

Ю. О. Лазебник,
к. е. н., доцент, доцент кафедри статистики, обліку та аудиту,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків

ПРИНЦИПИ ВЗАЄМОДІЇ СТАТИСТИЧНИХ КЛАСИФІКАЦІЙ В СИСТЕМІ Е-HEALTH В УКРАЇНІ

Iu. Lazebnyk,
PhD, Associate Professor, Associate Professor of Statistics, Accounting
and Auditing Department, V.N. Karazin Kharkiv National University

PRINCIPLES OF THE INTERACTION OF STATISTICAL CLASSIFICATIONS IN THE E-HEALTH SYSTEM IN UKRAINE

У статті особливу увагу приділено актуальному питанню визначення принципів взаємодії статистичних класифікацій в системі e-Health. Метою цієї роботи є аналіз бази метаданих при формуванні національної системи електронної охорони здоров'я з урахуванням окрім основних класифікаторів, що безпосередньо стосуються охорони здоров'я, ще й додаткових, які мають вплив на здоров'я людини та які доцільно використовувати в системі електронної охорони здоров'я в Україні.

Для досягнення поставленої мети, перш за все, обґрунтована необхідність популяризації та поширення використання міжнародних стандартів та статистичних класифікацій. Визначено сімейство класифікацій Всесвітньої організації охорони здоров'я, що містить класифікації трьох типів: еталонні (довідкові) класифікації, похідні класифікації та споріднені класифікації.

Визначено й проаналізовані додаткові класифікації, які доцільно використовувати в системі електронної охорони здоров'я, що дозволяють проаналізувати інші чинники, які впливають на здоров'я населення, а саме: статус у зайнятості, професія, рівень освіти. Розглянуто відповідні класифікації: Міжнародна класифікація статусу в зайнятості (ICSE-93), Міжнародна стандартна класифікація професій (ISCO-08), Міжнародна стандартна класифікація освіти (ISCED-2011). За кожною з розглянутих класифікацій наведено основні визначення. Сформовано систему класифікації статусів зайнятості. Розглянуто рівні кваліфікації професій відповідно до ISCO-08. Проведено відповідність основних груп ISCO-08 та рівнів кваліфікації.

In the article special attention is paid to the actual question of determining the principles of interaction of statistical classifications in the e-Health system. The purpose of this work is to analyze the metadata base in the formation of the national e-health system, taking into account, in addition to the main classifiers directly related to health care, and additional ones that have an impact on human health and are expedient to use in the electronic security system health in Ukraine.

First of all, the necessity to popularize and extend the use of international standards and statistical classifications due to the necessity of standardizing the information available to support and increase the efficiency of the functioning of the national e-Health system is substantiated. The classification family of the World Health Organization, which contains three types of classification: reference classifications, derivative classifications and related classifications, is defined. Each type of classifications is described and international classifications referring to the selected types are indicated.

Identified and analyzed additional classifications that are expedient to use in the e-Health system, allowing to analyze other factors that affect the health of the population, such as employment status, occupation, education level etc. Appropriate classifications are considered: International Classification of Employment Status (ICSE-93), International Standard Classification of Occupations (ISCO-08), International Standard Classification of Education (ISCED-2011). For each of the considered classifications, the basic definitions are given. The system of classification of employment status has been formed. The levels of qualifications of professions according to ISCO-08 are considered. Conformity of major ISCO-08 groups and qualifications levels is made.

Ключові слова: статистичні класифікації, електронна охорона здоров'я, e-Health, Міжнародна класифікація статусу в зайнятості (ICSE-93), Міжнародна стандартна класифікація професій (ISCO-08), Міжнародна стандартна класифікація освіти (ISCED-2011).

Key words: statistical classification, e-Health, International Classification of Status in Employment (ICSE-93), International Standard Classification of Occupations (ISCO-08), International Standard Classification of Education (ISCED-2011).

ВСТУП

В інформаційному суспільстві інформаційні технології стають найважливішою стратегією надання якісних послуг для громадян та бізнесу. Електронне

здоров'я (e-Health) стає пріоритетним напрямом розвитку в усьому світі, оскільки воно поєднує в собі охорону здоров'я та інформаційні технології. Електронне здоров'я можна охарактеризувати як загальну ре-

Таблиця 1. Сімейство міжнародних класифікацій, що стосуються охорони здоров'я

Тип класифікації	Опис типу класифікації	Міжнародні класифікації за відповідним типом
Еталонні (довідкові) класифікації	Основні класифікації з суттєвих та основних параметрів здоров'я, які підготовлено та затверджено ВООЗ для міжнародного використання	– Міжнародна класифікація хвороб (ICD) [3; 7]. – Міжнародна класифікація функціональних обмежень здоров'я та життєдіяльності (ICF) [7]. – Міжнародна класифікація медичних втручань (ICHI) [12]
Похідні класифікації	Класифікації, що базуються на еталонних класифікаціях (наприклад, на ICD). Похідні класифікації можуть бути підготовлені або шляхом побудови структури та категорій еталонної класифікації, щоб надати додаткові деталі, що перевищують дані, надані еталонною класифікацією, або вони можуть бути підготовлені шляхом перегрупування або агрегації предметів з однієї або декількох еталонних класифікацій	– Міжнародна класифікація хвороб онкології, 3-є видання (ICD-O-3) [3; 7]. – ICD-10 для психічних і поведінкових розладів: клінічні описи та керівництво з діагностики [3; 7]. – ICD-10 для психічних і поведінкових розладів: критерії діагностичних досліджень [3; 7]. – Застосування Міжнародної класифікації хвороб в неврології (ICD-10-NA) [3; 7]. – Застосування Міжнародної класифікації хвороб в лікуванні зубів і стоматології, 3-є видання (ICD-DA) [3; 7]
Споріднені класифікації	Класифікації, що підключаються чи перегинаються з еталонною, або пов'язані з нею лише на певних рівнях структури	– Міжнародна класифікація первинної медичної допомоги, 2-є видання (ICPC-2) [7; 13]. – Міжнародна класифікація зовнішніх причин травм (ICECI) [7]. – Технічні засоби для людей з обмеженими можливостями - Класифікація і термінологія (ISO9999) [7]. – Анатомо-терапевтична система класифікації хімічних речовин з певними добовими дозами (ATC/DDD) [7; 5]. – Міжнародна класифікація сестринської практики (ICNP) [7]

Джерело: узагальнено автором за [4; 7].

форму системи охорони здоров'я, оскільки виробництво, постачання та управління послугами з охорони здоров'я здійснюються у цифровій формі. Очікується, що такі інновації сприятимуть поліпшенню системи охорони здоров'я в цілому, зменшать диспропорційне надання медичної допомоги, витрати на охорону здоров'я та посилять конкурентоспроможність відповідної галузі. Крім того, електронна система охорони здоров'я може зміцнити суверенітет користувачів сфери охорони здоров'я, змінити відносини між постачальниками та споживачами відповідних послуг. Впровадження електронної системи охорони здоров'я здатне змінити традиційну систему охорони здоров'я на нову парадигму. Це є одним з найактуальніших питань сьогодення, особливо для країн, що розвиваються.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Система засобів передачі медичних ресурсів (медичної інформації) та охорони здоров'я електронними засобами узагальнюється таким терміном як "e-Health". Вона включає в себе три основні частини: надання медичної інформації для медичних працівників та споживачів послуг, пов'язаних зі здоров'ям, через Інтернет або телекомунікації. У системі e-Health використовуються можливості інформаційних технологій (ІТ) та електронної комерції для поліпшення послуг громадського здоров'я, наприклад через освіту та підготовку медичних працівників.

e-Health має велике значення в управлінні службами охорони здоров'я. Не викликають сумнівів переваги інформаційних технологій, що застосовуються до здоров'я [16], але в більшості країн, що розвиваються, існують серйозні перешкоди для їх ефективного впровадження [10]. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначила, що використання електронної охорони здоров'я є пріоритетним напрямом у розвитку людських ресурсів у сфері охорони здоров'я (людські ресурси в галузі електронної охорони здоров'я потрібні людям, які мають знання в медичній інформаційній та стандартній термінології (наприклад, ICD-10, SNOMED та HL7 стандарти)) Крім того, e-Health все ширше визнається як найважливіший розділ для вдосконалення систем охорони здоров'я для досягнення Цілей розвитку тисячоліття ВООЗ [17].

Недосконале стратегічне планування та брак застосування міжнародних стандартів у процесі реформуван-

ня національної системи охорони здоров'я призводить до споживання державного бюджету, не досягаючи бажаних результатів. Без формування належної бази метаданих, яка має базуватися на вичерпній системі міжнародних статистичних класифікацій, формування національної системи електронної охорони здоров'я є неможливим. Крім того, слід відзначити, що така система має містити як основні (еталонні) класифікатори, що стосуються охорони здоров'я, так і додаткові класифікатори, які доцільно використовувати в системі електронної охорони здоров'я.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасним аспектам розвитку системи електронного здоров'я присвятили роботи такі всесвітньо відомі вчені: Артманн Дж., Чрістенсен К., Деуцц Е., Дуфццмід Г., Греенгалг Т., Гроссман Дж., Гунт Дж., Расселл Дж., Стротманн К. та ін. [6; 8; 9; 11; 18; 20]. Але у вітчизняній науковій літературі не вистачає комплексних досліджень, які акцентують увагу на такому безпечно важливому аспекті як формування бази метаданих національної системи електронної охорони здоров'я.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою роботи є аналіз бази метаданих при формуванні національної системи електронної охорони здоров'я з урахуванням окрім основних класифікаторів, що безпосередньо стосуються охорони здоров'я, ще й додаткових, які мають вплив на здоров'я людини та які доцільно використовувати в системі електронної охорони здоров'я в Україні. Також на основі проведеного аналізу визначити принципи взаємодії статистичних класифікацій в системі e-Health.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

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) [1] впровадження даних і функціональної сумісності у сфері електронної охорони

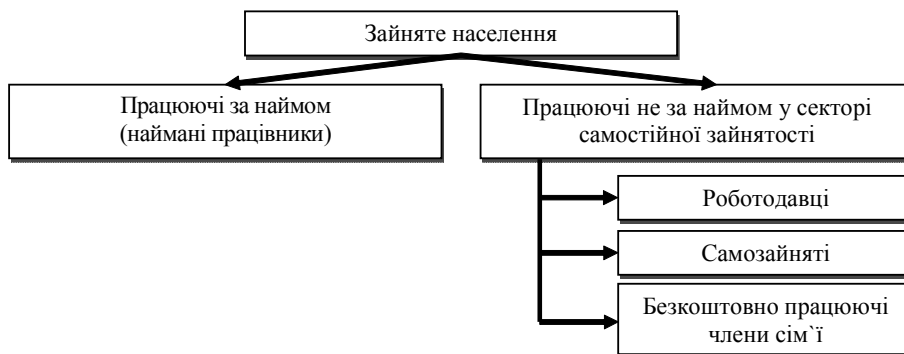


Рис. 1. Система класифікації статусів зайнятості

Джерело: побудовано автором за [19].

здоров'я має забезпечувати послідовний і точний збір та обмін медичною інформацією з усіх систем і служб охорони здоров'я, між різними географічними районами і різними секторами охорони здоров'я. Без цих компонентів інформацію в охороні здоров'я неможливо послідовно збирати, інтерпретувати.

Сімейство класифікацій ВООЗ, що безпосередньо стосуються охорони здоров'я, містять класифікації трьох типів [4; 7], що наведені в таблиці 1.

Окрім загальнозживаних класифікацій ВООЗ, що безпосередньо стосуються охорони здоров'я, при формуванні інформаційної бази метаданих національної системи електронної охорони здоров'я доцільно використовувати й додаткові класифікації, що прямо не стосуються охорони здоров'я.

Додаткові класифікації, які доцільно використовувати в системі електронної охорони здоров'я, дозволяють проаналізувати інші чинники, що впливають на здоров'я населення, а саме статус у зайнятості, професія, рівень освіти. Тому доцільно розглянути відповідні класифікатори.

Міжнародна класифікація статусу в зайнятості (International Classification of Status in Employment — ICSE-93). Резолюція про Міжнародну класифікацію статусу в зайнятості (МКСЗ-93 або ICSE-93) була ухвалена на 15-й Міжнародній конференції статистиків праці (МКСП) в січні 1993 року [19].

У жовтні 2013 року 19-а Міжнародна конференція статистиків праці прийняла нові стандарти, що стосуються статистики трудової діяльності, зайнятості і недовикористання робочої сили. На цій конференції було

наголошено на необхідності перегляду МКСЗ-93 задля більш повного врахування останніх подій на ринках праці. Було відзначено, що перегляд МКСЗ-93 є важливим і терміновим наступним кроком, який не повинен виходити за рамки 20-ї МКСП. Чотири потенційні варіанти переглянутого ICSE, розглядалися в якості відповідної точки для обговорення.

Наголошено, що розроблення нової версії ICSE необхідно проводити в рамках робочої групи, яка включала б не тільки фахівців в галузі праці, а й статистиків-експертів в галузі системи національних рахунків, а також представників працівників і роботодавців.

Відповідно до положень ICSE-93, а також національних особливостей соціально-трудова відносин при аналізі матеріалів обстеження робочої сили в Україні застосовують систему класифікації статусів зайнятості, наведену на рисунку 1.

Працюючі за наймом (наймані працівники) — особи, які уклали письмовий або усний трудовий договір (контракт) з адміністрацією підприємства, установи, організації, фізичною особою про умови й оплату трудової діяльності [19].

Працюючі не за наймом у секторі самостійної зайнятості — особи, які, на відміну від найманих працівників, самостійно здійснюють свою трудову діяльність на базі організації та ведення господарської діяльності фізичної або юридичної особи, відповідають за результативність і ефективність цієї діяльності, а також за виконання зобов'язань по відношенню до інших осіб, зокрема щодо виконання умов трудових договорів з найманими працівниками тощо. До таких осіб належать:

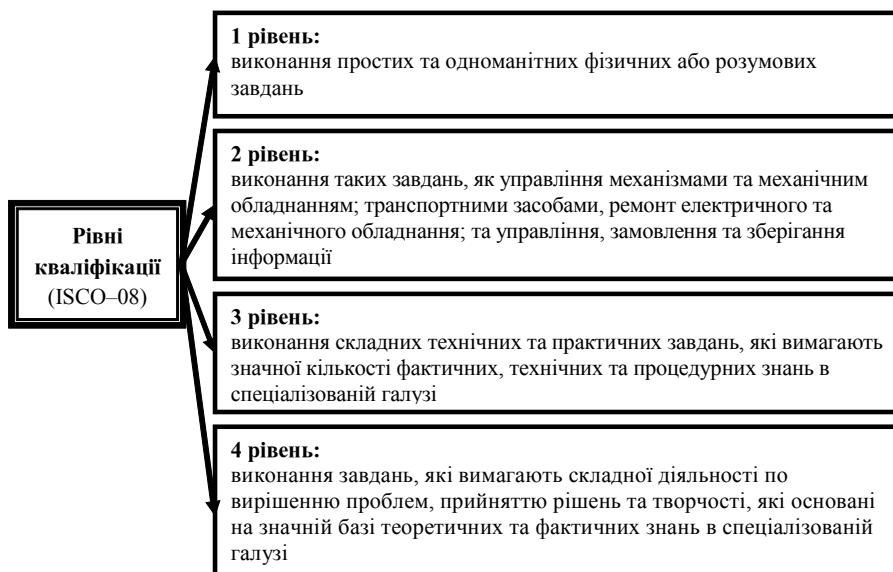


Рис. 2. Рівні кваліфікації (ISCO-08)

Джерело: побудовано автором за [15].

Таблиця 2. Відповідність основних груп ISCO-08 та рівнів кваліфікації

Основні групи ISCO-08		Рівень кваліфікації
1	Керівники	3 + 4
2	Професіонали	4
3	Техніки та помічники професіоналів	3
4	Службовці	
5	Працівники сфери торгівлі та послуг	
6	Кваліфіковані робітники сільського, лісового та рибного господарства	2
7	Кваліфіковані працівники промисловості та ремісництва	
8	Оператори устаткування та машин, монтажники	
9	Елементарні професії	1
10	Військові професії	1+2+4

роботодавці, самозайняті, безкоштовно працюючі члени сім'ї [19].

Класифікації професій. Класифікації професій призначені для систематизації та узагальнення професійної інформації, отриманої шляхом проведення статистичних переписів і обстежень, а також на основі використання адміністративних ресурсів.

Статистичні дані, класифіковані за професією, використовуються в ході аналізу ринку праці, планування освіти, планування людських ресурсів, охорони праці і аналізу безпеки, аналізу заробітної плати і т.д. Кожна країна повинна прагнути зібрати дані, які можуть бути перетворені в систему ISCO-08, з метою сприяння міжнародному використанню і порівняння професійної інформації. Об'єктом класифікації є професії.

На сучасному етапі на міжнародному (світовому) рівні функціонує Міжнародна стандартна класифікація професій (МСКП-08) — International Standard Classification of Occupations (ISCO-08).

Класифікація ISCO-08 була прийнята на тристоронній нараді експертів зі статистики праці, яка проводилася з 3 по 6 грудня 2007 р. і була присвячена оновленню Міжнародної стандартної класифікації професій (ISCO-88) [15].

Структура коду ISCO-08 така:

X — основні групи (10), позначені однозначним цифровим кодом;

XX — підгрупи (43), позначені двозначним цифровим кодом;

XXX — базові групи (130), позначені тризначним цифровим кодом;

XXXX — початкові групи (436), позначені чотиризначним цифровим кодом.

Основні напрями застосування: для організації робочих місць в чітко визначений набір груп відповідно до завдань і обов'язків, прийнятих в роботі.

ISCO призначена для полегшення міжнародного спілкування з питання визначення професій і професійних груп.

Концептуальні межі, що використовувались для створення ISCO-08, базуються на двох основних концепціях: концепції роботи та концепції кваліфікації.

Відповідно до ISCO, робота — це "сукупність завдань та обов'язків, що виконуються, або повинні виконуватися однією особою як для працедавця, так і при самозайнятості".

Професія визначається типом роботи, що виконується на робочому місці, та передбачає "сукупність видів роботи, відповідно до яких завдання та обов'язки характеризуються високим ступенем подібності". Людина може асоціюватися з професією, яку вона виконує на основній роботі, на другій роботі, майбутній або попередній роботі.

Кваліфікація визначається як здатність робітника виконувати завдання або обов'язки в рамках певної ро-

боти. В МСКП-08 для систематизації професій в групі використовуються два критерії: рівень кваліфікації та спеціалізація кваліфікації.

Спеціалізація кваліфікації розглядається в рамках чотирьох понять: галузь необхідних знань; знаряддя та обладнання, які використовуються; матеріали, що оброблюються або використовуються; види товарів та послуг, що виробляються.

На рисунку 2 наводяться визначення кожного з чотирьох рівнів кваліфікації ISCO-08.

Рівень кваліфікації визначається в залежності від складності та обсягу завдань та обов'язків, які виконуються в процесі діяльності.

Рівень кваліфікації вимірюється з урахуванням одного або кількох факторів:

— характеру роботи, виконуваної в рамках характерних завдань та обов'язків, визначених ISCO-08 для кожного рівня кваліфікації;

— рівня формальної освіти, визначеного в Міжнародній стандартній класифікації освіти (ISCED), необхідного для компетентного виконання завдань та обов'язків;

— рівня неформального навчання, отриманого в процесі роботи, та/або попереднього досвіду у суміжній професії, що необхідний для компетентного виконання завдань та обов'язків.

Відповідність основних десяти груп ISCO-08 та чотирьох кваліфікаційних рівнів наведено в таблиці 2 (узагальнено автором за [15]).

Визначення, наведені на рисунку 2 не змінюють межі між рівнями кваліфікації, що надані в ISCO-08, а використовуються для уточнення цих меж.

Класифікації освіти. Міжнародна стандартна класифікація освіти (МСКО) — International Standard Classification of Education (ISCED-2011) — була розроблена в якості інструменту для збору, узагальнення, систематизації та представлення статистичних даних щодо освіти як у рамках окремих країн, так і на міжнародному рівні.

ISCED-2011 є основою, яка дозволяє стандартизувати широкий спектр статистичних даних щодо освіти відповідно до міжнародно узгодженого набору загальних визначень і понять, тим самим забезпечуючи міжнародну порівняльність.

Основні одиниці класифікації ISCED-2011 — це освітні програми та відповідні їм кваліфікації.

Структура коду ISCED-2011 така [14]:

X — Рівні, позначені однозначними цифровими кодами.

XX — Категорії, позначені двозначними цифровими кодами.

XXX — Підкатегорії, позначені тризначними цифровими кодами.

Освітня програма визначається як єдиний комплекс або послідовність видів освітньої діяльності або комунікації, спланованої і організованої для досягнення заздалегідь поставлених цілей навчання або

Таблиця 3. Паралельні схеми кодування освітніх програм (МСКО-ПРОГРАМИ) і рівнів отриманої освіти (МСКО-РІВЕНЬ)

МСКО – Програми (МСКО-П)		МСКО – Рівень (МСКО-Р)	
0	Програма розвитку дітей молодшого віку	0	Нижче початкової освіти
1	Початкова освіта	1	Початкова освіта
2	Перший етап середньої освіти	2	Перший етап середньої освіти
3	Другий етап середньої освіти	3	Другий етап середньої освіти
4	Післясередня нетретична освіта	4	Післясередня нетретична освіта
5	Короткий цикл третичної освіти	5	Короткий цикл третичної освіти
6	Бакалаврат або його еквівалент	6	Бакалаврат або його еквівалент
7	Магістратура або її еквівалент	7	Магістратура або її еквівалент
8	Докторантура або її еквівалент	8	Докторантура або її еквівалент
9	Не класифікується	9	Не класифікується

конкретних освітніх завдань протягом певного періоду часу.

Кваліфікація — це офіційне підтвердження, як правило, у формі документа, що посвідчує успішне завершення освітньої програми або етапу освітньої програми.

Кваліфікацію можна отримати за допомогою:

- успішного завершення освітньої програми повністю;
- успішного завершення етапу освітньої програми (проміжна кваліфікація освіти);
- перевірки знань, навичок, компетенцій, що не залягають від участі в освітній програмі.

Успішним завершенням програми вважається досягнення учням певних цілей навчання.

Відповідно до МСКО-2011, визнані кваліфікації відповідають освітній програмі як відповідній одиниці класифікації.

Спочатку в МСКО дається класифікація освітніх програм, а потім — класифікація кваліфікацій.

Класифікація національних освітніх програм відповідно до МСКО є основним інструментом для відображення зв'язків між освітніми програмами і кваліфікаціями. Проте, в деяких випадках, кілька програм можуть бути спрямовані на отримання однієї і тієї ж кваліфікації, і одна програма — на отримання кількох різних кваліфікацій.

Поняття "рівні" освіти представлено впорядкованим набором категорій, групуються освітні програми у відповідності з градацією навчального досвіду, а також знань, навичок і компетентностей, які покликана забезпечити освітня програма. "Рівень МСКО" відображає ступінь складності і спеціалізації змісту освітньої програми від основного до складного.

Класифікація МСКО складається з паралельних схем кодування освітніх програм (МСКО-ПРОГРАМИ, або МСКО-П) і рівнів отриманої освіти (МСКО-РІВЕНЬ, або МСКО-Р) таблиця 3 (сформовано автором за [14]).

Класифікація національних освітніх програм відповідно до МСКО є основним інструментом для систематизації інформації за національними освітніми системами, освітніми програмами та відповідними кваліфікаціями, що застосовуються для зіставлення даних про рівні МСКО і допомоги в їх інтерпретації на міжнародному рівні.

ВИСНОВКИ

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

Поліпшенню медичних послуг, що надаються громадянам, сприятиме впровадження концепції "розумного" міста з сучасною модернізованою інфраструктурою, яка набуває все більшого значення. Широке викорис-

тання ІКТ в галузі охорони здоров'я призвело до появи електронного здоров'я — "e-Health". З поширенням мобільних пристроїв та їх інтеграцією у сектор охорони здоров'я з'явилася концепція здоров'я мобільного — "m-Health". Концепція "розумного" здоров'я — "s-Health" є природною еволюцією електронного та мобільного здоров'я [2].

Використання "розумного" здоров'я в контексті "розумного" міста є важливим для суспільства в цілому — покращення якості медичних послуг сприяє формуванню більш здорового суспільства, а відповідно збільшення економічних можливостей населення, зменшенню захворюваності та смертності. Для уряду прийняття моделі "s-Health" може значно сприяти зменшенню витрат на охорону здоров'я, тобто заощадженню бюджетних коштів. Для наукової сфери діяльності використання моделі "s-Health" передбачає отримання великої кількості даних, які можна використовувати для розробки та прийняття управлінських рішень на різних рівнях.

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

Література:

1. Комплект матеріалів по національній стратегії електронного здравоохранения / Всемирная организация здравоохранения и Международный союз электросвязи. — 2012. — 226 с.
2. Корепанов О.С. 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" [Електронний ресурс] // Нормативно-директивні документи МОЗ України. — Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=8410>
4. 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 e-Health — "Лікарські засоби", "Діагнози" [Електронний ресурс] / Технічна документація всеукраїнського освітнього Інтернет-портала. — Режим доступу: <http://wb.moz.gov.ua/download/infomfile/c67902abc5b7407/>
5. ATC/DDD Methodology [Electronic resource] / World Health Organization. — Accessed mode: http://www.who.int/medicines/regulation/medicines-safety/toolkit_methodology/en/
6. Christensen C.M. The innovator's prescription: A disruptive solution for health care [Electronic resource] / C.M. Christensen, J.H. Grossman, J. Hwang // McGraw-Hill; New York, 2009. — Accessed mode: <http://offwhitepapers.com/?p=21>

7. Classifications [Electronic resource] / World Health Organization. — Accessed mode: <http://www.who.int/classifications/network/en/>
8. Deutsch E. Critical areas of national electronic health record programs — is our focus correct? / E. Deutsch, G. Duftschmid, W. Dorda // International Journal of Medical Informatics. — 79 (3). — 2010. — PP. 211—222.
9. Greenhalgh T. Why national ehealth programs need dead philosophers / T. Greenhalgh, J. Russell, R. Ashcroft et al. // Milbank Quarterly. — 89 (4). — 2011. — P. 533—563.
10. Jones S.S., Rudin R.S., Perry T., Shekelle P.G. Health information technology: an updated systematic review with a focus on meaningful use. [Electronic resource] / Ann Intern Med. 2014 Jan 7. — 160 (1). — PP. 48—54.
11. Hunt J. Paperless NHS [Electronic resource] / J. Hunt, Rt. Hon // News Story Gov.UK. — 2013. — Accessed mode: <https://www.gov.uk/government/news/paperless-nhs-jeremy-hunt-leads-discussion>
12. ICHI Beta 2018 [Electronic resource] / World Health Organization. — Accessed mode: <https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/docs/>
13. ICPC-2 [Electronic resource] / Міністерство охорони здоров'я України. — Accessed mode: <http://moz.gov.ua/icpc-2>
14. International Standard Classification of Education ISCED-2011 [Electronic resource] / Unesco Institute for Statistics — Accessed mode: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
15. International Standard Classification of Occupations ISCO [Electronic resource] / International Labour Organization. — Accessed mode: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm>
16. Lasker R.D., Humphreys B.L., Braithwaite W.R. Committee US-PHDC. Making a Powerful Connection: The Health of the Public and the National Information Infrastructure [Electronic resource]. — Accessed mode: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/staffpubs/lo/makingpd.html>
17. Merrell R.C. Review of National e-Health Strategy Toolkit. — Telemed E-Health, 2013 Oct 19. — 19 (12). — PP. 994—994.
18. Morrison Z. Understanding contrasting approaches to nationwide implementations of electronic health record systems: England, the USA and Australia [Electronic resource] / Z. Morrison, A. Robertson, K. Cresswell et al. // Journal of Healthcare Engineering. — 2 (1). — 2011. — PP. 25—42.
19. Resolution concerning the International Classification of Status in Employment (ICSE) [Electronic resource] / International Labour Organization. — Accessed mode: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/res/icse.pdf>
20. Stroetmann K.A. European countries on their journey towards national eHealth infrastructures, 2011 [Electronic resource] / K.A. Stroetmann, J. Artmann, V.N. Stroetmann et al. — Accessed mode: http://www.ehealthstrategies.eu/report/eHealth_Strategies_Final_Report_Web.pdf
4. All-Ukrainian educational Internet portal (2018), "An interim report with information on the current state of collection and management of information, which is subject to standardization in accordance with technical tasks, and the results of the review of international experience on the development of such standards "Development and harmonization of standards eHealth — "Medicines", "Diagnoses"", available at: wb.moz.gov.ua/download/infomfile/c67902abc5b7407/ (Accessed 15.09.2018).
5. World Health Organization (2018), "ATC/DDD Methodology", available at: http://www.who.int/medicines/regulation/medicines-safety/toolkit_methodology/en/ (Accessed 15.09.2018).
6. Christensen, C.M. Grossman, J.H. Hwang, J. (2009), "The innovator's prescription: A disruptive solution for health care" [Online], McGraw-Hill; New York, available at: <http://offwhitepapers.com/?p=21> (Accessed 15.09.2018).
7. World Health Organization (2018), Classifications, available at: <http://www.who.int/classifications/network/en/> (Accessed 15.09.2018).
8. Deutsch, E. Duftschmid, G. Dorda, W. (2010), "Critical areas of national electronic health record programs — is our focus correct?", International Journal of Medical Informatics, vol. 79 (3), pp. 211—222.
9. Greenhalgh, T. Russell, J. Ashcroft, R. et al. (2011), "Why national ehealth programs need dead philosophers", Milbank Quarterly, vol. 89 (4), pp. 533—563.
10. Jones, S.S. Rudin, R.S. Perry, T. Shekelle, P.G. (2014), "Health information technology: an updated systematic review with a focus on meaningful use", Ann Intern Med, vol. 160 (1), pp. 48—54.
11. Hunt, J. Hon, Rt. (2013), "Paperless NHS", News Story Gov.UK, available at: <https://www.gov.uk/government/news/paperless-nhs-jeremy-hunt-leads-discussion> (Accessed 15.09.2018).
12. World Health Organization (2018), "ICHI Beta 2018", available at: <https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/docs/> (Accessed 15.09.2018).
13. Ministry of Health of Ukraine (2018), "ICPC-2", available at: <http://moz.gov.ua/icpc-2> (Accessed 15.09.2018).
14. Unesco Institute for Statistics (2018), "International Standard Classification of Education ISCED-2011", available at: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf> (Accessed 15.09.2018).
15. International Labour Organization (2018), "International Standard Classification of Occupations ISCO", available at: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm> (Accessed 15.09.2018).
16. Lasker, R.D. Humphreys, B.L. Braithwaite, W.R. (2018), "Committee US-PHDC. Making a Powerful Connection: The Health of the Public and the National Information Infrastructure", available at: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/staffpubs/lo/makingpd.html> (Accessed 15.09.2018).
17. Merrell, R.C. (2013), "Review of National e-Health Strategy Toolkit", Telemed E-Health, vol. 19 (12), pp. 994—994.
18. Morrison, Z. Robertson, A. Cresswell, K. et al. (2011), "Understanding contrasting approaches to nationwide implementations of electronic health record systems: England, the USA and Australia", Journal of Healthcare Engineering, vol. 2 (1), pp. 25—42.
19. International Labour Organization (2018), "Resolution concerning the International Classification of Status in Employment (ICSE)", available at: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/res/icse.pdf> (Accessed 15.09.2018).
20. Stroetmann, K.A. Artmann, J. Stroetmann, V.N. et al. (2011), "European countries on their journey towards national eHealth infrastructures", available at: http://www.ehealthstrategies.eu/report/eHealth_Strategies_Final_Report_Web.pdf (Accessed 15.09.2018).

References.

1. World Health Organization and the International Telecommunication Union (2012), "Set of materials on a national e-health strategy", 226 p.
2. Korepanov, O.S. Lazebnyk, Y.O. Chernenko, D.I. Chala, T.G. and Korepanov, G.S. (2018), "Information support for the development of the concept of "smart health" (Smart Health)", Biznes Inform. Vol. 2, pp. 266—272.
3. Ministry of Health of Ukraine (2018), Methodological recommendations "Coding of morbidity and mortality in accordance with the international statistical classification of diseases of the 10th revision", [Online], available at: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=8410> (Accessed 15.09.2018).

Стаття надійшла до редакції 24.09.2018 р.