

# МІЖНАРОДНІ СТАТИСТИЧНІ КЛАСИФІКАЦІЇ В НАЦІОНАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОННОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

©2018 ЛАЗЕБНИК Ю. О.

УДК 311.21:[330.3:614.2]

## Лазебник Ю. О. Міжнародні статистичні класифікації в національній системі електронної охорони здоров'я

Метою статті є формування та аналіз системи міжнародних статистичних класифікацій, доцільних для використання в національній системі електронної охорони здоров'я. Обґрунтовано необхідність популяризації та поширення використання міжнародних стандартів та статистичних класифікацій, що зумовлено необхідністю стандартизації наявної інформації для підтримки та підвищення ефективності функціонування національної системи електронної охорони здоров'я. Розглянуто сімейство класифікаторів Всесвітньої організації охорони здоров'я, що містить класифікатори трьох типів: еталонні (довідкові), похідні та споріднені класифікації. Проаналізовано найбільш поширені в міжнародній системі електронної охорони здоров'я еталонні класифікації, а саме: Міжнародна класифікація хвороб (МКХ), Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) і Міжнародна класифікація медичних втручань (МКМВ).

**Ключові слова:** статистичні класифікації, електронна охорона здоров'я, e-health, міжнародна класифікація хвороб (МКХ), міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), міжнародна класифікація медичних втручань (МКМВ).

Рис.: 1. Бібл.: 15.

**Лазебник Юлія Олександрівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри статистики, обліку та аудиту, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (пл. Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: y.a.lazebnyk@karazin.ua

УДК 311.21:[330.3:614.2]

UDC 311.21:[330.3:614.2]

## Лазебник Ю. А. Международные статистические классификации в национальной системе электронного здравоохранения

Целью статьи является формирование и анализ системы международных статистических классификаций, целесообразных для использования в национальной системе электронного здравоохранения. Обоснована необходимость популяризации и распространения использования международных стандартов и статистических классификаций, что обусловлено необходимостью стандартизации имеющейся информации для поддержки и повышения эффективности функционирования национальной системы электронного здравоохранения. Рассмотрено семейство классификаторов Всемирной организации здравоохранения, которое содержит классификаторы трех типов: эталонные (справочные), производные и родственные классификации. Проанализированы наиболее распространенные в международной системе электронного здравоохранения эталонные классификации, а именно: Международная классификация болезней (МКБ), Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) и Международная классификация медицинских вмешательств (МКМВ).

**Ключевые слова:** статистические классификации, электронное здравоохранение, e-health, международная классификация болезней (МКБ), международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), международная классификация медицинских вмешательств (МКМВ).

Рис.: 1. Библ.: 15.

**Лазебник Юлия Александровна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры статистики, учета и аудита, Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина (пл. Свободы, 4, Харьков, 61022, Украина)

E-mail: y.a.lazebnyk@karazin.ua

## Lazebnyk Ju. O. The International Statistical Classifications in the National Electronic Health Care System

The article is aimed at forming and analyzing the system of international statistical classifications suitable for use in the national electronic health care system. The need to popularize and disseminate the use of international standards and statistical classifications is substantiated, due to the need to standardize available information to support and improve the efficiency of functioning of the national electronic health care system. The author considers the family of classifiers of the World Health Organization, which contains classifiers of three types: etalon (reference), derivatives, and related classifications. The most common etalon classifications in the international electronic health care system, namely: International Classification of Diseases (ICD), International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), and International Classification of Medical Interventions (ICMI), are analyzed.

**Keywords:** statistical classifications, electronic health care, e-health, International Classification of Diseases (ICD), International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), International Classification of Medical Interventions (ICMI).

Fig.: 1. Bibl.: 15.

**Lazebnyk Iulia O.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Statistics, Accounting and Auditing, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: y.a.lazebnyk@karazin.ua

В епоху стрімкого розвитку та широкого впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у всі аспекти людської діяльності органи державної влади та охорони здоров'я в багатьох країнах світу визнали необхідність надання електронних послуг (е-послуг), пов'язаних з охороною здоров'я населення.

На даний момент серед найбільш затребуваних е-послуг з охорони здоров'я є надання медичних консультацій із використанням електронних відомостей про пацієнтів, тобто сукупності медичних записів

про особу в електронній формі, що зазвичай містить особисті та соціально-демографічні дані, історію хвороби пацієнтів, результати лабораторних досліджень та іншу інформацію, що стосується здоров'я людини. На сьогодні електронна система охорони здоров'я (e-health) вважається одним із ключових інструментів прийняття рішень стосовно здоров'я пацієнта. Тому розроблення та впровадження уніфікованого статистичного забезпечення національної системи електронної охорони здоров'я є надзвичайно актуальним і своєчасним питанням.

Основна складність статистичного забезпечення електронної охорони здоров'я як в Україні, так і за кордоном, полягає в організації процесу впровадження та повсюдного використання системи міжнародних класифікацій та термінологічного узгодження архітектури інформаційних систем різних медичних організацій і відомств.

Сучасним аспектам розвитку системи електронного здоров'я присвятили роботи такі всесвітньо відомі вчені, як: Артманн Дж., Крістенсен К., Дойч Е., Дуфтшмід Г., Грінхалг Т., Гроссман Дж., Расселл Дж., Строетманн К., Хант Дж. та ін. [6; 8; 9; 11; 14; 15]. Але у вітчизняній науковій літературі не вистачає комплексних досліджень, які акцентують увагу на такому безперечно важливому аспекті, як методологічні засади статистичного забезпечення формування e-health в Україні.

Цифровий аналіз даних про стан здоров'я пацієнтів для формування національних електронних систем охорони здоров'я є основною метою багатьох урядів. E-health оптимізує час постановки діагнозу та лікування, зменшує помилки та скорочує витрати.

Багато країн інвестують у загальнодержавні інформаційні системи, які будуть координувати індивідуальні медичні записи та робити їх доступними через організаційні та географічні кордони [14; 15]. Ці системи часто є невід'ємною складовою частиною більш широких спроб реформування охорони здоров'я. Більшість політиків та дослідників стверджують, що оцифрування інформації про здоров'я допоможе усунути неефективні паперові системи та скоротити витрати, одночасно сприяючи розробці нових, більш скоординованих моделей безпаперової допомоги [6; 11].

Проте існуючі дослідження показують, що, хоча ці твердження є переконливими, переведення їх у діючі системи є дуже проблематичним [8; 9]. Існує безліч технічних проблем, пов'язаних із заміною або об'єднанням різноманітних застарілих систем і передачею інформації, які, своєю чергою, дуже часто пов'язані з несумісністю наявних даних. Тому стандартизація наявної інформації постає першочерговим завданням у процесі формування, підтримки та підвищення ефективності функціонування національної системи електронної охорони здоров'я.

Так, *метою* даної статті є формування та аналіз системи метаданих, зокрема міжнародних статистичних класифікацій, придатних для використання в національній системі електронної охорони здоров'я.

Популяризація та поширення використання міжнародних стандартів та статистичних класифікацій зумовлені необхідністю стандартизації наявної інформації для підтримки та підвищення ефективності функціонування національної системи електронної охорони здоров'я.

Відповідно до трактування Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ, англ. – *World Health*

*Organization – WHO*) [1] використання уніфікованих даних і функціональної сумісності у сфері електронної охорони здоров'я має забезпечувати послідовний і точний збір та обмін медичною інформацією з усіх систем і служб охорони здоров'я, між різними географічними районами та різними секторами охорони здоров'я. Без цих компонентів інформацію в охороні здоров'я неможливо послідовно збирати та інтерпретувати.

Сімейство класифікаторів ВООЗ містить класифікатори трьох типів [5; 7]:

1. *Еталонні (довідкові) класифікації* – це основні класифікації із суттєвих та основних параметрів здоров'я, які підготовлено та затверджено ВООЗ для міжнародного використання.

2. *Похідні класифікації* – класифікації, що базуються на еталонних класифікаціях. Похідні класифікації можуть бути підготовлені або шляхом побудови структури та категорій еталонної класифікації, щоб надати додаткові деталі, або шляхом перегруповання чи агрегації предметів з однієї або декількох еталонних класифікацій [5].

3. *Споріднені класифікації* – класифікації, що підключаються чи перетинаються з еталонною або пов'язані з нею лише на певних рівнях структури.

Сімейство міжнародних класифікацій ВООЗ за типами представлено на *рис. 1*.

Таким чином, до еталонних міжнародних класифікаторів ВООЗ належать: Міжнародна класифікація хвороб (МКХ), Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) і Міжнародна класифікація медичних втручань (МКМВ).

Усі класифікатори ВООЗ, що стосуються охорони здоров'я, можна умовно поділити на дві групи: міжнародні класифікації діагнозів (ICD, ICF, ICHI,

ICSPC-2, ICECI, ICNP) та міжнародні класифікації лікарських засобів (АТС).

Класифікації лікарських засобів застосовуються на різних стадіях винайдення, виготовлення, реалізації та використання останніх. Вони базуються на різних принципах класифікації. Розрізняють такі класифікації лікарських засобів [5]:

- ✦ хімічні;
- ✦ нозологічні;
- ✦ фармакологічні;
- ✦ фармако-терапевтичні.

У медицині, як правило, застосовують анатомо-терапевтичну систему класифікацій (АТС), яка розробляється під керівництвом ВООЗ з 1969 р. Дана класифікація заснована на INN- номенклатурі (*International Nonproprietary Names*), де кожний лікарський засіб і препарат має код ідентифікації, визначений на 5 рівнях класифікації. АТС визнана на світовому рівні та використовується в інформаційних базах і реєстрах лікарських засобів, у статистиці, медичній освіті, дослідженні споживання, оцінці безпеки ви-

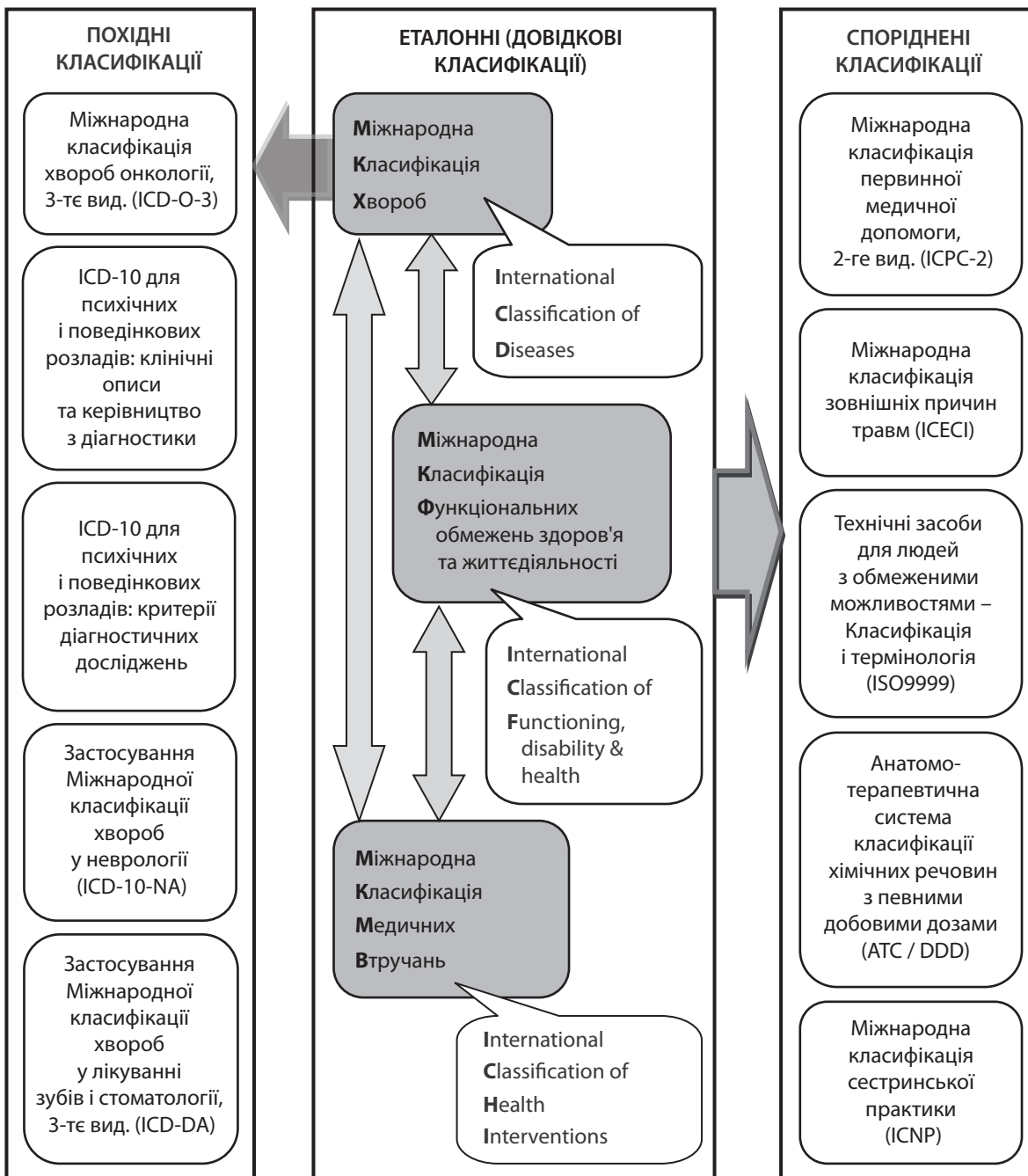


Рис. 1. Сімейство міжнародних класифікацій BOO3 за типами

Джерело: розроблено за [7].

користання, аналізі випадків неправильного використання чи відпуску лікарських засобів [5].

На світовому рівні існують такі номенклатури:

- ✦ INN (International Nonproprietary Names) – міжнародна непатентована назва лікарського засобу;
- ✦ USAN (United States Adopted Name) – адаптація INN США;
- ✦ BAN (British Approved Name) – адаптація INN британська.

Пов'язані системи:

- ✦ DDD (Defined Daily Dose) – визначення добової дози;

- ✦ ATC/DDD – анатомо-терапевтична система класифікації хімічних речовин з певними добовими дозами;

- ✦ eMC (*The Electronic Medicines Compendium*) – зведення характеристик лікарських засобів.

В Україні застосовується власна національна номенклатура лікарських засобів, а також ряд номенклатур різного призначення. Також є український компендіум, який використовує ATC, INN.

Сьогодні в Україні функціонують такі служби з фармації:

1. Державний експертний центр МОЗ України.
2. Державна служба України з лікарських засобів з філіалами у кожній області.

3. ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів».

Зазначені заклади є потенційними джерелами і водночас користувачами електронного реєстру лікарських засобів і мають бути залучені до його діяльності [5].

Отримані результати проведеного аналізу доповіді країн зі стандартизації інформації для лікарських засобів дозволили встановити, що програми різних країн з електронної охорони здоров'я стосовно лікарських засобів спрямовано на впровадження електронного призначення. В певних країнах впроваджуються компендіуми, фармакопеї на основі системи класифікації АТС та INN номенклатури. Для використання в системах розробляються вимоги до зведених характеристик продукту, інформаційного листка, GS1 стандарт ідентифікації, АТС/DDD лікарські засоби, OID ідентифікація об'єктів, UMDNS виробу медичного призначення [5].

Для формування інформаційної бази державних і приватних підприємств охорони здоров'я та задоволення потреб користувачів слід детально розглянути кожну групу метаданих (класифікацій). У рамках даної статті перш за все розглянуто еталонні (довідкові) класифікатори.

У останньому глобальному опитуванні ВООЗ були вказані класифікація міжнародна класифікація хвороб (МКХ) [7] і стандарт відправлення повідомлень системою *Health Level Seven International (HL7) Messaging* [10] як два найбільш поширені стандарти, що застосовуються на всесвітньому рівні. МКХ і стандарт відправлення повідомлень системою HL7 використовуються відповідно у 83% і 79% країн світу [13].

Так, однією з найбільш поширених класифікацій, що стосуються охорони здоров'я та застосовуються на всесвітньому рівні, є Міжнародна класифікація хвороб (*International Statistical Classification of Diseases – ICD*), яка може бути віднесена до групи еталонних класифікацій діагнозів.

**Міжнародна класифікація хвороб (ICD)** є основним інструментом формування інформаційної бази про здоров'я населення та діяльності установ охорони здоров'я є. Метою ICD є створення умов для систематизованої реєстрації, аналізу, інтерпретації та порівняння даних про смертність та захворюваність, отриманих у різних країнах та регіонах світу. ICD використовується для перетворення лінгвістичного опису діагнозів хвороб та інших проблем, пов'язаних зі здоров'ям, у коди, які забезпечують зручність збереження, збору та аналізу даних [7].

Перша міжнародна версія класифікації, відома як Міжнародний список причин смерті, була прийнята Міжнародним статистичним інститутом у 1893 р.

ВООЗ долучилася до створення ICD в 1948 р. та опублікувала шосту версію ICD-6, яка вперше включила захворювання. Положення про номенклатуру

ВООЗ, прийняте в 1967 р., передбачало, що держави-члени використовують найновішу версію ICD для збору статистичних даних, що стосуються смертності та захворюваності. З плином часу ICD переглядалася з урахуванням досягнень у галузі охорони здоров'я та медичної науки.

Нині діє Десята версія ICD і споріднених проблем охорони здоров'я (ICD-10), прийнята в травні 1990 р. на 43-й сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я. Вона цитується в більш ніж 20 тис. наукових статтях і використовується більш ніж 100 країнами світу [7].

В Україні її введено в дію у закладах охорони здоров'я з 01.01.1999 р. (наказ МОЗ України № 297 від 08.10.98) [4].

18 червня 2018 р. була оприлюднена версія ICD-11, щоб надати можливість державам-членам готуватися до її впровадження, включаючи переклад на національні мови. ICD-11 буде представлена на 144-му засіданні Виконавчої ради в січні 2019 р. та на 72-й сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я в травні 2019 р. Після схвалення держави-члени розпочнуть використання ICD-11 з 1 січня 2022 р.

ICD забезпечує методичну єдність і зіставлення результатів вивчення захворюваності населення, причин смерті як між країнами, так і в межах країни [3].

З використанням ICD-10 можуть бути класифіковані не тільки захворювання, які мають чітко сформульований діагноз, але й інші чинники, що пов'язані зі здоров'ям, такі як умови та обставини життя осіб, які страждають на певні хвороби. Тому ICD передбачає можливість широкого розмаїття ознак, симптомів, відхилень, виявлених у процесі дослідження, скарг і соціальних обставин, які можуть бути вписані на місці діагнозу в медичній документації [3].

**Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF).** Загальна мета ICF полягає в тому, щоб забезпечити уніфіковану і стандартну мову та основу для опису стану здоров'я. Вона визначає компоненти здоров'я та деякі компоненти, пов'язані зі здоров'ям (наприклад, освіта та праця) [7]. Таким чином, домени, що містяться в ICF, можуть розглядатися як сфери охорони здоров'я або сфери, що стосуються здоров'я. Ці домени описуються з точки зору тіла, особи та суспільства у двох основних розділах:

- 1) функції та структура тіла;
- 2) діяльність та участь людини.

Як класифікація ICF систематично групує різні сфери функціонування для людини з певним станом здоров'я (наприклад, що робить або може робити людина з певною хворобою чи розладом). Функціонування є загальним терміном, який охоплює всі функції, заходи та участь організації. Аналогічним чином



обмеження життєдіяльності (інвалідність) служить загальним терміном, що охоплює обмеження діяльності або обмеження участі людини в суспільному житті. ICF також перелічує фактори навколишнього середовища, які взаємодіють з усіма цими конструкціями. Таким чином, вона дозволяє користувачеві формувати інформативні профілі функціонування людей, що дозволяють формалізувати обмеження життєдіяльності та чинники здоров'я в різних сферах [7].

ICF належить до «сімейства» міжнародних класифікацій, розроблених Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) з метою вивчення різних аспектів здоров'я. Сімейство міжнародних класифікацій ВООЗ створює основу для кодування широкого спектру інформації про стан здоров'я (наприклад, діагностика, функціонування та інвалідність, причини надання медичних послуг), а також використовує стандартизовану загальну мову, що дозволяє взаємодіяти різним органам (дисциплінам, галузям науки) щодо сфери здоров'я та охорони здоров'я в усьому світі.

Основні статистичні цілі ICF можна звести до таких:

- ✦ забезпечити наукову основу для розуміння та вивчення стану, результатів та детермінант, що стосуються здоров'я;
- ✦ встановити загальну мову для опису сфер діяльності, що стосуються здоров'я, з метою покращення спілкування між різними користувачами, такими як працівники охорони здоров'я, дослідники, політики та громадськість, включаючи людей з обмеженими можливостями;
- ✦ дозволити порівняння даних, що стосуються сфери охорони здоров'я, між країнами та з плином часу;
- ✦ забезпечити систематичну схему кодування даних інформаційних систем охорони здоров'я.

**Д**ані цілі є взаємопов'язаними, оскільки потреба у використанні ICF вимагає побудови значущої та практичної системи, яка може бути використана різними споживачами та політиками в галузі охорони здоров'я, оцінки якості та оцінки результатів у різних сферах.

ICF може бути використана як:

- ✦ *статистичний інструмент* – у процесі збору та оброблення даних (наприклад, у дослідженнях населення, інформаційних системах управління тощо);
- ✦ *інструмент дослідження* – для вимірювання результатів, якості життя чи факторів навколишнього середовища;
- ✦ *клінічний інструмент* – при оцінюванні потреб, необхідності відповідних процедур з конкретними умовами, професійної оцінки, реабілітації тощо;

- ✦ *інструмент соціальної політики* – при плануванні системи соціального забезпечення, системи компенсації, розробці та реалізації політики;
- ✦ *навчальний інструмент* – при розробці навчальних програм, підвищення обізнаності та здійснення соціальних заходів.

**О**скільки ICF по суті є класифікацією, пов'язаною з охороною здоров'я, вона також використовується такими секторами, як страхування, соціальне забезпечення, праця, освіта, економіка, соціальна політика та розробка загальних законодавчих актів та екологічні зміни.

ICD-10 та ICF є взаємодоповнюваними класифікаціями, і користувачам рекомендується використовувати ці два члени сімейства міжнародних класифікацій ВООЗ разом. ICD-10 ідентифікує «діагноз» захворювань, розладів або інших станів здоров'я, і ця інформація збагачена додатковою інформацією, наданою ICF щодо функціонування. Інформація про смертність (надана ICD-10) та результати медичного обслуговування (надана ICF) може бути об'єднана в стандартизовані показники здоров'я населення для його моніторингу, а також для оцінки впливу різних причин смертності й захворюваності. Разом інформація про діагностику плюс функціонування забезпечує ширшу та більш значущу картину здоров'я людини або населення, які потім можуть бути використані для прийняття рішень.

**Міжнародна класифікація медичних втручань** (*International Classification of Health Interventions – ICHI*). ICHI розробляється з метою надання спільного інструменту звітності та аналізу медичних заходів у статистичних цілях. Втручання в галузі охорони здоров'я – це дія, що здійснюється для, з метою або від імені особи чи населення, метою якого є оцінка, поліпшення, підтримання, просування або зміна здоров'я, функціонування або стану здоров'я. ICHI охоплює втручання, що здійснюються широким колом постачальників у повному обсязі систем охорони здоров'я, включаючи поточний догляд, первинну медичну допомогу, реабілітацію, допомогу в роботі, профілактику та охорону здоров'я [7].

Класифікація ICHI розробляється ВООЗ, починаючи з 2007 р. З 2012 р. щорічно випускаються ICHI Alpha версії. Це привело до створення поточної версії ICHI Beta 2018, яка містить приблизно 7000 кодів втручання, для більш широкого огляду та тестування [12].

Класифікація побудована на основі трьох елементів:

- 1) цільова одиниця (суб'єкт, щодо якого відбувається дія);
- 2) дії (дії, зроблені учасниками цілі);
- 3) засоби (процеси та способи, за допомогою яких здійснюється дія).

Кожен елемент складається з кодованого списку описових категорій. Втручання представлено заголовком та унікальним 7-значним кодом, який вказує на категорії елементів для втручання. Ці категорії втручання представлені семизначним попередньо скоординованим кодом, який називається «стовбурним кодом». Унікальний код позначає категорії елементів для цього втручання, розділеного крапками (наприклад, КВО.ЖК.АА для «Appendectomy»).

ІСНІ має низький рівень складності для країн, які прагнуть використовувати на національному рівні просту класифікацію, а також служить основою для міжнародних порівнянь.

ІСНІ охоплює втручання в усі компоненти здоров'я відповідно до широкої концепції охорони здоров'я, представленої спільно іншими двома базовими класифікаціями ВООЗ – ICD та ICF. ІСНІ є нейтральною класифікацією щодо професій та охоплює загальне здоров'я, психічне здоров'я, сестринство, допомогу в роботі та заходи громадського здоров'я.

Забезпечення повного охоплення втручань, що стосуються здоров'я, реабілітації, допомоги з функціонуванням, психічного здоров'я та медсестер, можливе завдяки існуванню зв'язку між ІСНІ та ICF: існуючі категорії ІСНІ були взяті із ICF – функції тіла, діяльність та домени, а також фактори навколишнього середовища.

## ВИСНОВКИ

Немає сумнівів у тому, що впровадження електронних послуг у галузі охорони здоров'я приводить до оптимізації та підвищення ефективності послуг, що надаються населенню в цій сфері, але також важливо вказати на всі можливі проблеми та недоліки при реалізації таких великомасштабних і складних сервісів. При впровадженні електронних послуг необхідно провести статистичний аналіз поточної ситуації та реально оцінити готовність країни до впровадження електронних послуг у сфері охорони здоров'я. Необхідною умовою при використанні таких послуг є створення теоретико-методологічних засад підвищення рівня інформатизації всієї країни. Також важливо пам'ятати, що в перший період після впровадження не всі переваги будуть очевидними через високі витрати на розробку та впровадження. Прозорість у роботі з конфіденційними даними має бути пріоритетом, щоб громадяни знали, що вони захищені в будь-який час. При впровадженні електронних послуг також важливо використовувати технологічні рішення, які забезпечать можливість формування національної інформаційної бази, що має базуватися на міжнародних системах метаданих, що, передусім, передбачає повсюдне використання статистичних класифікацій.

Упровадження системи електронної охорони здоров'я має дві важливі переваги. По-перше, шляхом об'єднання даних про здоров'я від багатьох різ-

них джерел буде забезпечена повна і точна картина здоров'я кожної людини через надавання як самим пацієнтам, так і медичним працівникам компактної, узгодженої та цільової інформації. По-друге, система «e-health» збиратиме дані від хворих, надаючи дослідникам раніше недоступну можливість аналізувати чинники, що впливають на здоров'я та захворюваність людей [2].

Міжнародні статистичні класифікації забезпечують уніфікацію даних і дозволяють швидко обмінюватися інформацією та приймати невідкладні спільні рішення, скорочуючи витрати і час реакції на екстрені випадки. Необхідно аналізувати весь спектр чинників, які впливають на здоров'я населення країни.

У подальших дослідженнях доцільно визначити та сформувати систему міжнародних стандартів, пов'язаних із галузевими класифікаціями, та визначити пріоритетність їх упровадження в національну практику. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. Комплект материалов по национальной стратегии электронного здравоохранения / Всемирная организация здравоохранения и Международный союз электросвязи. 2012. 226 с. URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75211/9789241548465\\_rus.pdf;jsessionid=A5AE0D79D07EADFD7922F78CE2440A83?sequence=9](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75211/9789241548465_rus.pdf;jsessionid=A5AE0D79D07EADFD7922F78CE2440A83?sequence=9)
2. Інформаційне забезпечення розвитку концепції «розумного» здоров'я (Smart Health) / О. С. Корепанов, Ю. О. Лазебник, Д. І. Черненко, Т. Г. Чала, Г. С. Корепанов. *Бізнес Інформ.* 2018. № 2. С. 266–272.
3. Методичні рекомендації «Кодування захворюваності та смертності у відповідності до міжнародної статистичної класифікації хвороб 10-го перегляду». URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=8410>
4. Про перехід органів і закладів охорони здоров'я України на Міжнародну статистичну класифікацію хвороб і споріднених проблем охорони здоров'я десятого перегляду // Нормативно-директивні документи МОЗ України. URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1443>
5. Проміжний звіт з інформацією про поточний стан збору та ведення інформації, яка підлягає стандартизації згідно з технічним завданням, та результати огляду міжнародного досвіду з формування таких стандартів «Розробка та узгодження стандартів eHealth – «Лікарські засоби», «Діагнози». URL: [wb.moz.gov.ua/download/infomfile/c67902abc5b7407/](http://wb.moz.gov.ua/download/infomfile/c67902abc5b7407/)
6. Christensen C. M., Grossman J. H., Hwang J. The innovator's prescription: A disruptive solution for health care. McGraw-Hill; New York, 2009. URL: <http://offwhitepapers.com/?p=21>
7. Classifications / World Health Organization. URL: <http://www.who.int/classifications/network/en/>
8. Deutsch E., Duftschmid G., Dorda W. Critical areas of national electronic health record programs – is our focus correct? *International Journal of Medical Informatics.* 2010. Vol. 79. Issue 3. P. 211–222.
9. Why national ehealth programs need dead philosophers / T. Greenhalgh, J. Russell, R. Ashcroft et al. *Milbank Quarterly.* 2011. Vol. 89. No. 4. P. 533–563.

10. Health Level Seven International (HL7). URL: <http://www.hl7.org>

11. Hunt J., Hon Rt. Paperless NHS // News Story Gov. UK. 2013. URL: <https://www.gov.uk/government/news/paperless-nhs-jeremy-hunt-leads-discussion>

12. ICHI Beta 2018 / World Health Organization. URL: <https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/docs/>

13. Knowledge Representation for Health Care: 6th International Workshop / KR4HC 2014, held as part of the Vienna Summer of Logic, VSL 2014, Vienna, Austria, July 21, 2014. Revised Selected Papers. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=6Xe1BQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>

14. Understanding contrasting approaches to nationwide implementations of electronic health record systems: England, the USA and Australia / Z. Morrison, A. Robertson, K. Cresswell et al. *Journal of Healthcare Engineering*. 2011. Vol. 2. Issue 1. P. 25–42.

15. European countries on their journey towards national eHealth infrastructures, 2011 / K. A. Stroetmann, J. Artmann, V. N. Stroetmann et al. URL: [http://www.ehealthstrategies.eu/report/eHealth\\_Strategies\\_Final\\_Report\\_Web.pdf](http://www.ehealthstrategies.eu/report/eHealth_Strategies_Final_Report_Web.pdf)

## REFERENCES

"Classifications". World Health Organization. <http://www.who.int/classifications/network/en/>

Christensen, C. M., Grossman, J. H., and Hwang, J. "The innovator's prescription: A disruptive solution for health care". <http://offwhitepapers.com/?p=21>

Deutsch, E., Duftschmid, G., and Dorda, W. "Critical areas of national electronic health record programs – is our focus correct?". *International Journal of Medical Informatics*. Vol. 79, no. 3 (2010): 211-222.

Greenhalgh, T. et al. "Why national ehealth programs need dead philosophers". *Milbank Quarterly*. Vol. 89, no. 4 (2011): 533-563.

"Health Level Seven International (HL7)". <http://www.hl7.org>

Hunt, J., and Hon, Rt. "Paperless NHS". News Story Gov. UK. 2013. <https://www.gov.uk/government/news/paperless-nhs-jeremy-hunt-leads-discussion>

"ICHI Beta 2018". World Health Organization. <https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/docs/>

"Knowledge Representation for Health Care: 6th International Workshop". KR4HC 2014, held as part of the Vienna Summer of Logic, VSL 2014. <https://books.google.com.ua/books?id=6Xe1BQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>

"Komplekt materialov po natsionalnoy strategii elektronogo zdravookhraneniya" [A set of materials on the national e-health strategy]. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya i Mezhdunarodnyy soyuz elektrosvyazi. 2012. [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75211/9789241548465\\_rus.pdf;jsessionid=A5AE0D79D07EADFD7922F78CE2440A83?sequence=9](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75211/9789241548465_rus.pdf;jsessionid=A5AE0D79D07EADFD7922F78CE2440A83?sequence=9)

Korepanov, O. S. et al. "Informatsiine zabezpechennia rozvytku kontseptsii «rozumnoho» zdorovia (Smart Health)" [Information support for the development of the concept of "smart" health (Smart Health)]. *Biznes Inform*, no. 2 (2018): 266-272.

"Metodychni rekomendatsii «Koduvannia zakhvoriuvanosti ta smertnosti u vidpovidnosti do mizhnarodnoi staty-

stychnoi klasyfikatsii khvorob 10-ho perehliadu» [Methodical recommendations "Coding of morbidity and mortality in accordance with the international statistical classification of diseases of the 10th revision"]. <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=8410>

Morrison, Z. et al. "Understanding contrasting approaches to nationwide implementations of electronic health record systems: England, the USA and Australia". *Journal of Healthcare Engineering*. Vol. 2, no. 1 (2011): 25-42.

"Pro perekhid orhaniv i zakladiv okhorony zdorovia Ukrainy na Mizhnarodnu statystychnu klasyfikatsiiu khvorob i sporidnenykh problem okhorony zdorovia desiatoho perehliadu" [On the transition of organs and institutions of public health of Ukraine to the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems of the Tenth Review]. Normatyvno-dyrektyvni dokumenty MOZ Ukrainy. <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1443>

"Promizhnyi zvit z informatsieiu pro potochnyi stan zboru ta vedennia informatsii, yaka pidlihaie standartyzatsii zhidno z tekhnichnym zavdanniam, ta rezultaty ohliadu mizhnarodnoho dosvidu z formuvannia takykh standartiv «Rozrobka ta uzgodzhennia standartiv eHealth – «Likarski zasoby», «Diahozy»" [An interim report with information on the current state of the collection and management of information that is subject to standardization in accordance with technical tasks, and the results of the review of international experience on the development of standards "Development and harmonization of standards eHealth – "Medicines", "Diagnoses"]. [wb.moz.gov.ua/download/infomfile/c67902abc5b7407/](http://wb.moz.gov.ua/download/infomfile/c67902abc5b7407/)

Stroetmann, K. A. et al. "European countries on their journey towards national eHealth infrastructures, 2011". [http://www.ehealthstrategies.eu/report/eHealth\\_Strategies\\_Final\\_Report\\_Web.pdf](http://www.ehealthstrategies.eu/report/eHealth_Strategies_Final_Report_Web.pdf)