

М. В. Пугачова,

доктор економічних наук, старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник,

E-mail: maryni@ukr.net

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1680-4284>;

О. М. Гладун,

доктор економічних наук, старший науковий співробітник,
чл.-кор. НАН України, заступник директора,

E-mail: gladun.ua@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6354-6180>

Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи
НАН України;

М. В. Виноградова,

головний економіст,

Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи
НАН України;

магістрантка 2 курсу,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

E-mail: maryvinogradova2014@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5813-7892>

Використання систем електронних реєстрів при проведенні переписів населення

Використання різноманітних адміністративних і статистичних електронних реєстрів під час проведення переписів населення й житла стає все більш застосованою технологією отримання статистичної та демографічної інформації, необхідної для прийняття обґрунтованих і своєчасних управлінських рішень на рівні держави, регіонів та територіальних громад. Цьому питанню приділяється усе більше уваги міжнародними організаціями (такими як Фонд народонаселення ООН, Європейська економічна комісія ООН, Евростат), статистичними офісами найбільш розвинених країн та науковцями. Проте доступні методологічні матеріали та публікації, особливо вітчизняних науковців, дають підстави зробити висновок, що це питання потребує поглибленого дослідження для впровадження у статистичну практику.

Метою статті є узагальнення міжнародного досвіду використання систем електронних реєстрів при проведенні переписів населення та житла у європейських країнах для урахування в українських реаліях.

У роботі наведено законодавство ЄС і розглянуто рекомендації міжнародних організацій щодо проведення перепису на основі реєстрів, підкреслюється необхідність запровадження унікальних ідентифікаторів для аутентифікації одиниць та зв'язування реєстрів. Для вивчення й узагальнення досвіду використання систем реєстрів під час проведення переписів розглянуто досвід двох європейських країн: Фінляндії та Естонії. Підкреслено, що Естонія, яка активно розпочала використовувати реєстри для потреб громадян та державного управління тільки на початку цього тисячоліття, може швидко наздогнати сусідню Фінляндію, що проводить переписи на основі реєстрів уже протягом декількох десятиліть.

Досвід розвинених країн може бути корисним українським статистикам при організації наступних переписів населення. Найближчий перепис ще не ґрунтуватиметься на інформації реєстрів, але якщо буде створено їх систему, зокрема повноцінний демографічний реєстр і реєстр адрес (будівель та житла), та розроблено методологічно обґрунтований план поступового запровадження реєстрів для отримання необхідної інформації про населення, то таке завдання є здійсненим.

Ключові слова: реєстр населення, реєстр адрес, ідентифікаційний код, система електронних інформаційних ресурсів, перепис населення, перепис житлового фонду.

Вступ. У документах ООН зазначається, що концепція проведення перепису на базі реєстрів була розроблена ще під час переписів населення

раунду 2000 року, хоча вона обговорювалась і перевірялась тою чи іншою мірою ще з 1970-х років. Декільком країнам удалося використати цей під-

хід для отримання даних у раунді переписів 1990 року [1]. Ця концепція передбачає використання наявних джерел для отримання інформації про фізичних осіб. Найважливіші серед таких джерел – реєстри осіб, домогосподарств, житлових приміщень та адрес, які мають зв'язуватися на рівні окремих осіб з даними бізнес-реєстрів, земельних кадастрів, освітянських, пенсійних, міграційних реєстрів, реєстрів зайнятості та ін.

Основними перевагами використання підходу, заснованого на інформації реєстрів, є зменшення вартості проведення перепису, зниження навантаження на респондентів і більш актуальні дані. Однак створення і ведення адміністративних реєстрів пов'язано з вищими витратами, ніж ті, які можуть бути виправдані проведенням лише перепису. Слід підкреслити, що реєстри створюються більше для адміністративних цілей, вони потрібні власникам і держателям (утримувачам) для успішнішого виконання безпосередньо їх службових та виробничих функцій, тому витрати на створення й ведення електронних адміністративних реєстрів не варто порівнювати з витратами тільки на раунд перепису.

Зрозуміло, що можливість отримати з реєстрів населення якісну інформацію, необхідну для обчислення демографічних та статистичних показників, є великою перевагою для статистиків і демографів. Дуже корисними реєстри є для організації переписів населення та житла. Крім того, якісна інформація, що міститься у цих реєстрах, потрібна і для функціонування державних органів, і для самих людей, усі необхідні дані про яких зібрані в одній системі.

Першою країною, яка організувала та провела перепис населення на основі реєстрів у 1981 р., була Данія. Трохи пізніше до неї приєдналися інші північноєвропейські країни, що і наразі залишаються найбільш просунутими у цій галузі: Нідерланди, Норвегія, Фінляндія, Ісландія, Швеція.

У своїх переписах населення та житла 2011 року ще більше країн ЄС та Європейської асоціації вільної торгівлі стали спиратися на дані з реєстрів. Деякі з цих країн переробили інформацію зі своїх обстежень робочої сили, поєднуючи її з даними реєстрів. Окремі країни використовували у цьому раунді перепису тільки реєстри: Австрія, Андорра, Бельгія, Данія, Фінляндія, Норвегія, Словенія та Швеція [2]. Так, за даними, оприлюдненими на засіданні Конференції європейських статистиків та у матеріалах Європейської економічної комісії ООН, з 55 країн, що проводили черговий раунд перепису протягом 2005–2014 рр., 8 країн використали тільки інформацію з реєстрів і ще 14 країн – комбінований метод із залученням реєстрів населення [3; 4]. Слід зазначити, що для отримання інформації про осіб перевагу реєстрам надають країни з меншою чисельністю населення, які мають краще розвинуту систему реєстрів. Хоча і кра-

їни з великою чисельністю населення поступово звертаються до цієї технології. Наприклад, Німеччина планує у 2021 році знову провести комбінований перепис з використанням реєстрів, як і у 2011 році, а у подальшому перейти на повністю реєстровий перепис населення та житла [5]. У теперішній час країна має децентралізовані реєстри населення (окремі у кожній землі), водночас відсутні такі важливі для отримання необхідної інформації реєстри, як будинків та житла (адресний реєстр), реєстр освіти та реєстр установ, які планується створити до наступного після 2021 року перепису.

Матеріали та методи. Термін “реєстр населення” був визначений у 1969 р. у публікації “Методологія та оцінка реєстрів населення та подібних систем” [6, гл. ІА] як індивідуалізована система даних, тобто механізм безперервного запису та/або скоординованого зв'язку визначеної інформації, що стосується кожного члена сукупності резидентів країни, таким чином, щоб забезпечити можливість визначення актуальної інформації щодо чисельності та характеристик цієї сукупності у вибрані інтервали часу. Отже, реєстр населення є продуктом безперервного процесу, в якому повідомлення про певні події, які, можливо, були записані спочатку в різних адміністративних системах, автоматично пов'язуються з ним на поточній інформаційній основі. Метод та джерела оновлення мають охоплювати всі зміни, щоб характеристики осіб у реєстрі залишалися актуальними [7].

Як зазначалося вище, для статистичних цілей використовуються не тільки статистичні реєстри. Більшість необхідної інформації, зокрема для проведення переписів населення та житла, може міститися саме в адміністративних реєстрах, тобто тих, що створюються і використовуються в основному в адміністративних цілях за межами національних органів статистики. Як правило, в європейських країнах реєстри населення, адрес, нерухомості, системи освіти й охорони здоров'я є адміністративними, хоча паралельно можуть вестися деякі з перерахованих реєстрів і у статистичних офісах (наприклад, реєстри населення та освіти). Самі статистичні офіси можуть створювати також свої статистичні реєстри, не використовуючи адміністративні, наприклад реєстр професій, який у багатьох випадках не має жодних адміністративних застосувань.

Як відмічають міжнародні експерти, для ефективності доступ до адміністративних даних для статистичних цілей повинен надаватися законом або за домовленістю, забезпечуючи можливість (а) передавати дані як окремі записи до статистичної бази даних або (б) тимчасово зв'язувати реєстри для формування уповноваженого (проху) реєстру для статистичних цілей [1; 8].

З огляду на викладене вище можна зазначити, що для узагальнення досвіду різних країн щодо

створення систем реєстрів та їх використання під час проведення переписів необхідно застосовувати методи системного аналізу, дослідження складних систем, порівняльний аналіз та наукове узагальнення.

В Україні, на жаль, майже немає наукових публікацій, присвячених використанню електронних реєстрів для проведення переписів. Відомими є виступи та коментарі щодо оцінки чисельності населення України у 2019 році з використанням електронних реєстрів і даних мобільних операторів та проведення майбутнього перепису населення Е. Лібанової [9; 10], О. Гладуна [11; 12] та В. Саріогло [13]. Серед іноземних публікацій можна відмітити роботи, присвячені використанню адміністративних реєстрів для проведення переписів населення та житла в європейських країнах: D. Yildiz, P. W. F. Smith [14], П. Валенте [15], М. Poulain, А. Herm [16]; в англомовних країнах-членах Організації економічного співробітництва та розвитку – J. J. Brown [17]; у Нідерландах – E. Schulte Nordholt [2]; в Естонії – А. Puur, L. Sakkeus, S. Aben [18]; у Росії – Г. Бахметової, А. Ісупова [19]; у Норвегії – К. Вассендена [20].

Метою статті є узагальнення міжнародного досвіду використання систем електронних реєстрів при проведенні переписів населення та житла у європейських країнах для його урахування в українських реаліях.

Результати та обговорення. У рекомендаціях ООН зазначається, що для проведення перепису на основі реєстрів країна має дотриматися таких вимог [1]:

- а) національне законодавство передбачає створення реєстру населення та дозвіл на використання його даних для статистичних цілей;
- б) створено центральний реєстр населення;
- в) висока якість даних у реєстрі населення;
- г) всебічне географічне охоплення у реєстрі;
- д) ефективна система постійного оновлення реєстру населення.

Для інших використовуваних адміністративних реєстрів важливо, щоб виконувалися такі умови:

- а) доступ до даних у різних реєстрах має бути дозволений законодавством;
- б) поняття та визначення, що використовуються в різних реєстрах, мають бути узгоджені;
- в) має бути створена універсальна система особливої ідентифікації (унікальної ідентичності) для сприяння належному зв'язку даних;
- г) для перевірки відповідності даних, що містяться в різних реєстрах, слід проводити перевірку якості та узгодженості.

Незалежно від прийнятої методології перепису вкрай важливо, щоб у всіх джерелах даних використовувалась унікальна змінна – первинний ключ. Тобто для успішного зв'язування інформації з різних реєстрів важливим є використання унікального ідентифікатора. Цей первинний ключ вже

може існувати у країні – наприклад, національний ідентифікаційний номер. Там, де він не існує або існує, але має низьку якість (наприклад занадто багато дублікатів), його можна штучно створити для статистичних цілей [1]. Ключ статистичного зв'язку може бути побудований із постійних змінних для осіб, наприклад з ланцюгу “прізвище при народженні”, “ім'я”, “дата народження”, “стать” та “місце народження”.

Треба зазначити, що наведені вище вимоги до адміністративних реєстрів є важливими не тільки для проведення переписів, а й для нормального функціонування системи реєстрів у країні, особливо для отримання повноцінної інформації про населення для прийняття управлінських рішень у галузі соціальної політики.

Для проведення переписів у країнах-членах ЄС Єврокомісією та Євростатом розроблено і постійно вдосконалюється законодавство, видаються рекомендації та пояснення. Базовим є рамковий Регламент (ЄС) № 763/2008 Європейського парламенту та Ради щодо переписів населення та житла (CFR), який стосується гармонізації виробництва статистичної інформації [21]. Європейські інституції наголошують, що держави-члени вільні самі вирішувати, як проводити свої переписи 2021 року та які джерела даних, методи та технології краще використовувати. Це надає державам-членам можливість функціонування відповідно до принципів субсидіарності й економічної ефективності та відповідно до компетенцій статистичних офісів у державах-членах. Серед головних законів, виданих Єврокомісією до раунду перепису населення ЄС 2021 року, слід назвати [22; 23]:

1. Регламент (ЄС) 2017/543 (CIR-1), що містить визначення та технічні умови для тем перепису (змінних) та їх розбивки, необхідні для досягнення загальноєвропейської порівнянності.

2. Регламент (ЄС) 2017/712 (CIR-2) визначає 2021 рік базовим роком перепису населення в країнах ЄС, проте критичний момент перепису та тривалість проведення перепису кожна країна визначає самостійно. Крім того, статистичні дані повинні бути доповнені метаданими, які полегшать інтерпретацію числових даних, включаючи визначення країн, плюс метаданими про джерела даних та методичні питання.

3. Регламент (ЄС) 2017/881 (CIR-3) вимагає підготовки звіту про якість, що містить систематичний опис і) джерел даних, які використовуються для перепису в державах-членах, та ii) якості результатів перепису, отриманих із цих джерел. Детальна інформація про якість результатів переписів потрібна Європейській Комісії та усім користувачам даних. Достатньо структурований звіт про якість переписів країн-членів ЄС забезпечить обмін досвідом і стане у пригоді для розробки методології перепису в майбутньому.

4. Для перепису часто використовується більше одного джерела даних (реєстру). Можуть бути об'єднані дані з двох реєстрів або дані, отримані за допомогою безпосереднього (обліку) перерахунку, можуть бути пов'язані з даними, наявними в реєстрі. Регламент (ЄС) № 1151/2010 прямо вказує на можливість встановлювати зв'язки записів, тобто об'єднувати інформацію з різних джерел даних шляхом порівняння записів для окремих статистичних одиниць та об'єднання інформації для кожної однакової статистичної одиниці. Якщо обидва джерела даних є реєстрами, Регламент (ЄС) № 1151/2010 використовує термін “узгодження (відповідність) реєстрів”, тобто пов'язування записів, що відповідають одній і тій самій одиниці реєстрів, з метою отримання узгодженої розширеної інформації. Отже, положення щодо джерел інформації для перепису населення та метаданих, які описують ці джерела (серед яких і відповідні адміністративні та статистичні реєстри), закріплені у законодавстві Євросоюзу.

Слід підкреслити, що на додаток до положень про якість CFR у статті 4 (1) також містить положення про прийнятні джерела даних, які держави-члени можуть використовувати для створення статистики перепису [21]:

- a) звичайний перепис;
- b) перепис на основі реєстру;
- c) звичайний перепис + вибіркве опитування;
- d) перепис на основі реєстру + вибіркве опитування;
- e) перепис на основі реєстру + звичайний перепис;
- f) перепис на основі реєстру + вибіркве опитування + звичайний перепис;
- g) плинний перепис.

Крім того, у статті 4 (4) CFR зазначено, що обрані джерела даних (та методологія) повинні максимально відповідати суттєвим ознакам переписів населення та житла. Ця сама стаття вимагає від країн-членів робити зусилля, щоб поліпшити відповідність цим важливим характеристикам. У [22] надається певне уточнення цієї термінології. CFR, який діє з 2008 року, у статті 4 (1) містить термін “перепис на основі реєстру”. На відміну від традиційного перепису цей термін описує ситуацію, коли всі вхідні мікродані перепису походять з адміністративних реєстрів, які спочатку не використовувалися національними статистичними службами для статистичних цілей. Відповідно до термінології CFR, термін “(адміністративний) реєстр”, таким чином, поширився на усе законодавство 2011–2020 років, тоді як сьогодні частіше використовують назву “адміністративне джерело даних”. Насправді ситуація є ще складнішою: хоча “адміністративне джерело даних” є загальноприйнятим терміном, проєкт Європейської статистичної системи (ESS) Vision 2020 ADMIN [24] визна-

чає адміністративні реєстри як особливі випадки на рівні одиниць адміністративних джерел з унікальними ідентифікаторами та встановленою політикою оновлення. З іншого боку, як стверджують європейські фахівці, під час виконання проєкту ADMIN стало очевидним, що деякі члени ESS досі мають інші, відмінні визначення адміністративного реєстру. Отже, незважаючи на ці неузгодження щодо більш сучасної термінології ADMIN, терміни “адміністративне джерело даних” та “(адміністративний) реєстр” слід розуміти як взаємозамінні, що використовуються у законодавстві ЄС (наприклад, у додатку II до CIR-2). Більш жорстке використання загального терміна “джерело адміністративних даних” (можливо, і як заміна поняття “адміністративний реєстр”) буде наполегливо запроваджуватись у майбутньому після 2021 року [22]. В основі проєкту ADMIN лежать соціальна статистика й особливо – перепис та статистика населення. Це не дивно, враховуючи, що більшість членів ESS використовують або переходять до системи переписів на основі реєстру або багатоджерельних систем, які також інтегрують адміністративні джерела. Отже, проєкт ADMIN охоплює різні основні результати, що мають велике значення для організації перепису в цілому, особливо з огляду на результати модернізації після 2021 року на національному рівні та рівні ESS.

У документах ЄС містяться такі роз'яснення щодо використання реєстрів для раунду перепису населення ЄС 2021 року [22]:

- створення нових реєстрів з 2011 року і далі (де це можливо);
- перепроєктування існуючих реєстрів з 2011 року, включаючи зміни вмісту реєстрів, адаптацію перепису населення, адаптацію визначень та/або технічних специфікацій (де це можливо);
- ведення реєстрів (для кожного реєстру, який використовується для перепису населення 2021 року), у тому числі фіксація таких функцій та подій:
 - вміст реєстру (статистичні одиниці та інформація про них, будь-яке редагування записів та/або внесення змін до записів у реєстрі);
 - адміністративні обов'язки;
 - зобов'язання реєструвати інформацію, стимули для надання правдивої інформації та можливі причини надання неправдивої інформації;
 - затримки звітності, зокрема юридичні/офіційні затримки, затримки реєстрації даних, пізні звіти;
 - оцінка й оформлення неререєстрації або багаторазової реєстрації;
 - будь-які значні зміни у реєстрі чи оновлення записів, які впливають на дані перепису населення 2021 року, періодичність перегляду реєстру;
- використання, включаючи статистичне використання реєстру, відмінного від перепису та

використання реєстру, крім статистичних цілей (наприклад, для адміністративних цілей);

- узгодження та зв'язування реєстрів, включаючи унікальний ідентифікатор(и), що використовується для зв'язку записів;

- вилучення даних.

Як свідчать результати дослідження [16], більшість європейських країн мають реєстри населення або на місцевому рівні, або на центральному. Навіть у небагатих країнах, які не мають повноцінних реєстрів населення, часто є бази даних щодо осіб, де фіксуються та відстежуються зміни чисельності населення на місцевому рівні. Більше

того, завдяки впорядкуванню управління державним сектором та можливостям, які пропонують комп'ютерні технології, більшість держав-членів Європейського Союзу цілком може прийняти централізовану систему реєстрів населення у середньостроковій перспективі [16, с. 189].

Автори також розглянули країни, в яких тим чи іншим чином центральний реєстр населення використовувався під час останнього перепису. У табл. 1 (складено на основі [2–5; 16]) подано групування країн за ступенем використання реєстрів населення у переписах.

Таблиця 1

Використання центральних реєстрів населення під час переписів 2010–2011 рр. у європейських країнах

Зв'язок між реєстром та переписом	Країни
Дані перепису повністю бралися з адміністративних баз даних (центральний реєстр населення та інші реєстри)	Австрія, Андорра, Бельгія, Данія, Норвегія, Словенія, Фінляндія, Швеція
Дані перепису частково бралися з адміністративних баз даних (центральний реєстр населення) та наявних або спеціальних статистичних обстежень	Ісландія, Нідерланди, Німеччина
Для перепису використовували лише дані центральних реєстрів населення для підрахунку кількості населення та отримання демографічних даних, а анкета перепису, що містила ці попередньо закодовані демографічні дані, використовувалася для збирання всієї недемографічної інформації та одночасно – виправлення помилок у попередньо закодованих даних	Естонія, Іспанія, Італія, Латвія, Литва, Польща, Чехія, Швейцарія
Відсутній зв'язок між переписом населення та центральним реєстром населення	Болгарія, Люксембург, Румунія, Словаччина, Угорщина

Для дослідження досвіду використання систем реєстрів під час проведення переписів у країнах, найбільш розвинених у цій царині, розглянемо інформацію щодо двох сусідніх, економічно та ментально пов'язаних країн: Фінляндії та Естонії. Вибір обумовлений тим, що перша – серед піонерів у використанні реєстрів, а друга – пострадянська країна, яка швидкими темпами наздоганяє передові країни, активно впроваджуючи інформаційні технології в управління, статистичну діяльність та повсякденне життя естонців.

У Фінляндії систематичне використання адміністративних даних при проведенні перепису населення розпочалося з 1970 року. Центральний реєстр населення (Central Population Register, CPR) Фінляндії було створено у 1969 році, проте інформація, що містилась у реєстрі на час проведення перепису населення 1970 року, була неповною. З самого початку функціонування CPR містив ідентифікаційний номер особи як унікальний ідентифікатор та код будівлі, адреса якої відповідає місцю останньої реєстрації особи. Після проведення перепису 1970 року до Центрального реєстру населення було внесено географічні координати розміщення будівель та споруд, що створило основу для розвитку національних регіональних та географічних інформаційних систем.

На основі інформації про освіту та кваліфікаційний рівень, зібрану за допомогою опитування при проведенні перепису, створено реєстр про освіту та кваліфікаційний рівень, який з 1970 року щорічно оновлюється за рахунок даних, отримуваних у формі звітів від закладів освіти.

Під час проміжного перепису населення 1975 року разом з анкетним опитуванням використовувались ідентифікаційний номер особи та місце проживання із реєстру населення. У наступних раундах проведення переписів населення також використовувалась інформація з Бізнес-реєстру про зайнятих осіб [25; 26].

Перепис населення 1980 року було організовано як традиційне анкетне опитування, під час якого була зібрана основна інформація щодо будівель, житлового фонду та офісних приміщень. На її підставі було прийнято рішення створити реєстр будівель та житла.

Анкету під час перепису 1985 року використовували лише для збирання інформації про економічну активність населення (наприклад, основний вид діяльності, місце роботи, зайнятість). Іншу інформацію отримували з відповідних реєстрів (наприклад, про будівлі та житлові приміщення). Для зниження витрат використано нові методи оброблення даних, зібраних шляхом опитування

(наприклад, створено автоматичну систему кодування професій) [26, ст. 3, абзац 10, 25].

Після перепису 1985 року було проведено дослідження з метою визначення того, наскільки відрізняються дані традиційного перепису від результатів, сформованих на основі реєстрів. Порівняння показали, що статистичні дані, отримані за допомогою реєстрового підходу, були настільки ж надійними, як і статистичні дані, отримані шляхом опитування [25].

У 1987 році статистичні дані, що описують зайнятість та стан економічної активності населення, вперше були отримані з використанням 30 адміністративних реєстрів, серед яких пенсійний реєстр, податковий реєстр, реєстр пенсійних установ, реєстр роботодавців.

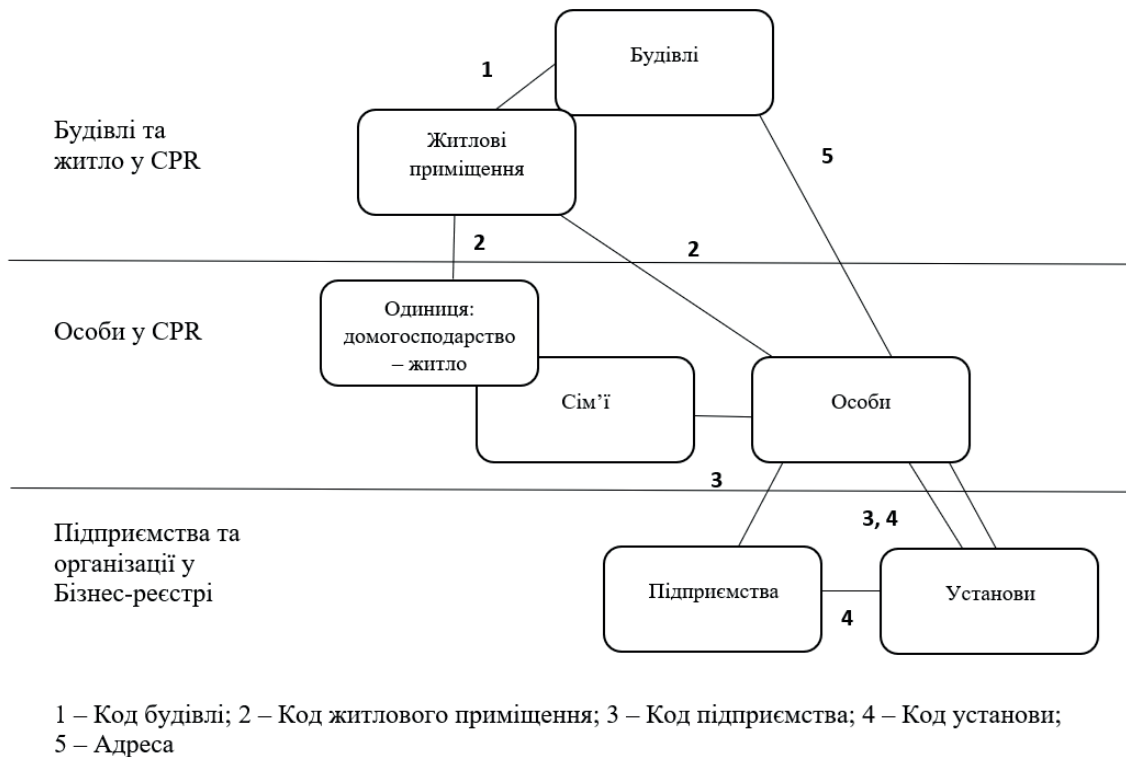
Перший реєстровий перепис без створення анкет та проведення безпосереднього опитування населення у Фінляндії проведено у 1990 році [26, ст. 2–4]. Серед основних факторів, що пришвидшили впровадження реєстрового підходу при проведенні перепису в Фінляндії, можна виділити такі [26, ст. 5].

1. Скорочення витрат на проведення перепису населення.

2. Оновлення даних про чисельність населення, його демографічні та економічні характеристики частіше, ніж кожні 5 чи 10 років. Запровадження реєстрового підходу надало можливість щороку отримувати ключові дані перепису.

3. Зниження звітного навантаження на респондентів. При використанні адміністративних даних не потрібно включати в анкету запитання, відповіді на які можна отримати з системи реєстрових даних. Зниження звітного навантаження на респондентів є одним із ключових принципів статистики Фінляндії відповідно до національного Закону про статистику.

У цілому щорічна статистика про населення на основі реєстру генерується з 1975 р., статистика про склад домогосподарств та родинні зв'язки – з 1978 р., статистика про житло та умови життя – з 1985 р., а статистика ринку праці – з 1987 р. [27, ст. 2–4]. Саме ці адміністративні дані є інформаційними блоками при організації збирання й оброблення даних перепису населення Фінляндії (рис. 1, за [27]).



1 – Код будівлі; 2 – Код житлового приміщення; 3 – Код підприємства; 4 – Код установи; 5 – Адреса

Рис. 1. Основні елементи системи обміну інформацією при проведенні перепису на базі реєстрів у Фінляндії

Статистика Фінляндії використовує цілу низку адміністративних реєстрів населення для проведення перепису, головними розпорядниками яких є: Служба соціального страхування, Націо-

нальна податкова служба, Національний інститут здоров'я та добробуту, Національна рада охорони здоров'я та добробуту, Агентство з цифрових та інформаційних послуг населенню тощо. До таких

джерел адміністративних даних належать: Система інформації про населення, Пенсійний реєстр, Реєстр зайнятості, Податковий реєстр, Реєстр шукачів роботи. Крім того безпосередньо використовуються статистичні реєстри: Бізнес-реєстр, Реєстр про здобуту освіту та кваліфікаційний рівень, реєстр студентів.

Головною інформаційною базою для проведення перепису населення Фінляндії є Система інформації про населення Фінляндії – національний цифровий реєстр, що містить базові відомості про громадян Фінляндії та іноземців, які є тимчасовими або постійними резидентами країни. Також до реєстру включено дані про будівлі, споруди, проекти будівництва, резиденції та нерухомість [28]. Розпорядником реєстру є Агентство з цифрових та інформаційних послуг населенню.

Інформацію реєстру використовують для надання адміністративних та інформаційних послуг населенню Фінляндії, у тому числі для організації та проведення виборів, стягнення податків, а також для статистичного аналізу перебігу соціальних та демографічних процесів. Персональні дані у системі зберігаються не тільки з метою ідентифікації осіб, а також для з'ясування їхнього статусу щодо особистого та сімейного права та правоздатності. Персональні дані включають: ім'я, ідентифікаційний номер, адресу, громадянство, інформацію про рідну мову, сімейний статус, дату народження та смерті. Інші зареєстровані реквізити стосуються опіки, обмеження юридичної компетенції та постійної довіреності, а також мови спілкування і професії. Також до реєстру заноситься інформація, необхідна для виборів та референдумів, про тримання під вартою та ув'язнення, про членство в релігійній громаді та електронний ідентифікатор клієнта, необхідний для безпечних електронних транзакцій.

Інформація про реєстрацію особи для отримання статусу резидента надається міграційною службою Фінляндії.

Іншою агрегованою системою даних, що містить інформацію про фізичних осіб, є Інформаційна система про бізнес Фінляндії. Ідентифікаційні поля, що містяться в інформаційній системі про бізнес Фінляндії: реєстраційний номер суб'єкта господарювання, назва підприємства (торгова марка), місце реєстрації суб'єкта господарювання, основний вид діяльності, кількість співробітників, реквізити для сплати податкових зобов'язань та обов'язкових платежів – внесків соціального страхування, персональні дані власників бізнесу (прізвище, ім'я, по батькові, ідентифікаційний номер), місце реєстрації, дата народження, громадянство [29].

На рис. 2 (складено авторами на основі даних [25–28]) показано зв'язок Системи інформації про населення з інформаційною системою про бізнес та іншими реєстрами.

До когорти країн, які активно використовують системи реєстрів у статистичних цілях, наразі долучається Естонія. Перелік державних реєстрів містить такі види: основний державний реєстр; державний реєстр; інший банк даних, що ведеться державною установою. Порядок ведення реєстрів, як і сам перелік визначені естонським законодавством..

Основний державний реєстр – це затверджений законом і призначений для відкритого користування банк даних, який ведеться в громадських інтересах на виконання найважливіших функцій держави. Основні державні реєстри в Естонії такі:

- реєстр населення (жителів) держави;
- комерційний реєстр (підприємців – фізичних осіб, повних товариств, командитних товариств, товариств з обмеженою відповідальністю, акціонерних товариств, комерційних товариств і філій іноземних комерційних об'єднань);
- реєстр нерухомості (кріпосна книга);
- реєстр рухомого майна, умови обороту якого законом прирівняні до умов обороту нерухомості;
- реєстр державного майна;
- реєстр державних установ і органів місцевого самоврядування;
- реєстри інших об'єктів.

Слід зазначити, що хронологічно серед реєстрів, які безпосередньо стосуються населення, першим в Естонії був запущений Єдиний реєстр населення (2001 рік), у 2002 році – податковий, у 2003 році – пенсійний реєстр II ступеня (стосується страхового пенсійного забезпечення) та реєстр автомобілів, у 2008–2009 рр. – медичні реєстри (спочатку електронні медичні картки, потім рецепти) [30; 31]. В основі електронної Естонії лежить мережа X-tee (англійською – X-Road) – децентралізована державна мережа, на якій базується вся інфраструктура. Головне завдання мережі – забезпечити швидкий та безпечний обмін даними між різними органами, компаніями, сервісами, людьми. У 2008 році створено відкритий реєстр усіх державних баз даних та е-сервісів RIHA [32], яка вважається єдиною у світі державною електронною бібліотекою такого роду.

З усіма реєстрами, що стосуються безпосередньо фізичної особи, вона може зв'язатися просто через свою ID-картку, яка містить вбудований чіп і виконує функцію електронного посвідчення, тобто заміняє естонцям внутрішній і закордонний паспорти. Наразі отримання ID-картки відбувається при народженні дитини шляхом внесення лікарем даних про неї до інформаційної системи управління реєстрацією населення. Отже, дитина автоматично реєструється і для неї формується ID-картка. Потім батьки вносять ім'я малюка до системи онлайн, при цьому вони одразу можуть вибирати школу, до якої їх дитина піде через 7 років. Завдяки цій інформації у країні прогнозується кількість дітей у школі, класі та, відповідно, необхідна кількість вчителів (а отже,

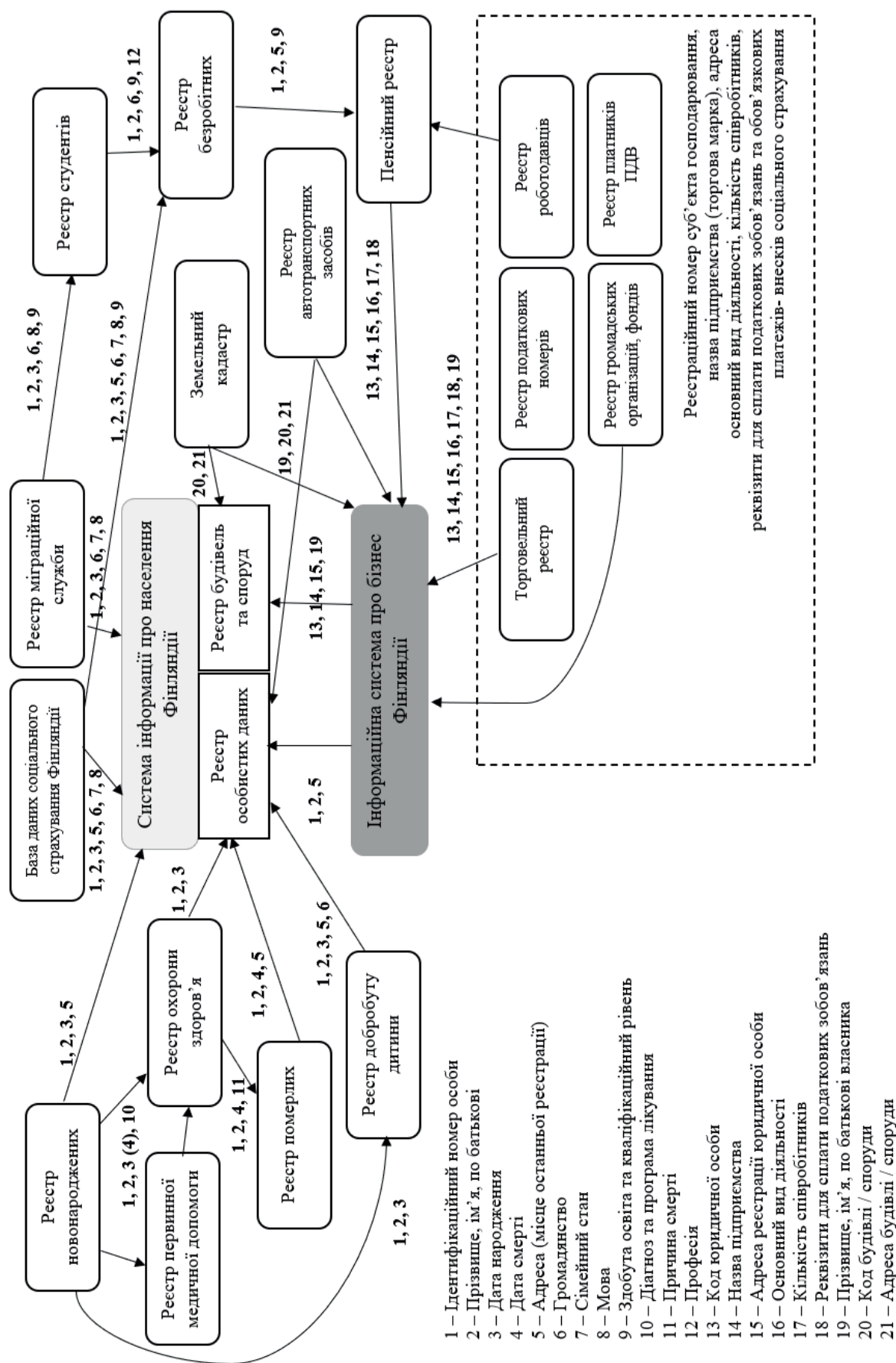


Рис. 2. Зв'язок Системи інформації про населення Фінляндії з іншими реєстрами

і скільки фахівців потрібно підготувати в університетах) [33].

ID картку можуть отримати жителі інших країн за спеціальною програмою e-Residency. Вони стають електронними резидентами Естонії та отримують доступ до її цифрових можливостей і бізнес-середовища. ID картки використовуються у медичних закладах та у приватних лікарів. Коли її власник користується медичними послугами, вся історія його хвороб, призначень та аналізів записується і зберігається в X-Road. Однак ця інформація стає доступною лікарю тільки після дозволу пацієнта [33]. Листки з тимчасової непрацездатності оформлюються лікарями та надсилаються роботодавцю в цій електронній системі.

В Естонії, як і в інших країнах з розвиненими системами реєстрів, одним із ключових є реєстр населення – база даних, що збирає основні персональні дані громадян Естонії, громадян Європейського Союзу, які зареєстрували своє проживання в Естонії, та іноземців, які отримали посвідку на проживання або право проживання в Естонії. Реєстр веде та розробляє Міністерство внутрішніх справ [34]. Дані, внесені до реєстру, використовуються державними органами, органами місцевого самоврядування та самими жителями Естонії для виконання державних обов'язків або спрощення управління відповідно до законів та встановлених обмежень. Право доступу до даних у Реєстрі населення мають юридичні та фізичні особи, якщо на це є законні підстави.

Національний інститут розвитку здоров'я відповідає за ведення статистики охорони здоров'я Естонії та шести реєстрів і баз даних щодо здоров'я населення [35]: Естонський медичний реєстр народжень та Естонський реєстр абортів, Реєстр причин смерті в Естонії, Естонський реєстр раку, Реєстр туберкульозу Естонії, Естонська база даних щодо лікування наркотиками, Естонський реєстр скринінгу раку в Естонії.

Також у країні ведуться реєстри: подружньої власності (визначає майнові права подружжя); спадковий (або реєстр правонаступництва); трудової зайнятості; пенсійні реєстри; покарань та деякі інші.

Влітку 2021 року має запрацювати новий Реєстр будівель, який об'єднає всі розрізнені бази даних і представить усю територію Естонії у вигляді тривимірної моделі як із уже існуючими, так і з планованими будівлями [36].

Протягом 2000-х років Статистика Естонії працювала над розробкою системи реєстрів населення, включаючи визначення даних у всіх реєстрах на основі персональних ідентифікаційних кодів. Однак первісний аналіз показав, що реєстри Естонії ще не були готові до успішного проведення перепису 2011 року через такі основні причини: майже 20% адрес, зазначених у Реєстрі населення, не були фактичними місцями проживання людей (порівняно з інформа-

цією опитування робочої сили за 2007–2015 роки); інформаційна система про освіту містила лише дані про молодь (дипломи про загальну та вищу освіту – починаючи з 2000 року; професійні та інші сертифікати – зі ще пізнішої дати); жоден реєстр не містив інформації про професії осіб; адреси фіксувалися по-різному в різних реєстрах, з різним ступенем специфічності, що робило дані несумісними; реєстри використовувалися лише короткий проміжок часу, їх якість та адекватність не були перевірені; не було проаналізовано узгодженість визначень, які використовували різні реєстри, та інформаційно-технологічну сумісність реєстрів [37].

Ще до комбінованого перепису населення 2011 року у країні розпочалася підготовка до перепису населення на основі реєстрів у 2021 році. Статистичним офісом планується врахування досвіду країн, які вже проводили перепис на основі реєстру, і розпочато проєкт щодо розробки переходу до методології, що базується на реєстрах (REGREL) [18; 38].

У 2016 р. в Естонії проведено пробний перепис на основі реєстрів, який охопив усе населення Естонії та усі помешкання, незалежно від права власності (оренди), розташовані в країні. Метою було практичне проведення перерахунку населення та перепису житлового фонду на базі рекомендацій та вимог до якості Євростату. Для цього використано інформацію з 24 національних баз даних. На основі характеристик перепису, отриманих на основі даних реєстрів за допомогою спеціально створених алгоритмів, заплановано створити ряд інформаційних гіперкубів.

За висновком ЄЕК ООН та Статистики Естонії [37; 38], здійснена достатня підготовка до наступного перепису населення на основі реєстрів, який планується провести у 2021 році. Сформульовано також основні вимоги до баз даних, які використовуватимуться під час перепису: усі відповідні дані подаються з метаданими, включаючи класифікаційні коди; пошук та оновлення даних відбувається через систему X-Road; дані подані у форматі XML, опис даних представлено розробником X-Road як XSD. Крім того, зазначено, що: а) охоплення реєстрів повинно становити щонайменше 97% для сукупності та 95% за окремими характеристиками; б) близько 95% даних необхідно пов'язати з класифікаціями, зареєстрованими в Управлінні інформаційної системи Естонії (RIHA); в) усім резидентам та іноземним громадянам потрібно присвоїти унікальний ідентифікаційний код.

Отже, Естонія, яка активно розпочала використовувати реєстри для потреб громадян та державного управління тільки на початку цього тисячоліття, за умови реалізації усіх намічених заходів може швидко наздогнати сусідню Фінляндію, що має досвід проведення переписів на основі реєстрів тривалістю декілька десятиліть.

Висновки та рекомендації. Для України, де наразі створюється Інтернет-платформа “Трембіта” з використанням естонського досвіду функціонування X-Road, та Національний реєстр електронних інформаційних ресурсів, досвід запровадження систем реєстрів у західних країнах є неоціненним. В Україні необхідно здійснити ревізію наявних розрізаних електронних реєстрів і баз даних, сформованих у різних державних відомствах, територіальних громадах, та за можливості – у приватних компаніях, розробити загальні вимоги до реорганізації цих ресурсів і врешті решт створити єдину систему державних та громадських електронних реєстрів, яка дозволить покращити рівень державного управління та самоврядування.

Європейський досвід корисний для статистиків, які мають не тільки створювати та удосконалювати статистичні реєстри, необхідні для професійних потреб – виробництва статистичної інформації за різними сферами функціонування суспільства, а й розробляти методологію використання адміністративних реєстрів для цих цілей. Такий досвід може бути використаний і при організації переписів населення. Зрозуміло, що найближчий перепис не буде ґрунтуватися на інформації реєстрів через відсут-

ність як їх повноцінної системи в Україні, зокрема, повноцінного демографічного реєстру та реєстру адрес (будівель та житла), так і методологічно обґрунтованого плану поступового запровадження реєстрів для отримання необхідної інформації про населення. Безумовно, цьому посприяв форум “Перепис на основі реєстрів в Україні: виклики, можливості, дорога попереду”, організований Державною службою статистики України у партнерстві з Фондом ООН у галузі народонаселення наприкінці 2020 року. Він не тільки надав змогу українським статистикам отримати важливу інформацію щодо проведення переписів у країнах, які мають передовий досвід використання реєстрів, але й позначив наступні кроки на шляху проведення українського перепису 2030 року. Передбачається, що серед основних напрямів подальших досліджень буде аналіз наявних в Україні реєстрів, які містять інформацію про населення, з погляду їх функціональності та придатності до використання під час проведення найближчих раундів переписів населення та житла, а також розроблення рекомендацій щодо створення в країні повноцінної системи реєстрів для вироблення, зокрема, соціальної політики.

References

1. *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses*. Revision 3. (2017). ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev.3. Department of Economic and Social Affairs. UN Statistics Division. Retrieved from https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/Population-and-Housing-Censuses/Series_M67rev3-E.pdf
2. Schulte Nordholt, E. (2018). The usability of administrative data for register-based censuses. *Statistical Journal of the IAOS*, 34, 4, 487–498. Retrieved from <https://content.iospress.com/articles/statistical-journal-of-the-iaos/sji180425>
3. *Overview of the 2010 round of population and housing censuses in the United Nations Economic Commission for Europe region*. (2012). Economic Commission for Europe. Conference of European Statisticians. Sixtieth plenary session. Paris, 6–8 June 2012. ECE/CES/2012/42/Rev.1. Retrieved from <https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2012/42Rev1.pdf>
4. Population and Housing Censuses. UNECE census wiki. Censuses in UNECE Countries. Censuses of the 2010 round. statswiki.unece.org. Retrieved from <https://statswiki.unece.org/display/censuses/Censuses+of+the+2010+round>
5. Körner, T., & Grimm, E. (2019). Towards a register-based census post-2021 in Germany. Objectives, requirements and challenges. UNECE Group of Experts on Population and Housing Censuses. unece.org. Retrieved from https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.41/2019/mtg1/26_Koerner_ENG.pdf
6. *Methodology and Evaluation of Population Registers and Similar Systems*. (1969). Studies and Methods. ST/STAT/SER.F/15. Department of Economic and Social Affairs. Statistical Office of the United Nations. Retrieved from https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/Seriesf_15e.pdf
7. Population Registers. Department of Economic and Social Affairs. UN Statistics Division. unstats.un.org. Retrieved from <https://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/popreg/popregmethods.htm#2>
8. *Conference of European Statisticians Recommendations for the 2020 Censuses of Population and Housing*. (2015). United Nations Economic Commission for Europe. ECE/CES/41. Retrieved from https://unece.org/DAM/stats/publications/2015/ECECES41_EN.pdf
9. Інститут демографії – проти електронного перепису населення [Institute for Demography – against the electronic census]. (29.11.2019). *Ukrinform*. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2827878-institut-demografii-elektronnogo-perepisu-naselenna.html> [in Ukrainian].
10. Експерт пояснив, чому не обійтись без традиційного перепису населення [The expert explained why not do without the traditional census]. (06.02.2020). *Українська правда*. Retrieved from <https://www.pravda.com.ua/news/2020/02/6/7239652/> [in Ukrainian].

11. Hlukhovskiy, M. (23.01.2020). Demohraf Oleksandr Gladun: Ukraina vyhliadatyte posmikhovyskom z takim "perepysom naselennia" [Demographer Oleksandr Gladun: Ukraine will look like a laughing stock with such a "census"]. *Hlavkom – Glavkom*. Retrieved from <https://glavcom.ua/country/society/demograf-oleksandr-gladun-ukrajina-viglyadatyte-posmikhovyskom-z-takim-perepysom-naselennya-654723.html> [in Ukrainian].
12. Mykoliuk, O. Ne – perepys, a naukova robota [Not a census, but a scientific work]. (29.01.2020). *Den – The Day*. Retrieved from <https://day.kyiv.ua/uk/article/den-ukrayiny/ne-perepys-naukova-robota> [in Ukrainian].
13. Sarioglo, V. G. (2019). Prykladni aspekty vykorystannia velykykh danykh dlia rozv'iazannia okremykh problem statystyky [Applied aspects of big data using to solve certain statistics problems]. Proceedings from New Sources and Methods of Data Dissemination in Statistics: XVII Mizhnarodna nauk.-prakt. konf. z nahody Dnia pratsivnykiv statystyky (5 hrudnia 2019 roku) – XVII International Scientific and Practical Conference on the Occasion of the Day of Statistics. (pp. 67–69). Kyiv: DP "Inform.-analit. ahentstvo" [in Ukrainian].
14. Yildiz, D., Smith, P. W. F. (2015). Models for Combining Aggregate-Level Administrative Data in the Absence of a Traditional Census. *Journal of Official Statistics*, 31 (3), 431–451. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/281812780_Models_for_Combining_Aggregate-Level_Administrative_Data_in_the_Absence_of_a_Traditional_Census
15. Valente, P. (2011). Kak perepisuvaiut naselenie v evropeiskikh stranakh v 2010 hodu [How to census the population in European countries in 2010]. *Etnolohicheskii monitorinh perepisi naseleniia* [Ethnological Monitoring of Population Census]. V. V. Stepanov (Ed.). Moscow: IEA RAN. Retrieved from <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0531/analit03.php> [in Russian].
16. Poulain, M., & Herm, A. (2013). Central Population Registers as a Source of Demographic Statistics in Europe. *Population*, Vol. 68, Issue 2, 183–212. Retrieved from https://www.cairn-int.info/article-E_POPU_1302_0215--central-population-registers-as-a-source.htm
17. Brown, J. J. (2015). Future Models for Population Census: Can We Have an Administrative Based Census Without a Population Register? *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 3, 45–50.
18. Puur, A., Sakkeus, L., & Aben, S. (2013). *Development of a register-based population and housing census (REGREL) methodology*. Project Final Report. Ernst & Young Baltic AS, Estonian Institute of Demography. TU. Tallinn. Retrieved March 04, 2020 from <http://www.stat.ee/regrel>
19. Bakhmetova, H. Sh., & Isupov, A. A. (1999). Rehistr naseleniia kak sistema demohrafycheskoho ucheta. *Voprosy Statistiki*, 5, 33–40 [in Russian].
20. Vassenden, K. (2007). Priamaia peredacha dannykh iz rehistra naseleniia natsionalnoi statisticheskoi sluzhbe. Opyt Tsentralnogo statisticheskoho biuro Norvehii. *Voprosy Statistiki*, 7, 10–22. Retrieved from <http://www.demoscope.ru/weekly/2008/0335/analit03.php> [in Russian].
21. Regulation (EC) No 763/2008 of the European Parliament and of the Council of 9 July 2008 on population and housing censuses. Official Journal of the European Union. *eur-lex.europa.eu*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:218:0014:0020:EN:PDF>
22. *EU Legislation on the 2021 Population and Housing Censuses*. Explanatory notes. (2019). Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9670557/KS-GQ-18-010-EN-N.pdf/c3df7fcb-f134-4398-94c8-4be0b7ec0494?t=1552653277000>
23. *EU legislation on the 2011 Population and Housing Censuses*. Explanatory Notes. (2011). Eurostat. Methodologies and Working papers. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5916677/KS-RA-11-006-EN.PDF/5bec0655-4a55-466d-9a00-fabe83d54649?version=1.0>
24. ESS Vision 2020 ADMIN (Administrative data sources). European Commission. Eurostat. Collaboration in Research and Methodology for Official Statistics. *ec.europa.eu*. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/ess-vision-2020-admin-administrative-data-sources_en
25. Myrskylä, P. More than 250 years of population censuses. (2011). *www.stat.fi*. Retrieved from https://www.stat.fi/tup/vl2010/art_2011-03-18_001_en.html
26. From a traditional census towards a register-based census in Finland. (2006). Economic Commission for Europe. Conference of European Statistics. Fifty-fourth plenary session. Paris, 13–15 June 2006. ECE/CES/2006/SP/4. *unstats.un.org*. Retrieved from https://unstats.un.org/unsd/censuskb20/Attachments/2006FIN_CES-GU_ID90c8103fb7e64cbca67fd44d37fd42ab.pdf
27. Nieminen, J. (2016) The Integrated production of Population Statistics in Finland. *ESSnet VIP Admin on the Quality of Multisource Statistics (21–22 April, 2016, Budapest)*. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/integrated-production-population-statistics-finland_en
28. Population Information System. Digital and Population Data Service Agency. *dvv.fi*. Retrieved from <https://dvv.fi/en/population-information-system>

29. The Business Information System (BIS). Finish Patent and Registration Office. *www.prh.fi*. Retrieved from <https://www.prh.fi/en/kaupparekisteri/rekisterointipalvelut/ytj.html>
30. Sistema hosudarstvennykh rehistrov [System of State Registers]. *www.myshared.ru*. Retrieved from <http://www.myshared.ru/slide/634567/> [in Russian].
31. Kalja, A., Reitsakas, A., & Saard, N. (2005). eGovernment in Estonia: Best Practices. *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (31 July – 4 August 2005)*. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/1509730>
32. Kuhel, M. (02.05.2011). Vlast-nevidimka. *Ogoniok*, 17, 18. Retrieved from <https://www.kommersant.ru/ogoniok/61532> [in Russian].
33. Martynovych, D. (2019). Elektronnoe golosovanie, meditsina, bank, podpisi dokumentov – kak eto realizovano v Estonii? Sait Internet-proekta IT-woman. *it-woman.net*. Retrieved from <https://it-woman.net/e-estonia/> [in Russian].
34. Population Register. (2020). Republic of Estonia Ministry of the Interior. *www.siseministerium.ee*. Retrieved from <https://www.siseministerium.ee/en/population-register>
35. Registers. (2015). Research and Development. National Institute for Health Development. *www.tai.ee*. Retrieved from <https://www.tai.ee/en/r-and-d/registers>
36. Piarly, M. (2020). Novyy registr stroeniy perevedet vsyu nedvizhimost v Estonii v trekhmernuyu model [The new building register will transform all real estate in Estonia into a 3D model]. Internet-portal ERR. *rus.err.ee*. Retrieved from <https://rus.err.ee/1031356/novyj-registr-stroenij-perevedet-vsju-nedvizhimost-v-jestonii-v-trehmernuju-model> [in Russian].
37. *Guidelines on the use of registers and administrative data for population and housing censuses*. (2018). United Nations Economic Commission for Europe. ECE/CES/STAT/2018/4. Retrieved from <https://unece.org/DAM/stats/publications/2018/ECECESSTAT20184.pdf>
38. The project for developing the methodology of register-based censuses in Estonia. Note by Statistics Estonia. (2014). Economic Commission for Europe. Conference of European Statisticians. Group of Experts on Population and Housing Censuses, organized jointly with Eurostat. Sixteenth Meeting. Geneva, 23–26 September 2014. ECE/CES/GE.41/2014/16. *www.unece.org*. Retrieved from https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.41/2014/mtg1/WP16_s3_Estonia.pdf

M. V. Puhachova,

*DSc in Economics, Senior Researcher,
Chief Research Fellow,
E-mail: maryni@ukr.net
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1680-4284>;*

O. M. Gladun,

*DSc in Economics, Senior Researcher,
Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Deputy Director,
E-mail: gladun.ua@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6354-6180>;*

*Ptoukha Institute for Demography and Social Studies
of the National Academy of Sciences of Ukraine;*

M. V. Vynogradova,

*Chief Economist,
Ptoukha Institute for Demography and Social Studies
of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Graduate student,
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
E-mail: maryvinogradova2014@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5813-7892>*

Using Electronic Register Systems in Population Censuses

Using various administrative and statistical electronic registers when carrying out population or housing censuses is becoming the increasingly applicable technology for obtaining statistical and demographic information required for taking sound and timely solutions at central government, region and territorial community level. This issue has been in the increasingly stronger focus of international organizations (such as UN Population Fund, UN Economic Commission for Europe, Eurostat), statistical offices of most advanced countries and individual researchers. But the

available methodological documents and publications, especially ones of national researchers, give grounds for the conclusion that this issue needs in-depth studies for the implementation in the statistical practice.

The article's objective is to sum up international experiences in using electronic register systems for population and housing censuses in European countries, for their due accounting in Ukrainian realities.

The EU legislation is given, recommendations of international organizations on carrying out a census on register basis are analyzed, with emphasis made on the need to introduce unique identifiers for authentication of units and linking of registers.

Experiences of using register systems for census purposes are studied and summarized by investigating the cases of two European countries: Finland and Estonia. It is stressed that Estonia that started to actively use registers for public and government needs only at the beginning of this millennium is able to quickly catch up with Finland carrying out census on register basis over several decades.

Experiences of developed countries can be useful for Ukrainian statisticians when organizing next population censuses. The forthcoming census will not yet be based on register information, but if a register system is designed, a sound demographic register and a register of addresses (buildings and housings) in particular, and a methodologically grounded plan for gradual implementation of registers for obtaining necessary information about the population is elaborated, this objective will be feasible.

Key words: *population register, address register, identification code, electronic information resources system, population census, housing census.*

Бібліографічний опис для цитування:

Пугачова М. В., Гладун О. М., Виноградова М. В. Використання систем електронних реєстрів при проведенні переписів населення. *Статистика України*. 2020. № 4. С. 32–44.

Doi: 10.31767/su.4(91)2020.04.04.

Bibliographic description for quoting:

Puhachova, M. V., Gladun, O. M., & Vynohradova, M. V. (2020). Vykorystannia system elektronnykh reiestriv pry provedenni perepysiv naseleння [Using Electronic Register Systems in Population Censuses]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 4, 32–44. Doi: 10.31767/su.4(91)2020.04.04.