

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2020; 6(213): 20-31

УДК 338.001.36

JEL classification: C55, E60

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2020/213-6/3>

А. Ставицький, д-р екон. наук, доц.

ORCID ID 0000-0002-5645-6758,

К. Молоканова, екон.

ORCID ID 0000-0002-6926-7171

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄВРОПИ

Розглянуто концепцію якості життя населення та здійснено огляд її розвитку в науковій літературі. Аргументовано, чому оцінка соціально-економічного розвитку країн, а отже, і якості життя населення, не може здійснюватися лише за рівнем ВВП на душу населення, а мають урахуватися й інші напрями, як такі, що впливають на матеріальну сферу життя населення (рівень доходу, житлові умови, частка базових витрат у загальному споживанні, нерівність розподілу доходу тощо), так і на нематеріальну (якість освіти, охорони здоров'я, екологічний стан, соціальна рівність). Зазначено напрями, що мають урахуватися під час оцінки якості життя населення відповідно до робіт, що здійснили найбільший вплив на теоретичне вивчення концепції та її практичне застосування. Описано тенденції змін якості життя населення у країнах Європи за період із 2008 по 2019 р., зокрема розглянуто зміни найважливіших показників, які позначаються на якості життя населення. Розглянуто особливості методології побудови й застосування на практиці динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги (DSGE-моделі). На основі аналізу якості життя населення та визначення показників, що входять до кожної сфери якості життя населення, було побудовано динамічну стохастичну модель загальної рівноваги. Оцінювання побудованої моделі дало можливість визначити фактори, що здійснюють найбільший вплив на якість життя населення, оцінити рівень якості життя населення для України та країн Європи і сформулювати рекомендації реформ для підвищення рівня життя населення країни на основі сфер і показників, які показують найгірші результати. Побудована модель може бути використана для аналізу якості життя населення для інших країн за умови змін значень показників, відповідно до даних відповідних статистичних служб, та, за необхідності, розширення чи звуження системи показників, використаних для оцінки якості життя населення.

Ключові слова: якість життя населення, DSGE-модель, стратегія, реформування, Європа, Україна.

Вступ. При оцінюванні соціально-економічного розвитку країн та рівня життя населення найпоширенішим є використання значень показника ВВП на душу населення. Утім такий спосіб не відображає нерівномірності розподілу доходів, частку населення за межею бідності, якість роботи інституцій, екологічні умови та інші важливі фактори, що здійснюють безпосередній вплив на якість життя населення. За допомогою показників ВВП на душу населення неможливо також сформувати стратегію для підвищення рівня життя населення країни.

Водночас нехтувати якістю життя населення не можна, адже її високий рівень є запорукою соціально-економічної стабільності держави, можливості ефективного використання здібностей та потенціалу населення, залучення до роботи в межах країни (а отже, і до формування її внутрішнього валового продукту) населення з інших країн, особливо висококваліфікованих працівників. Водночас проблеми країн із низьким рівнем життя посилюються еміграцією та "втечею мізків", погіршенням прогнозів економічного розвитку, зниженням наукового потенціалу, а отже, негативним впливом на ефективність виробництва.

Із наведених причин важливим та актуальним є оцінити безпосередньо якість життя населення, що формується внаслідок взаємодії сукупності різних сфер, зокрема матеріальних умов життя, якості роботи державних інституцій, рівня освіти, екологічного стану місцевості тощо. На основі такого аналізу можна сформувати стратегію для підвищення рівня життя населення для конкретної країни, враховуючи сильні та слабкі сторони у загальній оцінці.

Утім використання економетричного моделювання для визначення якості життя не набуло суттєвого поширення. За допомогою динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги можна визначити рівень життя населення шляхом приведення до стану рівноваги взаємодії трьох економічних суб'єктів: домогосподарств, фірм і держави. Таким чином, метою дослідження є визначення рівня життя населення в країнах Європи та України за допомогою динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги.

Огляд літератури. Після започаткування С. Кузнецем обрахування показника ВВП у 1934 р. стало поширеним його використання у вигляді єдиного способу оцінки економічної політики. Високі темпи зростання означають удосконалення економічної системи, збільшення промислового виробництва та зростання обсягів експорту, позитивно впливають на кількість іноземних інвестицій, а отже, мали б означати підвищення рівня життя населення. Утім, 1960-ті роки показали що попри досягнення економічного зростання якість життя у багатьох аспектах погіршувалася, зростали безробіття та бідність населення. Із 1970-х почалося обговорення недоліків ВВП для оцінки процесу економічного розвитку та спроби формування інших показників для більш точного його відображення [1].

Термін "якість життя населення" був уперше використаний економістом А. Пігу у праці "Економічна теорія добробуту" у 1920 р, в якій також було закладено підвалини концепції екстерналій, їхнього впливу на якість життя та способи їх контролювання [2]. Утім до широкого вжитку поняття якості життя населення увійшло лише після Другої світової війни, коли Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) розширила поняття "здоров'я", включивши до нього психологічне й соціальне благополуччя індивіда, таким чином започатковуючи концепцію якості життя. Утім, оскільки поняття якості життя є певною мірою всеохоплюючим, існує проблема відсутності єдиного його визначення. Одне з перших визначень було надано А. Кемпбелом у 1950-х та звучало як "якість життя – хороше життя у сенсі споживання, яке залежить від володіння певними матеріальними благами" [1]. Із часом поняття еволюціонувало та зосередило увагу не лише на матеріальних аспектах. Так, поширеним є визначення ВООЗ, за яким якість життя – "сприйняття індивідом його позиції у житті в контексті культурної та ціннісної системи, усталеної в його суспільстві, та відносно його цілей у житті, очікувань та інтересів" [3]. Євростат надає таке визначення: "Якість життя є ширшою концепцією, порівняно з виробництвом та стандартами життя. Воно включає всі фактори, які люди вважають важливими протягом життя, поза межами лише матеріальних аспектів [4].

У більшості досліджень із тематики окремо виділяється об'єктивний (матеріальне благополуччя) та суб'єктивний (задоволення та радість від життя) аспекти, які вивчаються вже окремо. Відомо про так званий "естерлінський парадокс", який полягає в тому, що рівень матеріального благополуччя прямо пов'язаний із рівнем задоволення від життя, але лише до певного рівня [1]. У 1990 р. Р. Інглехарт за результатами проведених досліджень підтвердив існування "естерлінського парадоксу", причому жителі менш економічно розвинених держав зазначають вищий рівень задоволення життям, ніж мешканці більш розвинених у випадку зростання доходу [5]. Р. Інглехарт також установив існування прямої залежності між об'єктивною та суб'єктивною складовою якості життя, із коефіцієнтом кореляції 0,67. Утім, деякі дослідники, зокрема Е. Шеуч, не погоджувалися з його висновками і зауважували, що дуже бідні та дуже багаті країни мають нижчу кореляцію між об'єктивними й суб'єктивними індикаторами, ніж країни, які розвиваються [6].

Важливим етапом у дослідженні якості життя населення є доповідь міжнародної Комісії з основних показників економічної діяльності та соціального прогресу, опублікована 2009 р. під керівництвом Нобелівських лауреатів Д. Стігліца та А. Сена, у якій було запропоновано замінити оцінку ВВП на показник якості життя у ролі основного критерію економічного розвитку суспільства [7]. Крім того, у ній було виділено ключові складові показники якості життя: матеріальні умови життя; здоров'я; рівень освіти; робота; політичний голос і громадянські права; навколишнє середовище та умови життя; економічна й фізична безпека. Саме на цій системі показників ґрунтується більшість сучасних методів оцінки якості життя, зокрема ті, якими користуються Служба статистики Європейського Союзу [4] та Організація економічного співробітництва та розвитку [8, 9].

Досліджуючи якість життя населення, важливо звернути окрему увагу на показники економічної та соціальної безпеки. За М. Косни та М. Піотровською [10], існує два найпоширеніші підходи до оцінки економічної безпеки. Перший, запропонований у 2014 р. Дж. Хакером [11], визначає рівень економічної безпеки як частку населення, що зазнала суттєвих утрат доходу (не маючи ресурсів для компенсації збитків). Такий метод концентрує увагу лише на обсязі доходу, не розглядаючи втрату працевлаштування чи інші можливі проблеми. Другий, сформульований Л. Осбергом та Е. Шарпом [12], має суттєві відмінності від першого та розглядає декілька важливих сфер для економічної безпеки, зокрема безробіття, похилий вік, смерть чоловіка/дружини, вартість медичних послуг. Його перевагою є врахування всіх можливих впливів на економічну безпеку, але водночас недоліком – прирівняння їхнього впливу. Крім того, у рамках дослідження впливу економічної безпеки на якість життя населення важливо враховувати вплив нерівності розподілу доходів. За А. Ставицьким та М. Козуб [13], нерівність розподілу доходів має істотний вплив на економічну стабільність і соціальну напруженість у суспільстві, який за відсутності реакції на зміни протягом тривалого часу, може призвести до дестабілізації політичної ситуації, а отже, і до військових дій. Таким чином, економічна й соціальна безпека мають як короткостроковий, так і довгостроковий вплив на якість життя населення, а тому їх забезпечення має бути одним із орієнтирів державної політики [14].

Методологія. Визначення значення якості життя населення здійснюється за допомогою класу DSGE (dynamic stochastic general equilibrium) моделей. Основними ознаками даного класу моделей є динамічність

(полягає у вивченні змін у стані економічної системи протягом певного часового проміжку), стохастичність (урахування можливих стохастичних шоків економіки) та досягнення загальної рівноваги у точці оптимуму, що відбувається таким розподілом ресурсів та цін, за якого ринки перебувають у стані рівноваги, а умови оптимізації діяльності економічних суб'єктів задовольняються. Першими представниками такого класу моделей є моделі реальних бізнес-циклів Ф. Кайдланда і Е. Прескотта [15] та Дж. Лонга і Ч. Плоссера [16].

Структурно DSGE моделі складаються, як правило, із трьох блоків, пов'язаних між собою: блок попиту, пропозиції та рівняння монетарної політики. Рівняння, що визначає кожний блок, побудовані на мікроекономічній основі та формують точні припущення щодо поведінки основних економічних суб'єктів (домогосподарств, фірм і держави) [17].

При побудові DSGE моделі розрізняють як мінімум домогосподарства, фірми, центральний банк та державу як інституцію, що займається оподаткуванням. Очевидно, що залежно від досліджуваної теми, до моделі можуть бути включені також інші економічні суб'єкти, зокрема банки чи економіки інших країн. Для домогосподарств розглядається перш за все їхнє прийняття рішень щодо споживання, заощаджень і трудових ресурсів для максимізації їх індивідуальної корисності протягом життя. Фірми виробляють продукцію та послуги в межах власного технологічного потенціалу, залучаючи до виробництва трудові ресурси та капітал з метою максимізації прибутку протягом досліджуваного періоду. Мета центрального банку – стримування рівня інфляції близького до таргетованого значення. Іншою важливою рисою DSGE моделей є цілісне формулювання взаємодій між індивідуальними суб'єктами, що приймають рішення, та економічною системою в цілому. Має зберігатися не лише макроекономічна рівновага між попитом і пропозицією, а й очікування суб'єктів повинні бути раціональними (дії в певний момент часу не мають суперечити їхнім довготерміновим очікуванням) [18].

Найпоширенішим є використання DSGE моделей центральними банками країн. Так, Федеральна резервна система в США активно використовує SIGMA-модель для аналізу впливу широкого переліку шоків, зокрема тих, що виникають унаслідок монетарної політики, надмірних державних витрат, ризику падіння курсу валют, зміни в іноземному попиті, в оцінці кількісних аспектів впливу фіскальних шоків на торговий баланс [19]. Було також побудовано DSGE-модель для покращення розуміння історичної еволюції ставок виробництва та відсотку в США. Центральний банк Чилі використовує модель MAS (Model for Analysis and Stimulations) для кількісного виміру впливу різноманітних шоків на бізнес-цикли, для порівняння ефектів тимчасових шоків цін на мідь за різних варіантів фіскальної політики [2019]. Центральний банк Швеції використовує модель RAMSES (Riksbank Aggregate Macromodel for Studies of the Economy in Sweden) для генерування альтернативних сценаріїв для заробітних плат, відсоткової ставки або для аналізу грошово-кредитних компромісів, що виникають за оптимальної монетарної політики [21]. За Л. Крістіано, М. Ейхенбаумом і М. Требендтом DSGE моделі грають провідну роль у процесі формування оптимальної монетарної політики також Європейського центрального банку, Міжнародного валютного фонду, Центрального банку Ізраїлю, Канади, Чехії, Швейцарії та інших держав [22].

Попри переважну поширеність використання DSGE-моделей для аналізу у фінансовій сфері їх можна використати і для аналізу якості життя населення.

При побудові моделі для аналізу якості життя населення було виділено три економічні суб'єкти: домогосподарства, фірми та державу. Зазначимо, що домогосподарства було поділено на три групи, залежно від джерела отримуваних ними доходів: заробітна плата чи дивіденди, виплачені фірмами або соціальні трансферти, виплачені державою. Крім того, всі економічні суб'єкти функціонують в умовах закритої економіки. Відповідно до особливостей економічного суб'єкта було сформульовано їхню цільову функцію, значення якої суб'єкт прагне максимізувати. Для домогосподарств

цільова функція полягає у максимізації значення рівня життя, який залежить від восьми сфер життя людини, кожна з яких однаково впливає на підсумкове значення якості життя: дохід і споживання, продуктивна діяльність, економічна безпека, фізична безпека, освіта, здоров'я, екологія, соціальна рівність та інклюзія.

Для фірм цільова функція полягає у максимізації прибутку, для держави – у максимізації бюджету. Ключову роль відіграють взаємозв'язки між економічними суб'єктами, зображені на рис. 1.



Рис. 1. Взаємозв'язок економічних суб'єктів у моделі

Джерело: побудовано авторами.

Опишемо детальніше цільові функції кожного з економічних суб'єктів.

Цільова функція домогосподарств полягає в максимізації показника якості життя. Він розраховується як

середнє між восьми сферами, значення яких є середнім між відсотковими значеннями кожного з обраних показників, що входять до складу сфери, що визначає якість певної сфери життя.

Наведемо рівняння, що входять до складу побудованої моделі.

$$\begin{aligned}
 \text{LifeQuality}_t = & \left(\frac{\text{Wage}_t * (1 - \text{tax}_W) - \text{Const}_t * \text{BasExp}_t - \text{Depriv}_t - \text{Medneeds}_t}{\alpha * \text{Inequality}_t} + \frac{\text{JobMeanSat}_t + \text{DifEmpl}_t}{2} \right. \\
 & + \frac{\text{Safety}_t + \text{Police}_t + \text{Legal}_t}{3} + \frac{\text{QualityEd}_t + \text{LevelEd}_t}{2} \\
 & \left. + \frac{\text{LifeExp}_t + \text{HealthSat}_t - \text{PoorHab}_t - \text{PrevMort}_t}{4} - \text{Ecology}_t + \frac{\text{EmplDis}_t - \text{ExclusDis}_t - \text{DeprDis}_t - \text{PayGap}_t}{4} \right) * \lambda \\
 \rightarrow \max
 \end{aligned}$$

$$\text{Profit}_t = (\text{Price}_t * Q_t - R_{L_t} - R_t - R_{K_t}) * (1 - \text{tax}_{p_t}) + \text{Dotation}_t \rightarrow \max$$

$$\text{Tax}_t = \text{Wage}_t * \text{tax}_W + \text{Profit}_t * \text{tax}_{p_t} - \text{Dotation}_t \rightarrow \max.$$

Опишемо коротко структурні складові цільових функцій. Спершу розглянемо сфери якості життя населення та показники, що до них входять:

$$\frac{\text{Wage}_t * (1 - \text{tax}_W) - \text{Const}_t * \text{BasExp}_t - \text{Depriv}_t - \text{Medneeds}_t}{\alpha * \text{Inequality}_t} - \text{рівень}$$

задоволення населення країни власним матеріальним станом у періоді t . До складу входить рівень задоволення населення доходом, частка населення, що зазнає матеріальної депривації та частка населення, що не звертається за медичною допомогою через брак коштів;

$(\text{JobMeanSat}_t + \text{DifEmpl}_t)/2$ – рівень задоволення населення від продуктивної та оплачуваної діяльності. До складу входить медіанне значення оцінки якості працевлаштування населення країни та різниця між часткою працевлаштованого й безробітного населення працездатного віку;

$(\text{Safety}_t + \text{Police}_t + \text{Legal}_t)/3$ – оцінка населенням власної фізичної безпеки при проживанні в країні у період t . До уваги береться частка населення, що почуваеться

вночі на вулицях країни безпечно, рівень довіри до поліції та віра в дотримання законів усіма економічними суб'єктами у періоді t .

$(\text{QualityEd}_t + \text{LevelEd}_t)/2$ – якість освіти у країні в період t . Обраховується на основі якості шкільної освіти, оціненої за методикою PISA (Programme for International Student Assessment) та різницею між часткою населення, що мають вищу освіту, та часткою, що не мають завершеної базової освіти.;

$(\text{LifeExp}_t + \text{HealthSat}_t - \text{PoorHab}_t - \text{PrevMort}_t)/4$ – стан здоров'я населення країни у періоді t . Враховуємо очікувану тривалість життя населення, рівень власної оцінки стану здоров'я населення, частку населення, якій властиві звички, що знижують якість та/або тривалість життя та частку попереджуваних смертей;

Ecology_t – частка населення, що зазначає про існування в місцевості проживання однієї або кількох екологічних проблем;

$(EmplDis_t - ExclDis_t - DeprDis_t - PayGap_t)/4$ – оцінка якості соціальної рівності та інклюзії. Ураховуємо рівень працевлаштування серед осіб із інвалідністю, рівень соціальної ексклюзії та матеріальної депривації серед осіб із інвалідністю та різницю в оплаті чоловічої та жіночої праці.

Сумуючи значення оцінки якості за кожною зі сфер, отримуємо загальну оцінку якості життя населення. Для зручності було обрано подати фінальний результат якості життя у відсотковій шкалі, де максимально досяжним значенням рівня життя є 100 % за умови максимальних показників за кожною зі сфер. Тому для наведення фінального результату до відсоткової шкали, значення моделі нормується на сталі параметри α та λ :

α – значення параметра для нормування задоволення населення доходами до відсоткової шкали, значення є фіксованим для всіх країн у моделі та становить 2500;

λ – значення параметра для наведення результату за всіма сферами до відсоткової шкали. Значення є фіксованим для всіх країн в моделі та становить 0,18. Таке значення було визначено на основі обрахування фінальних результатів за всіма сферами для всіх країн спершу без параметра λ , та підбору значення параметра для подання всіх фінальних результатів у відсотковій шкалі.

Оскільки значення параметрів є фіксованими для всіх країн та використовуються для нормування результату до відсоткової шкали, вони не змінюють співвідношення між країнами у фінальному результаті.

Цільова функція фірми полягає в максимізації прибутку. Для обрахування прибутку фірм від загальної виручки (обраховується як $Price_t * Q_t$) віднімається вартість використаних ресурсів (у т. ч. трудових ресурсів ($R_{L,t}$), природних ресурсів (R_t) та капіталу ($R_{K,t}$), результат множиться на частку, що залишилася після оподаткування державою ($1 - tax_{p,t}$) та до нього додається сума дотацій, наданих державою підприємствам ($Dotation_t$).

Цільову функцію держави можна визначити як суму добутків показників ($Wage_t * tax_w$) – сума податків, зібраних державою із доходів домогосподарств та ($Profit_t * tax_{pr}$) – сума податків, зібраних державою із прибутку фірм та відняти від результату суму, витрачену державою на дотації й соціальні трансферти ($Dotation_t$).

Таким чином, для всіх країн будується однакова модель; відмінність полягає лише у значеннях даних, що відповідають показникам, наведеним нижче. Зрештою, економічна система для кожної країни приходить до стану рівноваги за виконання умов максимізації рівня життя домогосподарств, прибутку фірм і виконання балансу при визначенні державного бюджету. У результаті для стану рівноваги для кожної із країн модель виводить значення рівня життя населення для країни, суму прибутку фірм і розміри бюджету. Значення рівня життя населення подається у відсотковій шкалі, де вище значення означає вищий рівень життя. Утім, значення рівня життя не може перевищувати 100 % (максимально можливого значення якості життя за умови максимального значення за кожною зі сфер оцінки якості життя).

Дані для роботи. Для роботи було використано дані для 31 країни Європи та України, отримані із сайтів Служби Статистики Європейського Союзу [232321] [24], Світового Банку [25], Організації економічного співробітництва та розвитку [26], Державної служби статистики України [27]. Дані висвітлюють значення показників, використаних у моделі, для країн за 2019 р. Для визначення якості життя населення використовуються такі показники за вісьмома сферами:

• **Дохід та споживання:**

1. Середня заробітна плата – ($Wage_t$) – середня заробітна плата працівників країни у періоді t до вирахування податків.

2. Споживання ($Cons_t$) – вартість спожитих домогосподарством товарів та послуг у періоді t на душу населення за ПКС.

3. Частка базових витрат у загальних витратах домогосподарства ($BasExp_t$) – відношення витрат на продукти харчування, одяг, охорону здоров'я, транспортне пересування та оплату житла до загальних витрат домогосподарства у періоді t .

4. Нерівномірність розподілу доходів ($Inequality_t$) – відношення доходів верхнього квінтиля населення за рівнем доходів до доходів нижніх чотирьох квінтилів.

• **Продуктивна діяльність:**

1. Задоволення від роботи ($JobSat_t$) – медіанний рівень задоволення населення від роботи у періоді t , виражений у відсотках.

2. Працевлаштування ($DifEmpl_t$) – різниця між часткою населення, що працевлаштована, та часткою безробітних у межах працездатного населення віком від 15 до 74 років.

• **Економічна безпека:**

1. Матеріальна депривація ($Depriv_t$) – частка населення, що зазнає матеріальної депривації, тобто не може дозволити собі чотири із дев'яти базових категорій (зокрема відпустка раз на рік, телебачення, оплату житла тощо) або не зможе покрити неочікувані суттєві витрати у разі їхнього виникнення (напр., утрата працездатності на тривалий час через хворобу).

2. Непокриті медичні потреби ($Medneeds_t$) – частка населення з непокритими медичними потребами через брак коштів у періоді t .

• **Фізична безпека:**

1. Безпека на вулицях ($Safety_t$) – частка населення, що почуває себе в безпеці наодинці вночі на вулицях у періоді t .

2. Довіра до поліції ($Police_t$) – середній рівень довіри до поліції населенням країни у періоді t , виражений у відсотках.

3. Віра у виконання закону ($Legal_t$) – середній рівень віри населення у дотримання закону всіма суб'єктами у періоді t , виражений у відсотках.

• **Освіта:**

1. Якість освіти ($QualityEd_t$) – відношення значення, утвореного як середнє арифметичне з медіанних оцінок учнів країни за дослідженням 3 компетентностей (читальська, математична, природничо-наукова), до аналогічно утвореного значення країни-лідера у періоді t . Відображає якість освіти населення.

2. Рівень освіти ($LevelEd_t$) – різниця між часткою населення з повною середньою, середньою спеціальною чи вищою освітою (рівні 3–8 за ISCED) та часткою населення з базовою або незавершеною базовою освітою (рівні 0-2 за ISCED).

• **Здоров'я:**

1. Тривалість життя ($LifeExp_t$) – відношення очікуваної тривалості життя населення країни до очікуваної тривалості життя країни-лідера, виражене у відсотках.

2. ($HealthSat_t$) – медіанна оцінка населенням країни власного стану здоров'я у відсотках у періоді t .

3. Шкідливі звички ($PoorHab_t$) – частка населення у періоді t , що має шкідливі звички або стани, які негативно впливають на здоров'я (куріння, алкоголізм, надмірна вага).

4. Попереджувана смертність ($AvMort_t$) – кількість смертей на 10000 осіб від попереджуваних та виліковних хвороб у періоді t , виражена у відсотках.

• Екологія:

1. Екологічний стан (Ecology) – частка населення, що повідомляє про забруднення повітря, води чи інші екологічні проблеми у місцевості їхнього проживання.

• Соціальна рівність та інклюзія:

1. Матеріальна депривація (DeprDis_t) – рівень матеріальної депривації серед населення з інвалідністю у періоді *t*.

2. Ризик соціальної ексклюзії (ExclusDis_t) – частка населення з інвалідністю, що перебувають під ризиком соціальної ексклюзії у періоді *t*.

3. Рівень працевлаштування (EmplDis_t) – рівень працевлаштування у періоді *t* серед населення з інвалідністю.

4. Різниця в заробітній платі (PayGap_t) – різниця в оплаті праці чоловіків та жінок на аналогічних видах діяльності за період *t*.

Фірми:

1. Ціна на продукцію (Price_t) – установлена фірмою ціна на виготовлену продукцію у періоді *t*.

2. Кількість реалізованої продукції (Q_t) – кількість реалізованої продукції у періоді *t*. Сумарну вартість випущеної продукції, тобто добуток кількості на ціну визначатимемо як значення доданої вартості та використовуватимемо дані Світового Банку із джерела [25].

3. Витрати на робочу силу (R_{Lt}) – вартість робочої сили підприємства у періоді *t*. Обчислюється за формулою:

$$R_{Lt} = W_{avt} * L_t,$$

де *W_{avt}* – середня заробітна плата працівників фірми у періоді *t*, *L_t* – кількість працівників фірми у періоді *t*.

Обрахування показника здійснюватимемо із використанням даних [21] частки зайнятого населення та медіанної заробітної плати працівників країни.

4. Рента – (R_t) – вартість у періоді *t*, що сплачується фірмою за використання землі та природних ресурсів.

5. Витрати на капітальні ресурси (R_{Kt}) – вартість витрачених капітальних ресурсів підприємства у періоді *t*.

6. Дотації (Dotation_t) – вартість наданих урядом дотацій фірмі у період *t*.

Держава:

1. Податок на вид доходу (tax_s) – розмір податку, що нараховується, залежно від виду діяльності. У нашому випадку це:

- tax_w – податок на дохід;
- tax_p – податок на прибуток;

2. Дотації (Dotation_t) – вартість наданих урядом дотацій фірмі у період *t*.

Опишемо основні тенденції динаміки зміни ключових показників за період 2008–2019 рр. Рівень задоволення матеріальним станом серед населення ЄС у цілому зріс (із 6 до 6,6). Найвищі темпи зростання відбулися в Ірландії (із 5,5 до 7,1), Великій Британії (з 6,2 до 7,1), Греції (із 4,3 до 5,2), Італії (із 5,7 до 6,4), на Кіпрі (із 5,2 до 6,1), Португалії (з 4,5 до 5,4), у Словаччині (з 5,5 до 6), Словенії (з 5,6 до 6,3), Хорватії (з 4,6 до 5,2) та Чехії (із 6 до 6,7). Не змінилася (або зміни є незначущими) оцінка матеріального стану в 2019 р. порівняно із 2008 р. у таких країнах: Данія, Люксембург, Нідерланди, Норвегія, Фінляндія.

Порівняння оцінки населенням власного матеріального стану в 2008 та 2019 рр. зображено на рис. 2.

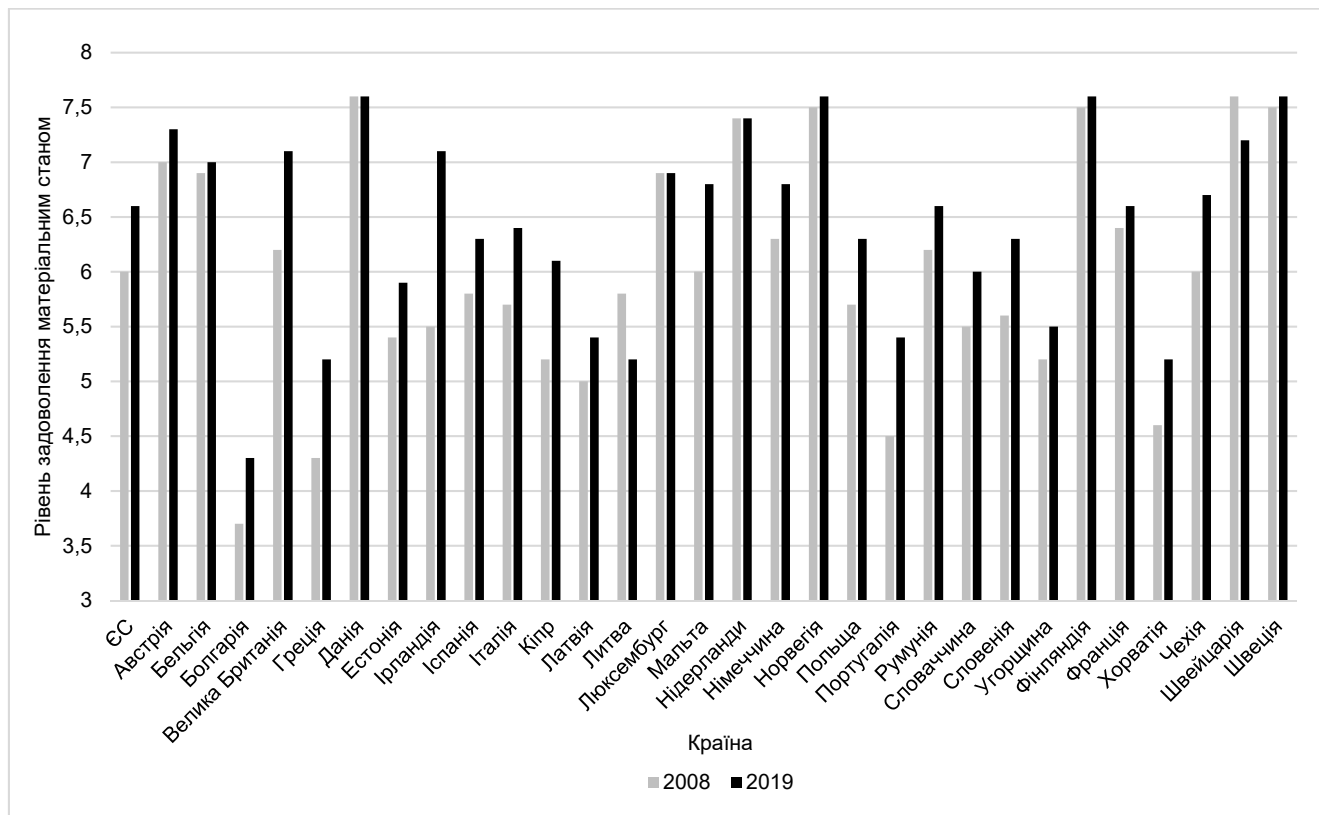


Рис. 2. Якість матеріальних умов життя у 2019 р. порівняно із 2013 р. у країнах Європи

Джерело: [21].

Нерівномірність розподілу доходів по країнах Європи в цілому зросла на 0,3 (із 4,9 до 5,2). Найгіршу тенденцію (найбільше зростання нерівності розподілу до-

ходів) показує Болгарія (зростання показника із 6,5 до 7,7), Литва (зміни з 6,1 до 7,1) та Італія (з 5,2 до 6,1). Водночас у Латвії, Польщі, Іспанії, Хорватії та Порту-

галії відбувається зниження нерівномірності розподілу доходів (на 0,6–0,9 од.). Нерівномірність розподілу доходів залишається порівняно незмінною (зміни до 0,2) в

Естонії, на Кіпрі, Мальті, у Нідерландах, Норвегії, Сербії, Словенії, Франції, Чехії, Фінляндії. Графічно результати представлені на рис. 3.

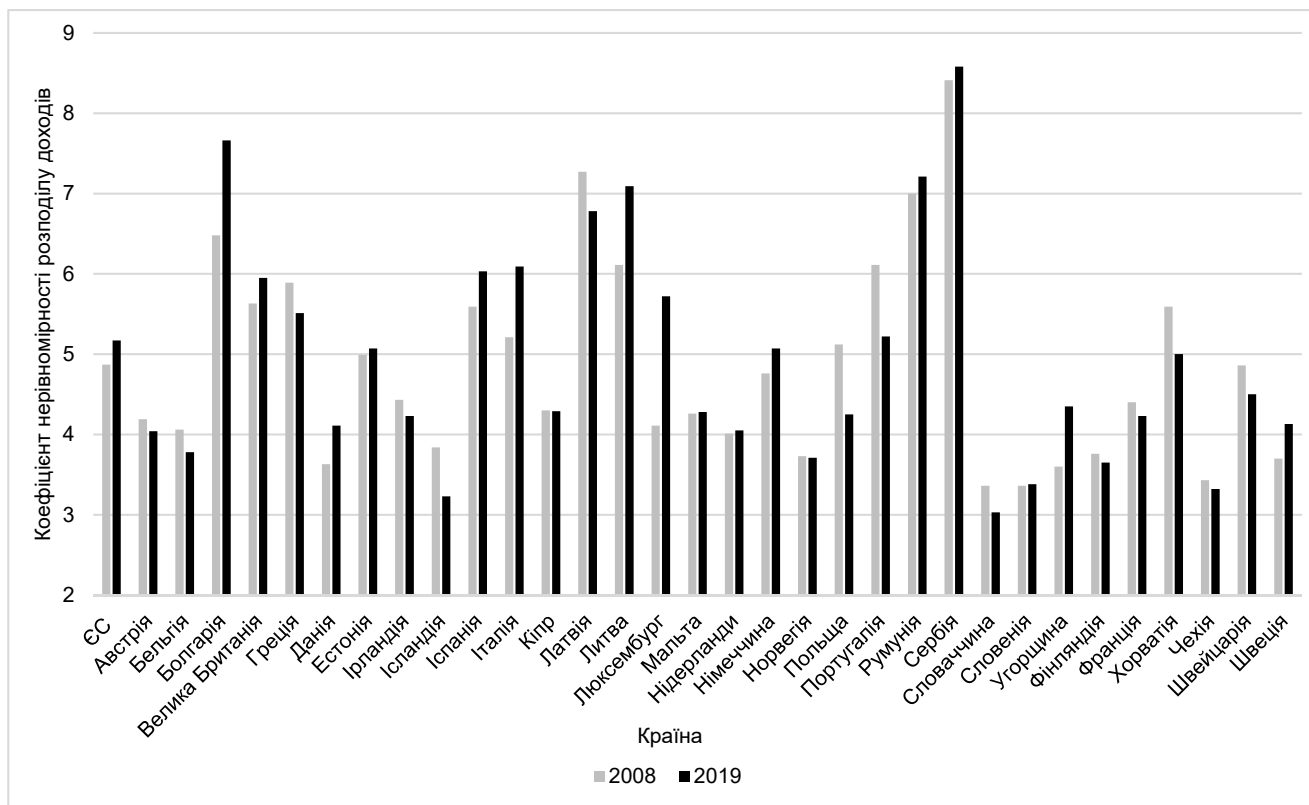


Рис. 3. Зміни коефіцієнту нерівномірності розподілу доходів у країнах Європи у 2019 р. порівняно з 2008 р.

Джерело: [21].

Рівень працевлаштування в цілому по країнах Європи зріс на 2,9 %, найбільша частка населення втратила роботу в Греції (6,5 %), Іспанії (2,1 %). На фоні невисокого рівня зайнятості такі зміни можна пояснити наслідками Світової економічної кризи 2008–2009 рр.

Водночас суттєве зростання частки працевлаштованих показали Литва (на 8 %), Польща (на 8,2 %), Угорщина (на 13,1 %), Румунія (на 5,8 %), Словаччина (5,3 %), Чехія (на 8,2 %). Графічно дані зображено на рис. 4.

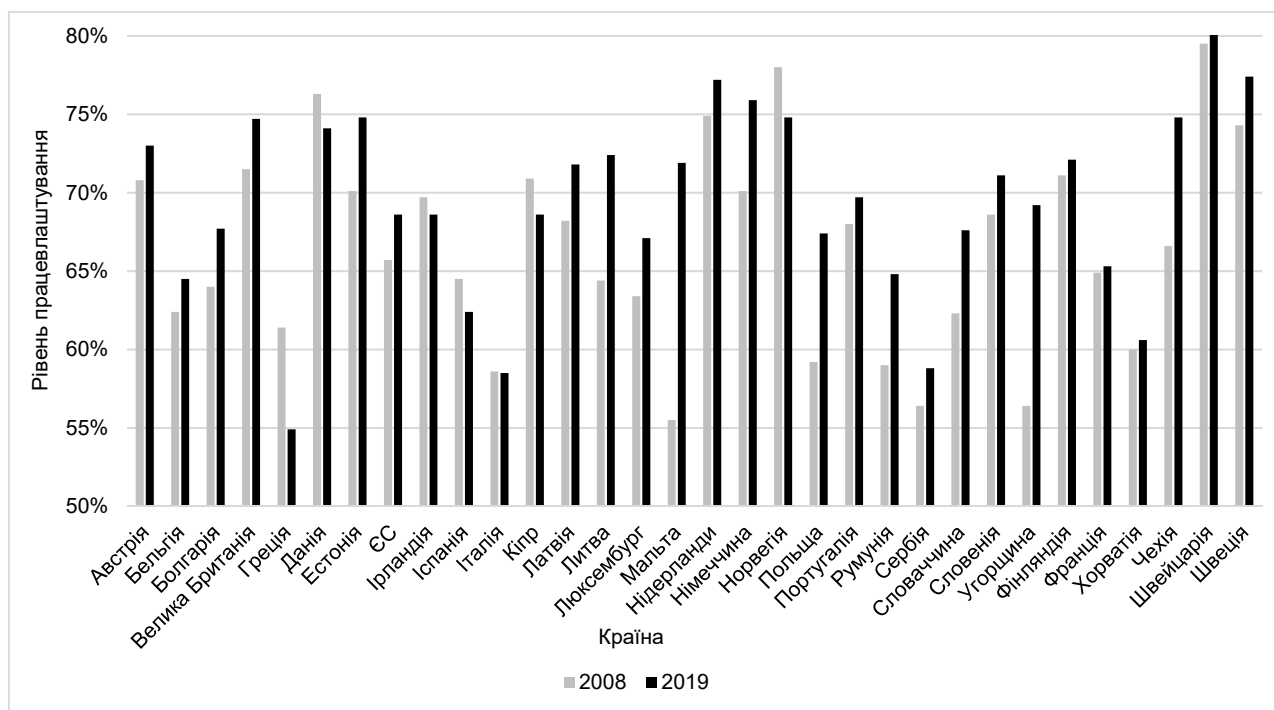


Рис. 4. Зміни рівня працевлаштування на 2019 р. порівняно із 2008 р.

Джерело: [21]

Тривалість життя отримала позитивну тенденцію в усіх країнах ЄС. Найвищі темпи зростання тривалості життя характерні для нових членів ЄС – країн із перехідною економікою, яким у цілому не характерне високе її

значення: Естонії (на 4,1 роки), Латвії (на 3 роки), Литви (на 4,3 роки), Польщі (2,1 роки), Угорщині (на 2 роки), Словенії (на 2,6 роки), Хорватії (на 2,2 роки). Графічно результати зображено на рис. 5.

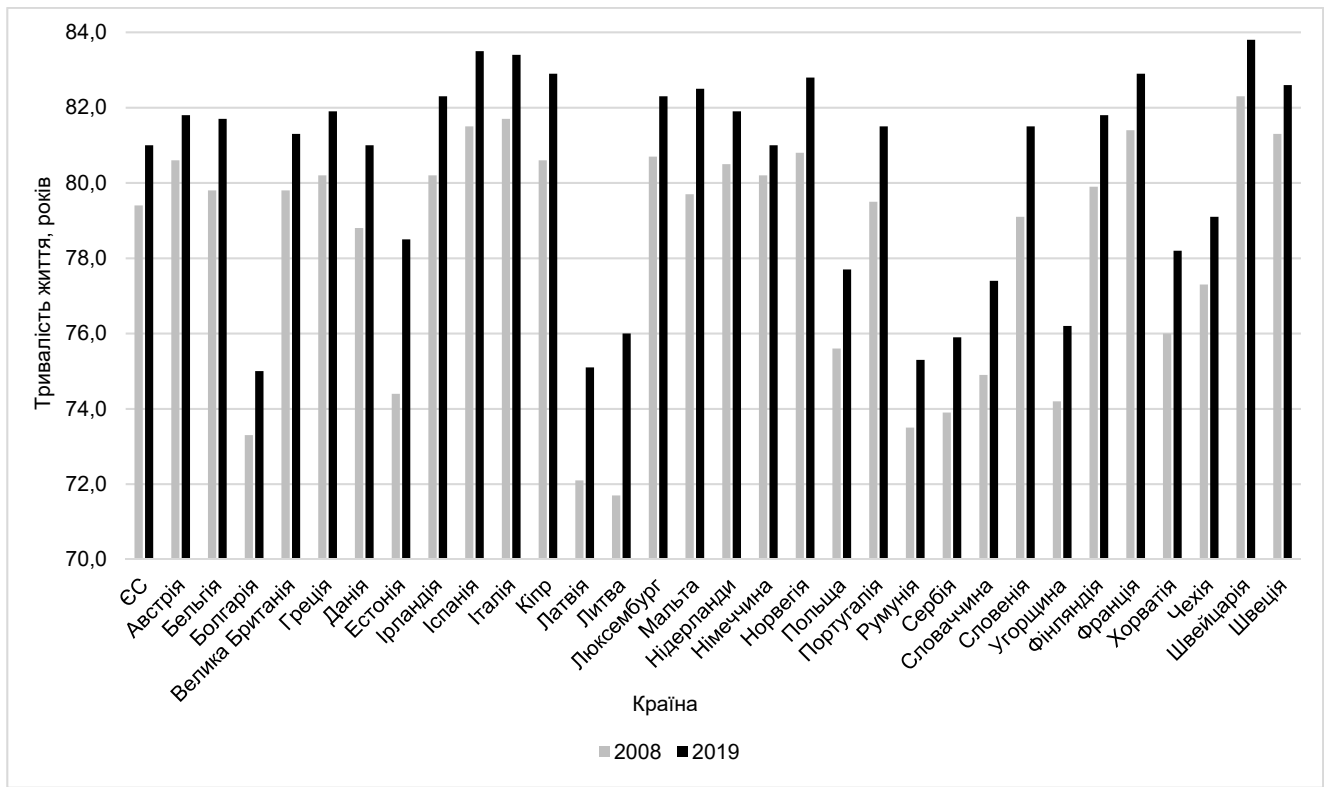


Рис. 5. Тривалість життя населення у країнах Європи у 2019 р. порівняно із 2008 р.

Джерело: [21].

Результати дослідження. У результаті застосування DSGE-моделі для аналізу якості життя населення країн Європи та України, за допомогою програмно-

го забезпечення Dynare 4.6.1 було отримано такі результати в точці рівноваги для кожної країни, що наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Обрахований рівень життя населення

Країна	Рівень життя населення за відсотковою шкалою	Показники, на виправлення яких має бути зорієнтована стратегія підвищення життя	Смислове значення показників
Австрія	94,25 %	PayGap _t = 19,6 %	Суттєва різниця між чоловічою та жіночою заробітною платою на аналогічних посадах.
Бельгія	86,92 %	PoorHab _t = 19,47 % Ecology _t = 14,6 %	Висока частка населення зі шкідливими звичками та частка населення, що негативно оцінює екологічний стан.
Болгарія	43,36%	BasExp _t = 73,80 % Inequality _t = 7,66% MatDepr _t = 11,2 % Safety _t = 49,49 % Police _t = 36,00 % Legal _t = 30 % QualityEd _t = 87,44 % LifeExp _t = 89,37 % DeprDis _t = 35,90 % ExclusDis _t = 49,4 %	Висока частка доходу, що йде на покриття базових потреб, висока нерівномірність розподілу доходів, висока частка населення, яка зазнає матеріальної депривації. Низький рівень безпеки, довіри до правоохоронних органів і виконання закону. Відносно низька тривалість життя, висока частка населення з інвалідністю, що зазнає матеріальної депривації та соціальної ексклюзії.
Велика Британія	90,33%	PayGap _t = 19,9 %	Суттєва різниця між чоловічою та жіночою заробітною платою на аналогічних посадах.
Греція	49,04%	BasExp _t = 73,70 % MatDepr _t = 19,30 % Medneeds _t = 8,80 % DiffEmpl _t = 40,2% Safety _t = 60,45% QualityEd _t = 86,29% Ecology _t = 20,5 % DeprDis _t = 19,5 % EmplDis _t = 32,65 %	Висока частка доходу, що йде на покриття базових потреб, висока частка населення, що зазнає матеріальної депривації. Висока частка населення, що має непокриту медичні потреби через нестачу коштів, низький рівень працевлаштування, низький рівень безпеки, відносно невисока якість освіти, висока частка населення, що негативно оцінює екологічний стан, висока частка населення з інвалідністю, яка зазнає матеріальної депривації, низький рівень працевлаштування серед населення з інвалідністю.

Продовження табл. 1

Країна	Рівень життя населення за відсотковою шкалою	Показники, на виправлення яких має бути зорієнтована стратегія підвищення життя	Смислове значення показників
Данія	93,55%	-	-
Естонія	77,17%	Medneeds _t = 16,40 % HealthSat _t = 51,80 % PoorHab _t = 21,90 % ExclusDis _t = 41,7 % PayGap _t = 22,7 %	Висока частка населення, що має непокріті медичні потреби через нестачу коштів, негативна оцінка населенням власного стану здоров'я, висока частка населення зі шкідливими звичками, висока частка населення з інвалідністю, що зазнає соціальної ексклюзії, суттєва різниця між чоловічою та жіночою заробітною платою на аналогічних посадах.
Ірландія	93,37%	-	-
Ісландія	95,69%	-	-
Іспанія	81,29%	Inequality _t = 6,03 % MatDepr _t = 15,3 % Legal _t = 31 % EmplDis _t = 39,05 %	Висока нерівномірність розподілу доходів, висока частка населення з матеріальною депривацією, недовіра до виконання закону, низький рівень працевлаштування серед населення з інвалідністю.
Італія	80,25%	Inequality _t = 6,09 DiffEmpl _t = 52,4 %	Висока нерівномірність розподілу доходів, невисокий рівень працевлаштування.
Кіпр	73,15%	Police _t = 47,00 % Legal _t = 36 % QualityEd _t = 88,20 %	Недовіра до поліції та у дотримання закону, невисока якість освіти.
Латвія	74,11%	Inequality _t = 6,78 LifeExp _t = 89,49 % HealthSat _t = 47,00 % Ecology _t = 19,1 % ExclusDis _t = 43,6 %	Висока нерівномірність розподілу доходів, відносно невисока тривалість життя, негативна оцінка населенням власного стану здоров'я, висока частка населення, що негативно оцінює екологічний стан, висока частка населення з інвалідністю, що зазнає соціальної ексклюзії.
Литва	71,57%	Inequality _t = 7,09 BasExp _t = 72,80 % LifeExp _t = 90,56 % HealthSat _t = 44,00 % DeprDis _t = 17,5 % ExclusDis _t = 43 %	Висока нерівномірність розподілу доходів, висока частка доходу, що йде на покриття базових потреб, відносно невисока тривалість життя, негативна оцінка населенням власного стану здоров'я, висока частка населення з інвалідністю, що зазнає матеріальної депривації та соціальної ексклюзії.
Люксембург	91,55%	Inequality _t = 5,72 PoorHab _t = 21,13 %	Висока нерівномірність розподілу доходів, висока частка населення зі шкідливими звичками.
Мальта	72,91%	Ecology _t = 29,70 % EmplDis _t = 32,15 %	Висока частка населення, що негативно оцінює екологічний стан, низький рівень працевлаштування серед населення з інвалідністю.
Нідерланди	94,63%	PoorHab _t = 17,73 %	Висока частка населення зі шкідливими звичками.
Німеччина	90,66%	PoorHab _t = 21,47 % Ecology _t = 24,80 % PayGap _t = 20,90 %	Високі частки населення зі шкідливими звичками та частка населення, що негативно оцінює екологічний стан. Суттєва різниця між чоловічою та жіночою заробітною платою на аналогічних посадах.
Норвегія	96,02%	-	-
Польща	81,79%	EmplDis _t = 30,05 % Ecology _t = 14,50 %	Низький рівень працевлаштування серед осіб із інвалідністю, висока частка населення, що негативно оцінює екологічний стан.
Португалія	73,97%	Safety _t = 60,86 % HealthSat _t = 49,3 %	Низький рівень безпеки, негативна оцінка населенням стану власного здоров'я.
Румунія	56,50%	Inequality _t = 7,21 BasExp _t = 72,5 % MatDepr _t = 12 % QualityEd _t = 86,70 % LifeExp _t = 89,96 % PoorHab _t = 21,27 % Ecology _t = 14,8 % DeprDis _t = 20,40 %	Висока нерівномірність розподілу доходів, висока частка населення, що зазнає матеріальної депривації, відносно невисока якість освіти та тривалість життя, висока частка населення зі шкідливими звичками, висока частка населення, що негативно оцінює екологічний стан, висока частка населення з інвалідністю, що зазнає матеріальної депривації.
Словаччина	74,29%	Police _t = 44,00 % Legal _t = 36,00 % QualityEd _t = 89,34 % EmplDis _t = 30,55 %	Недовіра до поліції та у виконання закону, невисока якість освіти, низький рівень працевлаштування серед населення з інвалідністю.
Словенія	77,60%	Legal _t = 27,00 % Ecology _t = 14,80 %	Недовіра до виконання закону. Висока частка населення, що негативно оцінює екологічний стан.
Угорщина	68,50%	LifeExp _t = 90,80 % DeprDis _t = 15,20 % EmplDis _t = 20,90 %	Відносно невисока тривалість життя, висока частка населення з інвалідністю, що зазнає матеріальної депривації, низький рівень працевлаштування серед населення з інвалідністю.

Закінчення табл. 1

Країна	Рівень життя населення за відсотковою шкалою	Показники, на виправлення яких має бути зорієнтована стратегія підвищення життя	Смислове значення показників
Україна	29,60%	$BasExp_t = 91,20\%$ $MatDepr_t = 34,00\%$ $Medneeds_t = 10,60\%$ $Safety_t = 34\%$ $Police_t = 39,10\%$ $Legal_t = 26\%$ $QualityEd_t = 88,24\%$ $LifeExp_t = 87,57\%$ $HealthSat_t = 49,00\%$ $PoorHab_t = 26,00\%$ $AvMort_t = 18,00\%$ $Ecology_t = 45,00\%$ $DeprDis_t = 52\%$ $ExclusDis_t = 47\%$	Дуже висока частка доходу, що йде на покриття базових потреб, дуже висока частка населення, що зазнає матеріальної депривації, висока частка населення з непокритими медичними потребами через брак коштів, низький рівень безпеки, недовіра до поліції та у дотримання закону, відносно невисокий рівень освіти та тривалість життя, висока частка населення зі шкідливими звичками, дуже високий рівень смертності від попереджуваних причин, дуже висока частка населення, що негативно оцінює екологічний стан, дуже висока частка населення з інвалідністю, що зазнає матеріальної депривації та соціальної ексклюзії.
Фінляндія	94,69%	-	-
Франція	88,00%	$PoorHab_t = 17,97\%$	Висока частка населення зі шкідливими звичками.
Хорватія	71,33%	$Inequality_t = 5,00$ $Legal_t = 39,00\%$	Висока нерівномірність розподілу доходів населення, недовіра до дотримання закону.
Чехія	77,32%	$PayGap_t = 20,1\%$ $PoorHab_t = 18,27\%$	Суттєва різниця між чоловічою та жіночою заробітною платою на аналогічних посадах, висока частка населення зі шкідливими звичками.
Швейцарія	96,90%	-	-
Швеція	93,75%	-	-

Джерело: розрахунки авторів на основі [23].

Таким чином, найнижчу якість життя із досліджених країн має Україна, у якій вона становить 29,86 %. Найгірші результати серед країн Європи – у Болгарія (43,36 %), за нею Греція (49,04 %) та Румунія (56,5 %). Найкращі результати показали Австрія (94,25 %), Данія (93,55 %), Ісландія (95,69 %), Ірландія (93,37 %), Нідерланди (93,63 %), Норвегія (96,02 %), Швеція (93,75 %) та Швейцарія (96,9 %). Також високі результати отримали Німеччина, Велика Британія, Франція та Люксембург.

Отримані значення підтверджують територіальну закономірність у розподілі якості життя: найвищі значення характерні країнам Північної та Західної Європи, результати країн Південної Європи помірні, якість життя у країнах перехідної економіки істотно диференціює між країнами. Так, якість життя у Польщі становить 81,79 %, Словаччині – 74,29 %, тоді як в Угорщині – 68,50 %, Румунії – 56,50 %. Водночас, попри невисокі результати Болгарії та Румунії, різниця в результатах між ними та Україною залишається суттєвою і потребує комплексу стратегічних дій для її зменшення.

Дискусія та висновки. Стратегія підвищення якості життя суттєво відрізнятиметься залежно від країни через відмінність сильних і слабких сторін сфер якості життя населення в різних країнах. Для більш конкретного її визначення було виділено показники, що мають найбільший негативний вплив на якість життя населення країни. Такими показниками було визначено стимулятори, значення яких для певної країни є меншим за математичне сподівання величини показника більш ніж на одне стандартне відхилення, або дестимулятори, значення яких для певної країни є більшим за математичне сподівання показника більш ніж на одне стандартне відхилення. Таким чином, стратегія підвищення якості життя населення буде спрямована на покращення значень таких показників. Так, в Україні пріоритетними сферами є підвищення рівня доходів населення, адже більшість показників, чий значення суттєво гірше за європейські, спричинені саме низьким рівнем доходів та

економічної безпеки населення. Так, частка населення, що зазнає матеріальної депривації ($MatDepr_t$), в Україні становить 34 %, частка базових витрат у споживанні ($BasExp_t$) – 91,2 %, частка населення, що не має доступу до медичних послуг через брак коштів, також є високою – 10,6 %. Населення негативно сприймає безпеку на вулицях та не має довіри до правоохоронних органів, а отже, необхідно підвищувати їхню якість та сприяти підвищенню іміджу в очах населення. Важливим є поширення профілактичного профілактичного медичного огляду та підвищення його якості (адже Україна має смертність від попереджуваних хвороб у п'ять разів вищу за максимальну в Європі та поширення здорового способу життя для зменшення частки населення зі шкідливими звичками). Вкупі з покращенням екологічної ситуації ці дії матимуть прямий позитивний ефект на якість і тривалість життя населення. Третью пріоритетною сферою є підвищення соціальної рівності та інклюзії як шляхом удосконалення інфраструктури, так і через забезпечення можливостей працевлаштування для людей з інвалідністю, що матиме ефект на зниження частки населення з інвалідністю, яка зазнає матеріальної депривації.

Розглянемо можливі стратегії підвищення рівня життя населення для країн Європи. Болгарія демонструє суттєве відставання від інших країн Європи за рівнем життя, зумовлене низькими показниками за матеріальним забезпеченням населення та рівномірністю його розподілу, недостатнім працевлаштуванням населення з інвалідністю (а отже, і їх матеріальною депривацією), недовірою до органів влади, недостатнім рівнем безпеки на вулицях і невисокою якістю освіти. Відповідно, вирішення цих проблем забезпечить підвищення рівня життя населення. Для Естонії пріоритетним є вдосконалення медичної системи, адже всі показники, за якими вона демонструє суттєве відставання, так чи інакше пов'язані з недоступністю або невисокою якістю отримуваних населенням медичних послуг. Імовірно при-

чиною може бути еміграція медичних працівників із Естонії до інших країн Європи з вищими рівнями доходу та кращими умовами життя; у такому випадку пріоритетним є покращення умов праці та доходу медичного персоналу. Оскільки для Литви та Латвії характерний високий рівень нерівномірності розподілу доходу (коефіцієнти 7,09 та 6,78 відповідно) та, за даними Євростату [2828], фіксована ставка податку на дохід фізичних осіб, ефективним буде встановлення прогресивної ставки, що вирівняє розподіл доходів населення та збільшить надходження до бюджету. У випадку Румунії: фіксована (за даними [28]) ставка податку має поступитися прогресивній (адже на даний момент коефіцієнт нерівності розподілу доходів 7,21). Крім того, пріоритетними напрямками для Румунії є підвищення доходів населення в цілому, підвищення якості освіти, соціальної рівності, зокрема забезпечення населення з інвалідністю робочими місцями. Має сенс також урядова кампанія з популяризації здорового способу життя. Іншим країнам із перехідною економікою важливо підвищувати якість освіти, якість і доступність медичних послуг, підвищувати ефективність роботи державних органів і поліції та водночас формувати позитивне інформаційне поле щодо висвітлення їхньої діяльності, покращення соціальної рівності тощо. Для країн Південної Європи важливо підвищувати ефективність роботи державних інституцій і правоохоронних органів, створювати більше можливостей соціальних ліфтів для населення, особливо у депресивних регіонах. Підвищення якості соціальної інфраструктури та дії для підвищення доходів населення на фоні зростання рівномірності їх розподілу населення мають також бути одними із пріоритетних дій. Попри наявність у країнах прогресивної ставки оподаткування, нерівність розподілу доходів у країнах Південної Європи є високою, таким чином виникають питання щодо можливого впливу тіньової економіки на доходи найбагатшого квінтиля населення. Дуже важливо є забезпечення можливості здобуття освіти для населення й достатньої кількості робочих місць для кваліфікованого персоналу, адже для країн Південної Європи характерний відносно невисокий рівень освіти в цілому, через що багато працівників є некваліфікованою дешевою робочою силою та в разі кризи мають більше труднощів із працевлаштуванням, а отже, економіці потрібно більше часу на відновлення. Підтверджують цю думку високі показники населення, що працює на тимчасовій роботі через неможливість знайти постійну. Крім того, загальною рекомендацією для країн Європи та України є стимулювання здорового способу життя, адже багатьом із досліджених країн характерна висока частка населення зі шкідливими звичками, підвищення соціальної рівності та інклюзії в суспільстві.

У світлі останніх подій не можна оминати оцінку впливу пандемії COVID-19 на якість життя населення країн Європи та України. На даний момент зарано робити остаточні висновки, адже пандемія ще не відступила, а отже, масштаби як людських втрат, так і скорочень економіки внаслідок можливого посилення карантину в різних країнах остаточно невідомі. Усе ж можна сказати про негативний вплив як безпосередньо пандемії (зростання смертності), так і карантинних заходів (зростання безробіття, погіршення матеріальних умов життя населення, зростання недоступності медичних послуг і т. д.). За даними Європейської Служби Статистики [23], уже зафіксоване зростання рівня безробіття: у грудні 2019 р. значення становило 6,4 %, тоді як станом на липень 2020 р. показник становить 7,1 % і має тенденцію до зростання.

Таким чином, забезпечення високої якості життя населення має бути одним із пріоритетів соціально-економічного розвитку держави. Попри відмінності у визначеннях поняття різними науковцями, на їх основі можна сформулювати визначення якості життя населення як оцінку ролі сукупності факторів за напрямками, які, на думку населення, здійснюють найбільший вплив на їх оцінку власного життя порівняно з найкращим можливим варіантом. На основі отриманих результатів та значень параметрів за сферами для кожної країни було визначено пріоритетні напрями для вдосконалення з метою підвищення якості населення. Утім попри необхідність сконцентрування найбільших зусиль на окремих сферах лише комплексні дії матимуть суттєвий вплив на зростання рівня життя населення.

Серед напрямів подальших досліджень можна значити дослідження якості життя в інших регіонах як за отриманою DSGE-моделлю, так і за модифікованою її версією за потреби її розширення, використання моделі відкритої економіки для дослідження якості життя. У перспективі можливе також більш ретельне дослідження впливу пандемії коронавірусу на якість життя населення після її завершення та появи значень обраних показників після впливу пандемії.

Список використаної літератури

1. Rokicka E. Welfare state at risk: Rising inequality in Europe / E. Rokicka [Електронний ресурс]. – 2014 – С. 11–34 – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/292383187_Welfare_state_at_risk_Rising_inequality_in_Europe. DOI: 10.1007/978-3-319-01481-4
2. Pigou A.C. The Economics of Welfare / A.C. Pigou. – London: Macmillan, 1920.
3. Ružević J. Quality of Life and of Working Life: Conceptions and Research / J. Ružević [Електронний ресурс]. – 17th Toulon-Verona International Conference – 2014. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/281372752_Quality_of_Life_and_of_Working_Life_Conceptions_and_Research
4. Quality of Life: Facts and Views [Електронний ресурс] – Eurostat – 2015. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6856423/KS-05-14-073-ENN/742ae45-4085-4dac-9e2e-9ed7e9501f23>
5. Inglehart R. Culture shift in advanced industrial society. – Princeton University Press. – 1990
6. Scheuch K. E. The puzzle of "quality of life" / W. V. D'Antonio, M. Sasaki, Y. Yonebayashi // Ecology, society and the quality of social life. – New Brunswick: Transaction Publishers; New York: The Free Press, 1994.
7. Final report of the expert group on quality of life indicators. 2017 edition [Електронний ресурс] – Eurostat. – 2017 – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7870049/7960327/KS-FT-17-004-EN-N.pdf>
8. What Makes For A Better Life / R. Boarini, M. Comolai, C. Smithi and other [Електронний ресурс]. – OECD. – 2012 – Режим доступу: https://www.researchgate.net/profile/Romina_Boarini
9. Ковтун Н. В. Статистичне вимірювання якості життя: міжнародний досвід і практика використання в Україні / Н. В. Ковтун [Електронний ресурс] // Вісн. Київ. ун-ту. – 2014. – Режим доступу: <https://cutt.ly/vfaTBFM>
10. Kosny M. Assessment of Economic Security of Households Based on a Scenario Analysis / M. Kosny, M. Piotrowska [Електронний ресурс]. – *Economies*. – 2019. – Режим доступу: <https://www.mdpi.com/2227-7099/7/3/85/htm>. <https://doi.org/10.3390/economies7030085>
11. The Economic Security Index: A New Measure for Research and Policy Analysis / J. S. Hacker, G. A. Huber, A. Nichols // *Review of Income and Wealth*. – 2014. – Vol. 60. – S5–S32. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1111/roiw.12053>
12. Osberg L. Measuring Economic Insecurity in Rich and Poor Nations / L. Osberg, A. Sharpe [Електронний ресурс] // *Review of Income and Wealth*. – Vol. 60. – S53–S76. Режим доступу: <https://doi.org/10.1111/roiw.12114>
13. Ставицький А. В. Моделирование неравенства доходов країн Європейського Союзу / А. В. Ставицький, М. Б. Козуб [Електронний ресурс] // Вісн. Київ. ун-ту. – 2019. – 4(205). – Режим доступу: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/205-4/5>
14. Ставицький А. В. Економічна безпека України: стратегія та механізми забезпечення / А. В. Ставицький. – Київ: АграрМедіа Груп. – 2018. – 464 с.
15. Kydland F. E. Time to build and aggregate fluctuations / F. E. Kydland, E. C. Prescott // *Econometrica*. – 1983. Vol. 50. – No. 6. – Режим доступу: <https://www.fep.up.pt/docentes/pcosme/S-E-1/kP-Econ.pdf>
16. Long J. B. Real Business Cycles / J. B. Long, C. I. Plosser // *Journal of Political Economy*. – 1983. – Vol. 91. – No. 1. – Режим доступу: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/261128>

17. Баженова О. В. Концептуальні основи моделювання впливу зовнішніх збурень за допомогою динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги / О. В. Баженова [Електронний ресурс] // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2016. – Режим доступу: http://tpe.econom.univ.kiev.ua/data/2016_32/zb32_07.pdf

18. Dotsey M. DSGE Models and Their Use in Monetary Policy / M. Dotsey // Business Review. – 2013.

19. Development and application of DSGE models for the German economy [Електронний ресурс]. – Deutsche Bundesbank. – 2008. – Режим доступу: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/706888/3eeccc9aae05b7c94bdd2f6c5a53f03m/L/2008-07-dsge-models-data.pdf>

20. Adolfson M. Monetary Policy Trade-offs in an Estimated Open-Economy DSGE Model [Електронний ресурс] – NBER WORKING PAPER SERIES. – 2014. – Режим доступу: <https://www.nber.org/papers/w14510>. DOI: 10.3386/w14510

21. Medina J. P. Chilean Business Cycles Through the Lens of a Stochastic General Equilibrium Model / J. P. Medina [Електронний ресурс]. – Central Bank of Chile Working Papers. – 2007. – Режим доступу: <https://ideas.repec.org/p/cbb/bcchwp/457.html>

22. Christiano L. J. On DSGE models / L. J. Christiano, M. S. Eichenbaum, M. Trabandt // Journal of Economic Perspectives. – 2018. – Vol. 32, No. 3 – Режим доступу: https://www.jstor.org/stable/pdf/26473067.pdf?ab_segments=0%2Fbasic_search_SYC5462%2Ftest&refreqid=fastly-default%3A2d17068f5c74a022771f40d62ba687c4

23. Social statistics [Електронний ресурс] – Eurostat – Режим доступу: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_di04&lang=en

24. Subjective Well-Being in the EU. Statistics [Електронний ресурс]. – Eurostat. – 2018. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Subjective_well-being_-_statistics

25. World Bank Open Data [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://data.worldbank.org/>

26. PISA-2018 [Електронний ресурс]. – ОЕСР. – Режим доступу: https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf

27. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

28. Taxation Trends in the European Union [Електронний ресурс]. – Eurostat. – 2019. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2019.pdf

Received: 14/10/2020

1st Revision: 28/10/2020

Accepted: 23/11/2020

Author's declaration on the sources of funding of research presented in the scientific article or of the preparation of the scientific article: budget of university's scientific project

А. Ставицкий, д-р экон. наук, доц.,

Е. Молоканова, экономист

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В УКРАИНЕ И СТРАНАХ ЕВРОПЫ

Рассмотрена концепция качества жизни населения и осуществлен обзор ее развития в научной литературе. Аргументировано, почему оценка социально-экономического развития стран, а следовательно, и качества жизни населения, не может осуществляться только по уровню ВВП на душу населения, а должны учитываться и другие направления, как влияющие на материальную сферу жизни населения (уровень дохода, жилищные условия, доля базовых расходов в общем потреблении, неравенство распределения доходов и т. д.), так и на нематериальную (качество образования, здравоохранения, экологическое состояние, социальное равенство). Определены направления, которые должны учитываться при оценке качества жизни населения, исходя из работ, оказавших наибольшее влияние на теоретическое изучение концепции и практическое ее применение. Описаны тенденции изменения качества жизни населения в странах Европы за период с 2008 по 2019 г., в частности рассмотрены изменения наиболее важных показателей, которые влияют на качество жизни населения. Рассмотрены особенности методологии построения и практического применения динамической стохастической модели общего равновесия (DSGE-модели). На основании анализа качества жизни населения и определения показателей, входящих в каждую сферу качества жизни, была построена динамическая стохастическая модель общего равновесия. Оценка построенной модели дала возможность определить факторы, оказывающие наибольшее влияние на качество жизни населения, оценить уровень качества жизни населения для Украины и стран Европы и сформулировать рекомендации реформ для повышения уровня жизни населения страны на основании сфер и показателей, показывающих наихудшие результаты. Построенная модель может быть использована для анализа качества жизни населения для других стран при условии изменения значений показателей соответствующим данным статистических служб и, при необходимости, расширения или сужения системы показателей, использованных для оценки качества жизни населения.

Ключевые слова: качество жизни населения, DSGE-модель, стратегия, реформирование, Украина, Европа.

A. Stavitskiy, Dr Hab in Economics, Associate Professor,

K. Molokanova, Economist

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

MODELLING QUALITY OF LIFE IN UKRAINE AND EUROPEAN COUNTRIES

The article examines the concept of quality of life and reviews the history of its development in the scientific literature. It is explained why estimation of country's level of socio-economic development and quality of life can't be done only by evaluation of GDP per capita and other dimensions have to be included such as those, which influence material well-being (level of income, living conditions, basic expenses rate in total consumption, income inequality, etc.) and other areas of well-being (such as quality of education, healthcare, ecology, social equality). Dimensions that have to be included while estimating the level of quality of life have been defined by the most influential works in both the theoretical development of the concept and its practical application. Tendencies of changes of life-quality in European countries during 2008 – 2019 have been described. The development of the most important indicators that have an impact on life-quality has also been examined. The article analyses the features of methodology and application of dynamic stochastic models of general equilibrium (DSGE-models). DSGE-model has been built based on analysis of quality of life. Evaluation of the model made it possible to determine the most influential factors in terms of quality of life, estimate the level of quality of life in Ukraine and European countries and formulate general recommendations based on the country's weaknesses. The model can be used for analysis of life-quality for other countries as long as data of the indicators correspond with the values given by statistic services of the country. In case of necessity, the system of indicators used for estimation of the quality of life can be broadened or constricted.

Keywords: quality of life, DSGE-model, strategy, reforming, Ukraine, Europe.

References (in Latin): Translation / Transliteration/ Transcription

1. Rokicka E. Welfare state at risk: Rising inequality in Europe – 2014. – с. 11-34. – URL: https://www.researchgate.net/publication/292383187_Welfare_state_at_risk_Rising_inequality_in_Europe. DOI: 10.1007/978-3-319-01481-4

2. Pigou A.C. The Economics of Welfare. London: Macmillan, 1920.

3. Ruževičius J. Quality of Life and of Working Life: Conceptions and Research – 17th Toulon-Verona International Conference. – 2014. – URL: https://www.researchgate.net/publication/281372752_Quality_of_Life_and_of_Working_Life_Conceptions_and_Research

4. Quality of Life: Facts and Views – Eurostat. – 2015. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6856423/KS-05-14-073-ENN/742aee45-4085-4dac-9e2e-9ed7e9501f23>

5. Inglehart R. Culture shift in advanced industrial society. – Princeton University Press. – 1990.

6. Scheuch K. E. The puzzle of "quality of life"/ D'Antonio W. V., Sasaki M., Yonebayashi Y. Ecology, society and the quality of social life. New Brunswick: Transaction Publishers, New York: The Free Press, 1994.

7. Final report of the expert group on quality of life indicators. 2017 edition. – Eurostat. – 2017. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7870049/7960327/KS-FT-17-004-EN-N.pdf>

8. Boarini R., Comolai M., Smithi C., Manchinii F., Keulenaerii F. What Makes For A Better Life. – OECD. – 2012. – URL: https://www.researchgate.net/profile/Romina_Boarini

9. Kovtun N.V. Statystychnye vymiryuvannia yakosti zhyttia: mizhnarodnyi dosvid i praktyka vykorystannia v Ukraini, Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka, 2014 – 4(157). – URL: <https://cutt.ly/vfaTBfM>

10. Kosny M., Piotrowska M. Assessment of Economic Security of Households Based on a Scenario Analysis. – *Economies*. – 2019. – URL: <https://www.mdpi.com/2227-7099/7/3/85/htm>. <https://doi.org/10.3390/economies7030085>
11. Hacker, J. S., Huber G. A., Nichols A., Rehm P., Schlesinger M., Valletta R., Craig S. – The Economic Security Index: A New Measure for Research and Policy Analysis. – *Review of Income and Wealth*. – Vol. 60: S5–S32. – 2014. – URL: <https://doi.org/10.1111/roiw.12053>
12. Osberg L., Sharpe A. Measuring Economic Insecurity in Rich and Poor Nations. – *Review of Income and Wealth*. – vol. 60: S53–S76. <https://doi.org/10.1111/roiw.12114>
13. Stavvytskyy A. V., Kozub M. B. Modeliuvannya nerivnosti dokhodu krain Yevropeiskoho Soiuzu – Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka, 2019. – 4(205). – URL: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/205-4/5>
14. Stavvytskyy A.V. Ekonomichna bezpeka Ukrainy: stratehiia ta mekhanizmy zabezpechennia. – K: AgrarMedia Group. – 2018. – 464 p.
15. Kydland F.E., Prescott E.C. Time to build and aggregate fluctuations. – *Econometrica*. – Vol. 50. No. 6. – 1982. – URL: <https://www.fep.up.pt/docentes/pcosme/S-E-1/kP-Econ.pdf>
16. Long J.B., Plosser C.I. Real Business Cycles – *Journal of Political Economy*. – Vol. 91. No. 1. – 1983. – URL <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/261128>
17. Bazhenova O. V. Kontseptualni osnovy modeliuvannya vplyvu zovnishnikh zburon za dopomohoiu dynamichnoi stokhastychnoi modeli zahalnoi rivnovahy. – *Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky*. – 2016. – URL: http://tppe.econom.univ.kiev.ua/data/2016_32/zb32_07.pdf
18. Dotsey M. DSGE Models and Their Use in Monetary Policy. – *Business Review*. – 2013
19. Development and application of DSGE models for the German economy. – *Deutsche Bundesbank*. – 2008. – URL: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/706888/3eeccc9aae05b7c94bdd2f6c5a53f03/mL/2008-07-dsge-models-data.pdf>
20. Adolfson M. Monetary Policy Trade-offs in an Estimated Open-Economy DSGE Model – NBER WORKING PAPER SERIES. – 2014. – URL: <https://www.nber.org/papers/w14510>. DOI: 10.3386/w14510
21. Medina J. P. Chilean Business Cycles Through the Lens of a Stochastic General Equilibrium Model – *Central Bank of Chile Working Papers*. – 2007. – URL: <https://ideas.repec.org/p/ccb/bcchwp/457.html>
22. Christiano L. J., Eichenbaum M. S., Trabandt M. On DSGE models. – *Journal of Economic Perspectives*. – Vol. 32, No. 3. – 2018. – URL: https://www.jstor.org/stable/pdf/26473067.pdf?ab_segments=0%2Fbasic_search_SYC5462%2Ftest&refreqid=fastly-default%3A2d17068f5c74a022771f40d62ba687c4
23. Social statistics. – Eurostat. – URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_di04&lang=en
24. Subjective Well-Being in the EU. Statistics. – Eurostat. – 2018. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Subjective_well-being_-_statistics
25. World Bank Open Data. – URL: <https://data.worldbank.org/>
26. PISA-2018 – OECD – URL: https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf
27. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. – URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
28. Taxation Trends in the European Union. – Eurostat. – 2019. – URL: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2019.pdf

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2020; 6(213): 31-41

УДК 336.142.5

JEL classification: H61, J16

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2020/213-6/4>

О. Чеберяко, д-р іст. наук, проф.

ORCID ID: 0000-0002-1563-9611

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна,

О. Гнатюк, експерт із аудиту

ORCID ID: 0000-0002-7297-3931

ТОВ "Ернст енд Янг Аудиторські послуги", Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ҐЕНДЕРНОГО БЮДЖЕТУВАННЯ В УКРАЇНІ

Визначено сутність методу ґендерно орієнтованого бюджетування як різновиду бюджетування, що орієнтований на результат; розкрито основні його характеристики, такі, як спрямованість на ґендерну рівність, аналіз впливу політик на жінок і чоловіків, розмежування доходів та видатків за статтю тощо. Проаналізовано проблему ґендерної нерівності в Україні через призму динаміки середньої заробітної плати в Україні для жінок і чоловіків протягом 2012–2020 рр., рівень зайнятості та безробіття за статевою ознакою протягом 2012–2020 рр., статеvu сегрегацію професійної підготовки й обмеженість доступу жінок до певних видів професій. Досліджено теоретико-методологічні засади ґендерного бюджетування та передумови його запровадження в бюджетному процесі України. Наведено перші результати упровадження ґендерно орієнтованого бюджетування в Україні, а саме: основні нормативно-правові документи, прийняті в рамках ґендерного бюджетування, показано, в яких галузях уже складаються та приймаються паспорти бюджетних програм із урахуванням ґендерних аспектів тощо. Висвітлено приклади функціонування ґендерного бюджетування в зарубіжних країнах. Обґрунтовано необхідність проведення подальших змін у бюджетному процесі України через призму ґендерної рівності, що сприятиме підвищенню ефективності використання бюджетних коштів, забезпечить рівності між чоловіками та жінками, а також справедливому розподілу бюджетних видатків за статевою ознакою.

Ключові слова: бюджет; ґендерно орієнтоване бюджетування; бюджетний процес; ґендерна рівність.

Постановка проблеми. На шляху до європейської спільноти Україна має здійснити низку важливих перетворень і реформ, серед яких центральне місце посідає модифікація системи управління державними фінансами. Однією із характеристик такого реформування є прийняття бюджету з орієнтацією на ґендерні особливості.

Ґендерні аспекти часто не враховуються при бюджетуванні, унаслідок чого бюджети приймаються як

ґендерно нейтральні. Відсутність уваги до ґендерних питань насправді призводить до ґендерно незрячих бюджетів і, отже, до прийняття неоптимальних рішень. Сьогодні в Україні формування бюджету з урахуванням ґендерних аспектів є вимогою суспільства, оскільки такий підхід забезпечує адресність і цільове використання публічних коштів, підвищує ефективність, прозорість і справедливість бюджетування.