

СТАТИСТИЧНИЙ ВИМІР МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ: КАТАЛІЗАТОРИ ЇХ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТА ПОСЛАБЛЕННЯ

STATISTICAL DIMENSION OF MIGRATION PROCESSES IN UKRAINE: CATALYSTS FOR THEIR INTENSIFICATION AND REDUCTION

Стаття присвячена питанням оцінювання трудової міграції населення України у доковідний період, під час COVID 19 та війни. Особливу увагу зосереджено на аналізі міграційних процесів, а також проблемах країн-донорів робочої сили, зокрема України. У статті систематизовано відносні показники оцінювання міграційних процесів, а також проаналізовано показники міждержавної міграції населення України у різні періоди часу. Візуалізовано показники міграції населення України. Досліджено також причини інтенсифікації міграційних процесів та основні каталізatori цього. Здійснено порівняння заробітних плат в Україні та деяких країнах-сусідах у 2017–2019 рр. Цінність дослідження полягає у статистичному оцінюванні абсолютних та відносних показників міграції населення України та визначенні причин інтенсифікації міграційних процесів.

Ключові слова: міграція, показники міграції населення, міграційні процеси, статистичне оцінювання, доковідний період.

The article is devoted to the problems of the labour migration assessment of the population of Ukraine in the pre-pandemic period, during COVID 19 and the war. Special attention is focused on the analysis of migration processes, as well as the problems of labour donor countries, in particular Ukraine. The article systematises the relative indicators of the assessment of migration processes, and also analyses the indicators of interstate migration of the population of Ukraine in different periods of time. The migration balance, migration turnover, the coefficient of the intensity of migration growth and migration turnover, the dropout coefficient, the relative migration balance and other indicators during 2012–2021 are calculated in the article. The indicators of migration of the population of Ukraine are also visualised. The reasons for the intensification of migration processes and the main catalysts for this were also studied. A comparison of salaries in Ukraine and some neighbouring countries in 2017–2019 was made. The purpose of the article is to carry out a statistical analysis of absolute and relative indicators of population migration, as well as to determine the reasons for its intensification. It also described the factors that created difficult conditions for businesses and individuals, which led to a high level of emigration from the country, especially among young people and skilled workers. There is a shortage of skilled labour in the country, but it also has the potential to bring positive economic benefits through remittances and the acquisition of skills and experience by migrant workers. In addition, it is considered that external factors such as COVID-19 and war have fundamentally changed their expectations. The article examines the impact of the full-scale invasion of the aggressor country Russia into Ukraine on the lives of Ukrainian citizens, forced departure abroad. The value of the study is the statistical evaluation of various indicators of the migration of the population of Ukraine and the determination of the reasons for the strengthening or weakening of migration processes.

Key words: migration, indicators of population migration, migration processes, statistical assessment, pre-pandemic period.

УДК 311: 314.7

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.6-5>

Вдовин М.Л.¹

к.е.н., доцент,
доцент кафедри статистики,
Львівський національний університет
імені Івана Франка
Іванчишин А.А.²
бакалавр,
Львівський національний університет
імені Івана Франка

Vdovyn Mariana

Ivan Franko National University of Lviv
Ivanchyshyn Anastasiia
Ivan Franko National University of Lviv

Постановка проблеми. Міграція – це складне явище, на яке впливають різні соціальні, економічні, політичні та екологічні чинники. Дослідження міграційних процесів допомагають збагнути причини міграції та її вплив на окремих осіб, родини, громади та суспільство в цілому. Результати дослідження можуть бути використані для пропаганди кращого захисту прав мігрантів, покращення доступу до охорони здоров'я, освіти та можливостей працевлаштування, а також посилення соціальної інтеграції та інтеграції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням міграційних процесів у світі присвячена значна кількість наукових праць. Зокрема, у [1] Шиманська К. описує теоретичні аспекти дослідження процесів міжнародної міграції. Велика увага приділена впливу пандемії та війни на міграційні та економічні процеси загалом. У [2] Лібанова Е. та співавтори виявляють чинники повернення вимушених мігрантів до України

та оцінюють наслідки масштабних міграцій, а у [3] вони оцінюють вплив COVID-19 на перебіг зовнішньої трудової міграції з України. У [4] Маслій Н. та співавтори також описують вплив пандемії на міграційні процеси на прикладі України. Марку Н. та співавтори детально описали інтеграцію мігрантів на європейських ринках праці у [5], а у [6] Крістіан Тайхерт та співавтори здійснили огляд ринку праці та опис процесів трудової міграції населення. Кількісні та якісні методи оцінювання та моделювання економічних процесів загалом та міграційних зокрема використано також у низці праць. Так у [7] Панчишин Т. розглянув статистичні методи аналізу трудової міграції, у [8] Шиманська К. – інституційний підхід до оцінювання детермінант міжнародної міграції, у [9] Зомчак Л. та Старчевська І. використовують логістичну регресію. Детальний опис різних методів статистичного моделювання Вдовин М. представила у [10], а кількісні методи аналізу соціально-економічних

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7699-9744>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4884-3061>

чинників руху біженців з України Максимук А. та Москалик Л. використовують у [11]. Садова У.Я. та співавтори у [12] пропонують цікаве дослідження про Україну в територіальних міграційних системах. Однак, незважаючи на велику кількість досліджень міграційних процесів, питання аналізу каталізаторів інтенсифікації та послаблення міграції, а також впливу пандемії та війни на міграційні процеси потребує подальшого вивчення.

Постановка завдання. Метою статті є оцінити причини та масштаби міграції населення України у різні періоди часу, а також вплив COVID-19 та війни на міграцію населення України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для дослідження міграційних процесів викорис-

товують соціально-демографічні показники, які описують їх обсяг, склад, напрями та інтенсивність. До таких показників належать саме статистичні показники зовнішньої трудової міграції населення. Вони поділяються на абсолютні та відносні.

До абсолютних показників міграції населення відносять кількість осіб-емігрантів, іммігрантів, сальдо міграції та міграційний оборот (рис. 1).

Головні показники зовнішньої трудової міграції систематизовано у таблиці 1.

Доцільно проаналізувати основні абсолютні показники міждержавної міграції населення України окремо у доковідний період (табл. 2). Варто зазначити, що з 2012 по 2019 рр. кількість осіб, що прибули на територію України

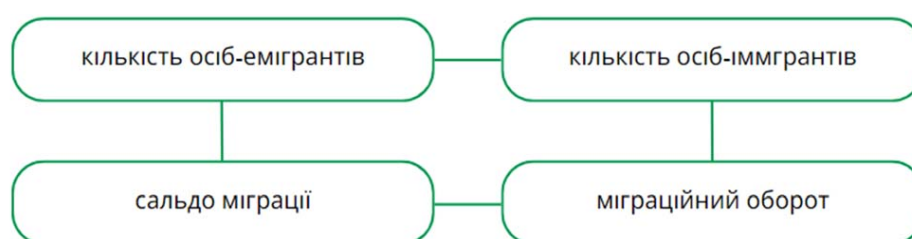


Рис. 1. Абсолютні показники міграції населення

Джерело: авторська розробка

Таблиця 1

Основні показники зовнішньої трудової міграції

Основні відносні показники міграції населення		
Показник	Значення	Формула
Коефіцієнт прибуття	Кількість прибулого населення у регіоні у розрахунку на середньорічну чисельність	$\frac{S_{\text{приб}}}{S} * 1000$
Коефіцієнт вибуття	Кількість вибулого населення у регіоні у розрахунку на середньорічну чисельність	$\frac{S_{\text{виб}}}{S} * 1000$
Коефіцієнт інтенсивності міграційного обороту	Відображає темп переміщення населення в межах певної території за певний період часу	$\frac{S_{\text{приб}} + S_{\text{виб}}}{S} * 1000$
Коефіцієнт інтенсивності міграційного приросту	Вказує на темп зміни чисельності населення	$\frac{S_{\text{приб}} - S_{\text{виб}}}{S} * 1000$
Коефіцієнт ефективності міграції	Показує ефективність міграції для країни	$\frac{S_{\text{приб}} - S_{\text{виб}}}{S_{\text{приб}} + S_{\text{виб}}} * 1000$
Відносне сальдо міграції	Відношення прибулих і вибулих у регіоні (>1 – переважають прибулі; <1 – переважають вибулі)	$\frac{S_{\text{приб}}}{S_{\text{виб}}}$
Основні абсолютні показники міграції населення		
Сальдо міграції	Різниця між прибулими і вибулими	$S_{\text{приб}} - S_{\text{виб}}$
Міграційний оборот	Сума прибулих і вибулих	$S_{\text{приб}} + S_{\text{виб}}$

Джерело: авторська розробка

зменшилась з 76,36 тис. осіб до 45,01 тис. осіб. Найменшу кількість іммігрантів спостерігаємо у 2016 році (14,31 тис осіб), а найбільшу – у 2012 році (76,36 тис. осіб) (рис. 2).

Динаміка середньорічної чисельності населення є спадною (рис. 3). У 2012 році в Україні проживало приблизно 45 млн осіб, а у 2019 – приблизно 42 млн. осіб. Найбільший спад відбувся у 2015 році, що було спровоковано Революцією Гідності та Антитерористичною операцією на сході України, яка почалась у квітні 2014 року.

У 2016 році різко зменшилась і кількість емігрантів: порівняно з 2019 роком, у якому емігрантів було найбільше, кількість осіб, що вибули з території України становила лише 6,47 тис. осіб. Загалом динаміка кількості іммігрантів та емігрантів з 2016 року є висхідною (рис. 4).

Варто зауважити, що згідно зі Звітом світової міграції (World Migration Report), опублікованим Міжнародною організацією з міграції (МОМ), Україна посідає 2 місце серед країн з найбільшою кількістю мігрантів. Крім цього, Україна належить до Топ-20 місць призначення і походження міжнародних мігрантів у 2019 році [14].

Сальдо міграції показує, що кількість іммігрантів стабільно переважала протягом даного періоду. Також це підтверджує відносне сальдо міграції на основі даних таблиці 3, де представлені основні відносні показники міждержавної міграції населення України у 2012–2019 рр.

На рисунках 5 і 6 візуалізуємо динаміку коефіцієнтів інтенсивності міграційного обороту та міграційного приросту. Варто зазначити, що вони мають однакову тенденцію.

Таблиця 2

Основні абсолютні показники міждержавної міграції населення у 2012–2019 рр.

Роки	Середньорічна чисельність населення (тис. осіб)	Кількість осіб, що прибули на певну територію (тис. осіб)	Кількість осіб, що вибули з певної території (тис. осіб)	Сальдо міграції (тис. осіб)	Міграційний оборот (тис. осіб)
2012	45 633,60	76,36	14,52	61,84	90,88
2013	45 553,00	54,10	22,19	31,91	76,29
2014	45 426,20	42,70	21,60	21,10	64,30
2015	42 928,90	30,66	21,41	9,25	52,07
2016	42 760,50	14,31	6,47	7,85	20,78
2017	42 584,50	28,36	20,23	8,13	48,59
2018	42 386,40	39,31	24,25	15,06	63,56
2019	42 153,20	45,01	26,79	18,22	71,80

Джерело: розраховано на основі даних [13]

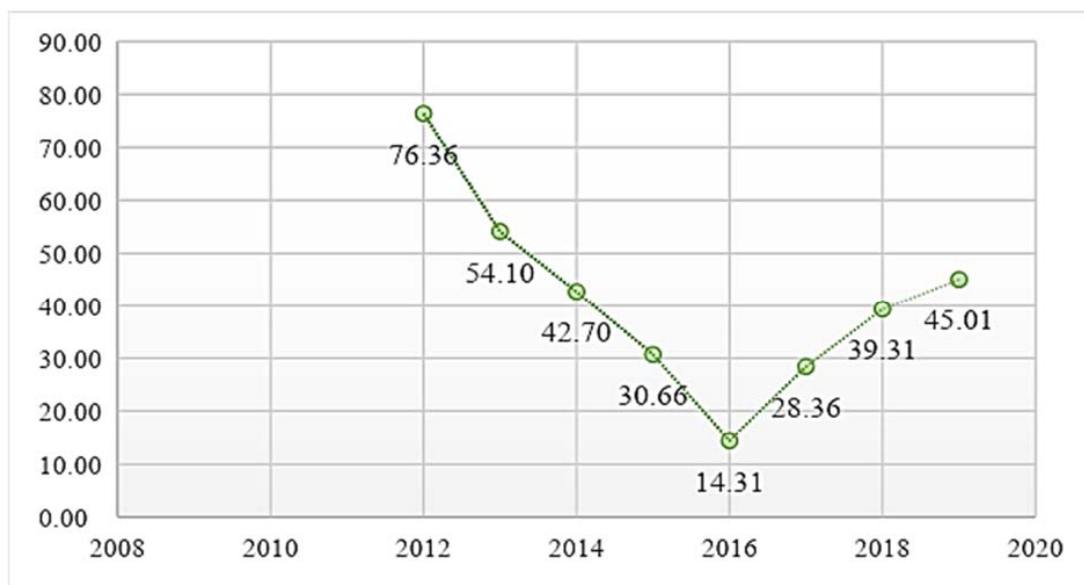


Рис. 2. Динаміка кількості осіб, що прибули на певну територію за період 2012–2019 рр. (тис. осіб)

Джерело: побудовано на основі даних [13]

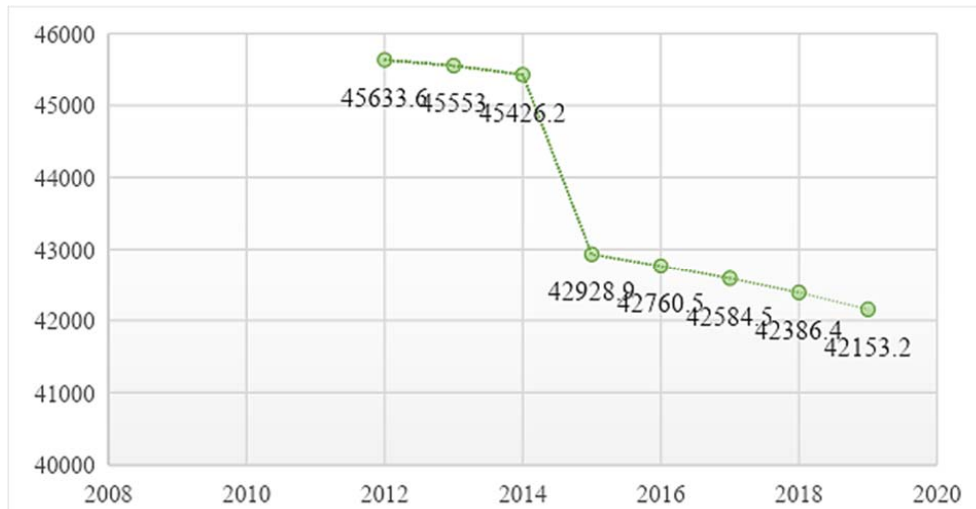


Рис. 3. Динаміка середньорічної чисельності населення за період 2012–2019 рр. (тис. осіб)

Джерело: побудовано на основі даних [13]



Рис. 4. Динаміка кількості осіб, що вибули з певної території за період 2012–2019 рр. (тис. осіб)

Джерело: побудовано на основі даних [13]

Найменше значення коефіцієнта інтенсивності міграційного обороту було у 2016 році (0,49%), а найбільше – у 2012 році (1,99%). У 2019 році порівняно з 2012 даний показник зменшився на 0,29%.

Щодо коефіцієнта інтенсивності міграційного приросту бачимо, що він досяг найменшого значення також у 2016 році (0,25%), а найбільшого – у 2012 році (1,36%). У 2019 році порівняно з 2012 його значення зменшилось на 0,85%.

Дослідження саме трудової міграції є складним, оскільки немає достатньої кількості відкритих даних про цей процес. У Звіті про світову міграцію МОМ зазначається, що такі країни, як Польща, дедалі більше використовують іноземні ресурси робочої сили, зокрема українців, щоб вирішити проблему нестачі робочої сили. Кількість українців у Польщі різко зросла з початку бойових дій

на сході України в 2014 році. У 2017 році Польща видала понад 660 тис. дозволів іноземцям, причому більшість (понад 85%) – українцям [14].

Згідно з даними Міністерства соціальної політики у 2019 році за кордоном було 3,2 млн українських трудових мігрантів. Загалом за межами України перебувало до 9 млн мігрантів [15]. Водночас мігранти перераховують великі суми грошей до України. Згідно з даними Національного банку України від тих, хто працюють за кордоном більше одного року у 2019 році надійшло 934 млн доларів США. За 3 квартали 2019 року найбільше надійшло з Польщі (2 684 млн доларів США), США (714 млн доларів США) та росії (873 млн доларів США) [16].

Порівнюючи середню заробітну плату у країнах сусідах та Україні, бачимо, що українська заробітна

Основні відносні показники міждержавної міграції населення у 2012–2019 рр.

Роки	Коефіцієнт прибуття, (%)	Коефіцієнт вибуття, (%)	Коефіцієнт інтенсивності міграційного обороту, (%)	Коефіцієнт інтенсивності міграційного приросту, (%)	Коефіцієнт ефективності міграції, (%)	Відносне сальдо міграції, (%)
2012	1,67	0,32	1,99	1,36	680,52	5,26
2013	1,19	0,49	1,67	0,70	418,33	2,44
2014	0,94	0,48	1,42	0,46	328,15	1,98
2015	0,71	0,50	1,21	0,22	177,65	1,43
2016	0,33	0,15	0,49	0,18	377,65	2,21
2017	0,67	0,48	1,14	0,19	167,22	1,40
2018	0,93	0,57	1,50	0,36	236,87	1,62
2019	1,07	0,64	1,70	0,43	253,79	1,68

Джерело: розраховано на основі даних [13]

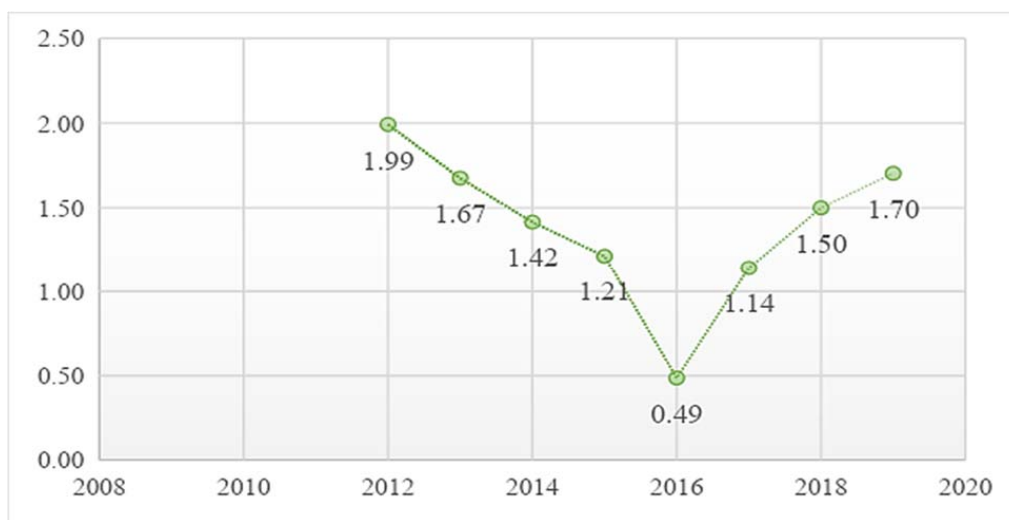


Рис. 5. Динаміка коефіцієнта інтенсивності міграційного обороту за період 2012–2019 рр. (%)

Джерело: побудовано на основі даних [13]

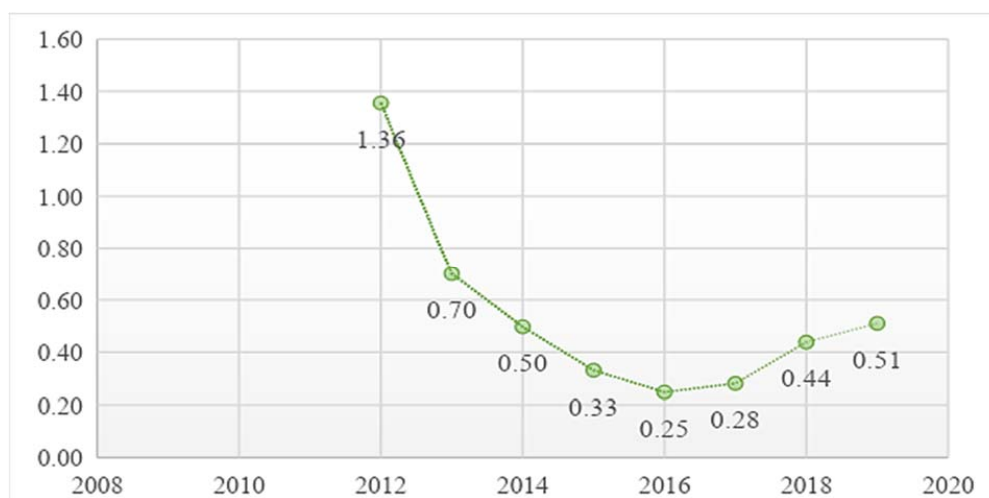


Рис. 6. Динаміка коефіцієнта інтенсивності міграційного приросту за період 2012–2019 рр. (%)

Джерело: побудовано на основі даних [13]



Рис. 7. Порівняння заробітних плат в Україні та країнах-сусідах у 2017–2019 рр. (долари США)

Джерело: побудовано на основі даних [17]

плата далека від того, що пропонують інші країни Європи (рис. 7). Крім цього, українські заробітки є вдесятеро нижчі, ніж в Німеччині, у 5,5 раза, ніж в Італії та Іспанії, в 3–3,5 раза, ніж в Португалії та Чехії [14]. Хоча вартість життя за кордоном є також вищою, ніж в Україні, трудові мігранти в будь-якому разі можуть заощадити більше.

Основними причинами міграції українців у 2012–2019 рр.р. були вищий рівень заробітних плат у інших країнах та нові можливості самореалізації. Основними країнами, зацікавленими у працівниках з України, були Польща, Німеччина, Чехія [14]. Багато трудових мігрантів їдуть за кордон на сезонну роботу або не затримуються довгий час.

Варто зазначити, що однієї з цілей Сталого розвитку є гідна праця та економічне зростання [18], тому належні умови праці мають бути забезпечені і для мігрантів. Україна зіткнулася з різними проблемами, зокрема корупцією, конфліктом у східному регіоні та економічними спадами. Ці чинники створили складні умови для бізнесу та окремих осіб, що призвело до високого рівня еміграції з країни, особливо серед молоді та кваліфікованих працівників. Це призвело до нестачі кваліфікованої робочої сили в країні, але також має потенціал

принести позитивні економічні вигоди через грошові перекази та набуття навичок і досвіду робітниками-мігрантами. Крім того, зовнішні чинники, такі як COVID-19 та війна, докорінно змінили їхні очікування.

У 2020 році в Україні спалахнула пандемія COVID-19. У всьому світі було заборонене переміщення осіб через кордони. Очевидно, що такі зміни відобразились на всіх процесах життєдіяльності людей, зокрема на міграції.

У таблиці 4 зображено основні абсолютні показники міждержавної міграції за 2020–2021 роки. У 2020 році кількість осіб, що прибули, зменшилась на 18,65 тис. осіб, а кількість осіб, що вибули – на 7,67 тис. осіб порівняно з 2019 роком. У 2021 році значення аналогічних показників повернулось до приблизних значень 2019 року (41,72 тис. осіб і 22,59 тис. осіб відповідно).

Відносні показники міждержавної міграції також мають спадну тенденцію у 2020 році і висхідну у 2021 (табл. 5). Коефіцієнт інтенсивності міграційного приросту у 2020 році становив 0,17%, а у 2021 році – 0,46% (рис. 15). Нагадаємо, що у 2019 році даний показник був на рівні 0,43% (табл. 3).

Таблиця 4

Головні абсолютні показники міждержавної міграції населення України у період COVID-19

Роки	Середньорічна чисельність населення	Кількість осіб, що прибули на певну територію (тис. осіб)	Кількість осіб, що вибули з певної території (тис. осіб)	Сальдо міграції (тис. осіб)	Міграційний оборот (тис. осіб)
2020	41 902,40	26,36	19,12	7,24	45,48
2021	41 588,40	41,72	22,59	19,14	64,31

Джерело: побудовано на основі даних [13]

Основні відносні показники міграції населення у період COVID-19

Роки	Коефіцієнт прибуття	Коефіцієнт вибуття	Коефіцієнт інтенсивності міграційного обороту	Коефіцієнт інтенсивності міграційного приросту	Коефіцієнт ефективності міграції	Відносне сальдо міграції
2020	0,63	0,46	1,09	0,17	159,18	1,38
2021	1,00	0,54	1,55	0,46	297,57	1,85

Джерело: побудовано на основі даних [13]

Коефіцієнт міграційного обороту у 2020 році знизився на 0,62% порівняно з 2019, а у 2021 році піднявся на 0,46% у порівнянні з 2020.

Згідно з даними Міністерства соціальної політики протягом 2020 року до України повернулось близько 450 тисяч трудових мігрантів. Відповідно менше осіб виїжджало за кордон за цей період: за 10 місяців 2020 року з України виїхало лише 3 259 осіб порівняно з 11 311 особами у 2019 році [15]. Також зменшилась частка осіб, які думали про виїзд на роботу за кордон. У 2020 році вона становила 12% [14].

Довгострокові мігранти, особливо ті, що мають дозвіл на постійне проживання, а іноді й громадянство приймаючої країни, здебільшого залишались за кордоном. За даними Інституту демографії та соціальних досліджень, у 2021 році плінність робочої сили знову зросла до 3 мільйонів осіб [15].

Дані статистичного порталу «Statista» відображають, як змінилась кількість іноземців у країнах Європи внаслідок пандемії. Варто звернути увагу на зміни у Польщі, так як саме сюди українці найчастіше виїжджають на роботу. У 2020 році число українців у Польщі зменшилось на 160 042 осіб (11,5%) [19]. Ті заробітчани, які повернулись назад до України, зіткнулися з труднощами працевлаштування, відповідно, 70% планували за найпершої можливості поїхати знову на роботу за кордон [14].

Загалом карантинні обмеження не завадили трудовій міграції, а спричинили певні зміни в її характері. Зокрема міграція набула більш організованої форми, а неформальна зайнятість за кордоном зменшується.

Отже, події, пов'язані з поширенням вірусу COVID-19, закриттям кордонів, зупинкою діяльності багатьох підприємств, установ тощо під час пандемії зупинили міграційні потоки або змусили трудових мігрантів повертатися додому. Однак без економічних реформ всередині країни, без державної допомоги малим і середнім підприємствам у збереженні робочих місць, а також без підвищення матеріальних стимулів до роботи в Україні неможливо зменшити потік робочої сили за кордон.

У лютому 2022 року почався новий етап неочікуваних змін міграції в Україні внаслідок початку

війни. За даними Міністерства економіки України, з країни виїхало близько 7 мільйонів людей. Тобто основним каталізатором міграції чисельної кількості населення України стало повномасштабне вторгнення росії в Україну.

Висновки з проведеного дослідження. Отже, війна в Україні призвела до масової міграції українців. Велика кількість осіб стала біженцями або внутрішньо переміщеними особами, тому вимоги щодо працевлаштування, з одного боку, стали менші, а з другого, багатьом українцям стало важче знайти роботу за кордоном через недостатню кваліфікацію чи незнання мови. До того ж, зменшення допомоги з боку приймаючих держав спонукатимуть їх повернутись додому.

Варто зазначити, що кількість у 2012–2019 роках осіб-іммігрантів зменшилась на 31,35 тис. осіб, кількість осіб-емігрантів збільшилась на 12,27 тис. осіб. Загалом сальдо міграції впродовж досліджуваного періоду було додатне, тобто число іммігрантів переважало над емігрантів. Найбільший спад був у 2016 році, коли кількість прибулих і вибулих зменшилась у 2 і 3 рази відповідно порівняно з попереднім роком. Такі ж тенденції бачимо у відносних показниках (коефіцієнтах інтенсивності міграційного обороту та міграційного приросту). У 2016 році значення двох показників зменшилось (на 1,5% і 1,14% відповідно), а потім їхні тенденції набули зростаючого характеру.

Під час пандемії міграційні процеси дещо уповільнились. У 2020 році кількість осіб, що прибули, зменшилась на 18,65 тис. осіб, а кількість осіб, що вибули – на 7,67 тис. осіб порівняно з 2019 роком. У 2021 році значення аналогічних показників повернулось до приблизних значень 2019 року (41,72 тис. осіб і 22,59 тис. осіб відповідно).

Відносні показники міграції у 2020 році мають спадну тенденцію, а у 2021- висхідну. Коефіцієнт інтенсивності міграційного приросту у 2020 році був менший, ніж у 2021 році, 0,17% та 0,46% відповідно. У 2019 році даний показник становив 0,43%. Коефіцієнт міграційного обороту у 2020 році знизився на 0,62% порівняно з 2019, а у 2021 році збільшився на 0,46% у порівнянні з 2020.

Наслідком COVID-19 було те, що збільшилась формальна зайнятість українців за кордоном, все більша кількість трудових мігрантів почала

турбуватись про отримання дозволу на тривале або постійне проживання. Багато з тих, хто повертався в Україну, виїхали знову, адже стикнулися з складнощами працевлаштування вдома.

Початок повномасштабної війни росії проти України вніс багато змін у життя українських громадян. Дослідження міграційних процесів є актуальним і залишатиметься таким впродовж війни та у післявоєнний період.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Шиманська К. Теоретичні засади дослідження процесів міжнародної міграції: аналіз розвитку та ключових положень міграційних теорій. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*, 2017. № 1 (79). С. 127–137.
2. Лібанова Е., Позняк О., Цимбал О. Масштаби та наслідки вимушеної міграції населення України внаслідок збройної агресії російської федерації. *Демографія та соціальна економіка*, 2022. № 48(2). С. 37–57. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2022.02.037>.
3. Лібанова, Е., Позняк, О. Зовнішня трудова міграція з України: вплив COVID-19. *Демографія та соціальна економіка*, 2021. № 42(4). С. 25–40.
4. Maslii N., Demianchuk M., Britchenko I., Bezpartochnyi M. Modeling Migration Changes According To Alternative Scenarios in the Context of the Global COVID19 Pandemic: The Example of Ukraine. *Economic Studies (Ikonomicheskii Izsledvania)*. 2022. № 31(1). P. 58–71.
5. Marcu, N., Siminica, M., Noja, G. G., Cristea, M., & Dobrotă, C.. Migrants' Integration on the European Labor Market: A Spatial Bootstrap, SEM and Network Approach. *Sustainability*, 2018. № 10(12). С. 4543. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10124543>.
6. Christian Teichert, Annkatrin Niebuhr, Anne Otto & Anja Rossen. Work experience and graduate migration: an event history analysis of German data. *Regional Studies*, 2020. № 54:10ю. С. 1413–1424. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1716965>.
7. Панчишин Т.В. Статистична оцінка зовнішньої трудової міграції населення України. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. *Міграційні процеси в умовах поліетнічного середовища регіону : збірник наукових праць*, 2009. Вип. 6(80). С. 200–207.
8. Шиманська К.В. Детермінанти міжнародної міграції: інституційний підхід. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2017. № 1. С. 188–197.
9. Zomchak L, Starchevska I. Macroeconomic Determinants of Economic Development and Growth in Ukraine: Logistic Regression Analysis. *Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV. CSDEIS 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*. Springer, Cham, 2023. С. 158. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24475-9_31.
10. Вдовин М.Л. Методи статистичного моделювання економічних процесів: критичний огляд. *Східна*

Європа: економіка, бізнес та управління. 2023. Вип. 1 (38). С. 79–84.

11. Максимук, А., Москалик, Л. Соціально-економічні фактори руху біженців з України до країн ЄС: кількісний аналіз. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 2023. Вип. 5 (05). С. 57–68. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.5-9>.

12. Sadova, U., Stepura, T., Baranyak, I. Ukraine in the territorial migration systems: current structural-qualimetric aspects of the formation and development. *European Journal of Transformation Studies*, 2020. № 8, 1. P. 60–78.

13. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 27.05.2023).

14. The World Migration Report. Geneva : International Organization for Migration, 2020. 498 p. URL: https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2020.pdf (дата звернення: 01.04.2023).

15. Міністерство соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua> (дата звернення: 01.05.2023).

16. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic> (дата звернення: 01.04.2023).

17. International Labor Organisation (ILO). URL: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm> (дата звернення: 01.05.2023).

18. Панчишин Т., Вдовин М. Компоненти сталого розвитку територіальних громад та регіонів в умовах суспільно-політичних викликів. *Економіка та суспільство*, 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-23>.

19. Statista – The Statistics Portal. URL: <https://www.statista.com/> (дата звернення: 02.04.2023).

REFERENCES:

1. Shymanska K. (2017). Teoretychni zasady doslidzhennia protsesiv mizhnarodnoi mihratsii: analiz rozvytku ta kliuchovykh polozhen mihratsiinykh teorii [Theoretical foundations of the study of international migration processes: analysis of the development and key provisions of migration theories]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky*, no. 1 (79), pp. 127–137.
2. Libanova, E.M., Pozniak, O.V., & Tsymbal, O.I. (2022). Masshtaby ta naslidky vymushenoї mihratsii naselennia Ukrainy vnaslidok zbroinoї ahresii Rosiiskoi Federatsii [Scale and Consequences of Forced Migration of the Population of Ukraine as a Result of Armed Aggression of the Russian Federation]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika*, no. 2 (48), pp. 37–57. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2022.02.037>.
3. Libanova, E.M., & Pozniak, O.V. (2020). External labor migration from Ukraine: the impact of COVID-19. *Demography and Social Economy*, no. 4 (42), pp. 25–40. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2020.04.025>.
4. Maslii, N., Demianchuk, M., Britchenko, I., Bezpartochnyi, M. (2022). Modeling Migration Changes According to Alternative Scenarios in the Context of the Global COVID19 Pandemic. *The Example of Ukraine*.

Economic Studies (Ikonomicheski Izsledvania), no. 31(1), pp. 58–71.

5. Marcu, N., Siminica, M., Noja, G. G., Cristea, M., & Dobrotă, C. (2018). Migrants' Integration on the European Labor Market: A Spatial Bootstrap, SEM and Network Approach. *Sustainability*, no. 10(12), p. 4543. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10124543>.

6. Christian Teichert, Annekatrin Niebuhr, Anne Otto & Anja Rossen (2020). Work experience and graduate migration: an event history analysis of German data. *Regional Studies*, no. 54:10, pp. 1413–1424. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1716965>.

7. Panchyshyn T.V. (2009) Statystychna ocinka zovnishnjoji trudovoji mighraciji naselennja Ukrainy [Statistical assessment of external labor migration of the population of Ukraine]. *Mihratsiini protsesy v umovakh polietnichnoho seredovyshcha rehionu : zbirnyk naukovykh prats*, vol. 6 (80), pp. 200–207.

8. Shymanska K.V. (2017) Determinanty mizhnarodnoji mighraciji: instytucijnyj pidkhid [Determinants of international migration: an institutional approach]. *Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka*, no. 1, pp. 188–197.

9. Zomchak L, Starchevska I. (2023). Macroeconomic Determinants of Economic Development and Growth in Ukraine: Logistic Regression Analysis. In: Hu, Z., Wang, Y., He, M. (eds) *Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV. CSDEIS 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*. Springer, Cham, 158. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24475-9_31.

10. Vdovyn, M. (2023) Metody statystychnoho modeliuvannia ekonomichnykh protsesiv: krytychnyi ohliad [Methods of statistical modeling of economic processes: a critical overview]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, vol. 1 (38), pp. 79–84.

11. Maksymuk, A., Moskalyk, L. (2023). Sotsialno-ekonomichni faktory rukhu bizhentsiv z Ukrainy do krain YeS: kilkisnyi analiz [Socio-economic factors of the refugee movement from Ukraine to EU countries: quantitative analysis]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, no. 5 (05), pp. 57–68. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.5-9>.

12. Sadova, U., Stepura, T., & Baranyak, I. (2020). Ukraine in the territorial migration systems: current structural-qualimetric aspects of the formation and development. *European Journal of Transformation Studies*, no. 8, pp. 60–78.

13. Official website. State Statistics Service of Ukraine. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua>.

14. The World Migration Report. Geneva: International Organization for Migration, 2020. 498 p. URL: https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2020.pdf (accessed: 01.04.2023).

15. Official website. Ministry of social policy of Ukraine. Available at: <https://www.msp.gov.ua/> (accessed: 01.05.2023).

16. Official website National Bank of Ukraine. Available at: <https://bank.gov.ua> (accessed: 01.04.2023).

17. International Labor Organisation (ILO). Available at: <https://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm> (accessed: 01.05.2023).

18. Panchyshyn, T., Vdovyn, M. (2023). Komponenty staloho rozvytku terytorialnykh hromad ta rehioniv v umovakh suspilno-politychnykh vyklykiv [Sustainable development components of territorial communities and regions in terms of socio-political challenges]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-23>.

19. Statista – The Statistics Portal. Available at: <https://www.statista.com/> (accessed: 02.04.2023)