,1	12	161,3	15	185,5
№ 54	12	22,8	17	18,9	20	47,6
Разом	23	116,9	29	180,2	35	233,1

про реабілітаційні програми, що пропонуються медичними закладами.

Сьогодні в Україні відсутня стандартизована комплексна методика, спеціально розроблена для оцінки інформаційної доступності вебресурсів медичних закладів із фокусом на реабілітаційні послуги. Існуючі підходи в українській практиці часто зосереджені або на загальних аспектах якості медичної допомоги, або на оцінці медичних технологій із погляду клінічної та економічної доцільності, або на технічних аспектах SEO-просування медичних сайтів. Жоден із цих підходів не забезпечує цілісної оцінки саме інформаційної безбар'єрності для кінцевого користувача – пацієнта, який шукає інформацію про реабілітацію.

Зважаючи на цю прогалину, була розроблена запропонована рамка оцінки. Вона спирається на визнані міжнародні практики та інструменти оцінки якості медичних вебресурсів. Зокрема, під час її розроблення були враховані принципи, закладені в таких інструментах, як LIDA та DISCERN. Інструмент LIDA акцентує увагу на доступності (Accessibility), зручності використання

(Usability) та надійності (Reliability) вебсайту, що знайшло відображення у критеріях 3, 4 та частково 2 запропонованої методики. Інструмент DISCERN, своєю чергою, фокусується на якості інформації про варіанти лікування, її надійності та здатності допомогти пацієнту прийняти обґрунтоване рішення, що корелює з критеріями 2 (повнота та ясність контенту) та 6 (читабельність та проста мова) запропонованої рамки. Таким чином, запропонована методика поєднує найкращі міжнародні підходи, адаптуючи їх до специфіки української системи охорони здоров'я та потреб пацієнтів, що шукають реабілітаційні послуги [18; 12].

Запропонована рамка оцінки містить шість критеріїв.

Критерій 1: онлайн-присутність та легкість знаходження інформації.

– 1.1 Наявність вебсайту: Чи має заклад офіційний, функціонуючий вебсайт? Відсутність вебсайту є первинним і значним бар'єром. Бінарна перевірка (Так/Ні).

– 1.2 Легкість знаходження інформації про реабілітацію: Чи легко знайти інформацію про реабілітаційні послуги з головної сторінки сайту? Чи є чіткий пункт меню «Реабі-



Рис. 1. Основні надавачі реабілітаційних послуг у Рівненській області (разом за пакетами № 53 та № 54, млн грн на 2025 р.)

літація» (або синонім) у головному меню? Чи доступна інформація за ≤ 3 кліки з головної сторінки?

Дослідження показують, що пацієнти переважно використовують інституційні вебсайти як перше джерело інформації про медичні послуги, що обґрунтовує фокус на аналізі саме вебсайтів.

Критерій 2: повнота та ясність контенту.

– 2.1 Опис програм: Чи є чіткий опис видів реабілітації, що пропонуються (наприклад, ортопедична, неврологічна, кардіологічна, психологічна)? Чи описані основні методи та підходи?

– 2.2 Цільова аудиторія: Чи зрозуміло, для кого призначені програми (наприклад, стани, що лікуються, вікові групи, специфічні потреби)?

– 2.3 Деталі програми: Чи надається інформація про типову тривалість програм, інтенсивність занять (наприклад, кількість годин на день/тиждень), умови перебування (стаціонар, амбулаторія)?

– 2.4 Умови прийому: Чи пояснюються критерії відбору пацієнтів, необхідність направлення (від сімейного лікаря, лікуючого лікаря), перелік необхідних документів?

– 2.5 Вартість та фінансування: Чи є чітка інформація про вартість послуг? Чи вказано,

які послуги покриваються НСЗУ, чи потрібна доплата, які існують варіанти оплати для платних послуг? Прозорість у цьому питанні є критичною, особливо в контексті державних гарантій.

– 2.6 Очікувані результати: Чи описані потенційні переваги та реалістичні очікувані результати реабілітаційних програм? Чи надається інформація про те, як оцінюється прогрес пацієнта?

Для кожного підпункту критерію 2 використовується шкала оцінки: 0 – інформація відсутня, 1 – інформація присутня, але неповна або незрозуміла, 2 – інформація присутня, повна і зрозуміла.

Критерій 3: стандарти цифрової доступності (з фокусом на WCAG).

Інформація має бути доступною для всіх користувачів, включаючи людей із порушеннями зору, слуху, моторики чи когнітивними порушеннями. Настанови з доступності вебконтенту (Web Content Accessibility Guidelines – WCAG) є міжнародним стандартом. Показники цифрової доступності базуються на ДСТУ EN 301 549:2022 та представлені в табл. 3.

Оцінка досягнення показника та його складників проводиться на основі оціночних даних, отриманих у результаті візуального

Таблиця 3

Показники доступності за ДСТУ EN 301 549:2022

Критерій	Опис
C1. Достатня контрастність тексту	Це важливо для людей із порушеннями зору, когнітивними порушеннями чи для будь-кого, хто, наприклад, читає текст під яскравим сонцем.
C2. Наявність альтернативного тексту для всіх зображень	Без цього незрячі особи, які використовують скрінрідер, не зможуть дізнатися, що зображено на картинці.
C3. Наявність доступного тексту для всіх гіперпосилань	Якщо посилання не має тексту, а лише піктограму чи зображення без альтернативного тексту, користувачі скрінрідера не зможуть дізнатися призначення такого посилання.
C4. Наявність текстових міток для всіх кнопок	Кнопки (так само, як і посилання) повинні мати текстові мітки, а не лише піктограми.
C5. Наявність текстових міток для полів форм	Ця складова часина є важливою для всіх користувачів, адже інакше неможливо з'ясувати призначення поля.
C6. Програмне визначення основної мови сторінки	Це має значення для коректної роботи скрінрідерів і автоматичного перекладу у браузері.
C7. Відсутність помилок у коді сторінки	Це гарантує, що допоміжні технології правильно інтерпретують уміст сторінки.
C8. Надання механізму для швидкого переходу до основного вмісту сторінки	Це критично для користувачів клавіатури, зокрема незрячих.
C9. Маркування фокусу клавіатури	Це важливо для зрячих користувачів клавіатури, які мають бачити, на чому вони сфокусувалися.
C10. Підтримка керування за допомогою клавіатури	Цей складник важливий для всіх користувачів клавіатури: зрячих і незрячих, із порушенням моторики і тих, хто просто надає перевагу навігації з допомогою клавіатури.

огляду сторінок сайту та аналізу коду сторінок сайту за допомогою спеціальних плагінів, призначених для перевірки доступності.

Для перевірки складників 1–7 використовується автоматичний аналіз вебсторінки за допомогою спеціального інструмента (розширення Accessibility Insights¹ для браузера Google Chrome). Складники 8–10 перевіряються вручну.

Навіть якщо інформація присутня і технічно доступна, вона може бути марною, якщо користувачі не можуть її легко знайти та використати.

Критерій 4: юзабіліті та навігація вебсайту.

– 4.1 Логічна структура: Чи організована інформація на сайті інтуїтивно зрозуміло? Чи легко знайти потрібний розділ?

– 4.2 Пошукова функція: Чи є на сайті функція пошуку? Наскільки ефективно вона працює під час пошуку за ключовими словами «реабілітація», «відновлення» тощо? Оцінюється релевантність перших 3–5 результатів.

– 4.3 Навігаційне меню: Чи є меню навігації чітким, послідовним на всіх сторінках сайту?

– 4.4 Мобільна адаптація: Чи є сайт адаптивним (responsive design), тобто чи коректно він відображається та функціонує на мобільних пристроях (смартфонах, планшетах)? Перевіряються читабельність, функціональність кнопок/меню, відсутність горизонтальної прокрутки.

Мобільна адаптивність вебсайтів медичних установ є важливою в сучасному цифровому середовищі. Дедалі більше пацієнтів використовують смартфони та планшети для пошуку медичної інформації, запису на прийом та зв'язку з лікарями. Зручний та функціональний мобільний сайт забезпечує кращий доступ до послуг, покращує взаємодію з пацієнтами та сприяє підвищенню довіри до медичного закладу [25].

Оцінювання підпунктів критерію 4 проходить за шкалою: 0 – не відповідає, 1 – частково відповідає, 2 – повністю відповідає.

Критерій 5: наявність контактної інформації та підтримки.

Пацієнтам часто потрібна додаткова інформація або роз'яснення.

– 5.1 Видимість контактів: Чи легко знайти контактну інформацію (номер телефону, електронна адреса, фізична адреса)? Чи розміщена вона на видному місці (наприклад, у шапці чи підвалі сайту, на окремій сторінці «Контакти»)? Чи вказано години роботи для звернень?

– 5.2 Спеціалізований контакт: Чи є окремий контактний номер або особа, відповідальна за запити щодо реабілітації?

– 5.3 Альтернативні канали: Чи є контактна форма, онлайн-чат або посилання на месенджери для зв'язку?

Оцінювання підпунктів критерію 5 проходить за бінарною шкалою (Так/Ні).

Критерій 6: читабельність та використання простої мови.

Технічна доступність сайту є необхідною, але не достатньою умовою. Інформація, розміщена на ньому, має бути зрозумілою для широкого кола пацієнтів незалежно від їхнього рівня освіти, медичної грамотності або мовних особливостей. Для цього необхідно застосовувати принципи «простої мови» (plain language) [19].

Орієнтація на аудиторію: Розуміння потреб та рівня знань цільової аудиторії перед написанням тексту.

Логічна організація: Подання найважливішої інформації на початку, структурування тексту за допомогою заголовків та підзаголовків, групування пов'язаної інформації.

Чіткість та лаконічність: Використання коротких речень (у середньому до 20 слів) та коротких абзаців (1 тема, до 5 речень). Кожне речення має передавати одну основну думку.

Активний стан: Переважне використання активного стану дієслів замість пасивного («Лікар призначив лікування» замість «Лікування було призначено лікарем»).

Повсякденні слова: Використання загальноживаної лексики замість складних медичних термінів чи професійного жаргону («високий тиск» замість «гіпертензія»).

Пояснення термінів: Якщо використання медичного терміна необхідне (наприклад, для ознайомлення пацієнта), його слід пояснити простими словами безпосередньо в тексті.

Використання «Ви/Ваш»: Звернення безпосередньо до читача за допомогою займенників «Ви», «Ваш».

Візуальне оформлення: Використання списків (маркованих або нумерованих), таблиць, достатнього «білого простору», візуальних підказок (виділення жирним, рамки) для полегшення сприйняття та навігації текстом.

Оцінювання критерію 6 проходить за бінарною шкалою (Так/Ні).

За результатами першого критерію, що оцінював онлайн-присутність та легкість знаходження інформації про реабілітаційні програми, було встановлено, що 6 із 23 медичних закладів, які надають послуги за пакетами № 53 та № 54, не мають діючого вебсайту. Це становить понад 26% від загальної кількості досліджуваних установ, що є значним бар'єром для потенційних пацієнтів, які шукають інформацію про доступні послуги.

Серед 17 медичних закладів, які мають вебсайти, оцінка за підкритерієм 1.2 «Інформацію про реабілітаційну програму легко знайти» виявила значну варіативність. Сім вебсайтів отримали найвищу оцінку за цим критерієм, що свідчить про якісне розміщення інформації про реабілітаційні послуги. Водночас три сайти отримали найнижчу оцінку, що вказує на складнощі з пошуком відповідної інформації для користувачів.

Оцінка за критерієм 2 «Повнота та ясність контенту» проводилася за шістьма підкритеріями, що відображають ключові аспекти інформації про реабілітаційні програми: опис програм, цільова аудиторія, деталі (тривалість, інтенсивність), умови прийому, вартість/НСЗУ та очікувані результати. Максимально можлива кількість балів за цим критерієм становила 12.

Медичні заклади, які набрали найбільшу кількість балів за критерієм 2 «Повнота та ясність контенту», відображено в табл. 4.

Висока кількість балів свідчить про повноту та ясність інформації про реабілітаційні програми на вебсайтах. Однак жоден із досліджуваних закладів не надав на сайті повну та всебічну інформацію про очікувані результати реабілітації, що може ускладнювати прийняття рішення пацієнтами щодо вибору програми та формування реалістичних очікувань від процесу відновлення.

Для оцінки інформаційної доступності реабілітаційних програм за критерієм 3 «Стандарти цифрової доступності» використовувався інструмент WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool), розроблений WebAIM [24].

WAVE є безкоштовним набором інструментів, призначених для виявлення поширених бар'єрів вебдоступності, з якими можуть стикатися користувачі з інвалідністю. Він працює шляхом упровадження іконок та індикаторів безпосередньо на вебсторінку, надаючи візуальний зворотний зв'язок щодо її доступності. WAVE класифікує виявлені проблеми на кілька категорій, включаючи помилки (червоні іконки), попередження (жовті іконки), структурні елементи (сині іконки) та елементи ARIA (фіолетові іконки). Помилки вказують на порушення вимог WCAG та потребують виправлення. Інструмент також надає детальну інформацію про кожну виявлену проблему та рекомендації щодо її усунення. Приклад результатів автоматизованого тестування інструментом WAVE наведено на рис. 3.

Дані оцінки інформаційної доступності реабілітаційних програм за критерієм 3 «Стандарти цифрової доступності» (з фокусом на WCAG) наведено на рис. 4.

Таблиця 4

Перелік медичних закладів із високою повнотою та ясністю контенту

Назва закладу	Сумарна кількість балів
КП «Рівненський обласний спеціалізований будинок дитини ... РОР»	11
КНП «Дубенська міська лікарня Дубенської МР»	11
КП «Обласний перинатальний центр РОР»	10
КНП «Костопільська багатoproфільна лікарня інтенсивного лікування Костопільської МР»	8
КП «Рівненська обласна клінічна лікарня імені Юрія Семенюка РОР»	8
КНП «Центральна міська лікарня РМР»	8

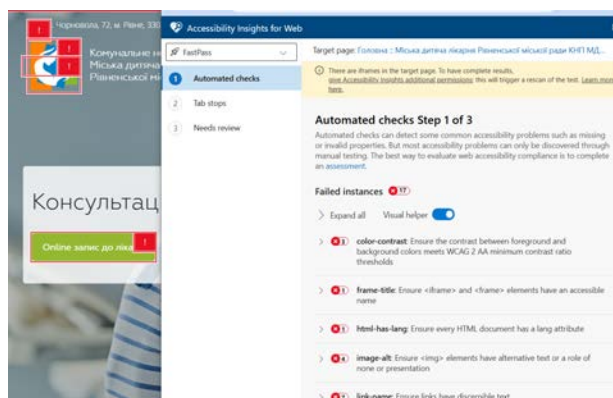


Рис. 3. Приклад результатів автоматизованого тестування інструментом WAVE

У процесі дослідження проаналізовано сильні та слабкі боки сайтів медичних установ. Визначено такі сильні боки:

- повна підтримка клавіатурного керування (100%), можливість маркування фокусу клавіатури (складники C10 – C9), що не створює перешкоди для навігації та є важливим для людей із моторними порушеннями;

- високий відсоток міток для кнопок, полів форм, програмне визначення основної мови сторінки, механізм швидкого переходу до основного вмісту сторінки (складники C4 – C6, C8) (82–94%).

Слабкі боки: лише 11,8% сайтів відповідають вимогам контрастності тексту (складник C1), що ускладнює читання для людей із порушеннями зору. 5,9% сайтів не мають описового тексту для гіперпосилання (складник C3), що знижує їх зрозумілість для допоміжних технологій. Лише 53% не мають помилок у коді клавіатури, що гарантує правильність інтерпретації вмісту сторінки за допомогою допоміжних технологій (складник C7) та пропонують альтернативний текст для зображення, сприяючи доступності для користувачів із вадами зору (складник C2).

Також важливим моментом є поєднання проблем. Для прикладу, поєднання серйозних бар'єрів навігації з клавіатури та недоступних форм на сайті створює особливо критичну ситуацію. Користувач потенційно може подолати труднощі з навігацією лише для того, щоб бути повністю заблокованим для виконання важливих завдань, таких як запис на прийом, через недоступність форми. Цей кумулятивний ефект підкреслює, чому пріоритезація повинна враховувати не лише серйозність окремих проблем, а й те, як кілька бар'єрів взаємодіють, перешкоджаючи критичним шляхам користувача. Виправлення форми без виправлення навігації або навпаки все одно залишить значні перешкоди.

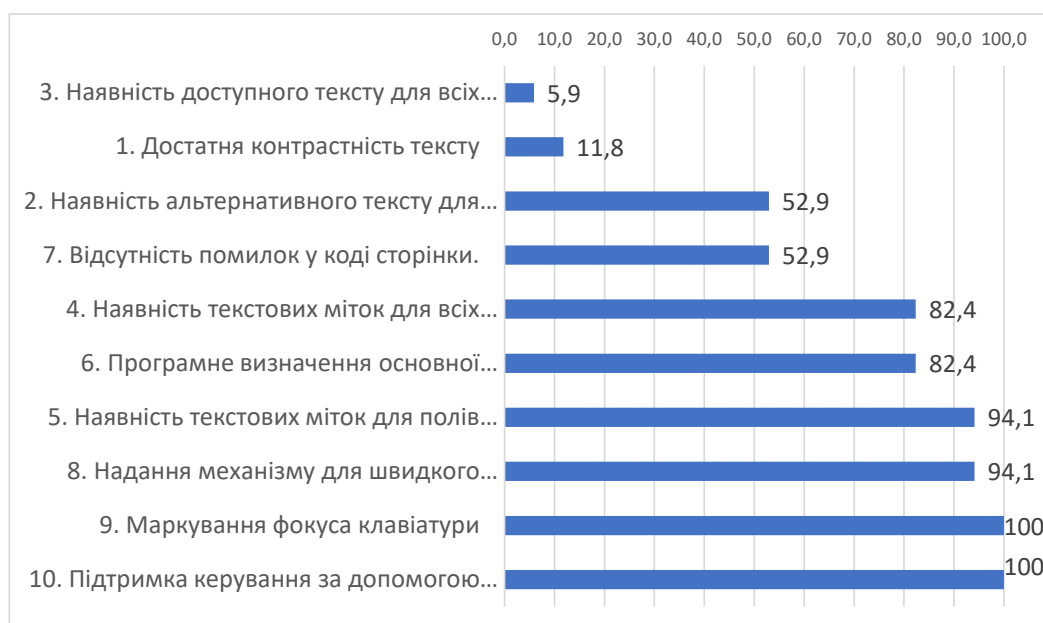


Рис. 4. Аналіз за критерієм 3 «Стандарти цифрової доступності» (%)

За результатами аналізу сайтів медичних установ було розраховано загальний показник для кожного сайту та віднесено його до однієї з чотирьох категорій: низький, середній, достатній, високий рівень (табл. 5).

Середній бал доступності становив 6,76 із 10 і показав середній рівень відповідності стандартам. Найвищі показники (8 балів) отримали КП «Рівненська обласна клінічна лікарня», «Центральна міська лікарня» та КП «Пологовий будинок РМР».

Результати аналізу інформаційної доступності реабілітаційних програм за критерієм 4 «Юзабіліті та навігація вебсайту» показали, що оцінка структури вебсайтів медичних установ, які надають реабілітаційні послуги, значно варіюється.

Більшість сайтів має чітку та зрозумілу структуру головного меню, проте на деяких ресурсах навігація була ускладнена через надмірну кількість розділів або нелогічне їх розташування. Функція пошуку була відсутня на 78% вебсайтів, що ускладнювало користувачам пошук інформації про реабілітаційні програми.

Проведено перевірку мобільної адаптивності сайтів за допомогою інструмента Google Mobile-Friendly Test, яка показала, що тільки один сайт не пройшов перевірку. Однак показники продуктивності для мобільних (Mobile Score Performance) значно варіюються, коливаючись переважно в діапазоні від 60% до 83%, що хоча й свідчить про певну оптимізацію, залишає простір для значного покращення з погляду швидкості та загальної продуктивності на мобільних пристроях.

Індекс швидкості (Speed Index) є важливим показником адаптивності сайтів і змінювався від 2.7 с до 14.8 с. Нижчий індекс швидкості вказує на швидше візуальне завантаження контенту сторінки. Сайт із найвищим показником продуктивності (83%) має відносно

низький індекс швидкості (3.2 с), що є позитивною кореляцією. Однак деякі сайти мають досить високі показники Speed Index (наприклад, 14.8 с для «КП «Рівненський обласний спеціалізований будинок дитини»»), що свідчить про повільне завантаження контенту на мобільних пристроях, незважаючи на заявлену адаптивність. Це може свідчити про те, що адаптивність реалізована лише на базовому рівні (наприклад, зміна розміру шрифту та елементів), але не оптимізовано швидкість завантаження зображень, скриптів чи інших ресурсів для мобільних мереж та пристроїв.

Результати оцінки за критерієм 5 «Наявність контактної інформації та підтримки» показали, що на вебсайтах усіх досліджуваних медичних закладів доступна загальна контактна інформація. Однак контакти, за якими пацієнт може безпосередньо звернутися з питань щодо реабілітаційних програм, були присутні лише на сайтах трьох медичних закладів. Це може ускладнити отримання оперативної та цільової інформації для осіб, зацікавлених у реабілітаційних послугах.

Альтернативні канали комунікації пропонує більшість закладів, переважно це посилення на сторінки у соціальних мережах, таких як Facebook та Instagram. Наявність таких каналів може бути зручною для користувачів, які віддають перевагу спілкуванню через соціальні мережі, проте важливо забезпечити оперативне реагування на запити, що надходять через ці канали.

Оцінка за критерієм 6 «Читабельність та використання простої мови» показала, що більшість медичних закладів використовує доступну для пацієнтів мову, уникаючи перевантаження текстів складними медичними термінами. Це є позитивним аспектом, що сприяє кращому розумінню інформації пацієнтами та підвищує загальну інформаційну доступність вебсайтів.

Таблиця 5

Розподіл вебсайтів за рівнями базової доступності (%)

	Рівень доступності			
	Високий 0–3 бали	Достатній 4–6 балів	Середній 7–8 балів	Низький 9–10 балів
Сайти медичних установ	0	65	35	0

Дискусія. Проведений аналіз інформаційної доступності вебсайтів медичних установ Рівненської області, які надають послуги з реабілітаційної допомоги за пакетами НСЗУ № 53 та № 54, виявив низку важливих аспектів, що потребують уваги.

По-перше, значна частина медичних закладів (6 із 23) не має діючого вебсайту, що є серйозним бар'єром для онлайн-доступу до інформації про реабілітаційні послуги. Серед тих, хто має вебсайти, спостерігається неоднорідність у легкості знаходження інформації про реабілітаційні програми, а також у повноті та ясності представленого контенту. Хоча деякі заклади демонструють високий рівень за цими критеріями, жоден не надав вичерпної інформації про очікувані результати реабілітації.

По-друге, результати оцінки за допомогою інструменту WAVE вказують на те, що значна частина вебсайтів не повністю відповідає стандартам вебдоступності WCAG 2.1. Найпоширенішими проблемами є недостатній контраст між текстом та фоном, відсутність або неінформативний альтернативний текст для зображень, а також недоліки в навігаційній структурі сайтів. Ці проблеми можуть суттєво ускладнювати доступ до інформації для користувачів із порушеннями зору та тих, хто використовує допоміжні технології.

По-третє, хоча загальна контактна інформація присутня на сайтах більшості закладів, лише незначна їх кількість надає спеціалізовані контакти для питань щодо реабілітаційних програм. Це може ускладнити отримання пацієнтами необхідної інформації. Водночас використання простої мови на вебсайтах є позитивною тенденцією, що сприяє кращому розумінню контенту пацієнтами.

Сайти медичних установ Рівненської області загалом пройшли перевірку на мобільну адаптивність, однак реальний рівень мобільної продуктивності та швидкість завантаження цих сайтів значно варіюються. Значна частина сайтів, навіть будучи адаптованими, можуть бути повільними або мати неоптимальну продуктивність на мобільних пристроях, що потенційно може негативно

впливати на користувацький досвід пацієнтів та їхній доступ до важливої медичної інформації та послуг. Це підкреслює необхідність подальшої оптимізації мобільних версій сайтів медичних установ не лише з погляду дизайну, а й із технічного погляду для забезпечення швидкого та ефективного доступу з мобільних пристроїв.

Також установлено взаємопов'язаність недоліків вебсайтів медичних закладів. Наприклад, заклади, чий вебсайт має низькі показники юзабіліті (Критерій 4), також мають проблеми з дотриманням стандартів WCAG (Критерій 3) та використанням простої мови (Критерій 6). Це може свідчити не про поодинокі недогляди, а про системну відсутність ресурсів або стратегічного фокусу на користувацькому досвіді та інклюзивності у вебприсутності закладу. Якщо вебсайт складний у навігації, це часто означає, що під час його розроблення не враховувалися потреби різноманітних користувачів, включаючи людей з інвалідністю або низьким рівнем цифрової грамотності.

Окрім того, відсутність певної інформації, наприклад чітких даних про вартість або детального опису програм, не завжди є простим недоглядом. Це може бути свідомою стратегією, спрямованою на заохочення прямого контакту (телефонний дзвінок, візит). Під час такого контакту заклад отримує можливість контролювати потік інформації та використовувати методи переконання. Хоча це не обов'язково є негативним явищем, така непрозорість створює інформаційний бар'єр для користувачів, які намагаються об'єктивно порівняти різні варіанти перед тим, як ініціювати контакт, обмежуючи їх автономію у прийнятті рішень.

Висновки. Проведене дослідження виявило недостатній рівень інформаційної безбар'єрності на значній частині вебсайтів медичних установ Рівненської області, що надають реабілітаційну допомогу. Найбільш поширеними проблемами є відсутність вебсайтів, порушення вимог до контрастності, відсутність альтернативного тексту для зображень та недоліки в навігаційній структурі.

Сьогодні відсутній стандартизований інструментарій для комплексної оцінки доступності інформації про реабілітаційну допомогу на вебресурсах медичних закладів. Запропонована у цій роботі рамка оцінювання, що складається з шести ключових критеріїв: онлайн-присутність та легкість знаходження інформації, повнота та ясність контенту, відповідність стандартам цифрової доступності (WCAG), юзабіліті та навігація вебсайту, наявність контактної інформації та використання простої мови, покликана заповнити цю методологічну прогалину.

Застосування цієї рамки дає змогу провести систематичний, об'єктивний та відтворюваний аналіз інформаційної доступності вебсайтів реабілітаційних закладів. Вона надає структурований підхід для виявлення конкретних бар'єрів, з якими можуть стикатися пацієнти, та слугує основою для розроблення рекомендацій щодо покращення інформаційної політики медичних установ. Подальше впровадження та використання цієї методики може сприяти підвищенню прозорості, розширенню можливостей пацієнтів у виборі реабілітаційних послуг та, зрештою, покращенню загальної доступності та якості реабілітаційної допомоги в Україні.

Дотримання стандартів вебдоступності, таких як WCAG 2.1, є критично важливим для закладів охорони здоров'я з кількох вагомих причин. По-перше, існують законодавчі та регуляторні вимоги, що вимагають рівного доступу до інформації та послуг для людей з інвалідністю. Невідповідність потенційно може призвести до офіційних скарг, судових позовів та шкоди репутації.

По-друге, провадження вебдоступності безпосередньо призводить до покращення надання послуг та операційної ефективності. Доступний вебсайт може охопити ширшу аудиторію, включаючи значну частину населення, яка потребує реабілітації. Це дає змогу більшій кількості людей самостійно знаходити інформацію, записуватися на прийом або виконувати необхідні завдання онлайн, потенційно зменшуючи навантаження на телефонні лінії або канали особистої під-

тримки. Окрім того, практики доступного дизайну часто призводять до створення вебсайтів, які є більш зручними для всіх, а не лише для людей з інвалідністю, підвищуючи загальну задоволеність користувачів.

Нарешті, доступність вебсайту медичного закладу надсилає потужне повідомлення про його цінності. Вебсайт, продумано розроблений для інклюзивності, демонструє турботу, увагу та повагу до всіх потенційних пацієнтів. Це може значно покращити репутацію закладу та зміцнити довіру в громаді, якій він служить. Навпаки, вебсайт, сповнений бар'єрів доступності, хоча і ненавмисно, може сигналізувати про недбалість або байдужість, потенційно підриваючи життєво важливу довіру між закладом та його пацієнтами. Інвестиції у вебдоступність є, отже, не просто технічним оновленням, а інвестицією в якість допомоги, відносини з громадою та основну місію закладу.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на глибший аналіз відповідності вебсайтів медичних установ Рівненської області стандарту WCAG 2.1, вивчення досвіду користувачів з інвалідністю при взаємодії з ними, а також оцінку ефективності впровадження різних інструментів та навчальних програм із вебдоступності для українських медичних працівників.

Окрім того, оскільки інформаційна безбар'єрність є багатогранним поняттям, що не обмежується лише онлайн-присутністю, перспективним напрямом є застосування багатоканальної оцінки. Майбутні дослідження будуть спрямовані на розширення сфери аналізу, включивши оцінку інших ключових інформаційних каналів, таких як телефонні довідкові служби (наприклад, методом «таємного покупця»), доступність та якість друкованих матеріалів (брошур, інформаційних листків), а також активність та інформативність закладів у соціальних мережах. Комплексний аналіз різних каналів комунікації дасть змогу отримати більш повну та реалістичну картину інформаційної доступності реабілітаційних програм, ураховуючи потреби та можливості різних груп населення, включаючи тих, хто

має обмежений доступ до Інтернету. Поєднання експертної оцінки вебсайтів за розробленою методикою, тестування з користувачами та багатоканального аналізу забезпечить найбільш повне розуміння інформаційних бар'єрів та шляхів їх подолання.

Конфлікт інтересів відсутній.

Література

1. Верховна Рада України. (2020, 3 грудня). *Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я* (Закон України № 1053-IX). Законодавство України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>
2. Європейський Парламент та Рада Європейського Союзу. (2016, 26 жовтня). *Директива (ЄС) 2016/2102 Європейського Парламенту та Ради від 26 жовтня 2016 року про доступність вебсайтів і мобільних застосунків організацій державного сектору*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj>
3. Держстандарт України. (2022). *ДСТУ EN 301 549:2022. Інформаційні технології. Вимоги щодо доступності продуктів та послуг ІКТ*. Держстандарт України.
4. Кабінет Міністрів України. (2018, 25 квітня). *Про договори про медичне обслуговування населення за програмою медичних гарантій* (Постанова № 410). Законодавство України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/410-2018-%D0%BF#Text>
5. Кабінет Міністрів України. (2021, 14 квітня). *Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року* (Розпорядження № 366-р). Законодавство України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text>
6. Кабінет Міністрів України. (2024, 13 лютого). *Стартував п'ятирічний проєкт із реабілітації «Rehab4U»*. Офіційний вебсайт Кабінету Міністрів України. <https://www.kmu.gov.ua/news/startuvav-piatyrichnyi-proyekt-z-reabilitatsii-rehab4u>
7. Міністерство охорони здоров'я України. (2024). *Методичні рекомендації «Доступність публічних послуг, які надаються Міністерством охорони здоров'я України, з урахуванням потреб маломобільних груп населення, включаючи осіб з різним рівнем комунікаційних можливостей»*. Міністерство охорони здоров'я України. https://moz.gov.ua/storage/uploads/332fa39f-414a-458d-af93-ca2647496479/dn_1174_05072024_dod.pdf
8. Міністерство охорони здоров'я України. (2024, 11 квітня). *МОЗ впроваджує флагманський проєкт «Розвиток системи реабілітаційної допомоги в межах Стратегії безбар'єрності»*. Офіційний вебсайт Міністерства охорони здоров'я України. <https://moz.gov.ua/uk/moz-vprovadzhuye-flagmanskij-proyekt-rozvitok-sistemi-reabilitacijnoyi-dopomogi-v-mezhah-strategiyi-bezbar-yernosti>
9. Національна служба здоров'я України. (n.d.). *Аналітичні дашборди Програми медичних гарантій*. Електронна система охорони здоров'я eHealth. <https://edata.e-health.gov.ua/e-data/dashboard/pmg-analytics>
10. Програма розвитку ООН в Україні. (2024). *Веддоступність сайтів державних органів влади: Моніторинг 2024 року*. UNDP Ukraine. <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/vebdostupnist-saytiv-derzhavnykh-orhaniv-vlady-monitorynh-2024-roku>
11. Acosta-Vargas, P., Novillo-Villegas, S., Salvador-Acosta, B., Luján-Mora, S., & Jerez-Arroyo, O. (2022). Accessibility analysis of worldwide COVID-19-Related Information Portals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12102. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912102>
12. Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G., & Gann, R. (1999). Development and testing of the DISCERN instrument for assessing the quality of written consumer health information. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 53(2), 105–109. <https://doi.org/10.1136/jech.53.2.105>
13. European Parliament and Council of the European Union. (2016, October 26). *Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 concerning the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2102>
14. European Parliament and Council of the European Union. (2019, April 17). *Directive (EU) 2019/882 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on the accessibility requirements for products and services*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0882>
15. Gernsbacher, M.A. (2015). Video captions benefit everyone. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 195–202. <https://doi.org/10.1177/2372732215602130>

16. Government Digital Service. (n.d.). *GDS blog*. <https://gds.blog.gov.uk/>

17. Mason, G., Ribbons, K., Bailey, L., O'Malley, A., Ward, T., Ward, S., Pollack, M., Walker, F.R., Nilsson, M., & Hodyl, N. (2024). Exploring consumer experiences of barriers and enablers to accessing rehabilitation that meets their needs: The rehabilitation choices study, part 2-consumer perspectives. *Health Expectations*, 27(5), e70035. <https://doi.org/10.1111/hex.70035>

18. Minervation Ltd. (n.d.). *The LIDA instrument*. Minervation. <https://www.minervation.com/work/the-lida-instrument/>

19. Plain language. (2025). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Plain_language

20. U.S. Department of Justice. (n.d.). *The Americans with Disabilities Act (ADA)*. <https://www.ada.gov>

21. Varadaraj, V., Guo, X., Reed, N.S., Kim, Y., Eickhoff, J., & Rajan, G.R. (2022). Identifying accessibility requests for patients with disabilities through an electronic health record-based questionnaire. *JAMA Network Open*, 5(4), e226555. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.6555>

22. W3C Accessibility Guidelines Working Group. (2018). *Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.1* (Авторизований переклад українською мовою). W3C. <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-ua/>

23. WebAIM. (2024). *The WebAIM million: The 2024 report on the accessibility of the top 1,000,000 home pages*. WebAIM. <https://webaim.org/projects/million/2024>

24. WebAIM. (n.d.). *WAVE web accessibility evaluation tool*. WebAIM. <https://wave.webaim.org/>

25. Alkhalifa, Khaled Hamad. (2023). An Examination of The Relationship Between Mobile Apps and Healthcare Outcomes: A Patient Engagement and Patient Satisfaction Perspective. All ETDs from UAB. 3471.

References

1. Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» № 1053-IX. (2020, 3 грудня). [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>

2. Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 concerning the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj>

3. Derzhstandart Ukrainy. (2022). DSTU EN 301 549:2022. Informatsiini tekhnolohii. Vymohy shchodo dostupnosti produktiv ta poslyh IKT. Derzhstandart Ukrainy.

4. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2018, 25 kvitnia). Pro dohovory pro medychne obsluhovuvannia naselennia za prohramoiu medychnykh harantii (Postanova № 410). Zakonodavstvo Ukrainy. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/410-2018-%D0%BF#Text>

5. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2021, 14 kvitnia). Pro skhvalennia Natsionalnoi stratehii iz stvorennia bezbar'iernoho prostoru v Ukraini na period do 2030 roku (Rozporiadzhennia № 366-r). Zakonodavstvo Ukrainy. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text>

6. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2024, 13 liutoho). Startuvav p'iatyrichnyi proekt iz rehabilitatsii «Rehab4U». Ofitsiyni vebсайт Kabinetu Ministriv Ukrainy. <https://www.kmu.gov.ua/news/startuvav-piatyrichnyi-proekt-z-rehabilitatsii-rehab4u>

7. Metodichni rekomendatsii «Dostupnist publichnykh posluh, yaki надаються Ministerstvom okhorony zdorov'ia Ukrainy, z urakhuvanniam potreb malomobilnykh hrup naselennia, vkluchaiuchy osib z riznym rivnem komunikatsiinykh mozhyvostei». (2024). Ministerstvo okhorony zdorov'ia Ukrainy. https://moz.gov.ua/storage/uploads/332fa39f-414a-458d-af93-ca2647496479/dn_1174_05072024_dod.pdf

8. MOZ vprovadzhuye flahmanskyyi proekt «Rozvytok systemy rehabilitatsiinoi dopomohy v mezhakh Stratehii bezbar'iernosti». (2024, 11 kvitnia). Ofitsiyni vebсайт Ministerstva okhorony zdorov'ia Ukrainy. <https://moz.gov.ua/uk/moz-vprovadzhuye-flagmanskij-proyekt-rozvitok-sistemi-reabilitacijnoyi-dopomogi-v-mezhah-strategiyi-bezbar-yernosti>

9. Natsionalna sluzhba zdorov'ia Ukrainy. Analitichni dashbordyy Prohramy medychnykh garantiy. Elektronna sistema okhorony zdorovia eHealth. <https://edata.e-health.gov.ua/e-data/dashboard/pmg-analytics>

10. United Nations Development Programme in Ukraine. (2024). Vebdostupnist' saytiv derzhavnykh orhaniv vlady: Monitorynh 2024 roku [Web accessibility of websites of state authorities: Monitoring 2024]. <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/vebdostupnist-saytiv-derzhavnykh-orhaniv-vlady-monitorynh-2024-roku/>

11. Acosta-Vargas, P., Novillo-Villegas, S., Salvador-Acosta, B., Luján-Mora, S., & Jerez-

- Arroyo, O. (2022). Accessibility analysis of worldwide COVID-19-Related Information Portals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12102. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912102>
12. Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G., & Gann, R. (1999). Development and testing of the DISCERN instrument for assessing the quality of written consumer health information. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 53(2), 105–109. <https://doi.org/10.1136/jech.53.2.105>
13. European Parliament and Council of the European Union. (2016, October 26). *Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 concerning the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj>
14. Directive (EU) 2019/882 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on the accessibility requirements for products and services. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0882>
15. Gernsbacher, M.A. (2015). Video captions benefit everyone. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 195–202. <https://doi.org/10.1177/2372732215602130>
16. Government Digital Service. (n.d.). *GDS blog*. <https://gds.blog.gov.uk/>
17. Mason, G., Ribbons, K., Bailey, L., O'Malley, A., Ward, T., Ward, S., Pollack, M., Walker, F.R., Nilsson, M., & Hodyl, N. (2024). Exploring consumer experiences of barriers and enablers to accessing rehabilitation that meets their needs: The rehabilitation choices study, part 2-consumer perspectives. *Health Expectations*, 27(5), e70035. <https://doi.org/10.1111/hex.70035>
18. Minervation Ltd. (n.d.). *The LIDA instrument*. Minervation. <https://www.minervation.com/work/the-lida-instrument/>
19. Plain language. (2025). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Plain_language
20. U.S. Department of Justice. (n.d.). *The Americans with Disabilities Act (ADA)*. <https://www.ada.gov>
21. Varadaraj, V., Guo, X., Reed, N.S., Kim, Y., Eickhoff, J., & Rajan, G.R. (2022). Identifying accessibility requests for patients with disabilities through an electronic health record-based questionnaire. *JAMA Network Open*, 5(4), e226555. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.6555>
22. W3C Accessibility Guidelines Working Group. (2018). *Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.1* (Avtoryzovanyi pereklad ukrainskoiu movoiu). W3C. <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-ua/>
23. WebAIM. (2024). The WebAIM million: The 2024 report on the accessibility of the top 1,000,000 home pages. WebAIM. <https://webaim.org/projects/million/2024>
24. WebAIM. (n.d.). *WAVE web accessibility evaluation tool*. WebAIM. <https://wave.webaim.org/>
25. Alkhalifa, Khaled Hamad. (2023). An Examination of The Relationship Between Mobile Apps and Healthcare Outcomes: A Patient Engagement and Patient Satisfaction Perspective. All ETDs from UAB. 3471. <https://digitalcommons.library.uab.edu/etd-collection/3471>

Прийнято до публікації: 20.06.2025

Опубліковано: 30.07.2025

Accepted for publication on: 20.06.2025

Published on: 30.07.2025