УДК 614.2(485)
https://doi.org/10.31612/2616-4868.1.2026.01

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ШВЕЦІЇ

Дмитро Д. Дячук[1], Тетяна С. Грузєва[1,2], Олег Л. Зюков[1], Ганна В. Іншакова[1,2]

[1]Державна установа «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами, м. Київ, Україна
[2]Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Резюме

Вступ. Моніторинг стану здоров'я населення є одним з ключових інструментів забезпечення обґрунтованого управління у сфері охорони здоров'я.
Мета. Систематичний аналіз та критична оцінка архітектури й функціональних аспектів національної системи моніторингу здоров'я населення у Швеції для визначення можливостей використання шведського досвіду в Україні.
Матеріали та методи. У дослідженні використано бібліосемантичний, інформаційно-аналітичний методи, контент-аналіз. Матеріали дослідження включали наукові публікації, нормативно-правові акти національного рівня. Програма включала дослідження компонентів, методологічних підходів та інструментарію, що використовуються для моніторингу здоров'я населення у Швеції, регламентації процесів моніторингу; оцінку ефективності функціонування системи; визначення рекомендацій, потенційних можливостей імплементації досвіду Швеції для підвищення ефективності системи моніторингу здоров'я в Україні.
Результати. Система моніторингу здоров'я населення Швеції є комплексною, включаючи весь спектр даних про здоров'я, у т.ч. демографічні характеристики, показники захворюваності, інвалідності, смертності, самооцінки здоров'я, спосіб життя, детермінанти, використання послуг тощо. Вона базується на розгалуженій мережі реєстрів, опитувань, співпраці між різними інституціями. Оскільки кожен житель має унікальний ідентифікаційний номер, є можливість пов'язувати дані з різних реєстрів. Збір, обробка й використання даних про здоров'я населення регламентовані законодавством, яке відповідає європейським стандартам захисту даних. Чітко розподілено повноваження між різними інституціями щодо здійснення моніторингу. Беззаперечними здобутками шведської системи моніторингу є висока якість, повнота даних, комплексний підхід, акцент на доказову медицину, оцінку, відкритість та доступність даних, сильні інституційні основи, інновації й цифровізація. Поряд з цим, є певні виклики, щодо інтероперабельності даних, рівномірності якості, охоплення реєстрів, балансу між їх доступністю й конфіденційністю.
Висновки. Інтегрована система моніторингу здоров'я у Швеції забезпечує всебічний контроль за станом населення, своєчасність визначення груп ризику, оцінювання результативності втручань, формування доказової політики громадського здоров'я. Завдяки надійності й комплексності вона є орієнтиром для інших країн у розбудові ефективних систем громадського здоров'я.

Ключові слова: **моніторинг здоров'я і благополуччя, програма, технологія збору, передачі, аналізу, використання даних, нормативно-правова база, досягнення, виклики**

ВСТУП

Одним з ключових інструментів забезпечення обґрунтованого управління у сфері охорони здоров'я є регулярний моніторинг стану здоров'я населення. Інформація, отримана в результаті такого моніторингу, дозволяє своєчасно ідентифікувати можливі загрози, оцінювати ефективність реалізації політики у галузі охорони здоров'я, відслідковувати тенденції захворюваності, аналізувати вплив

соціальних, економічних і екологічних чинників на здоров'я.

Беручи до уваги важливу роль моніторингу здоров'я у формуванні та реалізації політики в галузі охорони здоров'я, до процесу його організації та впровадження висувається низка вимог. Такими вимогами є комплексність, міжсекторальність, спрямованість не лише на фіксацію захворюваності, а й на оцінювання ключових детермінант здоров'я, таких як спосіб життя, доступність медичної допомоги, соціально-економічні умови, рівень освіти та стан довкілля. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) наголошує, що систематичне спостереження за станом здоров'я населення є фундаментальною передумовою для ефективної профілактики захворювань, зміцнення здоров'я населення та подовження періоду активного життя населення [1-4].

У національних стратегічних документах, зокрема у Стратегії розвитку системи охорони здоров'я до 2030 року, підкреслюється потреба у впровадженні ефективної системи моніторингу стану здоров'я населення. Серед ключових завдань, визначених цією Стратегією, – налагодження результативного епідеміологічного нагляду за станом і показниками здоров'я населення, а також здійснення моніторингу факторів ризику, що формують ці показники [5].

Затверджений постановою КМУ Порядок функціонування інформаційної платформи громадського здоров'я визначає механізм її функціонування, перелік наборів даних, що включаються до неї, джерела їх отримання, періодичність оновлення таких наборів даних та вимоги щодо їх надання [6].

Зважаючи на пріоритетність питань моніторингу здоров'я населення, критичний аналіз міжнародного досвіду його здійснення та нормативно-правового регулювання має особливу актуальність для розбудови сучасної вітчизняної системи моніторингу здоров'я.

МЕТА

Метою дослідження є систематичний аналіз та критична оцінка архітектури й функціональних аспектів національної системи моніторингу здоров'я населення у Швеції для визначення можливостей використання шведського досвіду в Україні.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження присвячене всебічному аналізу ключових аспектів функціонування системи моніторингу здоров'я населення у Швеції. Об'єктом дослідження є шведська система моніторингу здоров'я населення, а предметом – програма моніторингу; джерела даних; їх диференціація; облікові форми; відповідальні за їх заповнення та збір інформації; акумуляція даних моніторингу; механізми передачі отриманих в процесі збору даних; відповідальні за аналіз та оцінку даних моніторингу; регламентація різних процесів моніторингу здоров'я населення; звітні форми; споживачі даних моніторингу; технології моніторингу та інновації, інструменти взаємодії з різними учасниками моніторингу.

Матеріали дослідження включали нормативно-правові акти, які регламентують різні аспекти процесу моніторингу здоров'я, офіційні звіти, джерела наукової літератури [7-31]. Використано бібліосемантичний, інформаційно-аналітичний методи та метод контент-аналізу.

РЕЗУЛЬТАТИ

Аналіз джерельної бази засвідчив, що система моніторингу здоров'я населення Швеції є комплексною, базується на розгалуженій мережі реєстрів, опитувань та співпраці між різними інституціями.

Програма моніторингу включає демографічні дані; дані про стан здоров'я: фізичне та психічне здоров'я, поширеність захворювань, причини смерті, інвалідність; використання медичних послуг у т. ч. звернення до закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), госпіталізації, хірургічні втручання, стоматологічна допомога, споживання ліків, звернення до соціальних служб; спосіб життя та чинники ризику; соціальні та економічні детермінанти здоров'я.

У шведській системі моніторингу передбачено значну диференціацію даних про здоров'я за багатьма параметрами. Це дозволяє здійснювати глибокий аналіз, виявляти тренди та нерівності у здоров'ї, включаючи вік і стать, захворюваність за нозологіями, географічне розташування, соціально-економічний статус, етнічне походження, сексуальну орієнтацію, інвалідність тощо. Облік віку і статі враховуються для оцінки вікових та гендерних особливостей захворюваності, смертності та потреби у медичних послугах. Диференціація захворюваності за нозологіями дозволяє відстежувати динаміку конкретних хвороб. Врахування географічного розташування створює підґрунтя для виявлення регіональних відмінностей у здоров'ї різних територіальних груп населення та розроблення необхідних інтервенцій. Соціально-економічний статус включає рівень освіти, доходу, зайнятості і формує основу для вивчення впливу соціальних детермінант на здоров'я. Інформація про етнічне походження чи країну народження є важливою для виявлення впливу міграції та культурних чинників на популяційне здоров'я.

Для забезпечення функціонування шведської системи моніторингу здоров'я населення особливе значення мають національні реєстри, у т.ч. Центральний реєстр населення (є основою, оскільки кожна людина має унікальний ідентифікаційний номер, що дозволяє пов'язувати дані з різних реєстрів); Національний реєстр пацієнтів (акумулює інформацію про відвідування ЗОЗ, діагнози та проведені втручання, які надходять з електронних медичних карток ЗОЗ); реєстри захворювань, у т.ч. специфічні реєстри для моніторингу поширеності конкретних захворювань (Національний реєстр раку), реєстри інфекційних захворювань (спалахи захворювань, ВІЛ, туберкульоз), реєстри неінфекційних захворювань (хвороби системи кровообігу, цукровий діабет); Національний реєстр призначених лікарських засобів; Національний реєстр причин смерті; реєстри інвалідності; Національний реєстр пологів; національні реєстри догляду за літніми людьми та людьми з обмеженими можливостями, соціальних послуг, заходів для дітей та молоді тощо.

Крім того, важливим джерелом даних для моніторингу здоров'я населення є регулярні опитування, такі як Національне опитування громадського здоров'я «Здоров'я на рівних умовах».

Збір, обробка та використання даних про здоров'я населення мають чітку законодавчу регламентацію, що повністю відповідає європейським стандартам захисту даних. Основними нормативними документами, які регулюють ці процеси, є шведські закони та регламенти ЄС. Зокрема, Закон «Про дані пацієнтів» визначає правила обробки персональних даних у ЗОЗ, обов'язок ведення медичних записів і порядок доступу до них. Загальний регламент про захист даних (ЗРЗД) є основним законодавчим актом ЄС у сфері захисту персональних даних, включаючи медичні, і встановлює ключові принципи, такі як законність обробки, прозорість, обмеження цілей, мінімізація даних та права суб'єктів. Низка шведських національних законів доповнює ЗРЗД, зокрема Закон «Про кримінальні дані «та Закон «Про відеоспостереження». Інші нормативні акти, ухвалені державними органами, зокрема Шведським національним управлінням охорони здоров'я та соціального забезпечення та Агентством громадського здоров'я Швеції, регламентують конкретні аспекти збору та обробки даних про здоров'я населення.

Особливістю шведської системи моніторингу здоров'я населення є те, що в ній не застосовуються традиційні статистичні форми для обліку даних. Система збору поєднує автоматизовані процеси з традиційними методами збору даних. Первинним джерелом даних є електронні медичні картки (ЕМК). В електронному форматі ведуться всі записи про діагнози, медичні втручання, лабораторні дослідження, призначення ліків тощо. В подальшому дані агрегуються в національні реєстри для статистичного аналізу, досліджень та планування політики. Фактично, основою системи моніторингу здоров'я населення є ЕМК, які слугують первинним джерелом інформації про пацієнтів ЗОЗ. Цифрові записи ЕМК містять вичерпні дані, які в подальшому агрегуються для аналізу. На основі цих даних формуються національні реєстри. Інформація з ЗОЗ автоматично або напівавтоматично надсилається до централізованих баз даних в електронному форматі. Це дозволяє створювати такі ключові реєстри, як Національний реєстр пацієнтів, реєстр причин смерті та реєстр онкологічних захворювань, які відіграють вирішальну роль у процесі моніторингу популяційного здоров'я.

Поряд з медичними записами важливим джерелом даних про здоров'я у шведській системі моніторингу є опитувальники. Національні опитування проводяться для отримання інформації, яку важко зібрати через медичні реєстри. Завдяки опитуванням отримується інформація про самооцінку здоров'я, спосіб життя, поведінкові чинники ризику, психічне здоров'я тощо. Опитування різних груп населення можуть проводитися онлайн чи у паперовому форматі.

Ще одним цінним джерелом даних про здоров'я є наукові дослідження, у т.ч. когортні дослідження. Швеція має значний досвід проведення масштабних когортних досліджень, які дозволяють відстежувати стан здоров'я великих груп населення протягом тривалого часу. Ці дослідження часто використовують дані з реєстрів, а також додаткові опитування та результати лабораторних досліджень для виявлення впливу різних чинників та здоров'я.

Дані з інших адміністративних джерел завдяки унікальному ідентифікатору можуть поєднуватися з медичними даними для комплексного аналізу здоров'я та його детермінант.

Отже, у Швеції система моніторингу стану здоров'я населення охоплює збір даних про фізичне й психічне здоров'я, поширеність інфекційних і неінфекційних захворювань, причини смерті та інвалідність та базується на комплексному підході, де основними джерелами інформації є ЕМК, національні реєстри, спеціалізовані опитування населення та соціальні бази даних.

Дані про фізичне здоров'я населення збираються насамперед через ЕМК, які веде медичний персонал у всіх ЗОЗ. Вони автоматично передаються до Національного реєстру пацієнтів, що ведеться Шведським національним управлінням охорони здоров'я та соціального забезпечення. Цей реєстр містить інформацію про діагнози, обстеження,

госпіталізації та лікування, що дозволяє оцінювати загальний рівень захворюваності населення, структуру хвороб та їх динаміку, звернення за медичною допомогою.

Інформація про неінфекційні захворювання (НІЗ) акумулюється в Національному реєстрі пацієнтів, онкологічному реєстрі, реєстрі діабету, реєстрі серцево-судинних захворювань, що дозволяє відслідковувати специфіку перебігу та лікування кожної групи хвороб. Дані доповнюються інформацією з опитувань та реєстрів лікарських призначень. У процесі моніторингу НІЗ враховується широкий спектр медичних, демографічних, поведінкових та соціальних чинників, що формує повне уявлення про ситуацію з НІЗ у країні. Цей процес охоплює як клінічні показники, так і контекстуальні фактори, що впливають на здоров'я населення. Моніторинг НІЗ включає діагнози захворювань за МКХ, дані про перебіг захворювання та лікування; поведінкові чинники та чинники ризику за даними опитувань; біомедичні показники, клінічні вимірювання, дані з медичних оглядів та скринінгів; демографічні та соціально-економічні характеристики, які інтегруються через Статистичне управління Швеції (СУШ); наслідки НІЗ та ускладнення, втрата якості життя; призначення соціальної допомоги чи підтримки, дані з Фонду соціального страхування Швеції (ФССШ); смертність, пов'язана з НІЗ; дані з Національного реєстру причин смерті; ефективність та результати втручань; оцінку результатів лікування; аналіз клінічних індикаторів якості на основі національних стандартів; інституційну взаємодію за даними клінічних та адміністративних реєстрів тощо.

Інформація про психічне здоров'я фіксується в Національному реєстрі пацієнтів та у спеціалізованих реєстрах психіатричної допомоги. Важливу роль в системі моніторингу психічного здоров'я відіграють національні опитування, зокрема «Здоров'я на рівних умовах», які включають запитання щодо психологічного стану, рівня стресу, депресивних симптомів та загального самопочуття. Додаткову інформацію надають реєстри, що відслідковують призначення психотропних препаратів.

Моніторинг інфекційних захворювань здійснюється Агентством громадського здоров'я Швеції (АГЗШ) через систему обов'язкового повідомлення. Згідно з чинними вимогами медичні працівники зобов'язані реєструвати в електронних системах підтверджені випадки інфекційних хвороб (туберкульоз, грип, ВІЛ, гепатити, COVID-19 тощо) та передавати повідомлення про інфекції, які підлягають нагляду, до АГЗШ. Ці дані надходять у режимі, близькому до реального часу, що дозволяє оперативно реагувати на епідеміологічні загрози. Враховується широкий спектр даних: випадки захворювань, швидкість поширення та динаміка епідемій, характеристика захворювання, дані про тестування й виявлення, дані про контакти й ланцюги зараження, поведінкові та соціальні чинники ризику, вакцинація, охоплення профілактичними заходами, демографічні та соціальні характеристики пацієнтів, інвалідизація й ускладнення. На основі отриманих даних в АГЗШ аналізується динаміка поширення інфекцій, зокрема кількість нових випадків у розрізі часу, регіонів та джерел зараження. Випадки масового інфікування ретельно розслідуються для виявлення джерела інфекції та шляхів передачі. Вивчаються клінічні характеристики захворювань, у т.ч. важкість перебігу, частота госпіталізацій, летальність тощо. Значну роль відіграють дані про тестування. Активно використовується система контактного відстеження, яка дозволяє виявляти ланцюги передачі інфекцій і впливати на стримування поширення інфекційних захворювань.

Програмою інфекційного моніторингу передбачено оцінку поведінкових і соціальних чинників ризику розвитку інфекційних захворювань, зокрема подорожі в ендемічні регіони, статеву поведінку, вживання наркотиків, рівень вакцинації, доступ до медичної допомоги та умови проживання. За даними Національного реєстру імунізації вивчається охоплення населення вакцинацією, ефективність імунізації, особливо серед дітей, літніх людей та вразливих груп. Додатково аналізуються демографічні та соціально-економічні характеристики інфікованих осіб, відслідковуються ускладнення інфекційних хвороб, тривалі наслідки, інвалідизація або стійке порушення здоров'я після інфекційного захворювання.

Джерелами даних інфекційного моніторингу є ЕМК, лабораторні системи, національні реєстри інфекційних хвороб, причин смерті, вакцинацій, а також регулярні опитування населення. Збір, агрегація та аналіз здійснюються центральними та регіональними установами, зокрема АГЗШ, регіональними відділами охорони здоров'я, статистичними службами, науковими установами.

В цілому, система моніторингу інфекційних захворювань у Швеції є комплексною, поєднує клінічні, лабораторні, демографічні та поведінкові дані з метою своєчасного реагування на загрози, профілактики поширення інфекцій, оцінки ефективності вакцинації та формування обґрунтованої державної політики охорони здоров'я.

Причини смерті населення фіксуються в Національному реєстрі причин смерті, який веде Шведське національне управління охорони здоров'я та соціального забезпечення. Після смерті лікар заповнює свідоцтво про смерть, де зазначає основну та супутні причини. Причини смерті систематизуються та аналізуються з урахуванням

віку, статі, регіону проживання та інших чинників. Це дозволяє ідентифікувати провідні причини смертності, відстежувати зміни у структурі летальності в динаміці.

Джерелами інформації про інвалідність є медичні висновки про втрату працездатності, які надходять до системи охорони здоров'я та соціального страхування; дані, які збираються у ФССШ, що адмініструє призначення соціальних виплат та реабілітаційних програм для осіб з інвалідністю; дані соціальних реєстрів, де фіксується інформація про користування допоміжними засобами, доступ до адаптивних послуг, а також дані з опитувань, де респонденти самі повідомляють про функціональні обмеження.

Збір даних про інвалідність здійснюється різними категоріями осіб, включаючи медичний та адміністративний персонал, пацієнтів, громадян. Медичний персонал бере участь у зборі даних шляхом внесення даних в ЕМК, які є базою для національних реєстрів. Пацієнти та громадяни заповнюють опитувальники для участі в національних дослідженнях. Адміністративний персонал в ЗОЗ та муніципалітетах відповідає за заповнення додаткових адміністративних форм. СУШ бере участь у зборі демографічної, соціальної та економічної інформації, проведенні опитувань населення.

Дані поточного моніторингу здоров'я населення передаються до кількох центральних інституцій, що здійснюють їх агрегацію, аналіз і зберігання. Ними є ШНУООСЗ, АГЗШ, СУШ, регіональні органи охорони здоров'я. ШНУООСЗ забезпечує ведення національних медичних реєстрів. АГЗШ відповідає за збір та аналіз даних про інфекційні захворювання, чинники ризику, стиль життя та організовує національні опитування. СУШ забезпечує збір демографічної та соціально-економічної інформації, яку поєднують з медичними даними. Регіональні органи охорони здоров'я ведуть власні реєстри й передають дані до національних систем.

Завдяки успішній цифровізації в охороні здоров'я в системі моніторингу передача даних відбувається в електронному вигляді з використанням захищених систем. Електронний обмін даними здійснюється через системи ЕМК, які інтегровано з національними реєстрами. Для безпечного обміну інформацією захищені мережі та сервіси використовують державні платформи, які забезпечують скоординований доступ до даних та підготовку до участі у Європейському просторі медичних даних. Онлайн-опитування проводяться через спеціалізовані веб-платформи з високим рівнем кібербезпеки.

Узагальнення даних та проведення оцінок популяційного здоров'я населення Швеції є основною функцією кількох ключових інституцій. Їх здійснюють ШНУООСЗ, АГЗШ, СУШ, університети та науково-дослідні інститути тощо. ШНУООСЗ узагальнює дані з національних реєстрів, готує офіційну статистику і звіти про стан здоров'я населення, які є основою для досліджень та урядових рішень. АГЗШ відповідає за моніторинг здоров'я населення, аналіз тенденцій, виявлення проблемних зон та розробку рекомендацій, публікацію звітів і статистичних даних. Функцією СУШ є узагальнення й публікація офіційної статистичної інформації з широкого спектру питань, включаючи демографічні тенденції, соціально-економічні показники, що впливають на популяційне здоров'я. Університети та науково-дослідні інститути активно використовують ці узагальнені дані для проведення досліджень та поглибленого аналізу здоров'я населення.

Діяльність органів, що відповідають за узагальнення та оцінки даних про здоров'я населення, регламентується їхніми мандатами та інструкціями, постановами уряду, Законом «Про офіційну статистику», Законом «Про захист даних». Державні установи діють відповідно до своїх статутів та урядових доручень, які визначають їхні функції та відповідальність. Уряд Швеції встановлює пріоритети та напрями роботи у сфері громадського здоров'я, що вимагає постійного моніторингу здоров'я населення і звітності. Закон «Про офіційну статистику» забезпечує незалежність та якість офіційної статистики, яку готують ШНУООСЗ та СУШ. Закон «Про захист даних» встановлює правила, за якими узагальнені дані мають бути знеособлені для використання у статистичних та дослідницьких цілях.

За результатами аналізу даних моніторингу здоров'я населення готуються різні типи звітних документів, включаючи річні звіти, тематичні звіти, статистичні таблиці та відкриті бази даних, наукові публікації, аналітичні довідки. ШНУООСЗ та АГЗШ щорічно публікують комплексні звіти про стан здоров'я населення Швеції, тенденції в захворюваності, смертності, чинники ризику розвитку хвороб та медичні послуги. Тематичні звіти готуються, зокрема, про психічне здоров'я молоді, вплив чинників на поширення певних захворювань, ефективність програм профілактики тощо. Інформація про здоров'я населення є доступною онлайн для широкого загалу, дослідників та урядових органів. Для політиків та осіб, які приймають рішення, готуються аналітичні довідки, рекомендації для органів влади з формування політики у сфері охорони здоров'я.

Споживачами даних моніторингу та оцінки здоров'я населення є широке коло зацікавлених сторін, у т.ч. уряд Швеції та парламент, регіональні органи охорони здоров'я та муніципалітети, організації охорони здоров'я та медичні

працівники, науковці, дослідники, громадські, неурядові, міжнародні організації, широкий загал. Уряд Швеції та парламент використовує дані моніторингу для розробки та оцінки національної політики у сфері охорони здоров'я та соціального забезпечення. Регіональні органи охорони здоров'я та муніципалітети застосовують їх для планування, фінансування, надання медичних та соціальних послуг на місцевому рівні. Медичні працівники та ЗОЗ на основі даних моніторингу здоров'я населення мають основу для покращення якості медичної допомоги, розробки клінічних рекомендацій та оцінки ефективності лікування. Науковці й дослідники користуються результатами моніторингу здоров'я для проведення епідеміологічних досліджень, вивчення причин захворювань та розробки нових підходів до профілактики та лікування. Громадські, неурядові організації беруть їх як підґрунтя для адвокації, інформування населення з питань здоров'я та підтримки вразливих груп. Міжнародні організації використовують дані моніторингу для порівняльних аналізів та глобальних звітів про здоров'я населення. Звіти та інформаційні матеріали на основі моніторингу здоров'я населення сприяють підвищенню обізнаності громадян про формування здоров'я та чинники впливу.

ДИСКУСІЯ

Структурно-функціональний аналіз системи моніторингу здоров'я населення Швеції свідчить про високу оцінку її організації. Беззаперечно, система забезпечує збір повноцінних, актуальних та високоякісних даних про фізичний і психічний стан населення, захворюваність, смертність та інвалідність. Завдяки глибокій інтеграції електронних систем, чіткому законодавчому регулюванню та міжвідомчій співпраці Швеція має одну з найефективніших моделей моніторингу здоров'я в Європі. Дані моніторингу здоров'я населення активно використовуються для формування політики, планування медичних послуг, наукових досліджень і міжнародної звітності.

Аналіз регуляторних підходів до моніторингу здоров'я населення у Швеції свідчить про їх ефективність завдяки чіткості регламентації обов'язків і відповідальності, поєднанню технологічних рішень, регуляторної прозорості та профілактичного підходу. Швеція є країною з високоцентралізованою але децентралізовано керованою системою охорони здоров'я з високим рівнем цифровізації та активного використання реєстрів даних.

Ключовими регуляторними органами з питань моніторингу здоров'я населення у Швеції є Міністерство охорони здоров'я та соціальних справ, ШНУООСЗ, АГЗШ, СУШ, Шведський інститут громадського здоров'я, Шведська асоціація регіонів і муніципалітетів.

Міністерство охорони здоров'я та соціальних справ є найвищим органом, відповідальним за формування політики та розробку законодавства у сфері охорони здоров'я, соціального забезпечення та догляду, координує національні програми моніторингу здоров'я, проводить дослідження та формує рекомендації для уряду. Завдяки централізованому політичному плануванню Швеція має єдиний цілісний підхід до основних напрямів моніторингу здоров'я населення, що сприяє успішному розробленню стратегій та програм на національному рівні.

ШНУООСЗ є основним регуляторним та експертним органом у сфері охорони здоров'я та соціального забезпечення, що відповідає за видачу ліцензій медичним працівникам, розробку національних рекомендацій та стандартів щодо медичної допомоги та профілактики, а також за збір, аналіз та поширення статистичних даних про здоров'я населення та соціальне забезпечення. Ця установа відіграє ключову роль у підтримці та розвитку національних медичних реєстрів. Ефективність моніторингу забезпечується завдяки здатності збирати деталізовані та високоякісні дані з багатьох національних реєстрів та проводити комплексний епідеміологічний нагляд, відстежувати довгострокові тенденції захворюваності, смертності, чинників ризику та ефективності лікування. Висока якість даних та можливість поєднання даних з різних реєстрів є однією з найсильніших сторін шведської системи моніторингу здоров'я населення.

Шведський інститут громадського здоров'я як національне агентство, що відповідальне за здоров'я населення, займається профілактикою захворювань, зміцненням здоров'я, інфекційним контролем та епідеміологічним наглядом. Інститут збирає та акумулює дані про чинники ризику, поведінкові звички та поширеність НІЗ серед населення. Він ефективно доповнює роботу ШНУООСЗ, зосереджуючись на первинній профілактиці та нагляді за станом здоров'я населення. Регулярні опитування населення та моніторинг поведінкових чинників ризику розвитку порушень здоров'я є цінним джерелом даних для розробки цілеспрямованих інтервенцій з метою профілактики захворювань.

У загальній системі моніторингу здоров'я населення Швеції регіональні структури та муніципалітети відіграють важливу роль у наданні медичної допомоги та здійсненні значної частини моніторингу даних на регіональному й муніципальному рівнях. Регіони несуть відповідальність за організацію та фінансування більшої частини медичної допомоги, включаючи первинну та спеціалізовану допомогу, збирають дані про використання послуг та стан

здоров'я жителів, а потім ці дані узагальнюються на національному рівні. Шведська асоціація регіонів і муніципалітетів координує впровадження політики на місцевому рівні. Децентралізоване надання послуг дозволяє адаптувати їх до місцевих потреб. Однак, це також вимагає ефективної координації та інтероперабельності систем даних між регіонами для забезпечення послідовного національного моніторингу. Загалом, це досягається завдяки єдиним стандартам даних та національним реєстрам, що збирають інформацію з усіх регіонів країни.

Основними нормативно-правовими документами, які регулюють здійснення моніторингу здоров'я населення у Швеції є Загальний регламент про захист даних ЄС, Закон «Про дані пацієнтів», Закон «Про охорону здоров'я та медичну допомогу», Закон «Про громадське здоров'я», Закон «Про обробку персональних даних у сфері охорони здоров'я та соціального захисту», Національні стратегії охорони здоров'я та профілактики захворювань.

Ключовими аспектами ефективності шведської системи моніторингу здоров'я населення є національні реєстри, цифровізація, науковий підхід, регулярні національні опитування, аналітичні та прогнозні інструменти, високий рівень довіри, політика відкритих даних, децентралізоване узгоджене управління, баланс між приватністю та використанням даних.

Національні реєстри є наріжним каменем шведського моніторингу здоров'я. Швеція має понад 100 медичних реєстрів, що дозволяє детально відслідковувати стан, особливості та тенденції здоров'я населення, збирати високоякісні, деталізовані та довгострокові дані. Можливість поєднання даних між різними реєстрами відкриває унікальні можливості для когортних досліджень та аналізу причинно-наслідкових зв'язків. Швеція є одним з лідерів у цифровізації охорони здоров'я. ЕМК є стандартом, що полегшує збір та обмін даними. Практично повне охоплення системою електронної документації дає змогу легко обмінюватися інформацією між установами. Регуляторні підходи значною мірою спираються на наукові докази та постійний аналіз даних. Це дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо політик та інтервенцій. Двадцять один регіон має автономію у наданні послуг, але діє в межах національних стандартів. Високий рівень довіри населення до державних інститутів та систем охорони здоров'я сприяє добровільному наданню даних та участі в обстеженнях. Багато даних доступні для науковців, журналістів і громадськості, що сприяє прозорості та дослідженням. Швеція успішно знаходить баланс між захистом конфіденційності даних, їхнім використанням для досліджень та покращення здоров'я населення.

Водночас, викликами для системи моніторингу здоров'я населення у Швеції є інтероперабельність між регіонами, навантаження на звітність, забезпечення якості даних, адаптація до нових технологій, етичні аспекти використання даних, демографічні зміни. Хоча національні реєстри об'єднують дані, інтероперабельність між різними електронними медичними картками в різних регіонах може все ще бути проблемою, що ускладнює безперешкодний обмін даними на місцях. Велика кількість реєстрів може створювати значне адміністративне навантаження на медичних працівників, які вносять дані. Попри високу якість, необхідним є постійний контроль за коректністю та повнотою даних у реєстрах. Хоча Швеція є лідером, постійний розвиток нових технологій вимагає гнучкості регуляторних рамок та швидкої адаптації. Старіння населення та мультикультурність створюють додатковий тиск на систему моніторингу здоров'я населення.

Аналіз систем моніторингу здоров'я населення у Швеції дозволяє виділити низку рекомендацій для удосконалення української системи, особливо з урахуванням викликів, пов'язаних із повномасштабною війною. Загальними принципами успішної системи моніторингу здоров'я населення, які можна запозичити, є комплексний підхід до збирання, передачі, аналізу даних, цифровізація та використання інформаційних технологій, посилення епідеміологічного нагляду та розвиток системи громадського здоров'я, співпраця і стандартизація, розвиток кадрового потенціалу.

ВИСНОВКИ

Загалом, система моніторингу стану здоров'я населення Швеції вважається однією з найрозвиненіших та найнадійніших у світі. Її сильними сторонами є висока якість та повнота даних, комплексний підхід, акцент на доказову базу та оцінку, відкритість і доступність даних, сильні інституційні основи, інновації та цифровізація.

Система моніторингу здоров'я населення у Швеції демонструє ефективний приклад регуляторних підходів до моніторингу здоров'я завдяки чіткій структурно-функціональній регламентації, досконалій системі національних реєстрів, що забезпечує глибокий аналіз стану здоров'я нації. Система охоплює медичні, соціальні, економічні та поведінкові чинники, що дозволяє виявляти вплив детермінанти на здоров'я населення. Дані моніторингу використовуються для оцінки ефективності втручань та підтримки прийняття рішень на основі доказів. Узагальнені дані є доступними для подальшого використання дослідниками. Чітко окреслено ролі усіх задіяних

у процесі моніторингу інституцій. Активно застосовується цифровізація у прийнятті рішень.

Виклики та потенційні напрями покращення системи моніторингу здоров'я у Швеції стосуються інтероперабельності даних, рівномірності якості й охоплення реєстрів, балансу доступності й конфіденційності даних тощо.

В цілому, шведська інтегрована система моніторингу здоров'я здатна здійснювати детальний моніторинг стану здоров'я населення, виявляти групи ризику, оцінювати ефективність медичних втручань та створювати доказову базу для обґрунтування політики громадського здоров'я. Вона може слугувати зразком для інших країн у процесі удосконалення національних систем моніторингу здоров'я населення. Позитивний досвід Швеції може бути використаний при розбудові в Україні єдиної, інтегрованої, аналітично орієнтованої системи моніторингу здоров'я населення, що базується на міжнародних стандартах і найкращих практиках.

Перспективи подальших досліджень. З огляду на активну розбудову в Україні сучасної системи моніторингу здоров'я і благополуччя населення, перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням кращого досвіду інших країн світу та імплементації підходів з кращих світових практик з урахуванням національного контексту.

ДОТРИМАННЯ ЕТИЧНИХ НОРМ

У межах проведеного дослідження використовувались виключно відкриті публічні джерела даних, зокрема раніше опубліковані рецензовані наукові видання, бази даних, нормативно-правові акти, що регламентують моніторинг здоров'я населення Швеції, а також офіційні звіти. Оскільки дослідження базується на відкритих даних та не містить інформації, що дозволяє ідентифікувати окремих пацієнтів, етичне схвалення не вимагається. Автори дотримувались етичних норм, передбачених міжнародними стандартами публікацій у медичних журналах, зокрема рекомендацій ICMJE (Міжнародного комітету редакторів медичних журналів). Увесь контент підготовлено авторами, які несуть повну відповідальність за його точність.

ФІНАНСУВАННЯ ТА КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Робота виконана за рахунок бюджетних коштів в рамках Договору № ДЗ/166-2025 між Міністерством освіти та науки України та Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» у рамках виконання НТР на 2025 рік.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ВНЕСОК АВТОРІВ

Дячук Д. Д.[A, F]

Грузєва Т. С.[A, B, C, F]

Зюков О. Л.[E, F]

Іншакова Г. В.[B, C, D]

REFERENCES

1. World Health Organization. Regional Office for Europe. (2021). European Programme of Work, 2020-2025: United Action for Better Health (Document No. WHO/EURO:2021-1919-41670-56993). https://iris.who.int/handle/10665/339209
2. World Health Organization. Regional Office for Europe. (2012). Strengthening public health services and capacity: an action plan for Europe: promoting health and well-being now and for future generations (Document No. WHO-EURO-2012-2219-41974-57687). https://iris.who.int/handle/10665/340447
3. World Health Organization. Regional Office for Europe. (2015). Self-assessment tool for the evaluation of essential public health operations in the WHO European Region. https://iris.who.int/handle/10665/344398
4. World Health Organization. (2021). WHO civil registration and vital statistics strategic implementation plan 2021-2025. https://iris.who.int/handle/10665/342847
5. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2025). Pro skhvalennia Stratehii rozvytku systemy okhorony zdorov'ia na period do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2025-2027 rokakh [On approval of the Health System Development Strategy for the period up to 2030 and approval of the operational action plan for its implementation in 2025-2027]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-%D1%80#Text
6. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2025). Pro zatverdzhennia Poriadku funktsionuvannia informatsiinoi platformy hromadskoho zdorov'ia [On approval of the Procedure for the functioning of the public health information platform]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/506-2025-%D0%BF#Text

7. Public Health Agency of Sweden. (n.d.). Public health reporting. https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/public-health-reporting/
8. Swedish Tax Agency. (n.d.). Population registration certificates. https://www.skatteverket.se/servicelankar/otherlanguages/englishengelska/individualsandemployees/livinginsweden/populationregistrationcertificates
9. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (n.d.). National Patient Register. https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/national-patient-register/
10. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (n.d.). National Cancer Register. https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/national-cancer-register/
11. Public Health Agency of Sweden. (2023). Surveillance of communicable diseases. https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/communicable-disease-control/surveillance-of-communicable-diseases/
12. Savarese, G., Vasko, P., Jonsson, Å., Edner, M., Dahlström, U., & Lund, L. H. (2019). The Swedish Heart Failure Registry: A living, ongoing quality assurance and research in heart failure. Upsala Journal of Medical Sciences, 124(1), 65-69. https://doi.org/10.1080/03009734.2018.1490831
13. Swedish National Diabetes Register. (n.d.). The Swedish National Diabetes Register. https://ndr.registercentrum.se/in-english/the-swedish-national-diabetes-register/p/BJyILnupj
14. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (n.d.). National Prescribed Drug Register. https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/national-prescribed-drug-register/
15. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (2024, February 9). National Cause of Death Register. https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/national-cause-of-death – register/
16. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (2023). National Register of Municipal Support and Service for Persons with Certain Functional Impairments. https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/national-register-of-municipal-support-and-service-for-persons-with-certain-functional-impairments/
17. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (2019). National Medical Birth Register. https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/national-medical-birth-register/
18. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (2023, December 28). National Register of Care and Social Services for the Elderly and Persons with Impairments. https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/national-register-of-care-and-social-services-for-the-elderly-and-persons-with-impairments/
19. Public Health Agency of Sweden; Statistics Sweden. (n.d.). National public health survey, Health on equal terms. https://researchdata.se/en/catalogue/collection/national-public-health-survey-health-on-equal-terms
20. Finite State. (2024, July 24). Swedish Patient Data Act (Patientdatalagen). https://finitestate.io/regulatory-compliance/swedish-patient-data-act
21. Stratsys. (n.d.). GDPR. https://stratsys.com/regulatoryframeworks/gdpr
22. CMS. (2025, October 8). Data protection and cybersecurity laws in Sweden. https://cms.law/en/int/expertguides/cmsexpertguidetodataprotectionandcybersecuritylaws/sweden
23. DLA Piper. (2025, January 6). Data Protection Laws of the World: Data protection laws in Sweden. https://www.dlapiperdataprotection.com/?t=law&c=SE
24. National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen). (n.d.). Home. https://www.socialstyrelsen.se/en/
25. Kajbjer, K., Nordberg, R., & Klein, G. O. (2011). Electronic health records in Sweden: From administrative management to clinical decision support. In J. Impagliazzo, P. Lundin, & B. Wangler (Eds.), History of Nordic Computing 3: Selected Contributions (pp. 74-82). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-23315-9_9
26. Swedish National Data Service & Researchdata.se. (2025). Swedish Cohort Consortium (Cohorts.se). https://researchdata.se/en/catalogue/collection/cohortsse
27. Resurs Bank. (2025). Test Data – Sweden. https://developers.resurs.com/testing/test-data—-sweden/
28. Public Health Agency of Sweden. (2023, March 10). Vaccination register and vaccination coverage. https://www.folkhalsomyndigheten.se/thepublichealthagencyofsweden/communicablediseasecontrol/vaccinations/vaccinationregisterandvaccinationcoverage/
29. Försäkringskassan. (n.d.). English – Försäkringskassan. https://www.forsakringskassan.se/english/
30. Health Data Sweden. (2025). Health Data Sweden. https://www.healthdatasweden.eu/
31. Swedish eHealth Agency. (2025, September 8). SENASH – Sweden National Services for Access to Swedish Health Data for Secondary Use. https://www.ehalsomyndigheten.se/sprak/english/senash/
32. Linell, A., Richardson, M. X., & Wamala, S. (2013). The Swedish national public health policy report 2010. Scandinavian Journal of Public Health, 41(10 Suppl), 3-56. https://doi.org/10.1177/1403494812466989
33. Public Health Agency of Sweden (Folkhälsomyndigheten). (2018). Skolbarns hälsovanor i Sverige 2017/18: Grundrapport (Report No. 18065). https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/53d5282892014e0fbfb3144d25b49728/skolbarns-halsovanor-2017-18-18065.pdf

34. Public Health Agency of Sweden (Folkhälsomyndigheten). (2022). Kärnindikatorer för uppföljning av det folkhälsopolitiska målet [Core indicators for monitoring the public health policy goal]. https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/publikationsarkiv/k/karnindikatorer-for-uppfoljning-av-det-folkhalsopolitiska-malet/
35. Public Health Agency of Sweden (Folkhälsomyndigheten). (2025). Folkhälsan i Sverige – Årsrapport 2025 (Article No. 25037) [Public health in Sweden: annual report 2025]. https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationerochmaterial/publikationsarkiv/f/folkhalsanisverigearsrapport2025/
36. Public Health Agency of Sweden (Folkhälsomyndigheten). (n.d.). Folkhälsans utveckling: målområden [Public health development: policy goals and target areas]. https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsansutveckling/malomraden/

Abstract

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ANALYSIS OF THE POPULATION HEALTH MONITORING SYSTEM IN SWEDEN

Dmytro D. Diachuk[1], Tetiana S. Gruzieva[1,2], Oleg L. Ziukov[1], Hanna V. Inshakova[1,2]

[1]State Institution of Science «Center of innovative healthcare technologies» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine
[2]Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Introduction. Monitoring the health status of the population is one of the key tools for ensuring sound governance in the health sector.
Aim. To conduct a systematic analysis and critical evaluation of the architecture and functional aspects of the national population health monitoring system in Sweden in order to identify opportunities for applying Swedish experience in the development of the population health monitoring system in Ukraine.
Materials and methods. The study employed bibliosemantic methods and content analysis. Research materials included scientific publications and national-level regulatory and legal acts. The programme involved an examination of the components, methodological approaches, and tools used for population health monitoring in Sweden; analysis of the regulation of monitoring processes; assessment of system performance; and identification of recommendations and potential opportunities for implementing Swedish experience to modernise and improve the effectiveness of population health monitoring in Ukraine, taking into account the national context.
Results. Sweden's population health monitoring system is comprehensive, encompassing the full spectrum of health-related data, including demographic characteristics, morbidity, disability and mortality indicators, self-rated health, lifestyle, health determinants, and health service utilisation. It is based on an extensive network of registers, surveys, and inter-institutional cooperation. Since each resident has a unique personal identification number, data from different registers can be linked. The collection, processing, and use of population health data are regulated by legislation that complies with European data protection standards. Responsibilities for health monitoring are clearly distributed among different institutions. The unquestionable achievements of the Swedish monitoring system include high data quality and completeness, a comprehensive approach, emphasis on evidence-based medicine and evaluation, openness and accessibility of data, strong institutional foundations, innovation, and digitalisation. At the same time, certain challenges remain regarding data interoperability, uniformity of quality, coverage of registers, and balancing data access with confidentiality.
Conclusions. Sweden's integrated population health monitoring system provides comprehensive and accurate surveillance of population health, enables timely identification of risk groups, assessment of the effectiveness of medical interventions, and formulation of evidence-based public health policy. Owing to its reliability and comprehensiveness, it serves as a benchmark for other countries in developing effective public health systems.

Keywords: **health and well-being monitoring, programme, technologies for data collection, transmission, analysis and use, regulatory framework, achievements, challenges**

Received: 18.11.2025
Accepted: 29.01.2026