

Каузальність міграційних втрат і потенціалу соціально-економічного відновлення України: лагове моделювання

Мульська Ольга Петрівна¹

Опубліковано	Секція	УДК
30.11.2024	Економіка	316.444:338

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14259637>

Анотація. В умовах війни Україна зазнала значних втрат фінансово-виробничого, інвестиційно-інноваційного, людського потенціалів, які є критично важливими як для підтримання економічної стійкості країни та її регіонів у поточний період, так і для соціально-економічного відновлення територій у поствоєнний період. Метою статті є здійснення лагового моделювання взаємозв'язку міграційних втрат і потенціалу соціально-економічного відновлення країни. Потенціал соціально-економічного відновлення представлено як шестикомпонентну систему (фінансовий, виробничий, демографічний, трудовий, інтелектуально-інноваційний і підприємницький потенціали). На основі моделювання динамічних взаємозв'язків між компонентами потенціалу та обсягами міграції молоді (15–34 років) визначено вплив міграційних втрат на соціально-економічне відновлення. Встановлено, що міграційні втрати негативно впливають на продуктивність праці та демографічний потенціал із часовим лагом 2–3 роки; мають реверсний вплив на інноваційний і підприємницький потенціали; зростання міграційного капіталу сприяє збільшенню фінансового потенціалу країни. Доведено, що потенціал і темпи економічного зростання (ВВП у розрахунку на одну особу) мають комплементарний лаговий взаємовплив (наприклад, зростання демографічно-трудоного потенціалу на 1 % сприяє підвищенню соціально-економічного відновлення на 1,7 в.п. у першому лагу та на 4,1 в.п. у другому). Аргументовано, що новий методичний підхід до дослідження каузальності міграційних втрат і потенціалу соціально-економічного відновлення країни слугуватиме інформаційною базою для прийняття ефективних управлінських рішень щодо регулювання міграційних процесів і забезпечення міграційної безпеки.

Ключові слова: міграція, втрати, каузальність, потенціал, війна, детермінанти, капітал, інновації, праця, підприємницький сектор, моделювання, лаги.

Causality of Migration Losses and the Potential of Socio-Economic Recovery of Ukraine: Lag Modeling

Annotation. During the war, Ukraine suffered significant losses that affected financial, production, investment and innovation capital, as well as human resources; they are critically important both for maintaining the economic stability of the country and its regions at the current time, and for the development of the socio-economic potential for the restoration of territories in the post-war period. The aim of the article is to identify the lag relationship between migration losses and the components of the country's socio-economic recovery potential. The study analyzes the dependence of economic growth on key factors: capital, labor,

¹ доктор економічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник, Державна установа «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України», ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1666-3971>

innovation and entrepreneurship. The resource potential of socio-economic recovery is presented as a six-component system that covers financial, industrial, demographic, labor, intellectual, innovative and entrepreneurial potentials. On the Based on modeling the dynamic relationships between the components of the potential and the volume of migration of young people (15–34 years old), the impact of migration losses on socio-economic recovery is determined. It has been found that youth migration has a negative impact on labor productivity and demographic potential with a time lag of 2–3 years and has a reverse impact on innovation and entrepreneurial potentials; The growth of migration capital contributes to an increase in the country's financial potential by an average of 0.3 %.

It is proved that the resource provision and the growth rate of GDP per capita, as well as the components of the resource potential, have a complementary lag mutual influence. A 1% increase in demographic and labor potential leads to an increase in socio-economic recovery by 1.7 percentage points in the first lag and by 4.1 percentage points in the second. The financial and production potential has the greatest impact on GDP growth in the first lag (an increase of 1% provides an increase in socio-economic recovery by 5.0 percentage points in the first lag and 5.4 percentage points in the second). It is argued that migration processes significantly influenced the economic development of Ukraine, both before the war and during its period. Before the war, migration caused an outflow of human capital, in particular young people, and at the same time ensured the flow of remittances that supported the well-being of households and the economic growth of the regions; During the war, migration gained existential importance due to the critical scale of external migration, which caused a shortage of personnel in all sectors of the economy.

Keywords: migration, losses, causality, potential, war, determinants, capital, innovations, labor, entrepreneurial sector, modeling, lags.

Вступ

В умовах війни Україна зазнала численних втрат як фінансово-виробничого, інвестиційно-інноваційного капіталу, так і людських ресурсів, обсяги яких є критичними для забезпечення економічної стійкості країни та її регіонів на поточний момент часу, з одного боку, та нарощення соціально-економічного потенціалу відновлення територій у поствоєнний період, з іншого. Моніторинг міграційних втрат в Україні у довоєнний період був детермінований методологічними прогалинами через відсутність перманентного обліку державними та регіональними органами статистики, а в умовах війни облік внутрішньої і зовнішньої міграції не ведеться, за винятком окремих розвідок міжнародних, вітчизняних організацій і наукових установ.

Відтак, дослідження міграційних втрат і їх впливу на екосистейт і розвиток територій мають екзистенційне значення для програмування соціально-економічного відновлення, побудови нових структурних моделей економіки регіонів, забезпечення їх стійкості. Підбір індикаторів задля побудови емпіричного показника потенціалу соціально-економічного відновлення з метою виявлення впливу на нього міграційних втрат молоді є методологічним викликом сьогодення. Формування системи показників, яка б комплексно описувала потенціал соціально-економічної системи зі можливістю компаративно-регіонального аналізу залишається прогалиною у методології регіональної економіки та міграціології.

В умовах нестабільності, турбулентностей, неможливості здійснення якісних соціологічних досліджень, існування обмежень щодо проведення комплексного аналізу ресурсного потенціалу країни, побудова комплементарної методики емпіричних досліджень міграційних втрат і потенціалу економічного відновлення України набуває особливої актуальності. Новий методичний підхід слугуватиме інформаційною базою для прийняття ефективних управлінських рішень, а систематизація сучасних наукових

досліджень дозволить виділити ключові аспекти, що визначають декомпозицію потенціалу (людський капітал, інновації, підприємницький сектор тощо).

У науковому дискурсі існують різні підходи до ідентифікації та аналізу компонент потенціалу економічного відновлення. Так, В. Астров акцентує на людських ресурсах, капіталі та підприємницькому секторі, які є основою економічного зростання країни [1]; натомість К. Багатська наголошує на важливості виробничого та фінансового потенціалів [2]. Т. Бурлей виділяє критичну роль потенціалу житлово-комунального комплексу, інфраструктури, логістичних і виробничих систем, що впливають на стабільність економіки [3]. Дж. Джелі підкреслює значення інноваційного потенціалу як основи конкурентоспроможності та довгострокового розвитку країни [4], а О. Дмитрук вважає, що ключовим чинником забезпечення стійкості соціально-економічної системи є фінансова безпека галузей реального сектора економіки [5]. Т. Васильців та О. Левицька розглядають стійкість і конкурентоспроможність ринку праці як екзистенційну детермінанту розвитку територій в умовах нестабільності [6; 7].

Сукупність компонент соціально-економічного потенціалу країни підлягають уточненню та врахуванню як демографічної ситуації й умов фінансової стабільності, так і промислових, інфраструктурних втрат. Зокрема, демографічна криза, міграція висококваліфікованих кадрів, дефіцит робітничих кадрів у всіх галузях економіки, зниження фінансової стійкості через міграцію капіталу [8], руйнування промислових потужностей створили значні виклики для подальшого соціально-економічного відновлення [9].

На науковому фронті виділяються п'ять ключових компонент потенціалу відновлення економіки – капітал, праця, підприємництво, інновації та інформація. Капітал як сукупність фінансових і виробничих ресурсів формує основу для довгострокового економічного зростання. Збільшення надходжень до місцевих бюджетів, накопичення заощаджень та залучення інвестицій сприяють зміцненню фінансової стійкості регіонів і підвищенню продуктивності [10; 11]. Збільшення обсягів надходжень до місцевих бюджетів (у розрахунку на одного працівника) сприяє зростанню продуктивності праці та виробництва. Накопичення капіталу визначається рівнем заощаджень та інвестицій; більші обсяги заощаджень сприяють збільшенню інвестиційної привабливості територій і, відповідно, виробничої потужності галузей економіки та фінансової стійкості регіонів [12].

Потенціал економічного відновлення перманентно залежить від обсягів людських ресурсів і робочої сили, прогресу людського потенціалу загалом. Людський капітал, який включає знання, навички, досвід, вміння, освіту, а також фізичне та емоційне здоров'я, забезпечує основу для функціонування всіх галузей національної та місцевої економік. Зниження рівня безробіття, підвищення кваліфікації працівників, розвиток людського капіталу, забезпечення рееміграційних і стримування еміграційних процесів, особливо молоді, є важливими компонентами успішної стратегії відновлення територій. Водночас людські ресурси є важливим джерелом інновацій і підприємницької діяльності, які є ключовими рушіями економічного зростання.

Підприємництво є одним із ключових факторів економічного розвитку та відновлення після макроекономічних шоків, оскільки забезпечує трансформацію існуючих економічних структур через адаптацію до нових умов, надає місцевій економіці необхідної гнучкості, сприяє вирішенню проблем зайнятості через здатність малого та середнього бізнесу створювати нові робочі місця чи поглинати надлишкову робочу силу. Підприємницький сектор як рушій інновацій впроваджує нові ідеї, технології та бізнес-моделі, які кардинально змінюють традиційні підходи до виробничих процесів і надання послуг.

Міграційні втрати виникають через «відтік» людських ресурсів, а також негативні наслідки, спричинені неефективним управлінням міграційними потоками. Це особливо

актуально в умовах зниження стійкості територій до тригерів нестабільності та невизначеності [13; 14]. У науковому дискурсі виокремлюють три основні підходи до розуміння поняття «міграційних втрат»: (1) деструктивні наслідки для соціально-економічної стійкості (структурні та якісні зміни на ринку праці, у сфері зайнятості та в демографічній ситуації); (2) втрати у соціально-економічній, фінансовій, демографічній, культурній, суспільно-ціннісній системах; (3) позитивні міграційні аспірації населення та каталізатори, яка стимулюють реалізацію міграційних намірів [15; 16].

Вплив міграційних процесів на потенціал соціально-економічного відновлення країни здійснюється через дві проекції: людські ресурси та міграційні трансферти. Відтік людських ресурсів створює ризики для демографічної ситуації та ринку праці, що в довгостроковій перспективі суттєво впливає на ВВП, ВРП, національний дохід, рівень інноваційно-технологічної конкурентоспроможності територій. Міграційні втрати мають прямий вплив у короткостроковому лазі на промисловий потенціал територій, продуктивність праці, економічні конкурентні переваги економік регіону [17; 18].

Метою статті є здійснення лагового моделювання взаємозв'язку міграційних втрат і потенціалу соціально-економічного відновлення країн.

Методологічний апарат дослідження становлять загальнонаукові методи пізнання (індукції й дедукції, системний, порівняння і синтезу) і спеціальні методи (структурного, компаративного оцінювання, VAR-моделювання).

Результати

Авторська методологія багатокритеріальної оцінки потенціалу соціально-економічного відновлення України побудована на основі моделі економічного зростання, яка трактує залежність прогресу від чотирьох факторів-компонент потенціалу – капіталу, праці, інновацій, підприємництва. Економічне відновлення мультиплікативно залежить не лише від обсягів фінансового-виробничого потенціалу країни і ефективності його реалізації, але і від інноваційного поступу, обсягів і квалітативних характеристик людського капіталу, конкурентоспроможності та збалансованості ринку праці, темпів розвитку підприємницького сектора. Ресурсний потенціал соціально-економічного відновлення країни змодельовано як шестикомпонентна система: фінансовий і виробничий потенціал (ресурс «Капітал»), демографічний і трудовий потенціал (ресурс «Праця»), інтелектуально-інноваційний (ресурс «Інновації») і підприємницький (ресурс «Підприємництво») потенціали.

Відтак, інформаційно-аналітичним базисом дослідження потенціалу соціально-економічного відновлення країни є компоненти ресурсного забезпечення економічного розвитку, згруповані за принципами валідності, універсальності, компаративності та відтворюваності. Системно-структурний підхід до дослідження соціально-економічного потенціалу відновлення країни дозволяє здійснювати аналіз його компонент як взаємопов'язаних елементів, з одного боку, та індикаторів системи, які залежать від лагової взаємодії між собою та зі зовнішнім середовищем, з іншого боку. Застосування такого підходу ґрунтується на засадах комплементарності, динамізму та цілісності.

Головним індикатором економічного розвитку країни є ВВП у розрахунку на одну особу, а регіону – відповідно ВРП у розрахунку на одну особу. В умовах макроекономічних та інших шоків, потрясінь чи втрати опірності одним із індикаторів зростання є темпи росту окреслених індикаторів. Для компонент потенціалу обрано маркерну змінну, яка демонструє економічний розвиток за відповідним параметром, вплив на який безпосередньо має «ресурс» (ресурсні складники). Так, для ресурсу «Праця» – це сукупна продуктивність праці (дол. США у розрахунку на одного зайнятого), ресурсу «Інновації» – частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок (% до ВВП), ресурсу «Капітал» – доходи зведеного бюджету (дол. США у розрахунку на одну особу), ресурсу «Підприємництво» – співвідношення обсягів доходів

і вартості активів підприємств (коэф.). Для виявлення впливу міграційних втрат на потенціал соціально-економічного відновлення країни обрано два вектори дослідження: (1) міграція → компоненти ресурсного потенціалу, (2) ресурсний потенціал → економічне відновлення (розвиток).

За результати імітаційного моделювання встановлено, що міграційні втрати не мають суттєвого впливу на продуктивність праці та ресурс «Праці» у першому часовому лазі (коефіцієнт впливу рівний -0,592 % і -0,703 % відповідно). Характер і сила впливу міграції молоді на ресурсний потенціал і продуктивність праці змінюється і посилюється з другого лагу (табл. 1). Так, зменшення сальдо міграції молоді на 1 % призводить до зменшення продуктивності праці від 0,52 % до 4,0 % (другий і четвертий лаг відповідно). Результати дослідження доводять тезу, що міграція має помірний вплив на трудовий і демографічний потенціал у першому лазі (коефіцієнт рівний 0,7 %), і сильний у третьому та четвертому лагах (1,2 % і 2,4 % відповідно)

Таблиця 1

Комплементарне динамічне моделювання впливу «міграційні втрати - ресурс «Праця» - сукупна продуктивність праці»

Індикатори	Лаги	Коеф. впливу	Показники статистичної значущості		
			Стандартна похибка	t-Стюдента	p-level
Продуктивність праці	lag (1)	0,591796	0,322053	1,837575	0,01158
	lag (2)	0,524477	0,491293	1,067544	0,03268
	lag (3)	2,721514	0,575884	1,252881	0,02569
	lag (4)	4,000357	0,435630	2,296347	0,00614
Ресурс «Праця»	lag (1)	0,703449	0,363433	1,935568	0,01011
	lag (2)	0,259426	0,375940	0,690073	0,05159
	lag (3)	1,183025	0,453805	0,403311	0,07007
	lag (4)	2,492916	0,588655	2,536148	0,00443
Коефіцієнти статистичної значущості					
Коефіцієнт детермінації				0,807941	
Скоригований коефіцієнт детермінації				0,551862	
Статистична похибка				3,155046	
F-критерій Фішера				0,089366	
Статистика DW				1,952942	

Примітка: розрахунки здійснено за допомогою програмного продукту Eviews; у квадратних дужках наведено t-критерій Стюдента, у круглих – стандартна похибка.

Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

За допомогою комплементарного динамічного моделювання впливу міграції молоді на фінансовий потенціал і маркер ефективності його використання ідентифіковано короткостроковий помірний зв'язок. Так, міграція молоді має реверсний вплив на ресурсну компоненту «Капітал» у першому та другому лазі (-0,2 % і -0,5 % відповідно); однак у третьому та четвертому виявлено прямий сприятливий вплив на фінансовий потенціал (табл. 2). Зокрема, збільшення сальдо міграції молоді на 1 % сприяє нарощенню фінансового потенціалу у середньому на 0,3 %, що пояснюється збільшенням обсягів міграційних трансфертів в Україну та збільшенням обсягів ВДВ через зростання міграційного ресурсу за рахунок іміграції. Примітно, що збільшення обсягів міграційних втрат негативно позначається на темпах зміни доходів зведеного бюджету з другого лагу, сила впливу на маркер ефективності використання фінансового потенціалу становить від 0,2 % до 0,9 %.

Таблиця 2

Комплементарне динамічне моделювання впливу «міграційні втрати молоді – ресурс «Капітал» – доходи зведеного бюджету», 2005-2023 рр.

Індикатори	Лаги	Коеф. впливу	Показники статистичної значущості		
			Стандартна похибка	t-Стюдента	p-level
Доходи зведеного бюджету		0,708583	0,265032	2,673574	0,0442
		-0,983438	0,384835	-2,555481	0,0509
		-0,239771	0,316221	-0,758238	0,4825
		-0,465547	0,328522	-1,417094	0,2156
Ресурс «Капітал»		-0,245469	0,176023	-1,394524	0,2220
		-0,593140	0,261830	-2,265364	0,0729
		0,251213	0,241207	1,041486	0,3454
		0,452141	0,237097	1,906987	0,1148
Коефіцієнти статистичної значущості					
Коефіцієнт детермінації					0,993571
Скоригований коефіцієнт детермінації					0,981999
Статистична похибка					85,86064
F-критерій Фішера					0,000061
Статистика DW					1,989278

Примітка: розрахунки здійснено за допомогою програмного продукту Eviews; у квадратних дужках наведено t-критерій Стюдента, у круглих – стандартна похибка.

Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

Міграція висококваліфікованих кадрів і молоді, як найбільш креативного прошарку економічно активного населення, впливає на забезпечення інноваційного розвитку, технологічного прогресу та конкурентоспроможності національної економіки. Міграція молоді є загрозою для розвитку потенціалу економічного відновлення, з одного боку, та забезпечення високих інноваційно-технологічних переваг країни, з іншого. Зокрема, значні обсяги міграції висококваліфікованих кадрів і молоді ведуть до зростання дефіциту кадрів у сфері освіти та науки, спричиняють формування кадрового «вакууму» у процесі наукових розробок і поступового інноваційного регресу. Інтенсифікація міграції молоді є причиною зменшення ресурсної компоненти «Інновації», а у підсумку – конкурентоспроможності національної економіки, втрати підприємницького, фінансового, виробничого потенціалів.

Так, вплив міграції молоді на ресурсну компоненту «Інновації» можна відстежити у чотирьох лагах, а на частку витрат на виконання R&D у ВВП – лише у двох часових періодах. Міграційні втрати молоді в Україні мають реверсний вплив на ресурсний потенціал «Інновації» у всіх часових лагах, сила впливу яких посилюється з кожним роком (табл. 3); наприклад, коефіцієнт впливу у першому лазі становить 0,135 %, а у четвертому – 0,609 %. Натомість, збільшення сальдо міграції молоді на 1 % призведе до зменшення частки витрат на розробки у ВВП країни на 0,5 % у другому часовому лазі.

Міграція висококваліфікованих кадрів і молоді, як найбільш креативного прошарку економічно активного населення, впливає на забезпечення інноваційного розвитку, технологічного прогресу та конкурентоспроможності національної економіки. Міграція молоді є загрозою для розвитку потенціалу економічного відновлення, з одного боку, та забезпечення високих інноваційно-технологічних переваг країни, з іншого. Зокрема, значні обсяги міграції висококваліфікованих кадрів і молоді ведуть до зростання дефіциту кадрів у сфері освіти та науки, спричиняють

формування кадрового «вакууму» у процесі наукових розробок і поступового інноваційного регресу. Інтенсифікація міграції молоді є причиною зменшення ресурсної компоненти «Інновації», а у підсумку – конкурентоспроможності національної економіки, втрати підприємницького, фінансового, виробничого потенціалів.

Таблиця 3

Комплементарне динамічне моделювання впливу «міграційні втрати молоді – ресурс «Інновації» – частка витрат на виконання R&D у ВВП»

Індикатори	Лаги	Коеф. впливу	Показники статистичної значущості		
			Стандартна похибка	t-Стюдента	p-level
Частка витрат на виконання R&D у ВВП		0,839715	0,253968	3,306375	0,00130
		-0,499860	0,314986	-1,586926	0,01566
Ресурс «Інновації»		-0,135452	0,270622	-0,500521	0,06321
		-0,236631	0,209223	-1,130999	0,02953
		-0,558053	0,245489	-0,236478	0,08198
		-0,608928	0,200579	-3,035850	0,00190
Коефіцієнти статистичної значущості					
Коефіцієнт детермінації					0,969149
Скоригований коефіцієнт детермінації					0,938297
Статистична похибка					0,000090
F-критерій Фішера					31,41355
Статистика DW					2,148850

Примітка: розрахунки здійснено за допомогою програмного продукту Eviews; у квадратних дужках наведено t-критерій Стюдента, у круглих – стандартна похибка.

Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

Міграційна криза та погіршення демографічної, соціальної та економічної ситуації внаслідок війни створили серйозні виклики для забезпечення стійкості підприємницького сектору України. Інтенсифікація зовнішніх міграційних процесів призвела до значних втрат робочої сили, що безпосередньо впливає на підприємницький потенціал і здатність бізнесу до подальшого розвитку. Так, встановлено, що міграція молоді негативно впливає на підприємницький потенціал (табл. 4). Збільшення сальдо міграції молоді на 1 % призводить до послаблення підприємницького потенціалу на 0,13 %, а зменшення частки доходів у загальній вартості активів – на 0,62 %. Примітно, що вплив на доходи та вартість активів міграція молоді має лише у першому лазі, а на підприємницький потенціал – у другому лазі. Результати дослідження не є однозначними, оскільки серед детермінант потенціалу соціально-економічного відновлення є масштабування міграційних процесів бізнесу за кордон. Міграція бізнесу дозволяє розвивати підприємницький сектор у перспективі, тим самим зберегти робочі місця та забезпечити податкову стійкість території. Однак, міграція бізнес-одиниць призводить до втрати значних обсягів ресурсного (фінансового, інвестиційного, інноваційного тощо) забезпечення національної економіки, послаблення економічної безпеки регіонів.

Таблиця 4

Комплементарне динамічне моделювання впливу «міграційні втрати молоді – ресурс «Підприємництво» – співвідношення обсягів доходів і вартості активів підприємств», 2005-2021 рр.

Індикатори	Лаги	Коеф. впливу	Показники статистичної значущості		
			Стандартна похибка	t-Стюдента	p-level
Співвідношення обсягів доходів і вартості активів підприємств	lag (1)	-0,620921	0,153831	-4,036381	0,0011
Ресурс «Підприємництво»	lag (2)	-0,134119	0,070096	-1,913367	0,0750
Коефіцієнти статистичної значущості					
Коефіцієнт детермінації				0,602355	
Скоригований коефіцієнт детермінації				0,549336	
Статистична похибка				0,000991	
F-критерій Фішера				11,36105	
Статистика DW				2,385018	

Примітка: розрахунки здійснено за допомогою програмного продукту Eviews; у квадратних дужках наведено t-критерій Стюдента, у круглих – стандартна похибка.

Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

Україна стикнулася з одним із найбільших викликів сьогодення – стрімким збільшенням обсягів зовнішньої міграції населення, яка становить загрозу для національної безпеки та економічної стійкості країни. Міграційна криза набула критичних масштабів, що безпосередньо впливає на перспективи економічного зростання та ускладнює чи навіть унеможлиблює відновлення національної економіки у поствоєнний період. Вплив міграції молоді на ресурсне забезпечення економічного зростання збільшується у динаміці (табл. 5). Так, збільшення міграційних втрат на 1 % призводить до зменшення ресурсного потенціалу України в першому лазі на 0,5 в.п. і на 1,9 в.п. у четвертому лазі. Така ж ситуація спостерігається і з впливом міграційних втрат на темпи соціально-економічного відновлення України, який збільшується з 0,2 в.п. (перший лаг) до 2,0 в.п. (четвертий лаг). Статистична значущість отриманих результатів становить 99 %.

Таблиця 5

Динамічне моделювання впливу «міграційні втрати молоді – ресурсний потенціал – соціально-економічне відновлення України», 2005-2023 рр.

Індикатори	Лаги	Коеф. впливу	Показники статистичної значущості		
			Стандартна похибка	t-Стюдента	p-level
Ресурсний потенціал	lag (1)	-0,501776	0,170907	-2,935965	0,0025
	lag (2)	-0,903135	0,210446	-2,390808	0,0041
	lag (3)	-1,487252	-0,814569	-3,921441	0,0019
	lag (4)	-1,888611	-0,77503	-3,376284	0,0013
Соціально-економічне відновлення	lag (1)	-0,195162	0,076787	-2,541603	0,0019
	lag (2)	-1,522851	0,086498	-6,044629	0,0001
	lag (3)	-1,636455	0,0929507	-6,495556	0,0001
	lag (4)	1,979705	0,1124473	-7,8580144	0,0001
Коефіцієнти статистичної значущості					
Коефіцієнт детермінації				0,809532	

Індикатори	Лаги	Коеф. впливу	Показники статистичної значущості		
			Стандартна похибка	t-Стюдента	p-level
Скоригований коефіцієнт детермінації			0,746042		
Статистична похибка			12,75064		
F-критерій Фішера			0,000280		
Статистика DW			2,299558		

Примітка: розрахунки здійснено за допомогою програмного продукту Eviews; у квадратних дужках наведено t-критерій Стюдента, у круглих – стандартна похибка.

Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

Результати динамічного каузального моделювання ресурсного потенціалу і соціально-економічного відновлення України за 2005-2023 рр. довели тезу, що ресурсне забезпечення і темпи зростання ВВП у розрахунку на одну особу, а також компоненти ресурсного потенціалу мають комплементарний лаговий взаємовплив. Так, зростання демографічного та трудового потенціалу на 1 % приводить до збільшення соціально-економічного відновлення на 1,7 в.п. у першому лазі і на 4,1 в.п. у другому лазі. Найбільший вплив у першому лазі на збільшення ВВП країни має фінансово-виробничий потенціал, збільшення якого на 1 % може сприяти збільшенню соціально-економічного відновлення на 5,0 в.п. у першому лазі та 5,4 в.п. у другому.

Міграційні процеси і до війни мали значний вплив на добробут домогосподарств, економічне зростання регіонів і загальний соціально-економічний розвиток країни. Міграція впливала на розвиток України двома каналами – відтік людського капіталу, зокрема молоді, та надходження грошових переказів від мігрантів. У період війни міграція має екзистенційне значення на економічний розвиток регіонів, оскільки масштаби зовнішньої міграції є критичними, що створюють кадровий дефіцит у всіх галузях економіки, а внутрішня регіональна міграція, у т.ч. ВПО як економічний ресурс, не забезпечує «ефекту заміщення». Відтак, грошові перекази відігравали ключову роль у забезпеченні економічної стійкості регіонів у короткостроковій період, особливо у перші місяці війни. Однак, без ефективної політики управління міграційними процесами і забезпечення рееміграції населення, економічний ефект від використання міграційних трансфертів не буде перевищувати економічні втрати від послаблення потенціалу, особливо демографічно-трудоного, соціально-економічного відновлення регіонів України.

Економічна активність молоді відіграє важливу роль у розвитку національної та регіональних економіки, оскільки сприяє надходженню податків до місцевих і державних бюджетів. Водночас нестача робочої сили, особливо серед молоді, призводить до стрімкого зростання заробітної плати за умов низької продуктивності праці. Молодь є потенційними підприємцями, які готові ризикувати, впроваджувати інновації та бути рушійною силою соціально-економічного відновлення країни. За ефективної політики рееміграції, а в подальшому політики управління міграційними процесами, міграція молоді матиме економічні ефекти для національної економіки, зокрема це збільшення обсягів міграційного капіталу, який слугуватиме інвестиційним ресурсом для економічного зростання, а також соціального капіталу, що стимулюватиме розвиток бізнес-середовища, малого підприємництва (стартапів та інноваційних проєктів).

Висновки

Результати проведеного моделювання динамічних взаємозв'язків між компонентами потенціалу України й обсягами міграції молоді дозволили встановити силу та характер впливу міграційних втрат людських ресурсів у віці 15-34 років на

можливості подальшого соціально-економічного відновлення. Встановлено, що сила впливу міграції молоді на продуктивність праці та демографічно-трудоий потенціал посилюється у часовим лагом 2-3 роки (сила впливу міграційних втрат на ресурс «Праця» у першому лазі рівний 0,7 %, у третьому та четвертому лагах – 1,2 % і 2,4 % відповідно). Міграція молоді має реверсний вплив на ресурсну компоненту «Капітал» у першому та другому лазі (-0,2 % і -0,5 % відповідно), прямиий сприятливий вплив – у третьому та четвертому лазі через суттєве збільшення міграційного капіталу. Доведено, що збільшення обсягів міграційного ресурсу (грошових трансфертів, людських ресурсів, у т.ч. іммігрантів) в Україні сприятиме нарощенню фінансового потенціалу у середньому на 0,3 %. Вплив міграції молоді на ресурсну компоненту «Інновації» відстежено в чотирьох лагах, а на частку витрат на виконання R&D у ВВП – у двох часових періодах. Міграційні втрати молоді в Україні мають реверсний вплив на інноваційний потенціал у всіх часових лагах, сила впливу яких посилюється з кожним роком (коефіцієнт впливу у першому лазі становить 0,135 %, а у четвертому – 0,609 %). Аналогічний характер та ступінь темпоральної чутливості підприємницького потенціалу виявлено до зміни обсягів міграційних втрат. Збільшення сальдо міграції молоді на 1 % призводить до послаблення підприємницького потенціалу на 0,13 %. Вплив міграції молоді на доходи та вартість активів простежується лише у першому лазі, що свідчить про високу міру адаптивності підприємницького сектору до структурних змін на ринку праці через зменшення на ньому пропозиції робочої сили.

Подальші наукові дослідження у цьому напрямі доцільно зосередити на побудові методики оцінювання комплементарного зв'язку міграційної безпеки та соціально-економічної резильєнтності територій.

Список використаних джерел

1. Astrov V., Ghodsi M., Grieveson R., Holzner M., Kochnev A., Landesmann M., Pindyuk O., Stehrer R., Tverdostup M., Bykova A. Russia's invasion of Ukraine: assessment of the humanitarian, economic, and financial impact in the short and medium term. *International Economics and Economic Policy*. 2022. Vol. 19(2). Pp. 331-381. <https://doi.org/10.1007/s10368-022-00546-5>
2. Bagatska K., Guliaieva N., Vavdiichyk I., Zubko T., Stoianenko I., Kondratiuk O. Structural Potential of the Business Environment Development in Ukraine. In *Harnessing AI, Machine Learning, and IoT for Intelligent Business*. 2024. Vol. 2 (pp. 29-40). Cham: Springer Nature Switzerland. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-66218-8_2
3. Burlay T. Conceptual framework for social resilience of the Ukrainian (post) war economy. In *Creșterea economică în condițiile globalizării*. 2023. Vol. 17(2), 324-331. <https://doi.org/10.36004/nier.cecg.IV.2023.17.5>
4. Celi G., Guarascio D., Reljic J., Simonazzi A., Zezza F. The asymmetric impact of war: Resilience, vulnerability and implications for EU policy. *Intereconomics*. 2022. Vol. 57(3). Pp. 141-147. <https://doi.org/10.1007/s10272-022-1049-2>
5. Dmytryk O., Vasylytsiv T., Mulska O., Lupak R., Kunytska-Iliash M., Dybyna M. Financial and economic security and development of priority sectors of the national economy Ukraine: casual nexus empirical. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024. Vol. 4(57). Pp. 301-316. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.57.2024.4443>
6. Vasylytsiv T., Levytska O., Shushkova Yu., Voronko O., Kohut M. Competitiveness of regional labor markets as a determinant of international migration: A nexus empirical study. *Problems and Perspectives in Management*. 2023. Vol. 21(4). Pp. 678-695. [doi:10.21511/ppm.21\(4\).2023.51](https://doi.org/10.21511/ppm.21(4).2023.51)

7. Levytska O. Border Migration Processes in Ukraine: Developing Responses to Emerging Vulnerabilities. *Migration Letters*. 2022. Vol. 19(2). Pp. 159-170. DOI: <https://doi.org/10.33182/ml.v19i2.1614>
8. Lupak R., Miziuk B., Zaychenko V., Kunytska-Iliash M., Vasylytsiv T. Migration processes and socio-economic development: interactions and regulatory policy. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 2022. Vol. 8(1). Pp. 70-88. <https://doi.org/10.51599/are.2022.08.01.04>
9. Палагнюк О. Аналіз механізмів державного регулювання нелегальної міграції в Україні у працях сучасних дослідників. Державне управління та місцеве самоврядування, 2014. Вип. 1 (20). С. 83-92.
10. Vasylytsiv T., Mulska O., Osinska O., Makhonyuk O. Social and economic development of Ukraine: Modelling the migration factor impact. *Economics and Business Review*, 2022. Vol. 8 (22), No. 3. Pp. 27-58. DOI: 10.18559/ebv.2022.3.
11. Мульська О. П. Міграційні процеси & економічне зростання: теорія каузальності та практика ефективного управління: монографія. Державна установа «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України», Львів, 2022. 470 с.
12. Kravchenko O., Sergiienko L., Niameshchuk H., Mamatova T., Chykarenko I. Post-war Recovery Practices for Ukraine, based on the Experience of other Countries that have Undergone Similar Processes. *Economic Affairs*. 2023. Vol. 68(04). Pp. 2277-2288. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.4.2023.35>
13. Levytska O., Mulska O., Shushkova Y., Ivaniuk U., Vasylytsiv, T., Krupin V., Ivanova L. Modelling the impact of emigration upon social and economic development of the Carpathian region of Ukraine. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*. 2022. Vol. 57(57). Pp. 141-154. DOI: <http://doi.org/10.12775/bgss-2022-0028>
14. Vasylytsiv T., Lupak R., Mulska O., Levytska O., Baranyak I. Youth migration during war: Triggers of positive aspirations and preservation of human resources in Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2024. Vol. 22(2). Pp. 627-641. doi:10.21511/ppm.22(2).2024.49
15. Варналій З.С., Васильців Т.Г., Левицька О.О. Міграційна безпека держави як основа збереження та розвитку інтелектуального капіталу економіки України. *Економіка України*. 2022. №9(730). С. 3-20. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.09.003>
16. Voznyak H., Mulska O., Bil M. Migration aspirations of territory population: A case study of Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2021. Vol. 19(2). Pp. 217-231. doi:10.21511/ppm.19(2).2021.18
17. Міграційна активність населення Карпатського регіону України: нова емпірика та пріоритети політики регулювання / ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України»; наук. ред. Т. Г. Васильців. Львів, 2021. 293 с. URL: <http://ird.gov.ua/irdp/p20210002.pdf>
18. Біль М. М., Махонюк О. В., Мульська О. П., Бараняк І. Є., Карп'як М. О. Міграційна мобільність молоді: результати соціологічного дослідження та нові виклики в умовах війни: електрон. науково-аналітична доповідь / ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». Львів, 2022. 72 с. URL: <http://ird.gov.ua/irdp/p20220035.pdf>