

УДК 330.35:331.556.4

DOI: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-01>

Цитувати як:

Олійник, О. О. (2021). Міжнародна міграція висококваліфікованих працівників: теоретичний аспект та вплив на економічне зростання країни. *Соціальна економіка*, 61, 5-14. doi: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-01>.

Cite this article:

Oliinyk, O. (2021). International migration of highly skilled workers: theoretical aspect and impact on the country's economic growth. *Social Economics*, 61, 5-14. doi: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-01>.

## МІЖНАРОДНА МІГРАЦІЯ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ПРАЦІВНИКІВ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ТА ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ КРАЇНИ

**Олена Олександрівна Олійник**

**кандидат економічних наук, доцент**

**Національний університет водного господарства та природокористування**

*вул. Соборна, 11, Рівне, 33028, Україна*

*e-mail: o.o.oliynuk@nluwm.edu.ua*

*ORCID ID: 0000-0002-3941-2286*

В науковій статті проаналізовано теоретичні підходи вітчизняних та зарубіжних науковців до визначення змісту поняття «міграція висококваліфікованих працівників». Визначено сутність суміжних категорій, з-поміж яких часто зустрічається ототожнення міжнародної міграції висококваліфікованих працівників з інтелектуальною міграцією. Дослідження взаємозв'язку між міграцією висококваліфікованих працівників та економічним зростанням країни здійснено на прикладі країн Європейського Союзу. В середньому частка іммігрантів з вищою освітою на теренах 28 країн ЄС становила в 2019 році 28,1%, при цьому простежується тенденція до постійного зростання цього показника впродовж досліджуваного періоду. Для науково обґрунтованої класифікації європейських країн, виявлення внутрішніх зв'язків між одиницями сукупності, було проведено кластерний аналіз на основі використання трьох аналітичних показників за 2019 рік: частка іммігрантів з вищою освітою; рівень економічної активності іммігрантів з вищою освітою; рівень зайнятості іммігрантів з вищою освітою. Комплексний аналіз міграції висококваліфікованих працівників доповнений аналітичними даними щодо наданих європейськими країнами дозволів для працевлаштування висококваліфікованих працівників. Виявлено суттєву різницю в кількостях перших дозволів, які були видані на оплату діяльності для висококваліфікованих працівників в різних країнах ЄС. Лідерами за часткою таких дозволів в загальній сукупності всіх дозволів в 2019 році були Нідерланди (64,48%), Данія (51,53%), Ліхтенштейн (50,83%). Для дослідження взаємозв'язку між виданими дозволами на працевлаштування висококваліфікованих мігрантів та економічним зростанням країни, базовим показником оцінювання якого є валовий національний дохід на душу населення, розраховано коефіцієнт парної кореляції Пірсона на прикладі 13 країн Європейського Союзу в 2019 році. Значення коефіцієнта парної кореляції між досліджуваними показниками становить 0,9252, що підтверджує суттєвий вплив імміграції висококваліфікованих працівників на економічне зростання країни.

**Ключові слова:** міграція, трудова міграція, інтелектуальна міграція, висококваліфікований мігрант, міграція висококваліфікованих працівників, економічне зростання.

**JEL Classification:** F22; F63; O15.

## INTERNATIONAL MIGRATION OF HIGHLY SKILLED WORKERS: THEORETICAL ASPECT AND IMPACT ON THE COUNTRY'S ECONOMIC GROWTH

Olena Oliinyk

PhD (Economics), Associate Professor

National University of Water Management and Environmental Engineering

11, Soborna str., Rivne, 33028, Ukraine

e-mail: o.o.olinyuk@nuwm.edu.ua

ORCID ID: 0000-0002-3941-2286

This scientific paper analyses the theoretical approaches of domestic and foreign scientists to determining the meaning of the concept named "migration of highly skilled workers", in other words highly skilled migration. The author determined the essence of related categories, among which one can often find the identification of international migration of highly skilled workers with intellectual migration. The scholar carried out the investigation of the relationship between the migration of highly skilled workers and economic growth basing on the case study of the member states of the European Union. In 2019, the average share of immigrants with higher education in the EU28 countries was 28.1% with a tendency to a steady increase in this indicator during the study period. In order to ensure a scientifically sound classification of European countries, as well as the identification of internal links between the units in the aggregate, the author conducted cluster analysis based on the use of three analytical indicators for 2019, namely: the share of immigrants with higher education, %; level of economic activity of immigrants with higher education, %; employment rate of immigrants with higher education, %. The comprehensive analysis of the migration of highly skilled workers within the study is supplemented by the analytical data on the permits issued by European countries for the employment of highly skilled workers. There was a significant difference in the number of first permits issued for paid activities for highly skilled workers in different EU member states. In 2019, the leaders in terms of the share of such permits in the total number of permits included the Netherlands (64.48%), Denmark (51.53%), and Liechtenstein (50.83%). Within the framework of the study, the basic indicator of the relationship between the issued employment permits for highly skilled migrants and the country's economic growth is the gross national income per capita. In order to conduct a very thoughtful analysis, the author calculated the Pearson product-moment correlation coefficient basing on the case study of 13 European Union member states in 2019. The value of the pairwise correlation coefficient between the studied indicators is 0.9252, which confirms the significant impact of highly skilled immigration on the economic growth of the country.

**Keywords:** Migration, Labor Migration, Intellectual Migration, Highly Skilled Migrant, Migration of Highly Skilled Workers, Economic Growth.

**JEL Classification:** F22; F63; O15.

**Вступ.** Масштаби міжнародних міграційних переміщень з метою працевлаштування постійно зростають у всьому світі, здійснюючи значний вплив як на економіку країн-донорів, так і на країн-реципієнтів, демографічну ситуацію, ринок праці, освітній та культурний рівень населення, соціально та економічну безпеку країн тощо. Результатом даної тенденції є підвищення ймовірності виникнення міграційних ризиків для обох сторін міграційного процесу. При цьому значна частка з-поміж загальної чисельності трудових мігрантів належить висококваліфікованим працівникам. Водночас вибір країни для зайнятості таких фахівців залежить від різноманітних факторів, основними з яких на сьогодні є вищий рівень оплати праці, кращі умови зайнятості, можливості для професійної самореалізації та кар'єрного зростання, спрощені умови надання дозволів на роботу тощо. За таких умов дослідження впливу міграції висококваліфікованих працівників на економічне зростання країн в усьому світі є

актуальним та важливим науковим завданням.

Відтак, метою наукової статті є дослідження взаємозв'язку між міграцією висококваліфікованих працівників та економічним зростанням країни (на прикладі країн Європейського Союзу). Досягнення визначеної мети зумовило необхідність у вирішенні таких завдань: охарактеризувати понятійний апарат міграції висококваліфікованих працівників; здійснити кластерний аналіз країн Європейського Союзу за показниками інтеграції висококваліфікованих іммігрантів; оцінити вплив міграції висококваліфікованих працівників на економічне зростання. Об'єкт дослідження – міграція висококваліфікованих працівників. Предметом дослідження є теоретичні та прикладні засади міграції висококваліфікованих працівників в країни Європейського Союзу.

**Огляд літератури.** Не зважаючи на поширеність міжнародної міграції висококваліфікованих працівників та зростання інтересу

науковців до її дослідження, на сьогодні не існує усталених підходів до дефініції «міграція висококваліфікованих працівників». Серед вітчизняних дослідників існує науковий підхід, відповідно до якого усіх трудових мігрантів можна поділити на: осіб низької кваліфікації, кваліфікованих працівників, висококваліфікованих працівників та інтелектуальних мігрантів. При цьому до висококваліфікованих мігрантів С. Полярюш відносить осіб з повною вищою освітою із значним досвідом роботи у відповідній галузі, здатних виконувати висококваліфіковану роботу у технологічній, економічній та фінансовій сферах. Автор надає визначення також інтелектуальним мігрантам: особи, з науковим ступенем кандидата або доктора наук, які виїжджають за кордон, часто за запрошенням, контрактом, працюють переважно у високоінтелектуальних сферах (Полярюш, 2020).

Інколи в дослідженнях можна зустріти також термін «міграція високоосвічених працівників», який стосується переміщення осіб з вищою освітою. Однак в переважній більшості таких праць це поняття вважається рівнозначним міграції висококваліфікованих працівників (Cavallini, Soldi, Di Matteo, Utma, & Errico, 2018).

Водночас в наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних науковців досить часто можна зустріти ототожнення міжнародної міграції висококваліфікованих працівників з інтелектуальною міграцією (Смутчак, 2018; Єрфан, 2018; Нору, Jalaee, & Hamzenejad, 2015; Островський, & Рибак, 2019; Yang & Zhang, 2017).

В економічній теорії існує кілька визначень поняття «інтелектуальна міграція» (Демиденко, 2018; Власова, 2015; Левчук, 2019). Однак спільним є те, що її невід'ємною частиною є міграція вчених, інженерів, фахівців у галузях науки і техніки, представників творчої інтелігенції, а також бізнес-еліт і підприємницької спільноти (так звана «елітна міграція»). Островський І. надає розширене тлумачення цього терміну, яке включає весь комплекс міграційних потоків кваліфікованих і висококваліфікованих працівників, які здійснюють трудову діяльність за кордоном більше одного року. Це міжнародна міграція наукових і викладацьких кадрів високої і вищої кваліфікації, які реально або потенційно займаються науковими дослідженнями і розробками та обслуговуванням такої діяльності (Островський, 2019).

А. Давидюк доводить, що трактування категорії «інтелектуальна міграція» може змінюватись залежно від цілей і об'єкта дослідження: від виїзду з країни фахівців, які займаються кваліфікованою, інтелектуальною або творчою працею, а також потенційних фахівців (студентів і стажерів), до однієї

із складових міжнародної інтелектуальної міграції (потік наукових і викладацьких кадрів вищої і високої кваліфікації – працівників, які реально або потенційно зайняті науковими дослідженнями і розробками, а також обслуговуванням даної галузі) (Давидюк, 2019).

Разом з проаналізованими поняттями для характеристики та оцінювання міграції висококваліфікованих працівників українська та зарубіжна наукова думка використовує суміжні поняття, основними з яких є «відтік мізків», «приріст мізків», «циркуляція мізків», «повернення мізків», «втрата мізків», «експорт мізків», «глобалізація мізків» тощо (Малиновська, 2019; Cavallini, Soldi, Di Matteo, Utma, & Errico, 2018; Sankpal, & Kasturi, 2015; Kone, & Özden, 2017; Schiff, 2018; Власова, 2020).

Аналіз тенденцій імміграції та дослідження її наслідків для економіки країни перебування, особливо для економічного зростання та безробіття, є актуальним предметом наукових досліджень зарубіжних вчених. Доведено, що однією з основних характеристик, яка суттєво впливає на економічне зростання, є рівень освіти та кваліфікації іммігрантів (Şerban, Aceleanu, Dospinescu, Țircă, & Novo-Corti, 2020). Водночас в міжнародному вимірі посилюється глобальна конкуренція за технологічні таланти, що, зокрема, зумовлена силами агломерації, які ведуть до місцевої спеціалізації (Caviggioli, Jensen, & Scellato, 2020).

Рівень інтеграції мігрантів на прикладі аналізу траєкторії проживання висококваліфікованих транснаціональних мігрантів у Лондоні досліджують С. Маслова та Р. Кінг (Maslova & King, 2020). В аналізі враховано два екзогенні фактори: високі ціни на лондонському ринку житла та потенційний вплив Brexit на майбутні житлові плани іммігрантів. Отримані дані соціологічного опитування доводять, що на рівень інтеграції висококваліфікованих іммігрантів впливають особливості національної культури, привезені із країн походження.

Незважаючи на значну кількість наукових публікацій в царині міграції висококваліфікованих працівників, оцінювання впливу цієї категорії трудових мігрантів на економічне зростання країни потребує ґрунтовного дослідження з використанням наявної статистичної інформації.

**Методологія дослідження.** Для досягнення визначеної мети автором були використані такі методи: систематизація, аналіз, синтез, теоретичне узагальнення – при дослідженні теоретико-методологічних розробок вітчизняних та зарубіжних науковців щодо визначення сутності міграції висококваліфікованих працівників; статистичний аналіз – для діагностики рівня інтеграції іммігрантів з

вищою освітою в країнах Європи; порівняльний аналіз – у дослідженні відмінностей наданих європейськими країнами дозволів для працевлаштування висококваліфікованих працівників; кореляційний аналіз – для оцінювання зв'язку частки перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників та валовим національним доходом (ВНД) на душу населення; економіко-математичне моделювання – при визначенні залежності ВНД на душу населення від частки перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників; кластерний аналіз – при групуванні країн Європейського Союзу за показниками інтеграції висококваліфікованих іммігрантів.

**Основні результати.** В загальній кількості усіх трудових мігрантів висококваліфікованих працівники відіграють особливу роль, оскільки людський та інтелектуальний капітали сьогодні є надзвичайно важливими для забезпечення стійкого економічного зростання та конкурентоспроможності країни. Варто відмітити наявні очікування щодо по-

ступового збільшення цієї категорії заробітчан з інших країн. Так, порівняно із середнім показником впродовж 2009–2018 років, європейські експерти очікують утричі більшої кількості висококваліфікованих працівників, які мігрують до країн ЄС-28 у 2030 році (Acostamadiedo, Sohst, Tjaden, Groenewold, & de Valk, 2020).

В середньому частка іммігрантів з вищою освітою на теренах 28 країн ЄС становила в 2019 році 28,1%, при цьому простежується тенденція до постійного зростання цього показника впродовж досліджуваного періоду (табл. 1). Варто відмітити значну диференціацію в розрізі європейських країн. Так, найбільша частка іммігрантів віком 15-64 роки, які закінчили вищі навчальні заклади, перевищує 50% в Польщі, Люксембурзі, Ірландії, Словаччині, Болгарії. Водночас для Словенії, Італії, Греції це показник знаходиться на рівні 10-13%.

Щодо виявлених тенденцій з 2017 р. по 2019 р., то темпи приросту зазначених показників також мали суттєві відмінності в регіональному розрізі.

Таблиця 1. Показники інтеграції мігрантів з вищою освітою віком 15-64 р. в країнах Європи  
Table 1. Indicators of integration of migrants with higher education aged 15-64 in European countries

Країна	Частка іммігрантів з вищою освітою, %				Рівень економічної активності іммігрантів з вищою освітою, %				Рівень зайнятості іммігрантів з вищою освітою, %			
	2017 рік	2018 рік	2019 рік	Темп приросту 2019/2017, в.п.	2017 рік	2018 рік	2019 рік	Темп приросту у 2019/2017, в.п.	2017 рік	2018 рік	2019 рік	Темп приросту у 2019/2017, в.п.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Європейський Союз - 28 країн (2013-2020 рр.)	26,8	27,4	28,1	4,85	81,0	81,7	82,5	1,85	74,3	75,3	76,2	2,56
Бельгія	33,5	35,1	34,3	2,39	81,2	82,1	81,2	0,00	73,7	76,1	75,6	2,58
Чехія	32,9	31,8	32,0	-2,74	84,4	81,8	84,7	0,36	81,4	79,1	82,4	1,23
Данія	39,6	39,1	40,0	1,01	83,3	83,0	85,5	2,64	75,5	74,6	79,4	5,17
Німеччина	21,5	21,5	21,8	1,40	78,4	80,0	80,8	3,06	74,0	75,5	76,3	3,11
Естонія	26,4	25,7	28,1	6,44	80,7	80,7	83,5	3,47	75,1	74,9	78,6	4,66
Ірландія	52,0	52,5	51,7	-0,58	83,1	84,9	84,7	1,93	78,6	79,4	80,8	2,80
Греція	12,5	10,4	10,4	-16,80	74,8	71,5	72,0	-3,74	55,7	53,5	52,4	-5,92
Іспанія	22,5	23,5	25,8	14,67	84,5	82,6	83,0	-1,78	69,5	69,2	69,1	-0,58
Франція	26,0	26,7	27,0	3,85	75,7	76,1	78,2	3,30	66,1	66,6	69,3	4,84
Хорватія	34,8	32,4	42,8	22,99	55,4	71,8	76,8	38,63	55,4	66,4	69,5	25,45
Італія	10,7	11,0	10,7	0,00	77,1	77,2	76,1	-1,30	67,7	69,2	67,4	-0,44
Кіпр	29,2	34,6	34,7	18,84	77,7	72,9	76,9	-1,03	70,1	67,0	73,6	4,99
Латвія	18,6	17,7	20,0	7,53	75,5	79,8	84,5	11,92	70,1	75,6	79,8	13,84
Литва	49,6	54,8	46,6	-6,05	82,7	85,3	94,6	14,39	82,3	82,6	91,3	10,94
Люксембург	41,8	46,9	50,6	21,05	88,2	88,1	88,6	0,45	83,9	83,6	84,9	1,19
Угорщина	28,1	29,9	34,0	21,00	80,4	91,8	84,3	4,85	79,9	86,2	83,5	4,51
Мальта	36,4	40,2	41,8	14,84	86,9	90,9	85,8	-1,27	84,4	87,6	81,6	-3,32
Нідерланди	28,3	28,0	38,3	35,34	79,3	81,3	81,4	2,65	74,2	76,5	76,8	3,50
Австрія	28,9	29,5	30,6	5,88	81,8	81,2	81,7	-0,12	76,6	75,2	76,5	-0,13
Польща	51,9	54,0	50,2	-3,28	80,8	82,8	84,7	4,83	74,6	78,3	80,5	7,91
Португалія	22,8	24,0	26,2	14,91	82,6	84,4	81,2	-1,69	71,6	75,6	70,9	-0,98
Словенія	14,1	13,6	13,0	-7,80	83,1	87,0	87,0	4,69	77,7	81,5	77,7	0,00

Таблиця 1. Показники інтеграції мігрантів з вищою освітою віком 15-64 р. в країнах Європи  
Table 1. Indicators of integration of migrants with higher education aged 15-64  
in European countries

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Словаччина	80,9	*	69,8	-13,72	32,3	37,4	39,8	-7,80	87,2	88,5	80,4	-13,72
Фінляндія	19,2	18,5	25,5	32,81	82,0	84,0	80,0	-2,44	67,8	69,6	69,6	2,65
Швеція	43,3	41,3	39,9	-7,85	84,1	83,3	84,6	0,59	72,5	71,9	75,1	3,59
Великобританія	46,1	47,8	48,1	4,34	83,6	84,6	85,9	2,75	80,0	81,5	82,5	3,13
Ісландія	34,7	36,7	42,7	23,05	94,1	91,4	93,2	-0,96	90,6	86,0	87,5	-3,42
Норвегія	38,3	35,9	34,5	-9,92	88,9	89,6	88,8	-0,11	83,1	84,3	84,7	1,93
Швейцарія	36,2	37,6	38,7	6,91	88,4	89,1	89,5	1,24	81,6	83,2	84,4	3,43
Чорногорія	22,7	23,4	20,4	-10,13	78,7	73,3	84,2	6,99	68,8	70,7	80,6	17,15
Сербія	32,7	29,0	31,2	-4,59	53,7	64,8	67,3	25,33	42,7	58,2	64,6	51,29

Джерело: складено за даними Eurostat<sup>1</sup>.

Найбільше частка іммігрантів з вищою освітою зменшилась в Греції (-16,8 в.п.), Словаччині (-13,72 в.п.) та Норвегії (-9,92 в.п.). Однак для переважної більшості досліджуваних країн характерний позитивний приріст мігрантів з вищою освітою: від 1,01 в.п. в Данії до 35,34 в.п. в Нідерландах.

Рівень економічної активності іммігрантів з вищою освітою в загальному для 28 країн ЄС в 2019 році становив 82,5%, що на 1,85 в.п. більше в порівнянні з 2017 роком. Лідерами серед досліджуваних країн є Литва та Ісландія, для яких значення цього показника перевищує 90% в 2019 році. Аутсайдерами за рівнем економічної активності іммігрантів виступають Болгарія (39%) та Словаччина (39,8%). При цьому для цих країн впродовж 2017-2019 рр. притаманне поступове зниження цього показника на 6,25 в.п. та 7,8 в.п. відповідно.

Щодо рівня зайнятості іммігрантів віком 15-64 роки з вищою освітою, то перші щаблі в рейтингу 2019 року займають Литва (91,3%), Ісландія (87,5%) та Люксембург (84,9%). Закривають рейтинг Греція (52,4%) та Сербія (64,6%). В середньому для країн Європейського союзу значення цього показника зросло на 2,56 в.п. з 2017 року та становило 76,2% в 2019 році.

Таким чином, виявлені тенденції дозволяють стверджувати, що міграційні процеси неоднорідні і мають свою специфіку в межах кожної країни, а також мінливі в часі. Це зумовлює необхідність науково обґрунтованої класифікації європейських країн, виявлення внутрішніх зв'язків між одиницями сукупності. Для вирішення цього завдання автором було проведено кластерний аналіз на основі використання трьох аналітичних показників за 2019 рік: частка іммігрантів з вищою освітою; рівень економічної активності іммігрантів з вищою освітою; рівень зайнятості іммігрантів з вищою освітою.

Для проведення кластерного аналізу було

використано пакет обробки і аналізу статистичної інформації STATISTICA. На початковому етапі статистичні дані за 2019 рік (частка іммігрантів з вищою освітою, % –  $X_1$ ; рівень економічної активності іммігрантів з вищою освітою, % –  $X_2$ ; рівень зайнятості іммігрантів з вищою освітою, % –  $X_3$ ) було стандартизовано з використанням вбудованої функції standardize. Стандартизовані значення показників наведені в таблиці 2.

В процесі кластерного аналізу автором був використаний метод ієрархічної агломеративної кластеризації, який передбачає послідовне групування об'єктів у все більш крупні сегменти. Відтак менші кластери поступово об'єднуються в більші. Для визначення подібностей або відмінностей країн, тобто для обчислення відстаней між спостереженнями, було застосовано евклідову відстань. Для визначення відстаней між кластерами було обрано метод Варда, в основі якого лежать процедури дисперсійного аналізу. Отримана дендрограма зображена на рисунку 1.

Комплексний аналіз міграції висококваліфікованих працівників неможливий без використання аналітичних даних щодо наданих європейськими країнами дозволів для працевлаштування висококваліфікованих працівників. Відповідно до мети дослідження були проаналізовані перші дозволи на працевлаштування висококваліфікованих працівників та дослідників впродовж 2015-2019 рр. Для об'єктивності оцінювання для кожної країни були розраховані відносні показники, тобто частки відповідних дозволів в їхній загальній сукупності (таблиця 3).

Аналізуючи наведені дані можна відмітити суттєву різницю в кількостях перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників в різних країнах ЄС. Лідерами серед країн за часткою таких дозволів в загальній сукупності всіх дозволів в 2019 році були Нідерланди (64,48%), Данія (51,53%), Ліхтенштейн

<sup>1</sup> Migrant integration. Database. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/migrant-integration/data/database> (дата звернення 22.01.2021).

(50,83%). Відтак більше половини всіх перших виданих дозволів на працевлаштування іноземців в цих країнах стосуються саме висококваліфікованих мігрантів, що підтверджує тезу про їхню конкурентоспроможність на міжнародному ринку праці. Варто зауважити тенденцію до постійного зростання аналізованого показника впродовж досліджуваних п'яти років в таких країнах як Данія, Нідерланди, Австрія. За часткою перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для дослідників, першість в 2019 році тримали Франція (13,05%), Нідерланди (14,07%) та Австрія (11,038%). Для останньої країни характерне стійке зростання цього показника з 2014 по 2019 рік, на основі чого можна стверджувати про стійку привабливість цієї країни для працевлаштування науковців та дослідників.

Для дослідження взаємозв'язку між виданими дозволами на працевлаштування висококваліфікованих мігрантів та економічним

зростанням країни, базовим показником оцінювання якого є валовий національний дохід на душу населення, автором розраховано коефіцієнт парної кореляції Пірсона на прикладі 13 країн Європейського Союзу в 2019 році (табл. 4).

Значення коефіцієнта парної кореляції між досліджуваними показниками становить 0,9252, що підтверджує суттєвий вплив імміграції висококваліфікованих працівників на економічне зростання країни.

З метою деталізації взаємозв'язку імміграції висококваліфікованих працівників та економічним зростанням країни, автором було розроблено відповідну економіко-математичну модель за допомогою вбудованої функції «Регресія» в програмному забезпеченні Excel (рис. 2). Математична модель має вигляд  $y=804,790x+20171$  і є статистично значимою, оскільки розрахункове значення критерію Фішера (65,348) більше за критичне (4,84).

Таблиця 2. Стандартизовані значення показників  
Table 2. Standardized values of indicators

Країна	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
Бельгія	0,00465841982	-0,0448309825	-0,18094675
Чехія	-0,170154914	0,320895454	0,691903934
Данія	0,437891463	0,404490068	0,30682275
Німеччина	-0,945414044	-0,0866282895	-0,0910944737
Естонія	-0,466577522	0,195503533	0,204134434
Ірландія	1,32715929	0,320895454	0,486527302
Греція	-1,81188013	-1,00616904	-3,15890791
Іспанія	-0,641390856	0,143256899	-1,01528932
Франція	-0,550183899	-0,358310785	-0,989617237
Хорватія	0,650707695	-0,504601359	-0,963945158
Італія	-1,78907839	-0,577746646	-1,23350199
Кіпр	0,0350607387	-0,494152032	-0,437667539
Латвія	-1,08222448	0,2999968	0,358166908
Литва	0,939529724	1,3553788	1,83431145
Люксембург	1,24355291	0,728419197	1,01280492
Угорщина	-0,0181433193	0,279098147	0,833100368
Мальта	0,574701898	0,435838048	0,589215618
Нідерланди	0,308681608	-0,023932329	-0,0269142763
Австрія	-0,276563029	0,00741565124	-0,0654223947
Польща	1,21315059	0,320895454	0,448019184
Португалія	-0,610988537	-0,0448309825	-0,784240605
Словенія	-1,61426506	0,561229969	0,0886100789
Словаччина	2,70286422	-4,37085225	0,435183145
Фінляндія	-0,664192595	-0,170222903	-0,951109118
Швеція	0,430290884	0,310446127	-0,245126947
Великобританія	1,05353842	0,446287374	0,704739973
Ісландія	0,643107116	1,20908823	1,34654195
Норвегія	0,0198595792	0,74931785	0,987132842
Швейцарія	0,339083927	0,822463137	0,948624723
Чорногорія	-1,05182216	0,26864882	0,460855224
Сербія	-0,230959551	-1,4972874	-1,59291109

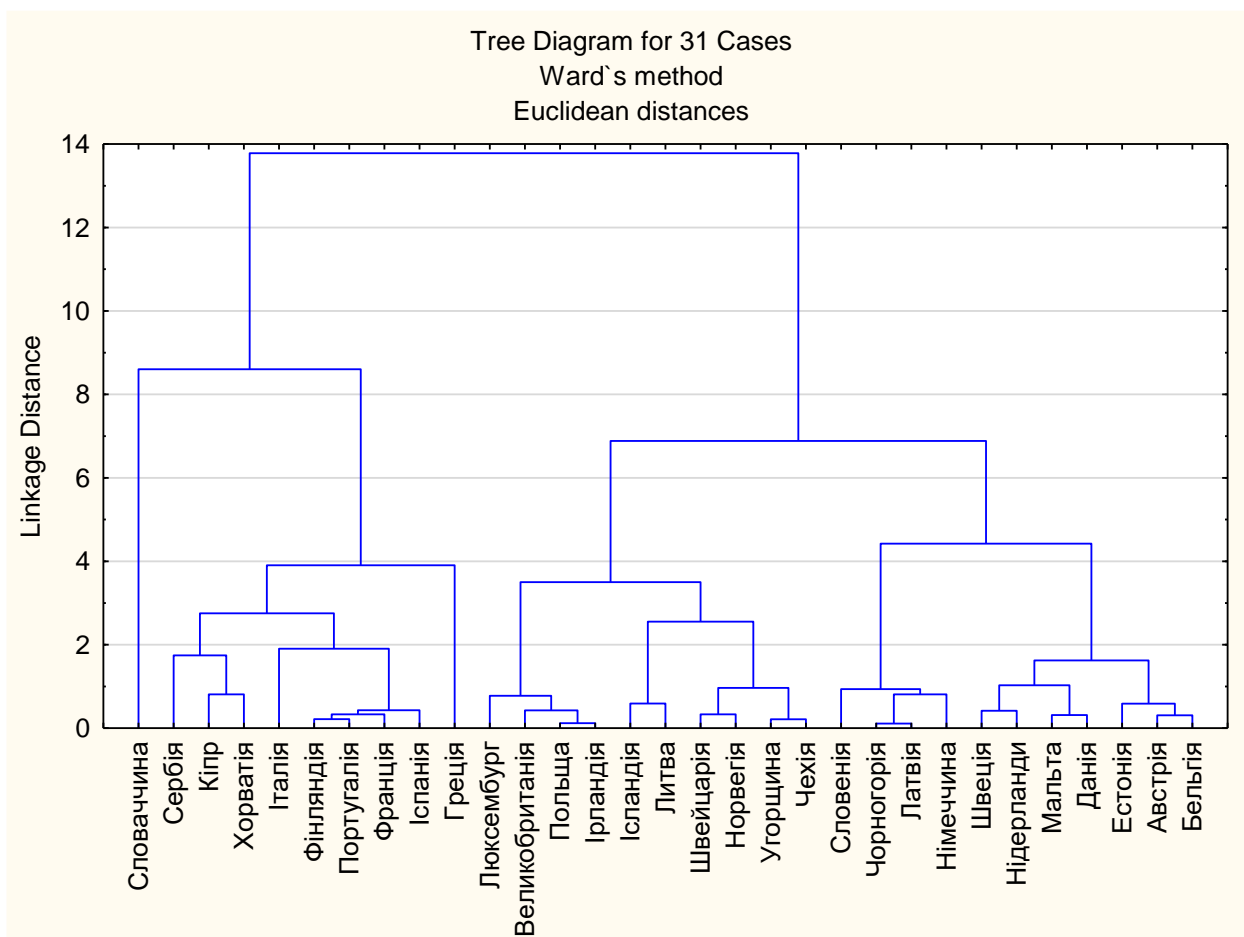


Рис. 1. Дендограма країн Європи за показниками інтеграції висококваліфікованих іммігрантів віком 15-64 р. в 2019 році

Fig. 1. Dendrogram of European countries on the indicators of integration of highly qualified immigrants aged 15-64 in 2019

Таким чином, ВНД на душу населення на 85,6% пояснюється впливом частки перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників

в загальній кількості всіх перших дозволів, і на 14,4% – впливом інших факторів, які не були враховані в моделі, оскільки коефіцієнт детермінації  $R^2=0,856$ .

Таблиця 3. Питома вага перших дозволів, що були видані на оплачувану діяльність за підставами, в загальній кількості усіх виданих перших дозволів

Table 3. The share of the first permits issued for paid activities on the grounds in the total number of all issued first permits

Країна	Частка перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих робітників, %					Частка перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для дослідників, %				
	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Європейський Союз - 28 країн (2013-2020)	4,966	4,208	3,932	4,978	3,881	1,539	1,278	1,234	1,646	1,342
Бельгія	54,143	*	0,370	0,955	0,720	5,719	5,810	5,447	5,944	7,524
Чехія	0,226	0,017	0,017	0,003	0,002	1,831	1,879	1,586	1,480	1,495
Данія	56,223	56,446	50,962	51,533	53,432	5,924	5,437	5,229	4,608	3,367
Німеччина	0,082	0,028	0,045	0,037	0,000	0,825	0,935	1,174	1,810	2,585
Естонія	*	*	*	*	18,744	1,173	1,792	0,588	2,401	0,904
Ірландія	39,124	44,733	49,245	47,542	50,320	2,322	2,334	2,022	2,532	2,399
Греція	*	*	*	0,245	0,223	1,620	0,656	0,940	0,699	0,670
Іспанія	6,128	8,416	8,582	6,469	7,143	0,958	1,153	1,355	0,991	1,176
Франція	12,146	9,444	4,965	3,630	3,405	17,926	14,247	14,277	13,706	13,055

Таблиця 3. Питома вага перших дозволів, що були видані на оплачувану діяльність за підставами, в загальній кількості усіх виданих перших дозволів

Table 3. The share of the first permits issued for paid activities on the grounds in the total number of all issued first permits

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Хорватія	*	*	*	*	*	1,013	0,645	0,172	*	*
Італія	5,792	7,551	9,228	6,168	5,664	1,923	3,461	3,722	1,081	*
Кіпр	9,023	9,722	13,201	17,572	12,025	0,055	0,054	0,098	0,041	0,290
Латвія	8,725	8,295	4,634	4,336	2,541	0,183	0,288	0,232	0,168	0,135
Литва	*	*	*	*	*	0,610	0,343	0,251	0,147	0,043
Люксембург	*	*	*	*	*	3,660	3,284	3,365	2,894	3,022
Угорщина	*	*	*	*	*	0,832	0,649	0,386	0,209	0,121
Нідерланди	59,430	62,130	63,413	64,314	64,480	18,170	17,229	15,504	14,671	14,707
Австрія	32,601	33,683	38,087	44,528	45,916	7,393	8,870	9,905	9,580	11,038
Польща	0,152	0,240	0,148	*	0,051	0,032	0,051	0,020	*	0,004
Португалія	13,167	14,056	11,526	5,268	5,369	*	*	*	0,780	0,783
Румунія	*	*	*	*	*	0,655	0,906	0,305	0,205	0,085
Словенія	*	*	*	*	*	0,203	0,160	0,197	0,147	0,216
Словаччина	*	*	*	*	*	0,255	0,334	0,189	0,200	0,201
Фінляндія	19,081	17,785	21,331	23,821	11,957	12,714	10,927	12,249	15,741	6,666
Швеція	28,787	33,828	31,935	26,293	27,801	6,009	5,035	5,830	4,364	5,053
Великобританія	1,378	1,063	1,216	1,233	*	0,303	0,305	0,291	0,311	*
Ісландія	22,831	38,487	27,481	33,045	32,842	*	*	*	*	*
Ліхтенштейн	53,846	52,525	50,962	51,376	50,833	*	*	*	0,917	*
Норвегія	25,110	23,059	24,743	31,461	34,991	0,765	0,812	0,822	0,801	0,558

Примітка. \* – недоступні дані для розрахунку.

Джерело: розраховано за даними Eurostat<sup>1</sup>

При цьому залежність ВНД на душу населення від частки перших дозволів на роботу висококваліфікованих працівників є тісною і прямою, оскільки коефіцієнт парної кореляції Пірсона  $r_{xy} = 0,9252$  – із збільшенням частки перших дозволів ВНД на душу населення збільшується. Отриманий коефіцієнт парної кореляції є статистично значимим, оскільки розрахункове значення критерію Стюдента (8,084)

більше за критичне (2,201). Коефіцієнт регресії  $b_0 = 804,790$  означає, що із збільшенням частки перших дозволів для працевлаштування висококваліфікованих працівників на 1% ВНД на душу населення збільшиться в середньому на 804,790 дол. США. Таким чином, існування тісного взаємозв'язку між імміграцією висококваліфікованих працівників та зростанням економіки країни в цілому доведено.

Таблиця 4. Результати кореляційного аналізу зв'язку частки перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників та валовим національним доходом на душу населення в 2019 р.

Table 4. The results of the correlation analysis of the share of the first permits issued for paid activities for highly skilled workers and gross national income per capita in 2019

Країна	ВНД на душу населення, дол. США	Частка перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників, %
Чеська Республіка	22000	0,002
Данія	63240	53,432
Естонія	23220	18,744
Ірландія	62210	50,320
Греція	20320	0,223
Іспанія	30390	7,143
Італія	34460	5,664
Кіпр	27710	12,025
Латвія	17730	2,541
Австрія	51300	45,916
Польща	15200	0,051
Португалія	23080	5,369
Швеція	55840	27,801
Коефіцієнт кореляції	-	0,9252

Джерело: розраховано за даними Eurostat<sup>2</sup>, World Bank<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Residence permits. Database. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/asylum-and-managed-migration/data/database> (дата звернення 22.01.2021).

<sup>2</sup> Там само

<sup>3</sup> World Development Indicators database. World Bank. URL: <https://databank.worldbank.org/data/download/GNIPC.pdf> (дата звернення 22.01.2021).



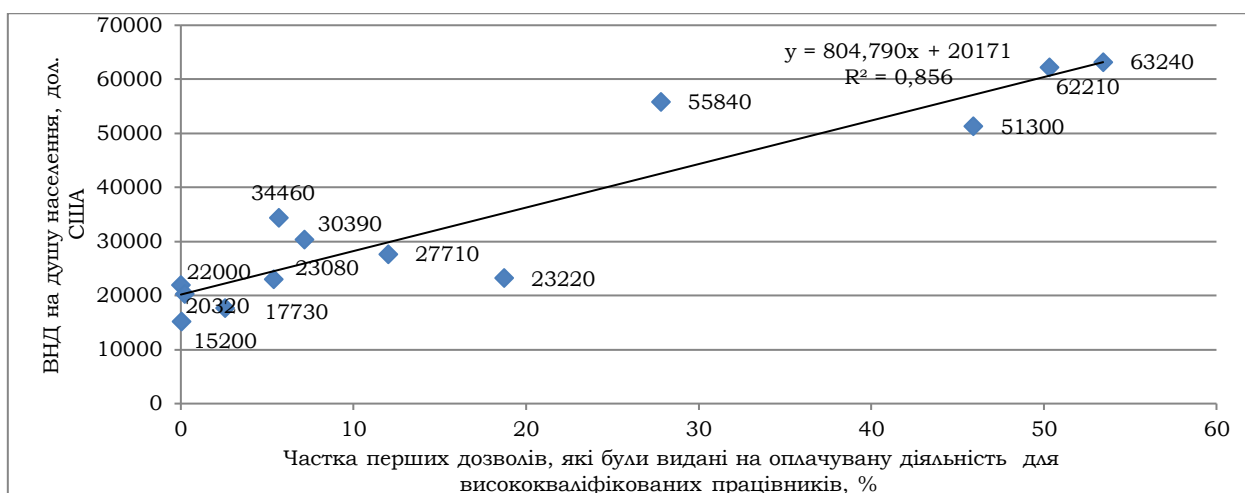


Рис. 2. Залежність ВНД на душу населення від частки перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників, в загальній кількості перших дозволів у 2019 році

Fig. 2. Dependence of GNI per capita on the share of the first permits issued for paid activities for highly qualified workers in the total number of first permits in 2019

**Висновки.** Сучасною особливістю міжнародної міграції є постійне зростання частки висококваліфікованих мігрантів, що призводить до стійкого економічного зростання країни-реципієнта. Дана гіпотеза підтверджується розрахованими значеннями коефіцієнта парної кореляції Пірсона між часткою перших дозволів, які були видані на оплачувану діяльність для висококваліфікованих працівників та валовим національним доходом на душу населення (0,9252) на прикладі країн Європейського Союзу. Практична цінність отриманих результатів полягає в обґрунтуванні необхідності створення сприятливих умов для залучення висококваліфікованих мігрантів, що сприятиме стійкому еконо-

мічному зростанню країни-реципієнта. Виявлені тенденції слід враховувати при стратегічному плануванні розвитку як країни загалом, так і окремих її регіонів чи видів економічної діяльності, для яких проблематика трудової міграції є найбільш актуальною. Відтак подальший науковий вектор в цій царині повинен стосуватись розробок в сфері державної міграційної політики, які б сприяли ширшому залученню висококваліфікованих мігрантів. Разом з тим ґрунтовного дослідження вимагає питання реінтеграції висококваліфікованих мігрантів при поверненні до країни походження, що вимагає пошуку та впровадження інноваційних інструментів в цій сфері.

#### Література

1. Поляруш С. Інтелектуальна трудова міграція і Україна. *Правові виклики сучасності: міжнародна міграція в умовах глобалізації*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. онлайн конф., Чернівці, 23 жовтня 2020 р. С. 47–49.
2. Cavallini S., Soldi R., Di Matteo L., Utma M.A., Errico B. Addressing brain drain: The local and regional dimension. European Union, 2018. 93 p.
3. Смутчак З. В. Проблема трудової міграції: позитивні і негативні наслідки для економіки. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*. 2018. Вип. 2. С. 192–198.
4. Ерфан Є. А. Особливості міжнародної міграції висококваліфікованих працівників. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 18. С. 10–14
5. Horry H., Jalae S.A., Hamzenejad N. The Impacts of Brain Drain on Production and Foreign Trade of Iran Using a General Equilibrium Model. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*. 2015. Vol. 2(1). С. 24–44.
6. Островський І. А., Рибак Г. І. Освітні аспекти міжнародної інтелектуальної міграції. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Вип. 25. С. 42–45.
7. Yang X., Zhang H. Intellectual property rights, migrants and competitiveness. *International Journal of Development Issues*. 2017. Vol. 16. С. 43–53.
8. Демиденко О. І. Напрямки інтелектуальної міграції громадян України. *Вісник ОНУ ім. І. І. Мечникова. Соціологія і політичні науки*. 2018. Т. 23. Вип. 2(31). С. 180–189. DOI: [http://dx.doi.org/10.18524/2304-1439.2018.2\(31\).144318](http://dx.doi.org/10.18524/2304-1439.2018.2(31).144318).
9. Власова Т. Р. Міжнародна інтелектуальна міграція: наслідки для країн-донорів. *Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика*. 2015. Вип. 60. С. 16–24.
10. Левчук К. О. Інтелектуальна міграція: проблеми та шляхи вирішення. *Приазовський економічний вісник*. 2019. Вип. 1(12). С. 158–161.
11. Островський І. А. Міжнародна інтелектуальна міграція: світові тренди та проблеми України. *Ефективна економіка*, 2019. Вип. 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.5.59>.
12. Давидюк А.П. Інтелектуальна міграція трудових ресурсів в умовах глобалізації. *Ефективна економіка*, 2019. Вип. 11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.11.69>.
13. Машиновська О. А. Міграційна політика: глобальний контекст та українські реалії: монографія. НІСД, 2018. 472 с.
14. Sankpal S. V., Kasturi Rohit Naik, K. R. Brain Drain/Brain Gain: Socio Economic Effect on Indian Society.

- International Journal of Management and Humanities*. 2015. Vol. 1(1). P. 5–6.
15. Kone Z. L., Özden Ç. Brain Drain, Gain, and Circulation Centre on Migration, Policy and Society (COMPAS). University of Oxford and Çağlar Özden is Lead Economist, Development Research Group, World Bank, 2017. 28 p.
  16. Schiff M. W. Brain Drain-Induced Brain Gain and the Bhagwati Tax: Are Early and Recent Paradigms Compatible? *IZA Discussion Paper*. 2018. No. 11551. URL: <https://ssrn.com/abstract=3193305> (дата звернення 05.02.2021).
  17. Власова Т. Р. Міжнародна інтелектуальна міграція: від «відпливу умів» до їх циркуляції. *Демографія, економіка праці, соціальна економіка та політика*. 2020. Вип. I-II (77-78). С. 315–325
  18. Şerban A. C., Aceleanu M. I., Dospinescu A. S., Țircă D.-M., Novo-Corti I. The impact of EU immigration on economic growth through the skill composition channel. *Technological and Economic Development of Economy*. 2020. Vol. 26(2). P. 479–503. DOI: <https://doi.org/10.3846/tede.2020.11954>.
  19. Caviggioli F., Jensen P., Scellato G. Highly skilled migrants and technological diversification in the US and Europe. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 154, 119951. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119951>.
  20. Maslova S., King R. Residential trajectories of high-skilled transnational migrants in a global city: Exploring the housing choices of Russian and Italian professionals in London. *Cities*. 2020. Vol. 96. 102421. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102421>.
  21. Acostamadiedo E., Sohst R., Tjaden J., Groenewold G., de Valk H. Assessing Immigration Scenarios for the European Union in 2030 – Relevant, Realistic and Reliable? International Organization for Migration, 2020. 68 p.

#### Referenses

1. Poliarush, S. (2020). *Intelektualna trudova mihratsiia i Ukraina* [Intellectual labor migration and Ukraine]. Legal challenges of today: international migration in the context of globalization: Materials and International. scientific-practical online conf. (pp. 47-49). (in Ukrainian)
2. Cavallini, S., Soldi, R., Di Matteo, L., Utma, M. A., & Errico, B. (2018). *Addressing brain drain: The local and regional dimension*. European Union.
3. Smutchak, Z. V. (2018). Problema trudovoi mihratsii: pozytyvni i nehatyvni naslidky dlia ekonomiky. [The problem of labor migration: positive and negative consequences for the economy]. *Economic Bulletin. Series: finance, accounting, taxation*, 2, 192-198. (in Ukrainian)
4. Erfan, E. A. (2018). Osoblyvosti mizhnarodnoi mihratsii vysokokvalifikovanykh pratsivnykiv. [Features of international migration of highly qualified workers]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*, 18, 10-14. (in Ukrainian)
5. Horry, H., Jalae, S. A., & Hamzenejad, N. (2015). The Impacts of Brain Drain on Production and Foreign Trade of Iran Using a General Equilibrium Model. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 2 (1), 24-44.
6. Ostrovsky, I. A., & Rybak, G. I. (2019). Osvitni aspekty mizhnarodnoi intelektualnoi mihratsii. [Educational aspects of international intellectual migration]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University: series: International Economic Relations and World Economy*, 25, 42-45. (in Ukrainian)
7. Yang, X., & Zxang, H. (2017). Intellectual property rights, migrants and competitiveness. *International Journal of Development Issues*, 16, 43-53
8. Demidenko, O. I. (2018). Napriamky intelektualnoi mihratsii hromadian Ukrainy. [Directions of intellectual migration of citizens of Ukraine]. *Bulletin of ONU named after II Mechnikov. Sociology and political science*, 2(31), 180-189. (in Ukrainian)
9. Vlasova, T. R. (2015). Mizhnarodna intelektualna mihratsiia: naslidky dlia krain-donoriv. [International intellectual migration: implications for donor countries]. *Demography, labor economics, social economy and politics*, 60, 16-24. (in Ukrainian)
10. Levchuk, K. O. (2019). Intelektualna mihratsiia: problemy ta shliakhy vyrishennia. [Intellectual migration: problems and solutions]. *Priazovskiy Economic Bulletin*, 1(12), 158-161.
11. Ostrovsky, I. A. (2019). Mizhnarodna intelektualna mihratsiia: svitovi trendy ta problemy Ukrainy. [International intellectual migration: global trends and problems of Ukraine]. *Effective Economics*, 5. doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.5.59>. (in Ukrainian)
12. Davidyuk, L. P. (2019). Intelektualna mihratsiia trudovykh resursiv v umovakh hlobalizatsii. [Intellectual migration of labor resources in the context of globalization]. *Effective Economics*, 11. doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.11.69>. (in Ukrainian)
13. Malinovskaya, O. A. (2018). *Mihratsiina polityka: hlobalnyi kontekst ta ukrainski realii*. [Migration policy: global context and Ukrainian realities]. Monograph. NISS. (in Ukrainian)
14. Sankpal, S. V., Kasturi Rohit Naik, K. R. (2015). Brain Drain/Brain Gain: Socio Economic Effect on Indian Society. *International Journal of Management and Humanities*, 1(1), 5-6.
15. Kone, Z. L., & Özden, Ç. (2017). *Brain Drain, Gain, and Circulation Centre on Migration, Policy and Society (COMPAS)*. University of Oxford and Çağlar Özden is Lead Economist, Development Research Group, World Bank.
16. Schiff, M. W. (2018). Brain Drain-Induced Brain Gain and the Bhagwati Tax: Are Early and Recent Paradigms Compatible? *IZA Discussion Paper*, 11551. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3193305>.
17. Vlasova, T. R. (2020). Mizhnarodna intelektualna mihratsiia: vid «vidplyvu umiv» do yikh tsyrkuliatsii. [International intellectual migration: from the "brain drain" to their circulation]. *Demography, labor economics, social economy and politics*, I-II(77-78), 315-325. (in Ukrainian)
18. Şerban, A. C., Aceleanu, M. I., Dospinescu, A. S., Țircă, D.-M., & Novo-Corti, I. (2020). The impact of EU immigration on economic growth through the skill composition channel. *Technological and Economic Development of Economy*, 26(2), 479-503. doi: <https://doi.org/10.3846/tede.2020.11954>.
19. Caviggioli, F., Jensen, P., & Scellato, G. (2020). Highly skilled migrants and technological diversification in the US and Europe. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119951. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119951>.
20. Maslova, S., & King, R. (2020). Residential trajectories of high-skilled transnational migrants in a global city: Exploring the housing choices of Russian and Italian professionals in London. *Cities*, 96, 102421. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102421>.
21. Acostamadiedo, E., Sohst, R., Tjaden, J., Groenewold, G., & de Valk, H. (2020). *Assessing Immigration Scenarios for the European Union in 2030 – Relevant, Realistic and Reliable?* International Organization for Migration.

Стаття надійшла до редакції 24.02.2021 р.

Стаття прийнята 19.03.2021 р.