

В. Г. Саріогло,

доктор економічних наук, старший науковий співробітник,
завідувач відділу моделювання соціально-економічних процесів і структур,

E-mail: sarioglo@idss.org.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4381-9633>;

М. Ю. Огай,

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник,

E-mail: ogay@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9292-5710>;

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

Оцінка потреб у заміщенні робочої сили в Україні, обумовлених її вибуттям за віком та трудовою міграцією

У статті висвітлено ефективний підхід до прогнозного оцінювання попиту, обумовленого необхідністю заміщення робочої сили (попиту заміщення). При цьому основну увагу приділено оцінюванню вибуття робочої сили за віком та через трудову міграцію.

Обґрунтовано актуальність для України прогнозування у середньостроковій перспективі – на період до 10 років – попиту на робочу силу, обумовленого необхідністю заміщення працівників, які вибувають з ринку праці або з окремих професійних та кваліфікаційних груп. Висвітлено джерела інформації та методологічні підходи до прогнозного оцінювання попиту заміщення. Показано, що основним джерелом даних в Україні, як і в багатьох інших країнах, є результати вибіркового обстеження робочої сили. Крім того, для України серйозною проблемою є урахування впливу на попит заміщення процесів трудової міграції, які оцінюються шляхом проведення спеціальних обстежень. Основними методами, що застосовуються при прогнозуванні попиту заміщення, є метод екстраполяції трендів, методи псевдокогорт та stock-flow моделювання. Ці методи дають можливість оцінки й урахування не лише процесів вибуття робочої сили за віком, а й перехідних (транзитивних) процесів, що виражаються, наприклад, у тенденціях зміни рівня кваліфікації та/або професії молодих людей на початку їх трудової діяльності.

Для України у середньостроковій перспективі здійснено прогнозу оцінку попиту, обумовленого вибуттям робочої сили за віком та через трудову міграцію. Показано, що попит заміщення, обумовлений вибуттям працюючих за віком, становить основну частину загального попиту на робочу силу і складає у середньостроковій перспективі близько 13% від чисельності зайнятого у 2017 році населення. При цьому величина попиту заміщення суттєво коливається за професійними та кваліфікаційними групами. Так, у професійній групі “Найпростіші професії” середньорічний попит через вибуття за віком складає близько 3,4% від кількості працюючих.

Показано, що попит заміщення в Україні за окремими професійними групами може суттєво підвищуватися через трудову міграцію. Зокрема, високий попит заміщення для працівників у найпростіших професіях підсилюється зовнішньою трудовою міграцією представників цих професій, які складають в середньому майже 42% мігрантів.

Ключові слова: попит на робочу силу, прогнозна оцінка попиту, джерела інформації, вибуття за віком, трудова міграція.

Постановка проблеми. Середньострокова (на 5–10 років) прогнозна оцінка величин попиту і пропозиції робочої сили з урахуванням її професійних та кваліфікаційних характеристик є поширеною практикою при плануванні заходів політики на ринку праці та ринку освітніх послуг у багатьох країнах світу. Оцінка здійснюється як на національному рівні, зокрема у Великій Британії, Австралії, Німеччині, Нідерландах, Кувейті, так і на рівні провінцій, штатів, регіонів, наприклад, у Канаді та США. Прогнозування забезпечує можливість оцінювання різних сценаріїв розвитку

© В. Г. Саріогло, М. Ю. Огай, 2019

ринку праці з використанням різних, іноді альтернативних, припущень і є важливим джерелом інформації як для формування обґрунтованих управлінських рішень у сфері політики на ринку праці, так і для прийняття багатьма молодими людьми рішення щодо напрямку професійного навчання. Прогнозна оцінка попиту на професії та кваліфікації здійснюється, насамперед, з метою кращого інформування всіх учасників ринку праці та ринку професійних освітніх послуг і, відповідно, забезпечення кращого функціонування цих ринків. Для урядів, освітніх закладів, роботодавців та населення важливо якнайкраще під-

готуватися до майбутнього та створювати якомога реалістичніші плани майбутніх дій. Це передбачає використання результатів прогнозування, навіть за повного розуміння, що вони не є і не можуть бути точними у середньостроковій перспективі. Отже, прогнозування попиту і пропозиції робочої сили є необхідним і безальтернативним підходом.

Матеріали та методи. У роботі обґрунтовано стратегічне планування, що базується на кількісній та якісній інформації і має уможливити окреслення близького до оптимального шляху розвитку ринку праці й економіки загалом в окремих країнах і в глобальній ринковій економіці світу. Прогнозування попиту і пропозиції робочої сили у середньостроковій перспективі стає для України дедалі все більш актуальним завданням. Це зумовлено насамперед тим, що через неузгодженість з потребами ринку праці напрямів і рівнів кваліфікації підготовки кадрів національною системою професійної освіти, значні масштаби зовнішньої та внутрішньої трудової міграції і динамічні структурні зрушення в економіці все сильніше відчувається неможливість задоволення попиту в окремих професіях і кваліфікаціях на національному й особливо – на регіональних ринках праці. І ця проблема з часом лише поглиблюється.

Важливість зазначених проблем для України підтверджується також тим, що за декілька попередніх років прийнято низку нормативних документів, які передбачають реалізацію заходів щодо розвитку системи прогнозування попиту і пропозиції робочої сили. Основними із цих документів є Постанова Верховної Ради України “Про Програму діяльності Кабінету Міністрів України” від 14.04.2016 р. № 1099-VIII [1], а також План пріоритетних дій Уряду на 2017 рік і Середньостроковий план пріоритетних дій Уряду на період до 2020 року, схвалені Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.04.2017 р. № 275-р [2]. Крім того, Розпорядженням Кабінету Міністрів України “Про затвердження плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016–2020 роки” від 14.12.2016 р. № 1077-р [3] ухвалено зазначений план заходів, згідно з яким передбачається, зокрема, модернізація інструментів для проведення моніторингових досліджень щодо фактичного працевлаштування випускників вищих навчальних закладів і професійно-технічних училищ.

Прогнозування попиту і пропозиції здійснюється з різним ступенем деталізації оцінок із використанням системи моделей, що, як правило, включає такі основні компоненти:

- компонент макроекономічного прогнозування;
- компонент прогнозування попиту, обумовленого економічним розвитком;
- компонент прогнозування попиту, обумовленого необхідністю заміщення робочої сили;

- компонент прогнозування пропозиції робочої сили;
- компонент прогнозування дисбалансу попиту і пропозиції.

Метою цієї статті є висвітлення ефективного підходу до оцінки попиту, обумовленого необхідністю заміщення робочої сили (далі – попит заміщення). Попит заміщення за масштабами становить від 60% до 80% майбутнього попиту на робочу силу і, відповідно, значною мірою відображає потреби ринку праці. Основну увагу в статті приділено підходам до оцінки вибуття робочої сили за віком та через трудову міграцію

Попит, пов'язаний із необхідністю заміщення робочої сили, обумовлюється вибуттям останньої з ринку праці або з окремих професій та кваліфікацій з різних причин. Основними причинами вибуття робочої сили є: вихід на пенсію; зміна професії або кваліфікації; вибуття за станом здоров'я; смертність; еміграція та трудова міграція. Вибуття робочої сили спричинює значну частку вільних робочих місць, що, як правило, помітно перевищує частку робочих місць в економіці, які утворюються в результаті змін у структурі зайнятості. Оцінка попиту заміщення може бути важливою частиною прогнозу професій, кваліфікацій, навичок та вмінь, необхідних для заповнення вільних робочих місць [4].

Оцінки попиту за професійними групами є джерелом корисної інформації про зміни на ринку праці. Водночас оцінювання змін не гарантує працевлаштування кожному, хто шукає роботу, оскільки кваліфікація, рівень знань та навичок претендента можуть не відповідати тим, які необхідні. При цьому у професійних групах, за якими у середньостроковій перспективі передбачається скорочення зайнятості, є імовірними кар'єрне зростання та утворення нових робочих місць. Це пов'язано, в першу чергу, з необхідністю заміни тих працівників, які вибуватимуть з ринку праці за об'єктивними причинами: вихід на пенсію, кар'єрні переміщення, смертність або інші причини.

Попит заміщення, як правило, помітно перевищує попит, обумовлений структурними змінами, або збільшення попиту, пов'язане зі зростанням зайнятості у певному секторі економіки. Важливо також відмітити, що цей попит дещо нівелює негативні зміни, спричинені поточним або потенційним зниженням зайнятості в тій чи іншій професійній групі.

Основна проблема при оцінюванні попиту заміщення полягає в тому, що у багатьох країнах, як і в Україні, офіційна статистика приділяє значно більше уваги вимірюванню демографічних характеристик населення в цілому, ніж оцінці наявного внутрішнього трудового потенціалу з урахуванням його професійно-кваліфікаційних характеристик, міграційних потоків тощо [4]. Проте саме

вимірювання таких потоків, які є суттєвими при оцінці попиту заміщення, потребує надійних демографічних даних, що відображають перехід осіб з однієї соціально-економічної групи (наприклад, з однієї професійної групи) до іншої. На практиці повний обсяг необхідної інформації для вимірювання попиту заміщення, як правило, не може бути отриманий навіть на національному рівні.

За таких умов масштаби та темпи вибуття робочої сили лише оцінюються на основі даних щодо зміни її характеристик за віковими групами в рамках окремих професійних груп. За щорічними оцінками змін визначаються частки вибуття зайнятих за віковими або за статеві-віковими групами. Зрозуміло, що такі оцінки не дають можливості виявити причини вибуття, що також важливо при аналізі попиту заміщення. Дані щодо вікової структури робочої сили необхідні, оскільки значна частина потоків робочої сили, особливо вихід на пенсію за віком, мобільність та смертність, мають вікову специфіку. Вікові структури істотно варіюють за професіями, рівнями і напрямками освіти. Зокрема, характеристики робочої сили при аналізі питань виходу на пенсію суттєво змінюються за віком та статтю для різних професійних та кваліфікаційних груп.

Професійна мобільність є додатковим явищем, яке визначає попит заміщення, особливо для деяких професій. Зайнятість за такими професіями, як, наприклад, менеджери, зазвичай формується за рахунок працівників, які переходять з інших посад. Працівники-чоловіки до досягнення віку 30–35 років масово переходять до інших професій із таких, як соціальний працівник або програміст. Працівники-жінки після досягнення віку старше 45 років переходять до професій, що вимагають переважно нижчої кваліфікації і менш інтенсивної праці.

Вибуття робочої сили за такою причиною, як смертність, як правило, не чинить істотного впливу на попит заміщення у більшості вікових груп. При цьому для певних професій у старших вікових групах смертність може стати причиною підвищення попиту заміщення, особливо у достатньо тривалій перспективі. Крім того, вплив смертності може зростати у майбутньому через тенденцію до підвищення економічної активності осіб у старших вікових групах. У цій статті вплив на попит заміщення таких факторів, як смертність, захворюваність, транзит до інших професій, зміна статусу працюючих на економічно неактивних, не розглядається через відсутність надійної інформації для здійснення оцінок і через їх відносно незначний вплив на загальний попит заміщення. Водночас зазначені фактори доцільно враховувати при оцінці попиту на окремі професії або кваліфікації.

Із викладеного випливає, що для оцінювання попиту заміщення дуже важливою є наявність

даних, які характеризують робочу силу з позиції її статево-вікових та професійно-кваліфікаційних ознак. При цьому чим детальнішими є такі дані, тим краще.

Основними джерелами даних при оцінюванні перспективного попиту заміщення є:

- результати вибіркового обстеження робочої сили за максимально можливий період, як правило, не менше ніж за 10 років;

- дані демографічної статистики, зокрема і демографічний прогноз;

- дані обстежень трудової міграції;

- дані обстежень підприємств та роботодавців (додаткова інформація);

- адміністративні дані, зокрема дані адміністративних реєстрів, що характеризують робочу силу;

- так звані великі дані, зокрема дані з сайтів рекрутингових агенцій, дані щодо запитів з пошуку роботи в інтернеті тощо, яким приділяють все більшу увагу на сучасному етапі.

Вибіркові обстеження населення та підприємств є найпоширенішою формою, за якою збирають описані вище дані. Для надійної оцінки попиту заміщення дані мають характеризуватися високим рівнем статистичної якості. Багато країн вже розробили і регулярно проводять обстеження робочої сили (далі – ОРС), які є надійним джерелом даних за ключовими показниками розвитку ринку праці, необхідних для генерування якісних прогнозів. В Україні таке обстеження проводиться державними органами статистики з 1995 року на щорічній, з 1999 року – на щоквартальній, а з 2004 року – на щомісячній основі [5]. На основі даних ОРС можна проаналізувати демографічні характеристики кожної достатньо великої за чисельністю працюючих професійної або кваліфікаційної групи. Це дає можливість оцінити конкретні потенційні частки вибуття за віком для кожної такої групи.

Дані демографічної статистики зазвичай характеризують усе населення країни. Для прогнозованої оцінки попиту заміщення важливою є інформація щодо статево-вікової структури населення, його поточних і прогнозних характеристик смертності та захворюваності за статево-віковими групами. Можуть використовуватися також демографічні дані щодо міграційних процесів, але вони у більшості випадків є не дуже релевантними через специфіку методології збирання даних для статистики населення.

Опитування роботодавців зазвичай забезпечують інформацію щодо зайнятості на підприємствах, поточних та перспективних потреб у кваліфікаціях та навичках працівників, загальну інформацію, пов'язану з проблемами заповнення вакансій для певних груп підприємств або секторів економіки, а також щодо транзитивних процесів, які характеризують окремі сегменти робочої сили.

Перевагою таких опитувань є збирання інформації про попит за професіями та кваліфікаціями, статево-віковими характеристиками працюючих безпосередньо на підприємствах. Водночас ця інформація використовується при прогнозуванні попиту заміщення, як правило, лише як додаткова через її переважно якісний характер.

Додатковими джерелами даних про робочу силу є також адміністративні дані, що збираються різними міністерствами та відомствами для власних потреб. Наприклад, деперсоніфікована інформація з реєстрів платників соціальних внесків або платників податків доступна для аналізу процесів на ринку праці вже у багатьох країнах. Включення до цих реєстрів додаткової інформації, зокрема щодо професії та кваліфікації (або освітніх характеристик) працівників дає можливість підвищити надійність прогнозів за детальною професійно-кваліфікаційною структурою робочої сили. Іншими джерелами даних, потенційно корисними для прогнозування попиту заміщення, є різноманітні опитування щодо навичок та вмій працівників, їх намірів стосовно майбутньої економічної активності тощо.

Окрему увагу слід приділити джерелам даних щодо трудової міграції, масштаби якої в Україні набувають все більш загрозливого характеру для національного й особливо – для регіональних ринків праці. Державні обстеження трудової міграції (далі – ОТР) проводилися в Україні тричі – у 2008, 2012 та 2017 роках і здійснювалися шляхом включення додаткового спеціалізованого модуля запитань до вибіркового обстеження робочої сили. Метою ОТР була оцінка обсягів, поширеності, географічної спрямованості зовнішньої трудової міграції громадян України, соціально-демографічного складу трудових мігрантів, у тому числі їхнього освітнього рівня, напрямів навчання та зайнятості до виїзду за кордон, видів економічної діяльності, умов праці за кордоном, частоти та тривалості поїздок тощо [6].

За методологією, затвердженою для ОТР, до трудових мігрантів належать особи віком 15–70 років, які впродовж визначеного періоду працювали чи шукали роботу за кордоном. У 2017 році для обстеження трудової міграції було відібрано 26,7 тис. домогосподарств, у складі яких за програмою обстеження опитано 40,5 тис. осіб віком 15–70 років. За результатами обстеження зроблено висновок, що одержані оцінки кількості українських трудових мігрантів за статтю, місцем проживання, віковими групами та територіальними зонами придатні для використання як для якісного, так і для кількісного аналізу. Водночас оцінки масштабів зовнішньої трудової міграції за результатами ОТР викликають питання у експертів. Так, за даними зазначених спостережень, кількість трудових мігрантів в Україні складає в

середньому близько 1,3 млн осіб. Водночас публікуються й експертні оцінки, за якими кількість мігрантів є помітно вищою. Зокрема, у Національній доповіді “Українське суспільство: міграційний вимір”, підготовленій у НАН України [7], наводиться оцінка у 2,7 млн осіб у 2015–2017 роках.

При прогнозованому оцінюванні попиту заміщення виділяють три основні кроки [4] Перший крок – визначення показників вибуття за професійними та кваліфікаційними групами за минулі періоди. Дані щодо динаміки вибуття конкретної (за віком і статтю) групи в межах певної професії або кваліфікації у минулих періодах застосовуються для прогнозування майбутніх процесів вибуття робочої сили з використанням припущення, що поведінка працюючих у минулому залишиться такою і у середньостроковій перспективі. Другий крок при оцінюванні – це розрахунок часток вибуття для визначення заміщення попиту за професійними та кваліфікаційними групами. Відповідно до методології, за цим принципом оцінюється чистий потік вибуття – перерозподіл за групами професій та кваліфікацій. Третій крок полягає у прогнозуванні попиту заміщення за статево-віковими групами, що вимірюється оціненим коефіцієнтом для певної професійної або кваліфікаційної групи на початок періоду прогнозування та для кожного наступного року. Оцінки можуть бути покращені шляхом урахування змін у часі показників вибуття за вказаними групами.

Отже, основними характеристиками при оцінюванні попиту заміщення є параметри розподілу зайнятих за віком та статтю за групами професій і кваліфікацій. Надійність оцінки цього розподілу у базовому для прогнозування році та у попередніх періодах підвищують точність оцінювання заміщення попиту. Основними методами прогнозування попиту, зумовленого вибуттям робочої сили, є метод прогнозування (екстраполяції) трендів, псевдокогорт та stock-flow моделювання [8; 9]. Застосування псевдокогорт та stock-flow моделювання спричинено необхідністю оцінки й урахування перехідних (транзитивних) процесів, що виражаються, наприклад, у тенденціях переходу жінок віком 45 років і старше до менш кваліфікованої праці або зміною рівня кваліфікації молодих людей на початку їх трудової діяльності.

Моделювання псевдокогорт здійснюється на основі простого співвідношення для даних, згрупованих за гендерними та віковими групами за результатами ОРС:

$$k^{(out)} = \frac{W_{age,t} - W_{age-1,t-1}}{W_{age-1,t-1}}, \quad (1)$$

де $k^{(out)}$ – коефіцієнт відтоку (вибуття) робочої сили з певної професійної або кваліфікаційної групи за період часу від $t-1$ до t , наприклад за 5 років; $W_{age,t}$ – чисельність робочої сили відповід-

ної групи віком age у періоді t ; $W_{age-1,t-1}$ – чисельність робочої сили відповідної групи віком $age - 1$ у періоді $t - 1$.

Для визначення прогнозованої чисельності робочої сили певної групи $W_{age+1,t+1}$ у періоді $t + 1$ може використовуватися безпосередньо коефіцієнт $k^{(out)}$:

$$W_{age+1,t+1} = (k^{(out)} + 1) \cdot W_{age,t}. \quad (2)$$

При прогнозуванні на більш довгі періоди можуть бути враховані тренди коефіцієнтів $k^{(out)}(t)$. Крім того, за наявності щорічних даних за п'ятирічними статеві-віковими групами коефіцієнти можуть усереднюватися, наприклад, за п'ять послідовних років.

При прогнозуванні попиту на робочу силу, обумовленого її вибуттям, у цьому дослідженні припускається, що основним фактором є вихід зайнятих на пенсію за віком. Послідовність моделювання є такою: на основі даних ОРС для кожної кваліфікаційної або професійної групи визначається частка зайнятих осіб віком 55 років і старше. При цьому для підвищення надійності оцінок можуть акумулюватися дані за декілька років. На основі частки і кількості зайнятих осіб віком 55+ років за професійними та кваліфікаційними групами визначається майбутній попит на робочу силу – кількість осіб, яких буде необхідно замінити, наприклад, до 2027 р. При цьому передбачається, що працівники віком 55+ років (у 2017 р.) будуть рівномірно замінюватися протягом 2018–2027 рр. За таким припущенням річний попит на робочу силу, обумовлений її вибуттям через вихід на пенсію, становитиме 10% загального попиту, визначеного у десятирічній перспективі.

Слід урахувати, що попит на заміщення робочої сили, оцінений за наведеним алгоритмом, для невеликих за кількістю зайнятих професійних і кваліфікаційних груп може дорівнювати нулю. Такі випадки потребують спеціальної обробки, як і випадки дуже малих або дуже великих значень. Одним із підходів до обробки нульових або дуже малих значень є заміна їх середніми значеннями, обрахованими на основі наявних даних для інших груп. Інший підхід – це тримінг (усічення), коли дуже малі (дуже великі) значення замінюються найближчими прийнятними значеннями.

Результати та обговорення. За отриманими на основі викладеної вище методології оцінками загальний попит заміщення з 2017 до 2027 року лише через вихід працюючих на пенсію становитиме майже 2,1 млн осіб, що становить близько 13% від чисельності зайнятих у 2017 році осіб. Відповідно, очікується, що до 2027 р. необхідно буде замінювати щорічно приблизно 210 тис. осіб (близько 1,3% від чисельності зайнятого населення у 2017 році). Водночас, за даними ОРС, рівень зайнятості населення працездатного віку у 2017

році зріс лише приблизно на 0,3 в. п. порівняно з 2016 роком [6]. Отже, основна частка загального попиту на робочу силу в Україні не є результатом економічного розвитку або змін у структурі зайнятості як такої; вона зумовлена саме необхідністю заміщення робочої сили, що вибуває з ринку праці.

Як зазначалося, за окремими професійними та кваліфікаційними групами ситуація з попитом заміщення може відрізнятися від середньої по економіці. Зокрема, за результатами оцінювання встановлено, що у професійній групі “Найпростіші професії” (у сільському господарстві) середньорічний попит, обумовлений вибуттям робочої сили за віком, у середньостроковій перспективі складатиме близько 3,4% від кількості працюючих. Варто зазначити, що найпростіші професії характеризуються переважно вищим попитом, заміщення. Для професіоналів попит зазвичай є близьким до середнього. Керівники підприємств, відділів і підрозділів після досягнення пенсійного віку працюють, як правило, довше, ніж професіонали.

Результати оцінки статево-вікової структури робочої сили, агрегованої за окремими професійними та кваліфікаційними групами, представлені на рис. 1–4 (розраховано авторами за даними ОРС). Варте уваги те, що розподіл за віком має істотні відмінності для різних професій та кваліфікацій. Частково це залежить від демографічних характеристик, оскільки відображає “хвилі” найму працівників за певний період часу в минулому, а частково – від загального рівня розвитку кар'єри, особливо якщо професія є першим кроком до інших професій з вищою кваліфікацією. Кваліфікації та професії, представлені на рисунках, відображають різні частки старших за віком працівників. Слід зазначити, що кваліфікаційний рівень визначається комбінацією напрямів освіти і рівнів освіти. Рівні освіти – це: 1 (найвищий) – вища освіта; 2 (вищий) – неповна вища освіта; 3 (середній) – професійна і технічна освіта; 4 (низький) – повна середня освіта і нижчий рівень освіти. Кваліфікаційна група “Агрономія і продукти харчування, ветеринарна медицина, вищий” має відносно велику частку працюючих старшого віку – майже 21% для жінок і 14,3% для чоловіків (частина діаграми над пунктирною). Це свідчить про наявність високого попиту на заміщення для кваліфікацій цієї групи. Для кваліфікаційної групи “Право, найвищий” попит на заміщення відносно незначний – близько 4,2% для чоловіків і близько 3% для жінок. Аналогічну ситуацію можна побачити у професійній групі “Професіонали в галузі економіки” (див. рис. 3).

Така ситуація, однак, не свідчить про наявність низького рівня попиту, обумовленого вибуттям робочої сили, а швидше відображає перехід працівників з однієї професії до іншої, що демон-

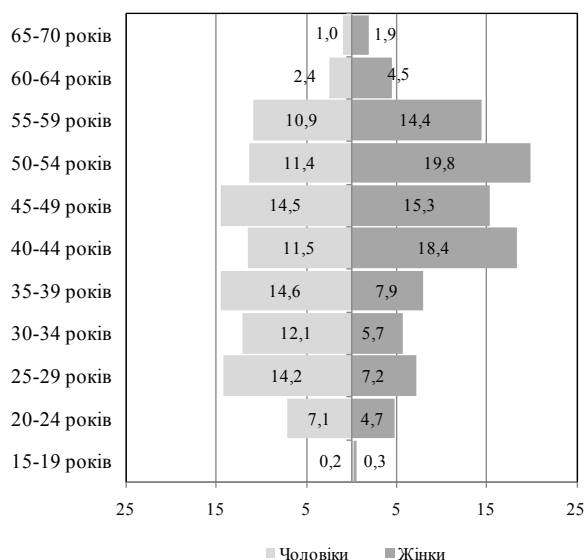


Рис. 1. Статеві-вікова структура зайнятих за кваліфікаційною групою «Агрономія і продукти харчування, ветеринарна медицина, вищий», %

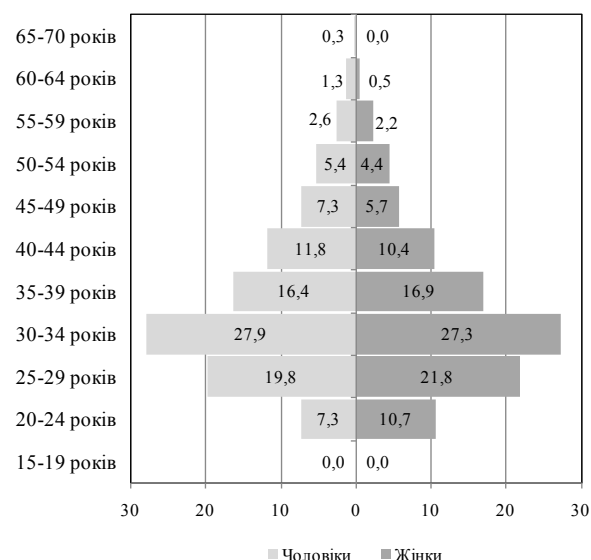


Рис. 2. Статеві-вікова структура зайнятих за кваліфікаційною групою «Право, найвищий», %

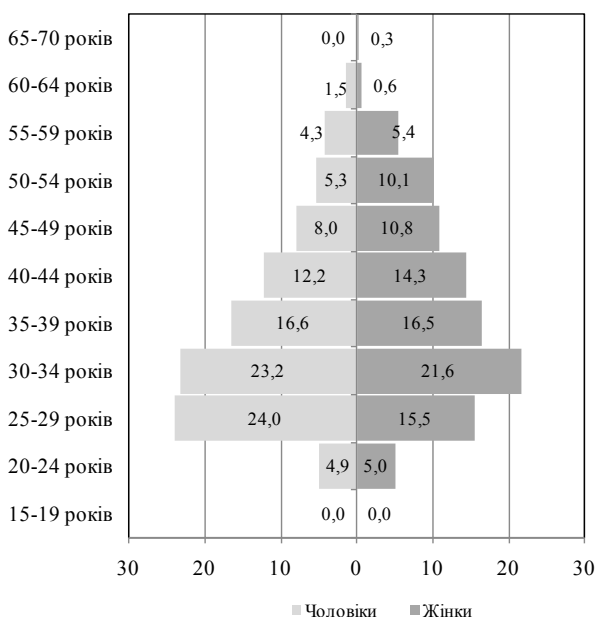


Рис. 3. Статеві-вікова структура зайнятих за професійною групою «Професіонали в галузі економіки», %

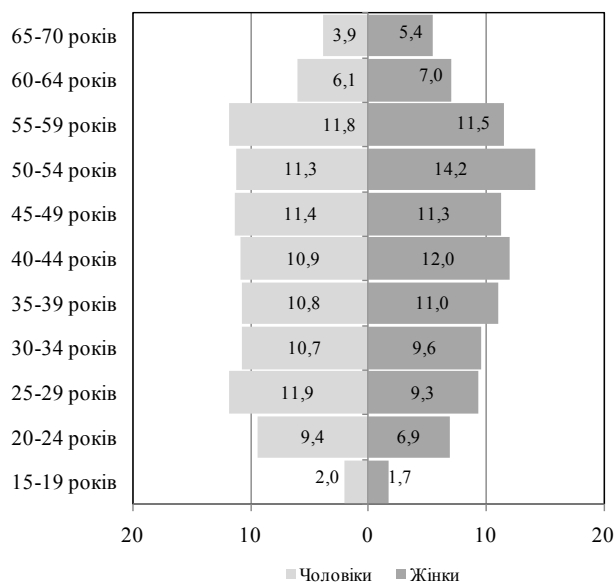


Рис. 4. Статеві-вікова структура зайнятих за професійною групою «Найпростіші професії в сільському господарстві», %

струє зниження кількості працюючих, молодших 55 років. Результати, отримані на основі прогнозу попиту заміщення за кваліфікаціями, також свідчать, що групи з низьким рівнем освіти мають відносно високий рівень попиту заміщення (рис. 5, розраховано авторами за даними ОРС).

Більш наближену до дійсності оцінку загального обсягу попиту заміщення на прогнозний період можна отримати шляхом об'єднання попиту, зумовленого вибуттям робочої сили за віком, та попиту, зумовленого її вибуттям через зовнішню трудову міграцію. Оскільки обстеження трудової міграції проводяться за тією самою методологією, що і ОРС, виникає можливість прямого оцінювання статеві-вікової структури сукупності трудових

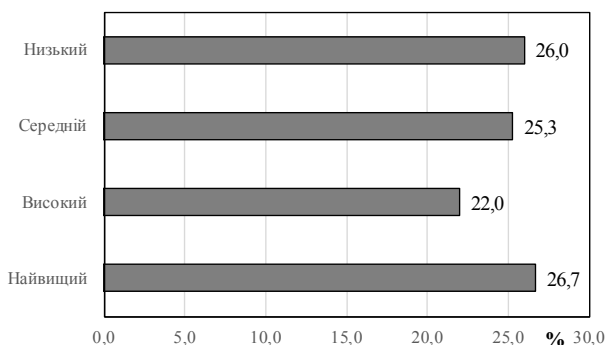


Рис. 5. Середньорічний попит, обумовлений вибуттям робочої сили, за рівнями освіти, %

мігрантів, їх професійних та кваліфікаційних характеристик до виїзду за кордон. Так, за даними ОТМ, чоловіки в середньому раніше починають виїжджати за кордон і раніше повертаються в Україну (рис. 6, розраховано авторами за даними [6]). Аналогічні розподіли можна отримати і для даних за професійними та кваліфікаційними характеристиками мігрантів до виїзду за кордон. На жаль, деперсоніфіковані дані мікрорівня обстежень ОРС і ОТМ на сьогодні не доступні для дослідників. З огляду на те, що за методом псевдо-

когортного аналізу можуть бути використані дані, агреговані за п'ятирічними статево-віковими групами, існує можливість наближеного оцінювання вибуття робочої сили через трудову міграцію за статево-віковими та професійно-кваліфікаційними характеристиками. Для прикладу на рис. 7 (розраховано авторами за даними [6]) наведено статево-вікову структуру трудових мігрантів, які до виїзду за кордон були зайняті у найпростіших професіях.

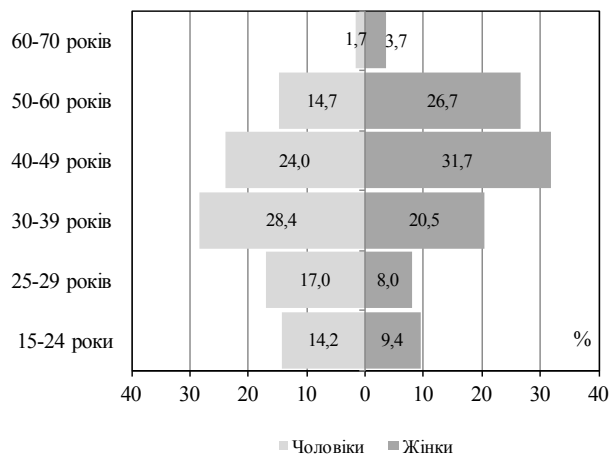


Рис. 6. Статево-вікова структура зовнішніх трудових мігрантів, %

Наведені у статті дані свідчать, що попит заміщення в Україні за окремими професійними групами може суттєво підвищуватися через трудову міграцію. Зокрема, високий попит заміщення для працівників у найпростіших професіях, обумовлений вибуттям робочої сили за віком (рис. 5), підсилюється зовнішньою трудовою міграцією представників цих професій, які складають в середньому майже 42% мігрантів [6].

Якщо прийняти, що в Україні близько 2,7 млн трудових мігрантів і ця чисельність є стабільною протягом останніх декількох років, то, відповідно до їх статево-вікової структури, на заміну вибуття трудових мігрантів за віком потрібно близько 26,4 тис. осіб на рік, а це становить близько 0,16% від усіх зайнятих у 2017 році. Для зайнятих у найпростіших професіях щорічний попит заміщення, обумовлений трудовою міграцією, становить близько 11 тис. осіб, або 0,35% від усіх зайнятих у цій професійній групі у 2017 році. Тобто, за отриманими оцінками, попит заміщення через трудову міграцію становить у середньому більше 12% попиту заміщення, зумовленого вибуттям робочої сили за віком. Слід урахувати, що за умови збільшення масштабів трудової міграції вибуття робочої сили спостерігатиметься за всіма віковими групами, приблизно відповідаючи статево-віковій структурі мігрантів, представленої на рис. 6.

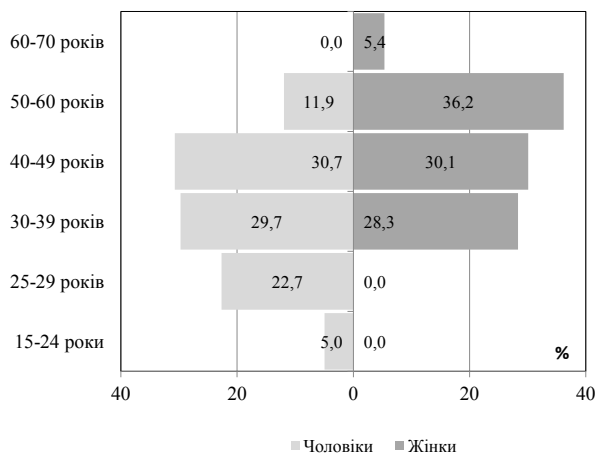


Рис. 7. Статево-вікова структура трудових мігрантів за професійною групою "Найпростіші професії", %

Варто відмітити, що попит заміщення може бути лише позитивним і для будь-якої професійної або кваліфікаційної групи він не може дорівнювати нулю. Але для економіки в цілому попит, обумовлений вибуттям робочої сили, за певних обставин може компенсуватися зниженням попиту на робочу силу через зниження темпів економічного розвитку, зростанням продуктивності праці в окремих секторах економіки тощо. Отже, при аналізі майбутнього впливу попиту заміщення на економіку доцільно урахувати як масштаби попиту, зумовленого економічним розвитком, так і рівень пропозиції робочої сили.

Висновки та рекомендації. При розробці й запровадженні політики щодо ринку праці та професійно-технічної освіти у більшості країн світу використовуються моделі середньострокового прогнозування попиту і пропозиції робочої сили. Це уможлиблює визначення професій та кваліфікацій, щодо яких можуть виникнути проблеми у майбутньому через недостатній рівень пропозиції робочої сили з потрібними характеристиками.

Дуже важливим напрямом досліджень є розробка та впровадження інструментарію – методик, інструкцій, програмних засобів, а також формування навичок використання результатів прогнозного оцінювання попиту на робочу силу в органах державного управління.

Список використаних джерел

1. Про Програму діяльності Кабінету Міністрів України: Постанова Верховної Ради України від 14.04.2016 р. № 1099-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1099-19>
2. Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року та плану пріоритетних дій Уряду на 2017 рік: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.04.2017 р. № 275-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/275-2017-%D1%80>
3. Про затвердження плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016–2020 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2014 р. № 1077-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/249663048>
4. Developing skills foresights, scenarios and forecasts. Guide to anticipating and matching skills and jobs. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. Vol. 2. 220 p.
5. Економічна активність населення України. 2017: стат. зб. / Державна служба статистики України. Київ, 2018. 205 с.
6. Зовнішня трудова міграція населення (за результатами модульного вибіркового обстеження): стат. бюл. / Державна служба статистики України. Київ, 2017. 36 с.
7. Українське суспільство: міграційний вимір: нац. доповідь / Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України. Київ, 2018. 396 с.
8. Bosworth D. L., Wilson R. A., Bosworth L. P. A Pseudo cohort / Stock-flow Model of European Qualifications Supply // Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: Technical Paper. No. 04. Thessaloniki: Cedefop, 2012.
9. Bosworth D., Li Y., Wilson R. Modelling and forecasting the demand for occupations and qualifications // Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: Technical Report. Thessaloniki: Cedefop, 2011.

References

1. Pro Prohramu diialnosti Kabinetu Ministriv Ukrainy. Postanova Verkhovnoi Rady Ukrainy vid 14.04.2016 r. № 1099-VIII [On the Program of the Cabinet of Ministers of Ukraine. Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine of April 14, 2016 No. 1099-VIII]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1099-19> [in Ukrainian].
2. Pro zatverdzhennia serednostrokovoho planu priorytetnykh dii Uriadu do 2020 roku ta planu priorytetnykh dii Uriadu na 2017 rik. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 03.04.2017 r. № 275 r [On approval of the medium-term plan of the Government's priority actions by 2020 and the plan of the Government's priority actions for 2017. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of April 03, 2017 No. 275-r]. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/275-2017-%D1%80> [in Ukrainian].
3. Pro zatverdzhennia planu zakhodiv iz vprovadzhennia Natsionalnoi ramky kvalifikatsii na 2016–2020 roky. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 14.12.2014 r. № 1077-r [On Approval of the Action Plan for the Implementation of the National Qualifications Framework for 2016–2020. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 14, 2014 No. 1077-r]. *kmu.gov.ua*. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/249663048> [in Ukrainian].
4. *Developing skills foresights, scenarios and forecasts*. Guide to anticipating and matching skills and jobs. (2016). Luxembourg: Publications Office of the European Union. Vol. 2.
5. Ekonomichna aktyvnist naseleennia Ukrainy. 2017: stat. zb. [Economic Activity of Population in Ukraine. 2017: Statistical publication]. (2018). *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Kyiv [in Ukrainian].
6. Zovnishnia trudova mihratsiia naseleennia (za rezultatamy modulnoho vybirkovoho obstezhennia): stat. biul. [External labour migration of the population (based on the results of a modular sample survey): Statistical bulletin]. (2017). *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Kyiv [in Ukrainian].
7. *Ukrainske suspilstvo: mihratsiinyi vymir: nats. dopovid [Ukrainian society: migration dimension*. National report]. (2018). Kyiv: Instytut demohrafii ta sotsialnykh doslidzhen imeni M. V. Ptukhy NAN Ukrainy [in Ukrainian].
8. Bosworth, D. L., Wilson, R. A., & Bosworth, L. P. (2012). *A Pseudo cohort / Stock-flow Model of European Qualifications Supply*. Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: Technical Paper. No. 04. Thessaloniki: Cedefop.
9. Bosworth, D., Li, Y., & Wilson, R. (2011). *Modelling and forecasting the demand for occupations and qualifications*. Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: Technical Report. Thessaloniki: Cedefop.

V. G. Sarioglo,

*DSc in Economics, Senior Researcher Fellow,
Head of Department of socio-economic processes and structures modelling,
E-mail: sarioglo@idss.org.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4381-9633>;*

M. Yu. Ogay,

*PhD in Economics, Senior Research Fellow,
Senior Research Fellow,
E-mail: ogay@ukr.net
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9292-5710>;
Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the NAS of Ukraine*

Estimation the Labor Force Replacement Demand in Ukraine, Caused by Its Outflow Due to the Age and Labor Migration

The article describes an effective approach to the anticipation of the labor force demand caused by the need to it replace (the replacement demand). The emphasis is made on estimation the outflow of workforce due to the retirement and labor migration.

The importance of medium-term forecasting (for 10 years) of the labor force demand, caused by the need to replace the workers flowing out of the labor market as a whole and separate occupational or qualification groups in particular is justified in the Ukraine's context. The data sources and methodological approaches to the anticipation of the replacement demand are highlighted. It is shown that the main source of data for the labor force replacement demand anticipation in Ukraine, like in many other countries, is the state labor force the sample survey. A serious problem for Ukraine is accounting of labor migration effects for the replacement demand, which is assessed by conducting ad hoc surveys. The main methods used in anticipation of the replacement demand are method of trend extrapolation, methods of pseudo-cohorts, and stock-flow modeling. These methods enable for assessing and accounting of not only the processes of outflow of the labor force due to the age, but also transitory processes reflected, inter alia, in changes of qualifications and/or professions by young people at the beginning of their carrier.

A medium-term anticipation of the labor force demand in Ukraine, caused by outflow of the labor force due to the age and labor migration, is performed. It is shown that the replacement demand caused by outflow of the workers due to the age, accounts for a most significant part of the overall demand for workforce, making up in medium-term perspective nearly 13% of the total employment in 2017. The level of the demand has strong variations across occupational and qualification groups: in the occupational group "the simplest occupations", the average annual demand caused by the outflow due to the age will be nearly 3.4% of the total employment.

It is shown that the replacement demand in Ukraine by occupational group may substantially increase due to labor migration. Thus, the high replacement demand for workers in the simplest occupations is enhanced by the external labor migration of such workers, which share is nearly 42% of the total labor migrants.

Key words: *labor force demand, replacement demand, anticipation of demand, data sources, outflow due to age, labor migration.*

Бібліографічний опис для цитування:

Саріогло В. Г., Огай М. Ю. Оцінка потреб у заміщенні робочої сили в Україні, обумовлених її вибуттям за віком та трудовою міграцією // Статистика України. 2019. № 1. С. 35–43. Doi: 10.31767/su.1(84)2019.01.04.

Bibliographic description for quoting:

Sarioglo, V. H., & Ogay, M. Yu. (2019). Otsinka potreb u zamishchenni robochoi syly v Ukraini, obumovlenykh yii vybuttiam za vikom ta trudovoiu mihratsiieiu [Estimation the Labor Force Replacement Demand in Ukraine, Caused by Its Outflow Due to the Age and Labor Migration]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 1, 35–43. Doi: 10.31767/su.1(84)2019.01.04.