

УДК 338.46:614.2:004

DOI: 10.60022/3(5)-4S

Чалюк Юлія Олексіївна

доктор економічних наук

професор кафедри економічної теорії

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна

ORCID: 0000-0002-4128-392X

Chaliuk Yuliia

Doctor of Economic Sciences

Professor of the Department of Economic Theory

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine

ORCID: 0000-0002-4128-392X

ПРОФІЛАКТИЧНА ТЕЛЕМЕДИЦИНА ЯК СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НАДАВАЧІВ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ НА МІКРОРІВНІ

Анотація. У статті досліджено роль профілактичної телемедицини як чинника забезпечення конкурентоспроможності надавачів медичних послуг на мікрорівні в умовах цифрової трансформації охорони здоров'я та посилення профілактичної орієнтації медичної допомоги. На основі бібліографічного, порівняльного та структурно-логічного аналізу сучасних наукових публікацій узагальнено вплив телемедицини на доступність послуг, безперервність спостереження, рівень пропущених візитів, зручність взаємодії з пацієнтами та ефективність використання ресурсів медичних організацій. Запропоновано модель функціонування медичної організації, у якій профілактична телемедицина інтегрована в систему профілактичної допомоги та формує конкурентні переваги за рахунок доступності, безперервності та ефективності. Конкурентоспроможність визначається не цифровим каналом, а рівнем його інтеграції у процеси медичної допомоги.

Ключові слова: телемедицина, соціальні послуги, медичні послуги, ефективність цифровізації охорони здоров'я, конкурентоспроможність, мікрорівень.

PREVENTIVE TELEMEDICINE AS A COMPONENT OF ENSURING THE COMPETITIVENESS OF HEALTHCARE PROVIDERS AT THE MICROLEVEL

Abstract. The article examines the role of preventive telemedicine as a factor in ensuring the competitiveness of healthcare providers at the micro level in the context of digital transformation of healthcare and the growing emphasis on preventive care. The application of bibliographic, comparative, and structural analysis of contemporary international and Ukrainian scientific publications made it possible to trace the impact of preventive telemedicine on healthcare accessibility, continuity of patient monitoring, missed appointment rates, patient convenience, and the efficiency of resource utilization in medical organizations. It has been established that its impact is realized through the restructuring of preventive patient pathways, optimization of contact structures, and improved manageability of healthcare delivery processes. A functional model of a medical organization has been identified in which preventive telemedicine is not an isolated digital service but an integrated element of the preventive care framework, ensuring the formation of competitive advantages through a systemic combination of accessibility, continuity, and organizational efficiency. It has been established that competitive advantage at the micro level is not created by the digital telemedicine channel itself, but by its systematic integration into the preventive framework of a medical organization. Additionally, the findings suggest that the effectiveness of preventive telemedicine depends on organizational readiness, standardized clinical and managerial protocols, interoperable digital infrastructure, and coordinated information systems, while hybrid models combining face-to-face and telemedicine consultations are more effective than fully digital or traditional approaches in ensuring continuity and quality of preventive care; the study also emphasizes outcome-based evaluation and the need for quantitative metrics to assess its contribution.



to healthcare providers' competitiveness. The evidence base, including scoping reviews of preventive digital interventions in primary care, confirms the overall effectiveness of telemedicine-based solutions, with a high proportion of studies reporting statistically significant improvements in preventive outcomes. In the context of Ukrainian healthcare, the implementation of preventive telemedicine is additionally shaped by institutional readiness and systemic constraints, while simultaneously contributing to reducing territorial disparities in access to medical services and strengthening the resilience of healthcare delivery at the provider level.

Keywords: *telemedicine, social services, healthcare services, efficiency of healthcare digitalization, competitiveness, micro level.*

Постановка проблеми. Сучасна трансформація охорони здоров'я супроводжується посиленням профілактичної спрямованості медичної допомоги, цифровізацією сервісів і підвищенням вимог до ефективності використання ресурсів на рівні окремого надавача медичних послуг. Профілактика захворювань є центральним аспектом первинної медичної допомоги (ПМД) і охоплює первинний (вакцинація), вторинний (скринінг), третинний (моніторинг хронічних станів) і четвертинний (запобігання надмірним втручанням) рівні. Попри цифрову трансформацію ПМД, ефекти цифрових медичних втручань у профілактичній медицині залишаються недостатньо систематизованими. У цьому контексті телемедицина розглядається не лише як канал комунікації, а як організаційний механізм, що впливає на доступність, безперервність і структуру профілактичної допомоги. За даними аналітичного огляду літератури щодо цифрових втручань на первинному рівні надання медичної допомоги, проведеного науковцями з галузі сімейної медицини та громадського здоров'я, до вибірки увійшла 241 публікація; telehealth становив 36,5%, а статистично значущі поліпшення результатів відзначено у 79,7% випадків [1, с. 1–2]. Для мікрорівня конкурентоспроможності медичної організації визначається не лише переліком послуг і ціною, а й доступністю контакту, зручністю, утриманням пацієнта та стійкістю сервісної моделі. Оглядові дослідження підтверджують, що дистанційні формати застосовуються у профілактиці, моніторингу хронічних станів та сприяють розширенню доступу й зниженню витрат [2, с. 1–3; 3, с. 1–2]. Телемедицина впливає на конкурентне середовище та організаційну модель надавача, зокрема через зміну ціннісної пропозиції та технологічної адаптації [4, с. 1–2; 5]. Її ефект залежить від інфраструктури, підготовленості персоналу та інтеграції у клінічні маршрути [7, с. 1–2; 8, с. 1–2; 11, с. 610–635]. В Україні зростає значення телемедицини через територіальну нерівномірність доступу до медичних послуг та виклики цифрової трансформації, однак на мікрорівні її конкурентні ефекти залишаються недостатньо дослідженими [12; 13, с. 138–141; 14, с. 135–143; 15, с. 130–139; 16, с. 1367–1378].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні наукові дослідження з телемедицини можна умовно поділити на кілька напрямів. Перший охоплює систематичні огляди ефективності телемедичних консультацій у первинній медичній допомозі. У роботах Campbell K. [7] і Mahdavi S. [2] доведено, що віртуальні консультації можуть бути зіставними з очними візитами за клінічною ефективністю, забезпечуючи при цьому кращу доступність і скорочення витрат. Другий напрям становлять дослідження телемедицини при хронічних захворюваннях. У систематичному огляді Mabeza R. [8] встановлено порівнянну ефективність телемедицини й очних відвідувань щодо контролю HbA1c (глікованого гемоглобіну), артеріального тиску та ліпідів, що підтверджує її придатність для ведення пацієнтів із хронічними станами. Третій напрям пов'язаний з організаційними, технологічними та бізнес-аспектами впровадження телемедицини. Дослідження Naque S. N. [10] і Tabaeian R. A. [11] підкреслюють роль цифрової інфраструктури, кадрової підготовки та управлінської підтримки як ключових умов ефективного впровадження телемедичних сервісів. Водночас Velayati F. [4] і Goetz D. [5] доводять, що телемедицина трансформує бізнес-моделі та конкурентне середовище медичних послуг, впливаючи на цінову політику та структуру ринку. Четвертий напрям стосується економічної ефективності та впливу на використання ресурсів. Дослідження Ganguli I. [18] і Nakamoto C. H. [21] показують, що ефект телемедицини проявляється не у прямій економії, а у зміні структури звернень, зменшенні та підвищенні ефективності використання ресурсів. Українські дослідження (Самофалов Д. О. [12], Макаренко М. В. [13], Шевченко І. О. [14], Дзюба Д. О. [15], Серьогіна Н. О. [16]) акцентують увагу на цифровізації охорони здоров'я, інституційних передумовах і бар'єрах впровадження телемедицини. Водночас вплив телемедицини на конкурентоспроможність окремих надавачів медичних послуг на мікрорівні залишається недостатньо вивченим, що визначає необхідність подальших досліджень.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні ролі профілактичної телемедицини як складової забезпечення конкурентоспроможності надавачів медичних послуг на мікрорівні на основі комплексного аналізу сучасних міжнародних і українських наукових досліджень щодо її профілактичних, організаційних, сервісних та економічних ефектів у контексті цифрової трансформації

охорони здоров'я.

Виклад основного матеріалу. Дослідження має теоретико-аналітичний характер і базується на застосуванні бібліографічного, порівняльного та структурно-логічного аналізу з елементами концептуального синтезу та систематизації наукових джерел. Емпіричну базу становили міжнародні та українські наукові публікації, присвячені профілактичній телемедицині та її організаційно-економічним аспектам. Відбір джерел здійснювався за критеріями тематичної релевантності, наявності емпіричних результатів та застосовності до рівня медичної організації. Аналітичну основу становлять бібліографічний і порівняльний аналіз, тематичне групування результатів та структурно-логічне узагальнення. Дослідження має характер аналітичного огляду літератури, що ґрунтується на цілеспрямованому відборі наукових публікацій. Інформаційну базу становили публікації, індексовані у Scopus, Web of Science, PubMed, а також у провідних українських наукових виданнях. Пошук здійснювався за ключовими словами: «телемедицина» (telemedicine), «телездоров'я» (telehealth), «профілактична телемедицина» (preventive telemedicine), «первинна медична допомога» (primary care), «цифрові медичні втручання» (digital health interventions), «конкурентоспроможність у сфері охорони здоров'я» (healthcare competitiveness). Відбір джерел проводився за критеріями: тематична релевантність, наявність емпіричних результатів, а також відповідність рівню первинної медичної допомоги та мікрорівню функціонування медичних організацій. Аналіз здійснювався шляхом тематичного групування досліджень за такими напрямками: клінічна ефективність телемедицини, організаційні ефекти, економічні результати та вплив на профілактичні маршрути пацієнтів. Отримані результати узагальнювалися з позицій їх впливу на конкурентоспроможність надавачів медичних послуг на мікрорівні.

Проведений аналіз показує, що профілактична телемедицина на мікрорівні є складовою організаційної моделі профілактичної допомоги. Ідентифікована модель функціонування медичної організації представлена як система, що включає такі елементи: вхідні ресурси (пацієнтський потік, кадрові та цифрові ресурси), процеси надання медичної допомоги (очні та дистанційні консультації, профілактичні заходи, моніторинг), цифровий телемедичний канал як інфраструктурний компонент, профілактичний контур як інтеграційна система координації пацієнтського маршруту, а також вихідні результати (якість допомоги, доступність, завершеність профілактичних маршрутів, економічна ефективність).

Емпіричні публікації підтверджують наявність вимірюваного профілактичного та сервісного потенціалу. За результатами огляду Willis V., профілактичні цифрові втручання у первинній медичній допомозі проаналізовано у 241 публікації; з них 36,5% становили дистанційні цифрові послуги, тоді як у 79,7% випадків виявлено статистично значуще покращення результатів [1, с. 1–2]. В огляді Campbell K. проаналізовано 30 досліджень за участю 5 469 333 респондентів; автори дійшли висновку, що віртуальні консультації можуть бути не менш ефективними, ніж очна допомога, і потенційно сприяють підвищенню своєчасності та ефективності надання медичної допомоги, проте доказова база щодо безпеки та справедливості доступу до медичної допомоги залишається обмеженою [7, с. 1–2]. За даними Mabeza R., із 1724 виявлених публікацій до аналізу включено 7 досліджень; при цьому телемедицина в первинній допомозі забезпечувала більш суттєве зниження рівня HbA1c (глікований гемоглобін) через 6 місяців без значущих відмінностей щодо артеріального тиску та ліпідів порівняно з очними візитами [8, с. 1–3].

Для профілактичного маршруту принципово важливо розрізняти направлення на обстеження і фактичне виконання скринінгу. Додатково слід зазначити, що результати досліджень демонструють певну неоднозначність щодо поведінкових результатів пацієнтів у відповідь на дистанційні формати спостереження. В ізраїльському когортному дослідженні Adler L. встановлено, що дистанційний формат спостереження асоціювався з вищими показниками направлення на скринінгові обстеження (мамографію та аналіз калу на приховану кров, FOBТ) порівняно з переважно очним форматом. Водночас рівень фактичного виконання призначених скринінгових тестів у групі дистанційного спостереження був нижчим. Так, частота направлень на маммографію становила 29,8% проти 27,3%, на FOBТ — 60,3% проти 55,6%; натомість виконання маммографії — 68,2% проти 76,3%, FOBТ — 44,0% проти 56,8%, а профілактичної оцінки мінеральної щільності кісткової тканини DEXA (денситометрія, оцінка мінеральної щільності кісткової тканини) — 9,2% проти 22,9% [3, с. 1–2].

Отже, профілактичний потенціал телемедицини повною мірою реалізується лише за наявності активної маршрутизації пацієнта від дистанційного контакту до завершення діагностичного етапу. Таким чином, результати емпіричних досліджень свідчать, що профілактична телемедицина демонструє високий потенціал у підвищенні ефективності первинної медичної допомоги, однак її вплив на поведінкові результати пацієнтів є неоднорідним і залежить від організації подальших етапів медичного маршруту.

Телемедицина забезпечує стійкі переваги у підвищенні *операційної доступності*. У ретроспективному когортному дослідженні Cummins M. у зіставній вибірці з 87 376 візитів частка завершених телемедичних прийомів становила 73,4% проти 64,2% для очних, а скориговане відношення шансів завершення візиту досягало 1,64 [19, с. 1–2]. У дослідженні Ojinnaka C., заснованому на 474 212 візитах, частота неявки пацієнта на прийом для телемедицини становила 12% проти 25% для очних прийомів, при цьому телемедичний формат демонстрував знижену ймовірність пропуску візиту [20, с. 90–96]. Для оцінки на мікрорівні це означає підвищення кількості фактично здійснених контактів, кращу завантаженість розкладу та зниження організаційних втрат. Узагальнюючи, на операційному рівні телемедицина забезпечує зростання доступності медичної допомоги та більш ефективне використання робочого часу медичних працівників, що досягається через зменшення неявки пацієнтів і підвищення завершеності візитів.

Організаційно-економічний ефект телемедицини проявляється насамперед через заміщення частини очних відвідувань віртуальними, а не через автоматичне збільшення обсягу наданих послуг. У роботі Nakamoto C. встановлено, що у 2020 році пацієнти Medicare в системах охорони здоров'я з найвищим рівнем використання телемедицини в середньому мали 2,5 телемедичної консультації на одну особу, або 26,8% загальної кількості консультацій, тоді як у системах із найнижчим рівнем використання телемедицини — 0,7 консультації, або 9,5%. У 2021–2022 роках у пацієнтів, яких обслуговували системи надання медичної допомоги верхнього квартиля, порівняно з нижнім квартилем загальна кількість амбулаторних відвідувань збільшилася на 0,21 на пацієнта на рік, або на 2,2%, тоді як кількість звернень до відділень невідкладної допомоги, не пов'язаних із COVID-19, зменшилася на 14,4 випадку на 1000 пацієнтів на рік, або на 2,7% [21, с. 691–700]. Додатково підтверджено, що телемедичні консультації можуть підвищувати рівень задоволеності пацієнтів і зменшувати витрати порівняно з традиційними візитами [6]. Ці дані демонструють, що телемедицина може поліпшувати безперервність і наступність медичної допомоги без пропорційного зростання інфраструктурного навантаження.

У дослідженні Ganguli I., заснованому на методі Difference-in-Differences (метод різниці різниць), проаналізовано дані 2 381 084 бенефіціарів Medicare, які отримували допомогу у 286 великих організаційних об'єднаннях надавачів медичної допомоги США. Встановлено, що системи з високим рівнем упровадження телемедицини, порівняно із системами з низьким рівнем її використання, характеризувалися дещо вищими сумарними показниками візитів, помірно нижчою частотою застосування 7 із 20 тестів і втручань із низькою клінічною цінністю, а також статистично значуще меншими витратами на візити і на 2 із 20 таких тестів. Це дає підстави пов'язувати потенційний організаційно-економічний ефект телемедицини не з простим збільшенням обсягу контактів, а з більш раціональною організацією потоку послуг [18, с. 440–449]. Таким чином, організаційно-економічний ефект телемедицини полягає не у збільшенні загального обсягу послуг, а у зміні їх структури, оптимізації витрат та підвищенні ефективності розподілу ресурсів у системі надання медичної допомоги.

Телемедицину не слід розглядати як універсальну заміну очної первинної допомоги. У дослідженні Reed M. проаналізовано 2 357 598 візитів первинної допомоги, з яких 50,8% були дистанційними; після коригування призначення лікарських засобів фіксувалися у 46,8% очних візитів, 38,4% відеовізитів і 34,6% телефонних візитів. Після візиту 7-денний повторний очний візит відзначався після 1,3% очних, 6,2% відео- і 7,6% телефонних звернень; звернення до відділення невідкладної допомоги відбувалося після 1,6%, 1,8% і 2,1% відповідно [22, с. 1349–1357]. Ці результати обґрунтовують не тотальну віртуалізацію, а гібридну модель, у якій профілактичне консультування, контроль факторів ризику і частину контактів у межах подальшого спостереження доцільно переводити в дистанційний канал, тоді як клінічно невизначені випадки потребують очного формату. Отримані дані підтверджують доцільність гібридної моделі надання первинної медичної допомоги, у якій дистанційні та очні формати взаємодоповнюють один одного залежно від клінічної складності випадку.

На рівні організаційного проєктування конкурентний ефект телемедицини зумовлений тим, що вона дає змогу перебудовувати канали взаємодії з пацієнтом, структуру витрат і модель створення цінності. Огляд бізнес-моделей у сфері телемедицини показує, що успішне масштабування сервісу ґрунтується на узгодженні ціннісної пропозиції, фінансових змінних, потоків доходів та інтересів стейкхолдерів [4, с. 1–2]. Робота Goetz D. додатково демонструє, що поява конкуренції у сфері телемедицини змінює цінову політику і технологічну адаптацію надавачів [5]. Отже, телемедицина виконує не лише клінічну, а й стратегічну функцію, впливаючи на бізнес-моделі надавачів медичних послуг, структуру доходів та конкурентне позиціонування на ринку охорони здоров'я.

Для України профілактична телемедицина має прикладне значення як інструмент цифровізації охорони здоров'я, підвищення доступності допомоги та організаційної стійкості медичних організацій. Узагальнюючи, можна стверджувати, що ефективне впровадження профілактичної телемедицини на

мікрорівні потребує інтеграції технологічних рішень із організаційними змінами, спрямованими на підвищення завершеності профілактичних маршрутів, ефективності використання ресурсів та якості пацієнтського досвіду. Українські публікації підтверджують інституційну значущість телемедицини, її зв'язок із цифровою інклюзією, модернізацією сервісів і нормативним розвитком сектору [12; 13, с. 138–141; 14, с. 135–143; 15, с. 130–139; 16, с. 1367–1378]. Результати свідчать, що перехід від цифровізації медичних послуг на макрорівні до конкурентної стратегії на мікрорівні потребує стандартизації профілактичних маршрутів, удосконалення організаційних протоколів взаємодії з пацієнтом та впровадження систем моніторингу ефективності наданих послуг.

Отримані результати дають підстави розглядати профілактичну телемедицину як чинник конкурентоспроможності надавача медичних послуг лише за дотримання низки умов. Її ефект визначається насамперед ступенем інтеграції у клініко-організаційну модель надання допомоги. Дистанційний контакт набуває самостійної цінності для пацієнта лише в тому разі, якщо він включений у послідовний маршрут ведення, що передбачає виявлення ризику, консультування, направлення на обстеження, контроль виконання призначень і подальше спостереження [3, с. 1–2; 10; 11, с. 610–635].

Істотне значення має вибірковість застосування. Наявні дані підтверджують переваги телемедицини у розширенні доступу до медичної допомоги, забезпеченні подальшого спостереження та веденні окремих хронічних станів, однак не дають підстав розглядати її як універсальну заміну очного формату [8, с. 1–3; 19, с. 1–2; 20, с. 90–96; 22, с. 1349–1357]. Поряд із цим результативність телемедичної моделі залежить від її організаційно-економічного забезпечення, тобто від узгодженості цифрового формату з кадровими ресурсами, інфраструктурою, політикою запису та системою показників якості [4, с. 1–2; 5; 21, с. 691–700]. Узагальнюючи, профілактична телемедицина формує конкурентну перевагу не безпосередньо, а через сукупність опосередковуваних механізмів: збільшення кількості контактів, що відбулися, підвищення зручності та своєчасності надання допомоги, скорочення частини організаційних втрат, зміцнення безперервності та наступності медичної допомоги, а також адаптацію сервісної моделі до змінного попиту на телемедичні послуги [1, с. 1–2; 7, с. 1–2; 17, с. 1–2; 18, с. 440–449; 21, с. 691–700]. Практичне значення полягає в тому, що конкурентоспроможність медичної організації як надавача медичних послуг слід оцінювати не за формальною наявністю телемедичного сервісу, а за якістю його включення в систему профілактичної допомоги. У зв'язку з цим доцільно використовувати показники завершеності візитів, частоти неявок на прийом, виконання скринінгових досліджень після дистанційного направлення, повторних звернень, прихильності до спостереження та відносних організаційних витрат на підтримання контакту з пацієнтом. Такий підхід переводить обговорення телемедицини із суто технологічної площини у площину керованого формування споживчої цінності.

Висновки. Профілактична телемедицина є важливим чинником підвищення конкурентоспроможності надавача медичних послуг як економічного суб'єкта на мікрорівні. Її вплив реалізується через розширення доступу до профілактичної допомоги, підвищення безперервності медичного спостереження, покращення взаємодії з пацієнтами та більш ефективне використання ресурсів медичної організації. Водночас телемедицина не забезпечує автоматичної завершеності профілактичного маршруту та не може повністю замінити очний формат у клінічно складних або невизначених випадках, що обумовлює доцільність застосування гібридних моделей надання медичних послуг. Подальші дослідження доцільно спрямувати на оцінювання економічної ефективності профілактичної телемедицини, порівняльний аналіз гібридних організаційних моделей та розроблення системи кількісних індикаторів її впливу на конкурентоспроможність надавачів медичних послуг.

Література

1. Willis V. C., Thomas Craig K. J., Jabbarpour Y., Scheufele E. L., Arriaga Y. E., Ajinkya M., Rhee K. B., Bazemore A. Digital Health Interventions to Enhance Prevention in Primary Care: Scoping Review. *JMIR Medical Informatics*. 2022. Vol. 10, no. 1. Article e33518. DOI: <https://doi.org/10.2196/33518> (дата звернення: 19.03.2026).
2. Mahdavi S., Fekri M., Mohammadi-Sarab S., Mehmandoost M., Zarei E. The use of telemedicine in family medicine: a scoping review. *BMC Health Services Research*. 2025. Vol. 25. Article 376. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12449-7> (дата звернення: 19.03.2026).
3. Adler L., Vered S., Amran M. M., Zacay G., Bar-Ratson E., Cohen B., Yehoshua I. The Effect of Telemedicine on Preventive Medicine – A Case from Israel. *Israel Journal of Health Policy Research*. 2025. Vol. 14. Article 31. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13584-025-00696-2> (дата звернення: 19.03.2026).
4. Velayati F., Ayatollahi H., Hemmat M., Dehghan R. Telehealth Business Models and Their Components: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2022. Vol. 24, no. 3. Article e33128. DOI: <https://doi.org/10.2196/33128> (дата звернення: 19.03.2026).
5. Goetz D. Telemedicine competition, pricing, and technology adoption: Evidence from talk

therapists. *International Journal of Industrial Organization*. 2023. Vol. 89. Article 102956. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2023.102956> (дата звернення: 19.03.2026).

6. Alanazi A. T., Al Hader B. Telemedicine Patient Satisfaction and Cost: A Comparative Study in the COVID-19 Era. *Cureus*. 2022. Vol. 14, no. 10. Article e30671. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.30671> (дата звернення: 19.03.2026).

7. Campbell K., Greenfield G., Li E., O'Brien N., Hayhoe B., Beaney T., Majeed A., Neves A. L. The Impact of Virtual Consultations on the Quality of Primary Care: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2023. Vol. 25. Article e48920. DOI: <https://doi.org/10.2196/48920> (дата звернення: 19.03.2026).

8. Mabeza R. M. S., Maynard K., Tarn D. M. Influence of synchronous primary care telemedicine versus in-person visits on diabetes, hypertension, and hyperlipidemia outcomes: a systematic review. *BMC Primary Care*. 2022. Vol. 23, no. 1. Article 52. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01662-6> (дата звернення: 19.03.2026).

9. Zacay G., Adler L., Schonmann Y., Azuri J., Yehoshua I., Vinker S., Heymann A. D., Afek S., Golan Cohen A., Green I., Hoffman R., Shani M. "A day in the life" – telemedicine in family medicine and its relationship with physicians' satisfaction: a cross-sectional study. *Israel Journal of Health Policy Research*. 2024. Vol. 13. Article 33. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13584-024-00624-w> (дата звернення: 19.03.2026).

10. Haque S. N., DeStefano S., Banger A., Rutledge R., Romaine M. Factors Influencing Telehealth Implementation and Use in Frontier Critical Access Hospitals: Qualitative Study. *JMIR Formative Research*. 2021. Vol. 5, no. 5. Article e24118. DOI: <https://doi.org/10.2196/24118> (дата звернення: 19.03.2026).

11. Tabaeian R. A., Hajrahimi B., Khoshfetrat A. A systematic review of telemedicine systems use barriers: primary health care providers' perspective. *Journal of Science and Technology Policy Management*. 2024. Vol. 15, no. 3. P. 610–635. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2021-0106> (дата звернення: 19.03.2026).

12. Самофалов Д. О. Проблемні питання публічного управління імплементації медичних телекомунікаційних технологій для досягнення універсального покриття медичною послугою в охороні здоров'я України. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.11.32> (дата звернення: 19.03.2026).

13. Макаренко М. В. Цифровізація сфери охорони здоров'я України як пріоритет публічної політики у побудові сучасних медичних сервісів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 9. С. 138–141. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.9.138> (дата звернення: 19.03.2026).

14. Шевченко І. О. Цифрова інклюзія та цифровізація публічного управління: телемедицина. *Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України*. 2024. Вип. 29. С. 135–143. DOI: <https://doi.org/10.35774/rarpsu2024.29.135> (дата звернення: 19.03.2026).

15. Дзюба Д. О. та ін. Телемедицина як інструмент цифровізації охорони здоров'я. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2025. Т. 21, № 2. С. 130–139. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0586.21.2.2025.1845> (дата звернення: 19.03.2026).

16. Серьогіна Н. О., Трегуб Д. В. Розвиток телемедицини як важливий інструмент цифровізації публічного управління в галузі охорони здоров'я в Україні. *Національні інтереси України*. 2025. № 11(16). С. 1367–1378. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11\(16\)-1367-1378](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11(16)-1367-1378) (дата звернення: 19.03.2026).

17. Butzner M., Cuffee Y. Telehealth Interventions and Outcomes Across Rural Communities in the United States: Narrative Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2021. Vol. 23, no. 8. Article e29575. DOI: <https://doi.org/10.2196/29575> (дата звернення: 19.03.2026).

18. Ganguli I. et al. Telemedicine Adoption and Low-Value Care Use and Spending Among Fee-for-Service Medicare Beneficiaries. *JAMA Internal Medicine*. 2025. Vol. 185, no. 4. P. 440–449. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2024.8354> (дата звернення: 19.03.2026).

19. Cummins M. R. et al. Telemedicine appointments are more likely to be completed than in-person healthcare appointments: a retrospective cohort study. *JAMIA Open*. 2024. Vol. 7, no. 3. Article o0ae059. DOI: <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/o0ae059> (дата звернення: 19.03.2026).

20. Ojinnaka C. O. et al. Telemedicine reduces missed appointments but disparities persist. *American Journal of Preventive Medicine*. 2024. Vol. 67, no. 1. P. 90–96. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2024.02.012> (дата звернення: 19.03.2026).

21. Nakamoto C. H. et al. The impact of telemedicine on Medicare utilization, spending, and quality, 2019–22. *Health Affairs*. 2024. Vol. 43, no. 5. P. 691–700. DOI: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2023.01142> (дата звернення: 19.03.2026).

22. Reed M. et al. Telemedicine versus in-person primary care: treatment and follow-up visits. *Annals of Internal Medicine*. 2023. Vol. 176, no. 10. P. 1349–1357. DOI: <https://doi.org/10.7326/M23-1335> (дата звернення: 19.03.2026).

звернення: 19.03.2026).

References

1. Willis, V. C., Thomas Craig, K. J., Jabbarpour, Y., Scheufele, E. L., Arriaga, Y. E., Ajinkya, M., Rhee, K. B. and Bazemore, A. (2022) Digital health interventions to enhance prevention in primary care: scoping review. *JMIR Medical Informatics*, 10(1), e33518. <https://doi.org/10.2196/33518> (accessed March 19, 2026).
2. Mahdavi, S., Fekri, M., Mohammadi-Sarab, S., Mehmandoust, M. and Zarei, E. (2025) The use of telemedicine in family medicine: a scoping review. *BMC Health Services Research*, 25, 376. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12449-7> (accessed March 19, 2026).
3. Adler, L., Vered, S., Amran, M. M., Zacay, G., Bar-Ratson, E., Cohen, B. and Yehoshua, I. (2025) The effect of telemedicine on preventive medicine – a case from Israel. *Israel Journal of Health Policy Research*, 14, 31. <https://doi.org/10.1186/s13584-025-00696-2> (accessed March 19, 2026).
4. Velayati, F., Ayatollahi, H., Hemmat, M. and Dehghan, R. (2022) Telehealth business models and their components: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), e33128. <https://doi.org/10.2196/33128> (accessed March 19, 2026).
5. Goetz, D. (2023) Telemedicine competition, pricing, and technology adoption: Evidence from talk therapists. *International Journal of Industrial Organization*, 89, 102956. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2023.102956> (accessed March 19, 2026).
6. Alanazi, A. T. and Al Hader, B. (2022) Telemedicine patient satisfaction and cost: A comparative study in the COVID-19 era. *Cureus*, 14(10), e30671. <https://doi.org/10.7759/cureus.30671> (accessed March 19, 2026).
7. Campbell, K., Greenfield, G., Li, E., O'Brien, N., Hayhoe, B., Beaney, T., Majeed, A. and Neves, A. L. (2023) The impact of virtual consultations on the quality of primary care: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e48920. <https://doi.org/10.2196/48920> (accessed March 19, 2026).
8. Mabeza, R. M. S., Maynard, K. and Tarn, D. M. (2022) Influence of synchronous primary care telemedicine versus in-person visits on diabetes, hypertension, and hyperlipidemia outcomes: a systematic review. *BMC Primary Care*, 23(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01662-6> (accessed March 19, 2026).
9. Zacay, G., Adler, L., Schonmann, Y., Azuri, J., Yehoshua, I., Vinker, S., Heymann, A. D., Afek, S., Golan Cohen, A., Green, I., Hoffman, R. and Shani, M. (2024) “A day in the life” – telemedicine in family medicine and its relationship with physicians’ satisfaction: a cross-sectional study. *Israel Journal of Health Policy Research*, 13, 33. <https://doi.org/10.1186/s13584-024-00624-w> (accessed March 19, 2026).
10. Haque, S. N., DeStefano, S., Banger, A., Rutledge, R. and Romaine, M. (2021) Factors influencing telehealth implementation and use in frontier critical access hospitals: qualitative study. *JMIR Formative Research*, 5(5), e24118. <https://doi.org/10.2196/24118> (accessed March 19, 2026).
11. Tabaeian, R. A., Hajrahimi, B. and Khoshfetrat, A. (2024) A systematic review of telemedicine systems use barriers: primary health care providers’ perspective. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 15(3), 610–635. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2021-0106> (accessed March 19, 2026).
12. Samofalov, D. O. (2021) Problematic issues of public administration of implementation of medical telecommunication technologies in Ukraine. *Public Administration and Development*, 11. <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.11.32> (accessed March 19, 2026).
13. Makarenko, M. V. (2023) Digitalization of healthcare in Ukraine as a public policy priority. *Investysii: praktyka ta dosvid*, 9, 138–141. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.9.138> (accessed March 19, 2026).
14. Shevchenko, I. O. (2024) Digital inclusion and telemedicine in public administration. *Regional Aspects of Productive Forces Development of Ukraine*, 29, 135–143. <https://doi.org/10.35774/rarrpsu2024.29.135> (accessed March 19, 2026).
15. Dziuba, D. O. et al. (2025) Telemedicine as a tool of healthcare digitalization. *Emergency Medicine (Ukraine)*, 21(2), 130–139. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.21.2.2025.1845> (accessed March 19, 2026).
16. Serohina, N. O. and Trehub, D. V. (2025) Development of telemedicine as an instrument of digital public administration in healthcare in Ukraine. *National Interests of Ukraine*, 11(16), 1367–1378. [https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11\(16\)-1367-1378](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11(16)-1367-1378) (accessed March 19, 2026).
17. Butzner, M. and Cuffee, Y. (2021) Telehealth interventions and outcomes across rural communities in the United States: narrative review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(8), e29575. <https://doi.org/10.2196/29575> (accessed March 19, 2026).
18. Ganguli, I. et al. (2025) Telemedicine adoption and low-value care use and spending among Medicare beneficiaries. *JAMA Internal Medicine*, 185(4), 440–449. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2024.8354> (accessed March 19, 2026).

19. Cummins, M. R. et al. (2024) Telemedicine appointments are more likely to be completed than in-person healthcare appointments: retrospective cohort study. *JAMIA Open*, 7(3), ooae059. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooae059> (accessed March 19, 2026).

20. Ojinnaka, C. O. et al. (2024) Telemedicine reduces missed appointments but disparities persist. *American Journal of Preventive Medicine*, 67(1), 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2024.02.012> (accessed March 19, 2026).

21. Nakamoto, C. H. et al. (2024) The impact of telemedicine on Medicare utilization, spending, and quality, 2019–22. *Health Affairs*, 43(5), 691–700. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2023.01142> (accessed March 19, 2026).

22. Reed, M. et al. (2023) Telemedicine versus in-person primary care: treatment and follow-up visits. *Annals of Internal Medicine*, 176(10), 1349–1357. <https://doi.org/10.7326/M23-1335> (accessed March 19, 2026).

Отримано: 20.03.2026

Прийнято до публікації: 21.04.2026

Опубліковано: 06.05.2026