

# INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE NATIONAL PUBLIC HEALTH SYSTEM IN UKRAINE

Homenko I., Cheshko Y.

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**ХОМЕНКО І.М.,  
ЧЕШКО Я.М.**  
Національний  
університет  
охорони  
здоров'я  
України  
ім. П.Л. Шупика,  
Київ, Україна

Стратегія розвитку системи громадського здоров'я України на період до 2030 року орієнтована на вирішення проблем зі здоров'ям населення, що потребує консолідації зусиль суспільства, посилення інституцій громадського здоров'я, системи епідеміологічного нагляду та біобезпеки країни [1-4]. Інноваційні технологічні рішення у сфері громадського здоров'я розробляються з метою попередження хвороби, а не усунення її наслідків [3, 5].

Нині ще недостатньо скоординовано міжгалузеві та міжвідомчі

дії з питань збереження та зміцнення здоров'я, що вимагає співробітництва і координації різних секторів та різних рівнів управління з метою впливу на соціальні детермінанти здоров'я [6-9].

Моніторинг, аналіз та оперативне управління, реагування на ситуацію зі здоров'ям населення, формування звітності з визначенням факторів ризику потребують сумісності інформаційно-комунікаційних систем різних галузей народного господарства, наявності єдиного цифрового стандарту та інфраструктури ін-

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ У СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ  
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
**Хоменко І.М., Чешко Я.В.**

*Національний університет охорони  
здоров'я України ім. П.Л. Шупика,  
Київ, Україна*

**Мета роботи:** визначення провідних напрямів стратегії розвитку трансформаційних змін інформаційно-комунікаційного забезпечення національної системи громадського здоров'я України.

**Матеріали та методи дослідження:** аналіз наукової літератури та нормативно-правових актів національного та світового рівня щодо перспектив цифровізації інформаційно-комунікаційних технологій у системі громадського здоров'я, стратегії трансформаційних процесів у модернізації галузі.

**Результати.** На підставі узагальнення наукової літератури та нормативно-правових актів національного та міжнародного рівнів визначено основні напрямки стратегічного розвитку національної системи громадського здоров'я України у відбудовний період до 2030 року. Особливості викликів надзвичайної ситуації у країні у результаті масштабної військової агресії РФ, досвіду, набутого системою громадського здоров'я України у боротьбі з епідемією COVID-19, виокремлюють роль та значимість цифрової інформаційно-комунікаційної

системи для збереження життя і здоров'я населення, безпеки країни загалом, розробки невідкладних та довгострокових заходів забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя.

**Висновки:** інформаційний фонд системи громадського здоров'я України є державним інформаційним ресурсом, центральною інформаційною базою, що утримується головною експертною установою сфери про реєстр стану здоров'я населення, санітарно-епідемічне благополуччя і показники середовища життєдіяльності у країні та наповнюється згідно з Порядком, встановленим Кабінетом Міністрів України. Виявлення та оцінка небезпечних чинників ризику для здоров'я, розроблення невідкладних та довгострокових заходів щодо запобігання та усунення шкідливих детермінант здоров'я, інформування суспільства та прогнозування безпечної ситуації входять до оперативних функцій системи громадського здоров'я, закріплених Законом України «Про систему громадського здоров'я». Роль та значимість цифрового розвитку інформаційної системи громадського здоров'я має бути чітко визначено у Концепції інформатизації системи охорони здоров'я України № 1671-р від 28.12.2020.

**Ключові слова:** цифрова інформаційно-комунікаційна система, громадське здоров'я, стратегія розвитку, законодавча база.

форматизації у державі, підвищення цифрової компетентності працівників сфери [2, 3, 6]. Удосконалення системи та механізмів управління є важливим для подальшої координації інформаційних відносин усіх учасників, дотичних до збереження здоров'я населення країни, встановлення зв'язків з обміну досвідом у цьому напрямку з країнами Європейського Союзу, провідними країнами світу [6, 10-15].

Україна перебуває на етапі активного напрацювання цифрового рішення у системі інформатизації [6].

Створення безпечного середовища життєдіяльності населення країни, стійких систем, які захищають та сприяють здоров'ю і добробуту громадян, запобігають захворюванням і вчасно виявляють загрози здоров'ю населенню та реагують на них, є візією стратегії розвитку національної системи громадського здоров'я України до 2030 року [6, 16-21].

Сучасна система громадського здоров'я є ваговою складовою електронної держави, а інформаційно-комунікаційні технології – необхідним засобом її розвитку та модернізації [3, 6, 14, 16, 22]. Формування єдиної бази країни для збору, обробки, аналізу, збереження, захисту та поширення об'єктивної інформації потребує інноваційних трансформаційних змін. Досвід України у боротьбі з епідемією COVID-19 вказав на необхідність організації сталої епідеміологічної безпеки громадян шляхом запровадження публічної політики здоров'я на міжсекторальному рівні з використанням цифрових технологій аналітики «великих даних».

За даними досліджень Деміхова О. [16], регіональні та місцеві громади ще недостатньо охоплені цифровою інформаційною аналітикою. Місцеві органи влади України несуть відповідальність за покращання здоров'я своєї громади шляхом створення інфраструктури здоров'я, достойного фінансування здоров'язбережних програм, які



## ПИТАННЯ ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

мають свої особливості соціально-економічного змісту і потребують соціальних заходів удосконалення та забезпечення в інформаційному секторі [2-4, 6].

За визначенням Winslov [23], практично немає жодної галузі діяльності, яка б так чи інакше не позначалася на здоров'ї людини, тому саме система громадського здоров'я має бути координатором вирішення питань збереження здоров'я населення країни [3, 5].

**Мета дослідження:** визначення провідних напрямків стратегії розвитку трансформаційних змін інформаційно-комунікаційного забезпечення національної системи громадського здоров'я України.

**Матеріали і методи дослідження:** аналіз наукової літератури світового та національного рівнів щодо перспектив цифровізації інформаційно-комунікаційних технологій у системі громадського здоров'я, стратегії трансформаційних процесів у модернізації галузі.

**Результати досліджень.** Україна чітко визначилася з європейським напрямом розвитку, взяла на себе низку зобов'язань з адаптації законодавства України до європейських норм, у тому числі і до впровадження цифрового контенту [3, 6, 10, 11]. Перспективи використання автоматизованих технологій у системі громадського здоров'я є реальними та стратегічно важливими. Стратегія розвитку системи громадського здоров'я України до 2030 року орієнтована на провідні національні документи, керівництва ВОЗ, досвід та найкращі практики країн Європейського Союзу і світу [1,

2, 3, 5, 6, 24, 25].

Інтенсивне забруднення довкілля шкідливими хімічними речовинами через руйнування промислових об'єктів, іншої інфраструктури країни у результаті активних бойових дій, порушення установлені системи життєдіяльності країни змінили доступ населення до надання своєчасної та якісної медичної допомоги, що є немаловажним фактором у виникненні та ускладненні перебігу хвороб різного ґенезу [3, 16, 26-29].

2018 року затверджено Національний план заходів щодо неінфекційних захворювань для досягнення глобальних цілей сталого розвитку, що стало важливим кроком у профілактичній програмі [30]. Україна вже має досягнення у розвитку електронної галузі та перебуває на стадії напрацювання цифрових рішень, у тому числі і для системи громадського здоров'я [6].

Обмежені можливості моніторингу, недостатнє використання об'єктивної статистичної інформації для ухвалення рішень, відсутність сумісності інформаційно-комунікаційних систем, а також елементів загальнонаціональної інтероперабельності та стандартів поширення єдиного цифрового ідентифікатора, недостатність ресурсного забезпечення інфраструктури, кадрової спроможності і рівня цифрової компетентності працівників потребують удосконалення механізмів управління електронною системою громадського здоров'я та є важливими для подальшої координації формування інформаційних відносин у державі [2, 6, 25].

Виклики для системи громадського здоров'я України,

які сформувалися у результаті боротьби з епідемією COVID-19, військової агресії РФ, потребують розробки дієвої програми модернізації галузі [3, 27-29]. Система громадського здоров'я є науково-аналітичною організацією, що забезпечує підґрунтя для формування політики здоров'я у країні загалом, розробки стандартів здоров'я, формування нових завдань у питанні безпеки і санітарно-епідеміологічного благополуччя, має широке коло суб'єктів співпраці різного рівня підпорядкованості та управління, що потребує створення постійного гармонійного функціоналу, який би задовольняв державу [3, 8, 14, 30, 31]. Така ситуація потребує централізованої універсальної стандартизації для моніторингу показників здоров'я, якості довкілля та умов життєдіяльності населення.

Європейська програма роботи на 2020-2025 роки передбачає виконання трьох стратегічних завдань, серед яких прагнення до універсального охоплення населення послугами охорони здоров'я є провідним [2].

Аналіз демографічних показників за останні 20 років розвитку України [32, 33] висвітлює значне скорочення постійного населення. На 01.01.2022 в Україні налічувалося 41,0 млн. осіб зі стабільною перевагою жінок над чоловіками (53,6% і 46,4% відповідно). За віковою структурою сформувалася диспропорція у бік старших вікових груп, що не додає позитиву у відродженні нації: осіб віком понад 60 років – 24,8%, дітей до 14-річного віку – 14,9%; коефіцієнт смертності перевищує коефіцієнт народжуваності у 2,5 рази; природний від'ємний приріст перевищує показник 2010 року.

За такої тенденції передбачається значне скорочення чисельності громадян України на 2037 рік до 27 млн. [27-29].

За структурою причин смертності визначено хвороби системи кровообігу,

хвороби органів травлення, органів дихання, новоутворення, COVID-19 та зовнішні причини. Найвищий показник смертності реєструється у віковій групі 0-4 роки (145,6 на 100 000 відповідного населення) та різке підвищення у віковій групі 30-34 роки (228,5 на 100 000 населення), у наступні роки життя до 60-річного віку пік смертності припадає на вікову групу 55-59 років (1567,4 на 100 000 відповідного населення). Зважаючи на низьку середню очікувану тривалість життя при народженні – 74,4 роки для жінок і 65,2 для чоловіків, така ситуація потребує дієвих заходів зі зміцнення здоров'я населення країни з дитячого віку. Особливий акцент необхідно поставити на стан здоров'я працездатного населення: за 2005-2021 роки звільнено за станом здоров'я від 1 487,7 до 1 711,6 тисяч працівників. В Україні реєструється 2 725 826 людей з інвалідністю, серед яких 162 214 дітей. Основні причини інвалідності – хвороби системи крові, онкологічні, кістково-м'язової системи, травми та отруєння.

Незважаючи на зниження показників інфекційної захворюваності майже за усіма нозологічними одиницями інфекційні хвороби діагностуються і потребують системного контролю та проведення профілактичних заходів. Так, на медичному обліку 2021 року перебувало 47,7 тисяч ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД, з них 4,2 тисяч осіб (54,4% чоловіків та 30,2% жінок), інфікованих під час вживання наркотичних засобів через ін'єкції, що вказує на проблеми в інформаційних заходах з питань дотримання населенням принципів здорового способу життя.

Проблемою номер два в Україні, після хвороб системи кровообігу, є онкологічна захворюваність. 2021 року у 116 тисяч хворих вперше діагностовано злоякісні новоутворення. За локаціями у чоловіків переважають ураження шлунка, нирок, лімфатичної та кровотворної систем, спо-

віднених тканин, у жінок – молочної залози та матки. Зростає необхідність раннього виявлення хвороб з використанням сучасних скринінгових програм у профілактичній складовій системи громадського здоров'я, охорони здоров'я України [27, 28, 30, 34].

Контроль над екологічними показниками навколишнього середовища були та залишаються важливими у збереженні здоров'я населення України. Серед забруднювачів довкілля переважають викиди в атмосферне повітря – до 3 788,8 тис. тонн/рік, провідними серед яких є оксид вуглецю (1 869,2 тис. тонн), діоксиди сірки та азоту, метан, зважені суспензії; скиди у поверхневі водні об'єкти – до 4 685 млн. м<sup>3</sup>/рік. Така ситуація не минає без шкідливого впливу на здоров'я населення, що проявляється підвищеним рівнем захворюваності та є провідними детермінантами здоров'я, які значно ускладнилися у воєнний період [32, 33].

В умовах децентралізації у країні надзвичайно важливо налагодити механізми тісної співпраці з представниками регіональних та місцевих органів влади задля спільного досягнення цілей сталого розвитку, продовжувати розвиток у цьому напрямку системи громадського здоров'я як національної експертної інституції, що забезпечує координацію та інформування рішень у процесі формування політики здоров'я у країні загалом [3, 5]. У стратегії розвитку системи охорони здоров'я України до 2030 року вказано, що побудова нової моделі загальнодержавної політики здоров'я, заснованої на фактичних даних та міжсекторальному і міжвідомчому співробітництві, спільних зусиллях суспільства та відповідальності кожного, зробить здоров'я центральним елементом економічної, освітньої та екологічної безпеки держави [1, 6, 21, 35]. Тісне міжгалузеве співробітництво було протестовано системою громадського здоров'я на національ-



**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE NATIONAL PUBLIC HEALTH SYSTEM IN UKRAINE**

**Homenko I., Cheshko Y.**

*Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**Aim of study:** to identify the key directions in the development strategy of transformative changes in the information and communication support of the national public health system of Ukraine.

**Object and methods of study:** the analysis of scientific literature and regulatory documents at both the national and global levels concerning the prospects of digitizing information and communication technologies in the public health system and strategy for transformative processes in the modernization of the healthcare sector.

**Results:** based on the generalization of the scientific literature and legal acts of the national and international levels, the main directions of the strategic development of the national public health system of Ukraine in the reconstruction period until 2030 have been determined. The features of the challenges of the global situation in the country as a result of the large-scale military aggression of the Russian Federation, the experience gained by the public health system of Ukraine in the fight against the epidemic of COVID-19 established the role and significance of the digital information

and communication system for preserving the life and health of the population, the security of the country in general, the development of urgent and long-term measures to ensure sanitary and epidemic well-being.

**Conclusions:** the information base of Ukraine's public health system is a state information resource maintained by the main expert institution in the field and replenished in accordance with the Procedure established by the Cabinet of Ministers of Ukraine, serving as the central information repository for the registry of the population's health status, sanitary-epidemiological well-being and indicators of the living environment in the country. Identifying and assessing health risk factors, developing immediate and long-term measures for preventing and eliminating harmful determinants of the health, informing the public, and forecasting a safe situation are integral operational functions of the public health system, as stipulated by the Law of Ukraine «On the Public Health System».

The role and significance of the digital development of the public health information system should be clearly defined in the Concept of Informatization of the Healthcare System of Ukraine № 1 671-r dated December 28, 2020.

**Keywords:** digital information and communication system, public health, development strategy, legislative foundation.

ному та глобальному рівнях під час епідемії COVID-19 та є одним із провідних напрямків у боротьбі з тягарем хронічних неінфекційних хвороб у сучасних умовах. Впровадження міжвідомчих координаційних механізмів та платформ щодо вирішення пріоритетних проблем громадського здоров'я необхідні для прийняття дієвих рішень на користь здоров'я населення країни [6, 27-29]. Синхронізована взаємодія системи громадського здоров'я з Міністерством цифрової політики, міжвідомчими інституціями надасть можливість налагодити автоматизований обмін інформацією, даними та документами через відкритий програмний інтерфейс державного центрального компонента та периферійної інформаційно-комунікаційної системи, забезпечити оперативну передачу необхідних

даних, налагодити моніторинг показників здоров'я та умов життєдіяльності населення, прийняти комплексні програми санітарно-епідеміологічної безпеки у державі [6, 22].

Генерування важливих даних, які використовуватимуться для ухвалення рішень щодо зміцнення системи епідеміологічного нагляду за громадським здоров'ям, має вирішальне значення для підготовки країни до надзвичайних ситуацій та може бути досягнуте за рахунок розвитку інформаційно-комунікаційних систем у державі [1, 2, 4, 6, 7]. Пріоритет наскрізної цифрової форми є одним із ключових принципів розвитку сфери охорони громадського здоров'я України. Ефективна міжсекторальна та міжвідомча співпраця за принципом «Здоров'я в усіх політиках» є центром еконо-

мічної, фінансової, екологічної, освітньої політики та стратегії децентралізації. Збір та обмін даними залежать від прийняття та впровадження ключових технічних стандартів, узгоджених з рекомендаціями Європейського Союзу та ВООЗ [3, 4, 6, 8, 16, 21].

Інформація у вітчизняних і зарубіжних наукових публікаціях більшою мірою апелює до викликів до охорони громадського здоров'я, які сформувалися у результаті епідемії коронавірусної хвороби COVID-19. Україна понад 10 років перебуває в умовах війни, з широкомасштабними військовими діями – від 2022 року, що потребує розробки нових парадигм збереження здоров'я та благополуччя населення держави, профілактики захворювань з динамічним епідеміологічним наглядом за ін-

дикаторами здоров'я, формуванням заходів раннього виявлення та попередження розвитку порушень у здоров'ї, у тому числі за рахунок здорового способу життя, створення безпечного життєвого середовища. Завдання державного рівня, які поставлені перед системою громадського здоров'я України, виконання основних оперативних функцій потребують сучасного інформаційного забезпечення галузі [3, 6, 14]. Установи ООН з питань охорони здоров'я та телекомунікацій, ВООЗ та Міжнародний союз електров'язку визнали важливість співпраці в електронній охороні здоров'я, що потребує розробки новітніх стратегій [3, 5, 6, 8, 31].

2020 року КМ України схвалив Концепцію розвитку електронної охорони здоров'я [6], якою передбачено розбудову дворівневої моделі електронної охорони здоров'я, між якими забезпечено автоматизований обмін інформацією, даними та документами через відкритий програмний інтерфейс, що дає змогу автоматизувати процеси їх передачі до центральної бази, забезпечити накопичення та обробку даних на периферійному рівні, які не передаються до центральної бази, розмістити у центральній базі реєстри та довідники на державному рівні. Важливість ресурсного забезпечення участі усіх зацікавлених сторін у питаннях охорони та збереження здоров'я населення країни відповідає інноваційній позиції сфери громадського здоров'я [3, 6, 14, 24]. Разом з тим, у Концепції інформатизації системи охорони здоров'я України детально не конкретизовано позицію галузі громадського здоров'я з урахуванням її основних оперативних функцій.

Наказом МОЗ України № 45 від 10.01.2023 (зі змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ № 236 від 08.02.2023) [35], ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» доручено забезпечити прийом статистичних звітів установ і закладів охорони здоров'я

України за 2022 рік та подання зведених даних до Державної Служби статистики України. Це понад 40 позицій, які стосуються звітів про показники здоров'я різних вікових та професійних груп населення. Ця інформація свідчить про важливість системи громадського здоров'я у прийнятті стратегічних рішень щодо розвитку системи охорони здоров'я України і потребує необхідності внесення відповідних змін до Концепції інформатизації системи охорони здоров'я України. Має бути передбачено використання системи електронної взаємодії державних інформаційних ресурсів, інших технічних способів обміну даними з національною системою громадського здоров'я країни. Формування єдиного медичного інформаційного простору з метою створення умов сумісності/інтеграції та можливості передавати дані між системами у рамках E-health та з суміжними галузями і сферами на рівні України та на міждержавному для подальшої інтеграції у відповідні системи Європейського Союзу на підставі міжнародних технічних стандартів.

Важливим елементом у системі громадського здоров'я України є інформаційна складова стратегічного управління в інтересах здоров'я, управління ризиками та санітарно-епідеміологічним благополуччям. Законом України «Про систему громадського здоров'я» визначено правові засади діяльності системи, її функції та задачі на усіх рівнях управління. Інформатизація усіх структурних підрозділів системи громадського здоров'я, створення автоматизованих робочих місць з доступом до мережі Інтернет, сайтів, використання у системі єдиних інформаційних програм є організаційною вимогою до її впровадження та ефективного використання. Міжвідомча, міжсекторальна, міжнародна взаємодія системи громадського здоров'я України є надважливою у збереженні та зміцненні здоров'я

населення, безпеки країни загалом [3, 5, 6].

Сучасна система громадського здоров'я – це багатофункціональна структура, яка потребує фахівців з широким рівнем підготовки: спеціалістів громадського здоров'я, лікарів загальної медицини, епідеміології, інфекційних хвороб, медичної мікробіології, біостатистики, нутриціологів, соціологів, юристів, експертів з комунікації, біоетики та екології [38]. Тому інформаційно-комунікаційна сфера має бути забезпеченою сучасними технічними ресурсами та кадрами, які володіють необхідними методами роботи.

Комунікативна діяльність системи громадського здоров'я [3, 5] спрямована на формування медико-санітарної грамотності та поліпшення здоров'я, мотивацію населення до здорового способу життя, а організацій – до забезпечення здоров'я працівників, вирішення питань у боротьбі з факторами ризику. За європейськими мірками [2] індикаторами результатів діяльності системи громадського здоров'я є прийняття адміністративно-управлінських рішень з усунення визначених проблем, скорочення нерівності населення за показниками здоров'я.

## **Висновки**

1. Інформаційний фонд системи громадського здоров'я України є державним інформаційним ресурсом, що містить дані про стан здоров'я населення країни, санітарно-епідемічне благополуччя і показники середовища життєдіяльності, наповнюється у Порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, з інформаційних систем та баз, що перебувають у власності чи розпорядженні центрального органу виконавчої влади, яка забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я, з інших владних структур або інших джерел.

2. За Законом України «Про систему громадського здоров'я» інформаційний фонд національної системи громадського здоров'я є цент-

рально інформаційною базою, що утримується головною експертною установою у сфері громадського здоров'я, використовується для виявлення небезпечних чинників та оцінки ризиків для здоров'я населення країни; прогнозування стану здоров'я населення і середовища життєдіяльності людини; розроблення невідкладних і довгострокових заходів щодо запобігання та усунення впливу небезпечних чинників на стан здоров'я населення; підготовки пропозицій щодо поліпшення діяльності органів виконавчої влади та забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя у країні. Ключові показники інформаційного фонду системи громадського здоров'я оприлюднюються на офіційному веб-сайті головної експертної установи у сфері громадського здоров'я України. Цю позицію необхідно включити до Концепції інформатизації системи охорони здоров'я України № 1671-р від 09.02.2022.

3. Інформатизація системи громадського здоров'я України потребує активного залучення прогресивних інформаційних технологій та розвитку цифрового напрямку, що сприятиме реалізації нової Програми з розбудови цифрової країни, підтримці пріоритету плану дій Європейського регіонального бюро ВООЗ до 2030 року, підвищенню ефективності функціонування усіх сфер господарювання та рівня здоров'я і якості життя у державі.

4. Інтенсивний розвиток інформаційних технологій у світовому просторі, євроінтеграційні процеси, міжнародні зв'язки України спонукають до збільшення масштабів діджиталізації системи громадського здоров'я в Україні, зважаючи на її державну місію з оперативного вирішення значного спектра питань у міжвідомчому та міжсекторальному плані діяльності сфери, створення постійно діючого централізованого стандартизованого функціоналу для збору й аналізу статистичних показників

здоров'я і соціально значимих умов життєдіяльності населення країни з забезпечення максимальних показників здоров'я та санітарно-епідеміологічного благополуччя у країні.

#### REFERENCES

1. Pro Tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku, [On the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period until 2030, Decree of the President of Ukraine № 722/2019, 2019 Sep 30]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>. Ukrainian

2. WHO Regional Office for Europe Yevropeiska prohrama roboty, 2020-2025: spilni dii dlia mitsnishoho zdorovia [The European Program of Work, 2020-2025: joint action for stronger health]. Copenhagen; 2021. 64 p. Ukrainian

3. Pro systemu hromadskoho zdorovia [On the public health system, Law of Ukraine № 2573-IX, 2022 Sep 6] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>. Ukrainian

4. Pro skhvalennia Natsionalnoi stratehii iz stvorennia bezbariernoho prostoru v Ukraini na period do 2030 roku [On the approval of the National Strategy for the creation of a barrier-free space in Ukraine for the period until 2030, Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 366-p, 2021 Apr 14]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-p#Text>. Ukrainian

5. Liashko V, Piven N, Braha M, Ryzhkova A, Nahorna I, Prykhodko V, Soroka I, Hlembotska H. Rozrobka ta finansuvannia rehionalnykh i mistsevykh program hromadskoho zdorovia [Development and financing of regional and local public health programs] 62 p. [https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Manual\\_Development%20and%20funding%20of%20regional%20and%20local%20public%20health%20programs\\_print\\_210x297+3mm.pdf](https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Manual_Development%20and%20funding%20of%20regional%20and%20local%20public%20health%20programs_print_210x297+3mm.pdf). Ukrainian

6. Pro skhvalennia Kontsept-

sii rozvytku elektronnoi okhorony zdorovia [On the approval of the concept of the development of electronic health care, Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 1671, 2020 Dec 28] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-p#Text>. Ukrainian

7. Pro utvorennia mizh sektoralnoi robochoi hrupy z pytan rozrobky stratehii rozvytku systemy okhorony zdorovia do 2030 roku, [On the formation of an intersectoral working group on developing a strategy for the development of the health care system until 2030, Order of the Ministry of Health of Ukraine № 2071, 2021 Sep 27]. Ukrainian

8. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro funktsionalnu pidsystemu zabezpechennia sanitarnoho ta epidemiologichnoho blahopoluchchia naseleння yedynoi derzhavnoi systemy tsyvilnoho zakhystu ta Zmin do deiakykh normatyvno-pravovykh aktiv Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy, [On the approval of the Regulation on the functional subsystem of ensuring the sanitary and epidemiological well-being of the population of the unified state system of civil protection and Amendments to some normative legal acts of the Ministry of Health of Ukraine, Order of the Ministry of Health of Ukraine № 2213, 2022 Dec 6] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1601-22#Text>. Ukrainian

9. Perez Arredondo AM, Yasobant S, Bruchhausen W, Bender K, Falkenberg T. Intersectoral collaboration shaping One Health in the policy agenda: A comparative analysis of Ghana and India. *One Health* 2021 Dec 13:100272. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100272>

10. Pro ratyfikatsiiu Uhody pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnimy derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony, [On the ratification of the Association



- Agreement between Ukraine, on the one hand, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their member states, on the other hand, Law of Ukraine № 1678-VII, 2014 Sep 16] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/1678-18#Text>. Ukrainian
11. European commission. Association implementation report on Ukraine; 2022. 20 p. SWD (2022) 202 final.
12. Pro zatverdzhennia Poriadku provedennia derzhavnoho sotsialno-hihienichnoho monitorynhu, [On approval of the Procedure for conducting state social and hygienic monitoring, Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 182, 2006 Feb 22] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/182-2006-n#Text>. Ukrainian
13. Pytannia zboru danykh dlia monitorynhu realizatsii tsilei staloho rozvytku, [Issues of data collection for monitoring the implementation of sustainable development goals, Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 686-p, 2019 Aug 21] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/686-2019-p#Text>. Ukrainian
14. Ekonomichna stratehiia Ukrainy 2030 >> Ukrainskyi instytut maibutnoho [Economic strategy of Ukraine 2030 >>. Ukrainian Institute of the Future] <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
15. Smiiianov VA, Brych VV. [Information and communication technologies in health care: European experience, opportunities for Ukraine]. Ukraina. Zdorovia natsii [Ukraine. Health of the nation] 2022 Oct 101(4):6569. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.4.1.2022.277068>. Ukrainian
16. Demikhov O, Dehtyiarova I. [Development of organizational and legal principles for the use of digital technologies in the field of public health in Ukraine]. Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii derzhavnoho upravlinnia pry Prezydentovi Ukrainy [Collection of scientific works of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine] 2020 Jul 29(1):80-7. <https://doi.org/10.36030/2664-3618-2020-1-80-87>. Ukrainian
17. Tekhnichni vymohy do elektronnoi medychnoi informatsiinoi systemy dlia yii pidkliuchennia do tsentralnoi bazy elektronnoi systemy okhorony zdorovia, [Technical requirements for the electronic medical information system for its connection to the central base of the electronic health care system, Order of the National Health Service of Ukraine № 28, 2019 Feb 6]. Ukrainian
18. Deiaki pytannia elektronnoi systemy okhorony zdorovia, [Some issues of the electronic health care system, Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 411, 2018 Apr 25] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/411-2018-n#Text>. Ukrainian
19. Pro zakhyst osobnykh danykh, Zakon Ukrainy [On the protection of personal data, Law of Ukraine № 2297-VI, 2010 Jun 1] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/2297-17#Text>. Ukrainian
20. Pro derzhavni finansovi harantii medychnoho obsluhovuvannia naseleння [On state financial guarantees of medical care for the population, Law of Ukraine № 2168-VIII, 2017 Oct 19] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/2168-19#Text>. Ukrainian
21. Lishchynska L, Yaremko S, Kopniak K, Hulivata I, Husak L. Informatsiini tekhnolohii u sferi okhorony zdorovia [Information technologies in the sphere of health care]. Vinnytsia: VTEI KNTEU; 2018. 240 p. Ukrainian
22. Pro natsionalnu bezpeku Ukrainy [On the national security of Ukraine, Law of Ukraine № 2469-VIII, 2018 Jun 21] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/2469-19#Text>. Ukrainian
23. Winslow CE. The untilled fields of public health. Science 1920 Jan 951(1306):23-33. <https://doi.org/10.1126/science.51.1306.23>
24. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. Geneva: World Health Organization; 2011. 40 p.
25. World Health Organization (WHO) Yevropeiska model kompetentsii dlia pratsivnykiv sfery hromadskoho zdorovia [European model of competencies for public health workers]. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/policy/the-10-essential-health-operations>. Ukrainian
26. Deiaki pytannia provadzhenia hospodarskoi diialnosti z medychnoi praktyky, [Some issues of conducting economic activities from medical practice, Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 126, 2022 Feb 16] <https://zakon.rada.gov.ua/law/show/126-2022-n#Text>. Ukrainian
27. Zhdan VM, Holovanova IA, editors. Organizational and regulatory aspects of the public health system activities in peacetime and during war in Ukraine. Poltava; 2022. 120 p.
28. Cherenko L, Poliakova S, Shyshkin V, Reut A, Krykun O, Kohatko Yu, Zaiats V, Klymenko Yu. Yakist zhyttia naseleння Ukrainy ta pershi naslidky viiny [The quality of life of the population of Ukraine and the first consequences of the war] Kyiv: Instytut demohrafii ta sotsialnykh doslidzhen imeni M.V. Ptukhy NAN Ukrainy [Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine]; 2023. 191 p. [https://idss.org.ua/arhiv/Monografiya\\_yakist.pdf](https://idss.org.ua/arhiv/Monografiya_yakist.pdf). Ukrainian
29. Chovpan HO, Lad SM, Hromko YeA. Aspekty okremykh problem systemy hromadskoho zdorovia v ukraini v konteksti suchasnoi epidemiologichnoi sytuatsii [Aspects

of individual problems of the public health system in Ukraine in the context of the current epidemiological situation]. *Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy* [Bulletin of social hygiene and health care organizations of Ukraine] 2022 Apr 15(4):54-7. <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2021.4.12469>. Ukrainian

30. Pro zatverdzhennia Nacionalnoho planu zakhodiv shchodo neinfektsiinykh zakhvoriuvan dlia dosiahnennia hlobalnykh tslei staloho rozvytku. [On the approval of the National Action Plan for Non-Communicable Diseases to Achieve Global Sustainable Development Goals, Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 530-p, 2018 Jul 26] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/530-2018-p#Text>. Ukrainian

31. Pro tsyfrovyi kontent ta tsyfrovi posluhy. [On digital content and digital services, Law of Ukraine № 3321-IX, 2023 Aug 10] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3321-20#Text>. Ukrainian

32. State Statistics Service of Ukraine. *Ukraina u tsyfrakh* [Ukraine in numbers]. Kyiv; 2022. 48 p. Ukrainian

33. State Statistics Service of Ukraine. *Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy 2021* [Statistical yearbook of Ukraine 2021]. Kyiv; 2022. 444 p. Ukrainian

34. Skryninh u Pervynnii dopomozi. *Klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh*. [Screening in Primary Care. An evidence-based clinical guideline]. Kyiv; 2018. 464 p. Ukrainian

35. Pro podannia ustanovamy i zakladamy okhorony zdorovia Ukrainy statystychnykh zvitiv za 2022 rik. [On submission of statistical reports for 2022 by health care institutions and institutions of Ukraine, Order of the Ministry of Health of Ukraine № 45, 2023 Jan 10] Ukrainian

Надійшло до редакції  
18.12.2023

УДК 616-008:616.4

<https://doi.org/10.32402/dovkil2024.01.011>

## CORRELATIONAL ANALYSIS OF THE DEPENDENCE OF THE HEALTH OF THE POPULATION OF UKRAINE ON SMOKING AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF DISEASES

Mykhaylenko O.

### КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД ПАЛІННЯ ЯК ЧИННИКА РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ



МИХАЙЛЕНКО О.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», Київ

очаток ХХІ сторіччя ознаменувався не лише політичною нестабільністю, підвищеним психоемоційним станом населення країн світу, соціальними катаклізмами, війнами, поширеністю різноманітних інфекційних і неінфекційних захворювань, але й збільшенням кількості населення, якому притаманні шкідливі звички, серед яких одне з

#### КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД ПАЛІННЯ ЯК ЧИННИКА РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Михайленко О.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», Київ, Україна

Численними клінічними дослідженнями встановлено, що паління шкідливо впливає на стан здоров'я людини, провокує розвиток різноманітних хвороб, у тому числі й розвиток цукрового діабету. Висвітлення чинника, який впливає на маніфестацію цукрового діабету, є пріоритетним напрямком сучасної медицини.

**Мета:** оцінити особливості змін здоров'я громадян України під впливом паління одночасним анкетуванням та поглибленим медичним обстеженням для подальшого удосконалення діагностики і стратифікації ступеня ризику розвитку цукрового діабету, а також своєчасного призначення адекватної терапії.

**Матеріал і методи.** Обстежено дорослих чоловіків і жінок віком від 20 до 63 років. Лабораторними дослідженнями визначали рівень глюкози крові, маркер ІR-індекс Нота (натще, вранці, останнє споживання їжі відбувалося за 12 годин до забору крові). Показники визначали за допомогою хемілюмінесцентного аналізу. Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою пакета програм, зв'язок між кількісними показниками – за допомогою кореляційного аналізу Пірсона ( $r_s$ ). Статистичну вірогідність оцінювали за параметричним  $t$ -критерієм Ст'юдента. Різницю вважали вірогідною з  $p < 0,05$ . Зв'язок між кількісними та ранговими показниками здійснювали за допомогою дисперсійного аналізу, коефіцієнта Фішера ( $F$ ).

**Результати.** Створено реєстр респондентів – дорослих чоловіків та жінок, які опинилися під впливом модифікованого чинника, що є тригером поширеності таких станів, як інсулінорезистентність та гіперглікемія, предіабет,

© Михайленко О. СТАТТЯ, 2024.