

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-24-23>

УДК 330.101.541:336.748.12:331.56

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ІНФЛЯЦІЄЮ ТА БЕЗРОБІТТЯМ У ВИСХІДНИХ КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

THE ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND UNEMPLOYMENT IN THE EU RISING COUNTRIES

Черкашина Тетяна Сергіївнакандидат економічних наук, доцент,
Харківський національний економічний університет
імені Семена КузнецяORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3675-0391>**Cherkashyna Tetiana**

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Проведено емпіричний та регресійний аналіз взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах Європейського Союзу (Польщі, Чехії, Словенії та Естонії). Емпіричний аналіз показав, що між інфляцією та безробіттям існує прямий зв'язок: на початку трансформаційного періоду спостерігалось одночасне зростання цих макроекономічних індикаторів, але внаслідок вмілого застосування інструментів інфляційного таргетування урядам цих країн вдалося не лише призупинити інфляційну спіраль «заробітна плата – ціни», а й вирішити проблему циклічного безробіття. Результати регресійного аналізу підтвердили і поглибили дане положення: між інфляцією та безробіттям існує односпрямований причинно-наслідковий зв'язок, причому інфляція є причиною, а безробіття – наслідком. З метою оптимізації співвідношення між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах ЄС запропоновано наступні заходи: вдосконалення трансмісійного механізму грошово-кредитної політики за допомогою відсоткового каналу, зменшення державного боргу, поширення цифрових платіжних засобів, смартизація та роботизація виробництва.

Ключові слова: інфляція, безробіття, «природне» безробіття, інфляційні очікування, стагфляція, крива Філіппса, таргетування інфляції, трансмісійний механізм монетарної політики, Європейський Союз (ЄС), висхідні країни ЄС, регресійний аналіз.

Проведен эмпирический и регрессионный анализ взаимосвязи между инфляцией и безработицей в «восходящих» странах Европейского Союза (Польша, Чехия, Словения и Эстония). Эмпирический анализ показал, что между инфляцией и безработицей существует прямая взаимосвязь: вначале трансформационного периода наблюдался одновременный рост этих макроэкономических показателей, но в результате умелого использования инструментов инфляционного таргетирования правительствам этих стран удалось не только остановить инфляционную спираль «заработная плата – цены», но и решить проблему циклической безработицы. Результаты регрессионного анализа подтвердили данное положение: между инфляцией и безработицей существует однонаправленная связь, причем инфляция является причиной, а безработица – следствием. С целью оптимизации соотношения между инфляцией и безработицей в «восходящих» странах ЕС предложены следующие мероприятия: усовершенствование трансмиссионного механизма с помощью инструмента процентной ставки, уменьшение государственного долга, распространение цифровых платежных средств, смартизация и роботизация производства.

Ключевые слова: инфляция, безработица, «природная» безработица, инфляционные ожидания, стагфляция, кривая Филлиппса, таргетирование инфляции, трансмиссионный механизм монетарной политики, Европейский Союз (ЕС), «восходящие» страны ЕС, регрессионный анализ.

Empiric and regression analysis of the relationship between inflation and unemployment in the EU rising countries (Poland, Czech Republic, Slovenia, Estonia) have been conducted. Empiric analysis has been shown that there is positive relationship between inflation and unemployment in these countries: at the beginning of the market transformations the increase in both macroeconomic indicators, inflation and unemployment, has been observed,

but the governments used effectively the instruments of inflation targeting, namely nominal rates regulation, money supply regulation, exchange rate targeting), and they stopped the inflation spiral «wages – prices» as well as solved the problem of cyclical unemployment. Obtained results of the regression analysis proved the statement that there is unidirectional relationship between inflation and unemployment in the EU rising countries; moreover inflation is the cause and unemployment is the consequence. In order to optimize the ration between inflation and unemployment, it has been made the following recommendations. Firstly, it is needed to develop smart enterprises based on artificial intelligence, digital modeling, optimization of cyberphysical spatial systems and mechanisms of self-organization in economic decision-making. Secondly, it is needed to improve transmission mechanism of the monetary policy using rate instrument. Further decrease in nominal interest rates in the rising EU countries spread the credit possibilities of commercial banks and increase investment attractiveness to borrow money on national currencies that, in turn, allows to form long-run adaptive expectations of the population. Thirdly, it is important to spread the use of cryptocurrencies, digital decentralized types of payments, that are stable enough to the cyclical fluctuations and economic crises. In view of the limits of emission of cryptocurrencies, it declines inflation risks and leads to the formation of deflation climate of analyzed countries. The implementation of these steps will help to solve two actual issues in the EU rising countries namely form long-run adaptive inflation expectations and achieve natural unemployment rate in the conditions of macroeconomic equilibrium.

Keywords: inflation, unemployment, natural unemployment, inflation expectations, stagflation, transmission mechanism of the monetary policy, the European Union (EU), EU rising countries, regression analysis.

Постановка проблеми. Інфляція та безробіття є основними макроекономічними проблемами, які порушують економічну рівновагу та призводять до структурної розбалансованості усієї економічної системи. Так, підвищення загального рівня цін в країні завжди призводить до зменшення реальних доходів населення, що, у свою чергу, зменшує мотивацію індивідів до трудової діяльності і, зрештою, призводить до дефіциту робочої сили. З іншого боку, збільшення кількості безробітних призводить до згортання ефективного сукупного попиту та викликати тривалу економічну рецесію. Відтак, дослідження проблем взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям є актуальним науковим завданням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Детальний аналіз публікацій, присвячених оптимізації співвідношення між інфляцією та безробіттям у країні [3; 6–11], показав, що в сучасній економічній науці існує дві групи наукових підходів до вирішення даної проблеми: неокейнсіанський та неокласичний. Перша група наукових підходів об'єднує вчених неокейнсіанського напрямку (А. Александера, Р. Барро, Х. де Грегоріо, О. Мотті, Л. Хансена, І. Фішера, М. Фридмена та ін.), які стверджують про існування негативного (оберненого) зв'язку між інфляцією та безробіттям в реальній економіці і пояснюють цей феномен тим, що в умовах зростання загального рівня цін в країні реальна заробітна плата найманих працівників зменшується, що призводить до скорочення попиту на працю, а відтак, і до порушення рівноваги на ринку праці. Одним з перших на обернений зв'язок між інфляцією та безробіттям вказав британський вчений А. Філіпс [8], який не

лише виявив кількісну залежність між цими макроекономічними показниками у Великій Британії (зростання безробіття більш, ніж на 2% сприяє зменшенню інфляції менше, ніж на 1%), а й надав графічну інтерпретацію своїх наукових результатів, яка в сучасній науці отримала назву кривої Філіпса – кривої, що показує обернений зв'язок між динамікою безробіття та зміною заробітних плат в країні. Інші американські економісти П. Самуельсон та Р. Солоу [11] встановили обернений зв'язок між інфляцією та безробіттям у США й у такий спосіб модифікували криву Філіпса, змінивши показник зростання заробітної плати на показник зростання цін в країні. У такому вигляді крива Філіпса і досі використовується для розробки ефективної макроекономічної політики та оптимізації взаємодії між рівнем інфляції та рівнем безробіття у ринковій економіці. Наукові ідеї цих економістів були доповнені та розширені іншим вченим Е. Фелпсом [7], який довів, що сталого зв'язку між динамікою інфляції та динамікою безробіття не існує, оскільки зростання цін обумовлено інфляційними очікуваннями населення, в яких вже враховано наміри уряду знизити рівень безробіття. Наукові розробки Е. Фелпса переконливо довели, що в умовах високого рівня інфляції економічна система виходить з-під контролю, тому для попередження наслідків цих процесів фінансистам, банкірам та урядовцям слід враховувати інфляційні очікування населення і намагатися таргетувати інфляційні процеси. Даний підхід Фелпса дозволив пояснити неефективність антициклічного регулювання за допомогою агрегованого попиту та передбачити феномен стагфляції 70-х рр. XX ст., тому став визна-

ним джерелом макроекономічної стабільності у довгостроковому періоді. Додамо, що неокейнсіанський підхід до аналізу взаємозв'язку між інфляцією і безробіттям активно розвивається у роботах Л. Хансена [6] та складає основу механізму таргетування інфляції у багатьох розвинених країнах світу (США, Великій Британії, Польщі, Чилі, Угорщині).

Натомість інша група підходів до вивчення закономірностей взаємодії та взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям об'єднує вчених неокласичного напрямку (Н. Валлеса, Ф. Кідланда, В. Кнута, Р. Лукаса, Дж. Мута, Е. Прескотта, Р. Сарджента, М. Фридмена та ін.) і спростовує тезу про існування причинно-наслідкового зв'язку між цими макроекономічними індикаторами. На думку представників даного підходу, поведінка основних економічних агентів (підприємців та інвесторів) є раціональною, тому вони здатні робити правильні прогнози щодо подальшої ситуації в країні. Відтак, в умовах збільшення грошової маси підприємці підвищують ціни на свої товари і послуги, що призводить до підвищення витрат виробництва і зростання номінальної заробітної плати найманих працівників. Це лише на певний час збільшує зайнятість в країні, але згодом працівники розуміють, що їх реальна заробітна плата не змінилася, тому пропозиція праці починає зменшуватися: безробіття повертається до «природного» рівня. Розвиваючи дане положення неокласиків, Т. Сарджент і Р. Лукас [9, с. 54–59] для встановлення закономірностей реалізації економічної політики та виявлення взаємозв'язку між основними його компонентами розробили макроекономічну модель попиту на працю. Сутність моделі попиту на працю Сарджента-Лукаса полягає у наступному: у будь-якій економіці існує так званий «природний» рівень безробіття, якого економіка прагне досягти, а очікування економічних агентів є раціональними, тому вони приймають до уваги політику уряду і здатні оцінити її наслідки. З огляду на це, на думку Сарджента, відхилення від «природного» рівня безробіття є випадковим і сталою зв'язку між рівнем безробіття та рівнем інфляції не існує. На даний час неокласичний підхід до вирішення проблеми інфляції та безробіття доповнюється науковими ідеями Дж. Катона, Дж. Конліска, Ф. Найта, Д. Ріцбергера-Грюнвельда [10] та ін., які ставлять під сумнів ключове положення неокласичної економічної теорії про повну раціональність суб'єктів господарювання та наголошують на важливості звичок (правил поведінки у суспіль-

стві) та зовнішніх шоків, які змушують індивідів діяти певним чином в умовах асиметрії ринку.

Незважаючи на вагомий внесок цих економістів у вивчення даної проблеми, питання оптимізації взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у різних типах економічних систем і досі залишаються невирішеними і потребують подальших, більш поглиблених наукових пошуків.

Метою даного дослідження є аналіз взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах ЄС і розробка на цій основі науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення економічної політики та оптимізації співвідношення між цими показниками у даній групі країн.

Виклад основного матеріалу. Аналіз взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у Польщі, Чехії, Словенії та Естонії було проведено у три етапи (рис. 1). На початку дослідження була згенерована матриця вхідних даних на основі статистичної інформації по цих чотирьох країнах Європейського Союзу (табл. 1).

Період дослідження склав 22 роки: з 1989 по 2020 рр. Аналіз даних, наведених у табл. 1, свідчить про те, що на початку трансформаційного періоду (1991–1993 рр.) економіки Польщі, Чехії, Словенії та Естонії, як і більшості постсоціалістичних країн Центральної та Східної Європи, розвивалися під впливом зовнішніх і внутрішніх шоків, які призводили до процесів стагфляції – поєднання високих темпів інфляції з високим рівнем безробіття. Зокрема, у 1991 р. темп інфляції в Польщі становив 70,3%, у Чехії – 10,9%, у Словенії – 130%, в Естонії – 80,2%; у той же час рівень безробіття дорівнював 11,8%, 6,2%, 4,1% та 1,5% відповідно [13].

Однак внаслідок вмілого застосування інструментів інфляційного таргетування (регулювання відсоткової ставки, регулювання пропозиції грошей, таргетування валютного курсу) дана негативна тенденція почала поступово змінюватися: темп інфляції зменшувався, хоча рівень безробіття все ще залишався порівняно високим (від 8% до 15%). Так, за період 1994–1999 рр. темп інфляції у Польщі зменшився на 24,9% (з 32,2% у 1994 р. до 7,3% у 1999 р.), у Чехії – на 9,44% (з 11,6% у 1994 р. до 2,16% у 1999 р.), у Словенії – на 14,73% (з 20,86% у 1994 р. до 6,13% у 1999 р.), в Естонії – на 44,56% (з 47,66% у 1994 р. до 3,1% у 1999 р.) [4; 13]. Натомість динаміка рівня безробіття не була сталою і за період 1994–1999 рр. рівень безробіття

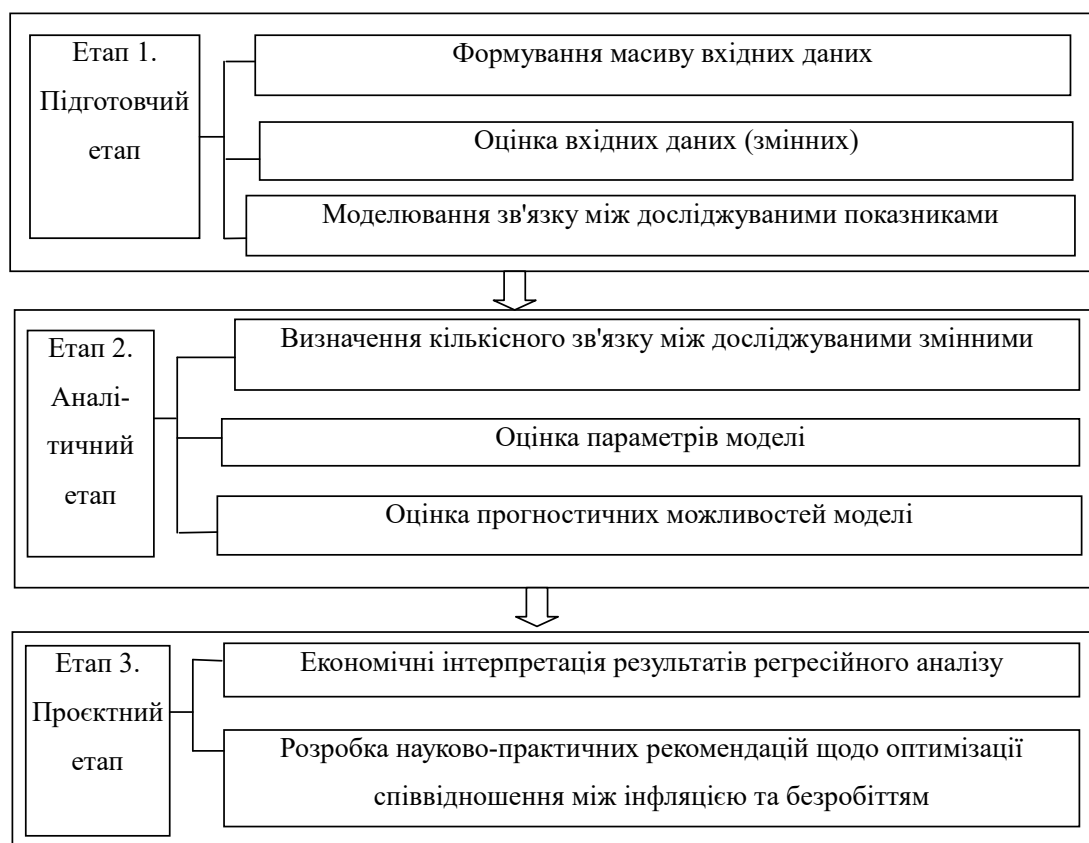


Рис. 1. Послідовність етапів аналізу взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах ЄС

Джерело: складено автором

збільшився майже в усіх досліджуваних країнах: у Польщі – на 1,7% (з 11,4% до 13,1%), у Чехії – на 4,1% (з 4,6% до 8,7%), в Естонії – на 4,8% (з 7,5% до 12,3%). І лише Словенії у цей період вдалося не тільки призупинити інфляційну спіраль «заробітна плата – ціни», а й вирішити проблему циклічного безробіття та досягти стану динамічної макроекономічної рівноваги [13] (рис. 2).

У подальшому в результаті сприятливої кон'юнктури на світових товарних ринках та поживлення внутрішнього сукупного попиту досліджуваним країнам вдалося подолати структурну розбалансованість національного господарства та перейти до стадії стрімкого економічного зростання, що дало їм змогу не лише стати повноцінними членами Європейського Союзу (ЄС), а й увійти до групи країн зі швидкозростаючим ринком, які в сучасній економічній теорії отримали назву «висхідних країн ЄС». Додамо, що впродовж 2000–2020 рр. обидва макроекономічні індикатори (рівень інфляції та рівень безробіття) мали стійку тенденцію до зменшення, причому рівень інфляції і на даний час є дуже

низьким (у Польщі – 3,3%, у Чехії – 3,32%, у Словенії – 0,5%, в Естонії – 0,2%), що відповідає економічній практиці провідних країн ЄС (для порівняння: рівень інфляції у Німеччині становить -0,28%, у Великій Британії – 0,8%, у Франції – 0,5%, в Італії – 0,1%) [13].

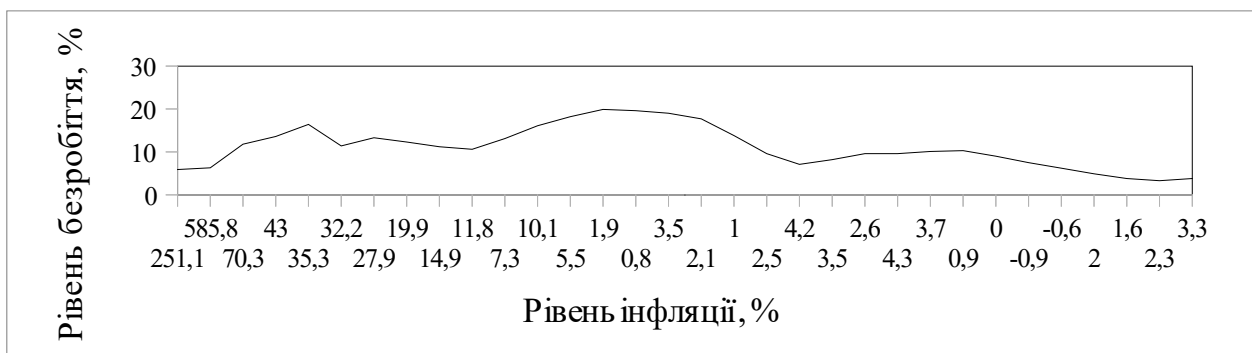
Результати емпіричного аналізу стали основою для проведення регресійного аналізу. Для відбору факторів кореляційно-регресійної моделі було проаналізовано величину коефіцієнта варіації. Згідно з правилами описової статистики значення коефіцієнта варіації, що характеризує міру відхилення окремих значень від середньоарифметичного, не має перевищувати 33% (варіація вища за 33% свідчить про неоднорідність інформації і таку інформацію слід виключити) [11, с. 134–136]. Відповідно до розрахованого коефіцієнта варіації до моделі доцільно виключити обидва показники. Крім того, за правилами регресійного аналізу в модель не можна включати взаємозалежні фактори [2, с. 14–18; 12, с. 152–159]. З цією метою автором було побудовано матриці парних коефіцієнтів, що характеризують взаємозв'язок факторів

Динаміка темпів інфляції та безробіття у висхідних країнах ЄС

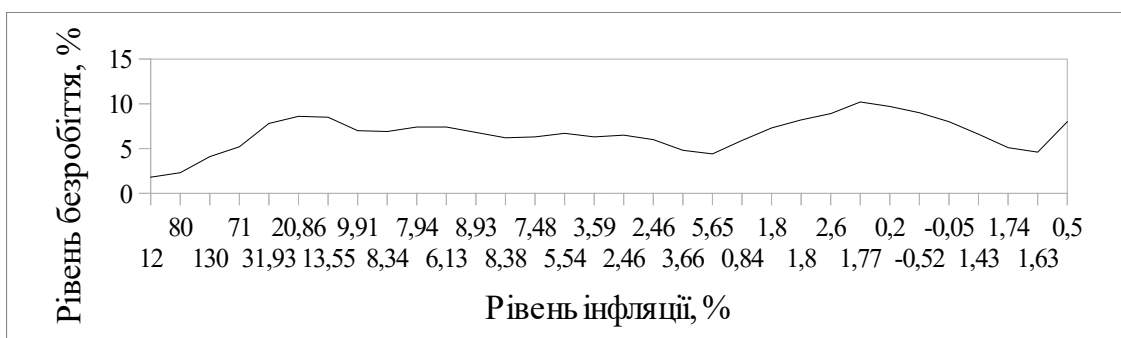
Рік	Країни										Рік	Країни									
	Польща		Чехія		Словенія		Естонія		Польща			Чехія		Словенія		Естонія					
	i, %	u, %	i, %	u, %	i, %	u, %	i, %	u, %	i, %	u, %		i, %	u, %	i, %	u, %	i, %	u, %				
1989	251,1	5,9	5,1	4,5	12,0	1,8	12,9	4,1	2005	2,1	17,7	1,88	7,9	2,46	6,5	4,12	8,0				
1990	585,8	6,3	5,6	5,4	80,1	2,3	31,6	5,6	2006	1,0	13,8	2,52	7,1	2,46	6,0	4,44	5,9				
1991	70,3	11,8	10,9	6,2	130,0	4,1	80,2	1,5	2007	2,5	9,6	2,87	5,3	3,66	4,8	6,75	4,6				
1992	43,0	13,6	12,4	6,9	71,2	5,2	207,3	3,7	2008	4,2	7,1	6,32	4,4	5,65	4,4	10,61	5,5				
1993	35,3	16,4	12,6	5,1	31,93	7,8	90,0	6,5	2009	3,5	8,2	1,03	6,7	0,84	5,9	0,2	13,5				
1994	32,2	11,4	11,6	4,6	20,86	8,6	47,66	7,5	2010	2,6	9,6	1,47	7,3	1,8	7,3	2,74	16,7				
1995	27,9	13,3	9,8	4,0	13,55	8,5	29,00	9,6	2011	4,3	9,6	1,92	6,7	1,8	8,2	5,08	12,3				
1996	19,9	12,3	8,78	3,9	9,91	7,0	19,74	9,9	2012	3,7	10,1	3,28	7,0	2,6	8,9	4,22	10,				
1997	14,9	11,2	8,63	4,8	8,34	6,9	9,31	9,7	2013	0,9	10,3	1,44	6,9	1,77	10,2	3,25	8,6				
1998	11,8	10,6	10,7	6,5	7,94	7,4	8,78	9,8	2014	0,0	9,0	0,35	6,1	0,2	9,7	0,48	7,4				
1999	7,3	13,1	2,16	8,7	6,13	7,4	3,1	12,3	2015	-0,9	7,5	0,33	5,0	-0,52	9,0	0,07	6,2				
2000	10,1	16,1	3,76	8,8	8,93	6,8	3,93	14,6	2016	-0,6	6,2	0,67	3,9	-0,05	8,0	0,8	6,8				
2001	5,5	18,2	4,69	8,1	8,38	6,2	5,63	13,0	2017	2,0	4,9	2,45	2,9	1,43	6,6	3,65	5,8				
2002	1,9	19,9	1,88	7,3	7,48	6,3	3,59	11,2	2018	1,6	3,8	2,16	2,2	1,74	5,1	3,41	5,4				
2003	0,8	19,6	0,12	7,8	5,54	6,7	1,39	10,3	2019	2,3	3,3	2,86	2,0	1,63	4,6	2,27	4,4				
2004	3,5	19,0	2,75	8,3	3,59	6,3	3,04	10,1	2020	3,3	3,8	3,32	3,1	0,5	8,0	0,2	7,8				

Примітка: і – рівень інфляції, u – рівень безробіття

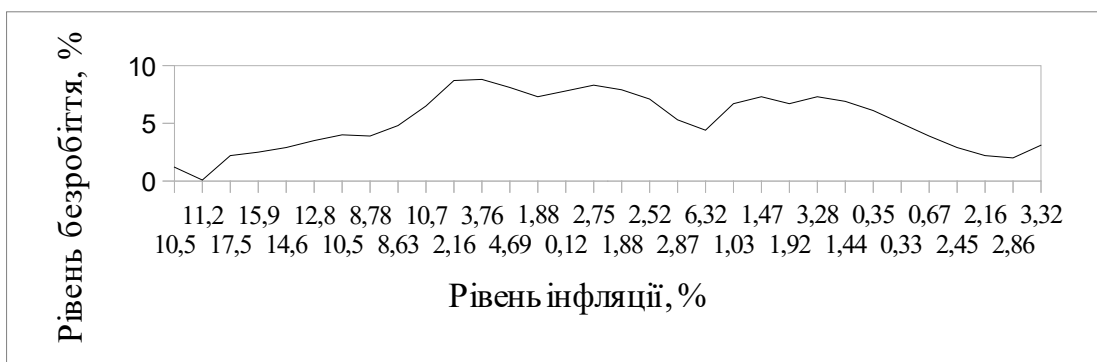
Джерело: складено автором за даними [5: 13]



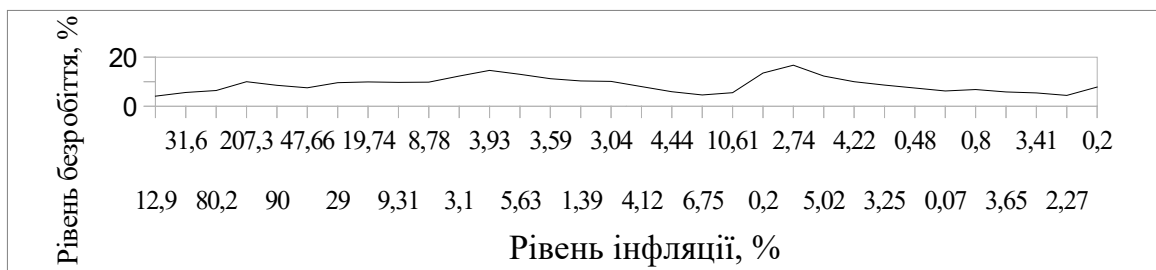
а) Польща



б) Чехія



в) Словенія



г) Естонія

Рис. 2. Графічна інтерпретація взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах ЄС

Джерело: складено автором за даними [13]

(показників) між собою, і розраховано критерії статистичної значущості оціненої кореляції (P-Value). Дослідження матриць коефіцієнтів парної кореляції дозволило зробити висновок, що фактори, які будуть включені в дану модель, не дуже тісно пов'язані між собою ($R < 0,85$), що підтверджує і величина P-Value (P-Value $< 0,05$), яка свідчить про відсутність парної кореляції [12, с. 211–216]. Далі за допомогою тестів Дики-Фуллера було оцінено стаціонарність змінних (рівня інфляції та рівня фактичного безробіття) та встановлено, що ряди обох змінних мають статистично значущий вільний член і тренд (a_0 (U)), тому є стаціонарним у рівнях.

На другому (аналітичному) етапі було визначено кількісний взаємозв'язок між досліджуваними величинами і встановлено, що є первинним: інфляція або безробіття. Для цього було використано тест причинності Грейнджера, який дозволив не лише виявити наявність статистично значущого зв'язку між двома змінними, а й визначити тип такого зв'язку (прямий або обернений). Розраховані параметри причинності Грейнджера виявили односпрямований причинно-наслідковий зв'язок між рівнем інфляції та рівнем безробіття ($\beta > 0$); у той же час параметри рівняння (2) є статистично незначущими, що дозволяє стверджувати про те, що інфляція є причиною, а безробіття є наслідком (табл. 2).

Після цього було проведено регресійний аналіз та розраховано параметри отриманої моделі. Для цього у якості фактора було використано фактичний рівень інфляції у висхідних країнах ЄС, а у якості результативного показника – рівень фактичного безробіття у цих країнах. Побудована модель є статистично значущою (або адекватною), оскільки коефіцієнт детермінації (R^2) дорівнює 0,7951, що вказує на те, що зміна рівня

інфляції на 79,51% пояснює варіацію (зміну) рівня фактичного безробіття у Польщі, Чехії, Словаччині та Естонії, а критерій Фішера (F-критерій) становить 2,30, що є більшим за табличне значення. Однак коефіцієнт детермінації є більшим за табличне значення Дарбіна-Уотсона, що свідчить про існування автокореляції першого рівня. З метою усунення автокореляції залишків було використано авторегресійне перетворення першого порядку за методом Кохрана-Орбата [12, с. 302–304]. Далі побудована кореляційно-регресійна модель була протестована на відсутність описових помилок, що підтвердило доцільність прийняття нульової гіпотези. Також на другому етапі дослідження була перевірена гомоскедастичність моделі, тобто оцінена її якість за допомогою тесту Уайта. Тест Уайта підтвердив гомоскедастичність і змінність помилок моделі при 1%, 5% і 10% рівні значущості. Окрім цього, автором було оцінено прогностичні можливості регресійної моделі взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах ЄС. Для цього було використано CUSUM-тест, який показав, що рекурсивні залишки моделі неістотно виходять за межі 95%-го довірчого інтервалу, тому отримана модель є стабільною та має високу прогностичну здатність. В цілому, результати регресійного аналізу підтвердили початкову гіпотезу автора про те, що між інфляцією та безробіттям існує причинно-наслідковий зв'язок, та виявили, що інфляція є причиною, а безробіття – наслідком. Це дає змогу автору стверджувати про те, що підтримка макроекономічної стабільності у висхідних країнах ЄС має, насамперед, полягати у забезпеченні стабільних цін та стабільного валютного курсу.

Одним з основних напрямів досягнення цієї мети має бути структурна модернізація національних економік цих країн на основі

Таблиця 2

Результати тесту Грейнджера для аналізу взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах ЄС

Номер лагу	Напрямок зв'язку	F-статистика	P-значення
1	Прямий (i → u)	8,09905	0,0048
2	Прямий (i → u)	0,60181	0,0986
3	Прямий (i → u)	1,36660	0,0539
4	Прямий (i → u)	3,266626	0,0222
5	Прямий (i → u)	3,51607	0,0314
6	Прямий (i → u)	1,77364	0,0961

Джерело: складено автором

«розумних» технологій, які поєднують штучний інтелект, цифрове моделювання, оптимізацію кіберфізичних просторових систем та механізми самоорганізації у прийнятті господарських рішень. Основною ланкою в емерджентних економіках ЄС мають стати так звані «смарт-фабрики» (або смарт-підприємства) – гнучкі мережі та кластери у формі інтегрованих баз даних, здатні здійснювати функції управління, розподілу та використання виробничих ресурсів без використання живої праці. Така неоіндустріалізація у бік розвитку наукоємних, інноваційно-активних, експорто-орієнтованих та імпортозамінюючих виробництв дозволить суттєво знизити операційні витрати підприємств, зокрема витрати на заробітну плату персоналу, та уникнути шоків пропозиції, пов'язаних зі зміною цін на економічні ресурси [1, с. 84–119]. В результаті криві, що показують залежність між інфляцією та безробіттям у Польщі, Чехії, Словенії та Естонії (рис. 2а–2г), стануть ще більш пологими та пласкими.

Іншим напрямом забезпечення макроекономічної стабільності у висхідних країнах ЄС є поширення цифрових децентралізованих платіжних засобів (криптовалют), що існують у вигляді відкритих електронних програмних кодів. Завдяки жорстким обмеженням в емісії цифрових криптографічних монет, пов'язаним зі складністю майнінгу (математичної генерації цифрових валют), це зменшить ризики виникнення надмірної інфляції попиту (понад 2%) та сприятиме формуванню дезінфляційного клімату в країні. Окрім цього, криптовалюти є більш стійкими до кредитної експансії, оскільки безпосередньо не пов'язані з динамікою державного боргу, тому під час циклічних коливань або навіть економічних криз зростання реальної вартості зовнішнього державного боргу спричинить незначні негативні наслідки та не призведе до розвитку боргової «спіралі».

Наступним напрямом забезпечення макроекономічної та фінансової стабільності у досліджуваних країнах є вдосконалення трансмісійного механізму грошово-кредитної політики за допомогою відсоткового каналу. Відомо, що, окрім відсоткового, каналами трансмісійного механізму є курсовий (або валютний), кредитний, канал інфляційних очікувань, але саме інструмент відсоткової ставки дозволяє одночасно впливати і валютний курс та дохідність фінансових активів (акцій, облігацій, товарних ф'ючерсів, ф'ючерсів на фондові ринки, криптовалюти,

страхових полісів, чеків, комерційних кредитів та ін.), і на обсяг сукупного попиту та загальний рівень в країні. Так, подальше зменшення облікової ставки у висхідних країнах ЄС не лише розширить кредитні можливості комерційних банків, а й завдяки мультиплікативному ефекту підвищить інвестиційну привабливість капіталовкладень у національній валюті цих країн, що, у свою чергу, дозволить сформувати довгострокові адаптивні інфляційні очікування населення. Зрозуміло, що позитивні інфляційні очікування забезпечать більшу впевненість споживачів у подальшій сприятливій економічній ситуації в країні та стабільність цін на національні товари та послуги.

Ще одним напрямом макроекономічної стабільності у висхідних країнах ЄС є подальше зменшення боргового навантаження. На даний час дана проблема є особливо актуальною для економіки Словенії, де відношення державного боргу до ВВП, становить 78,9% (для порівняння: відношення державного боргу до ВВП в Естонії становить 8%, у Чехії – 37,7%, у Польщі – 54,2%), однак ризик фіскального домінування та бюджетних рестрикцій у випадку, коли дефіцит державного бюджету не залежить від реальної вартості обслуговування державного боргу, існує і для інших емерджентних економік цієї групи. Натомість зменшення державного боргу країни зміцнить національну валюту і тим самим збільшить золотовалютні запаси, які є основою стабільного валютного курсу та стабільних цін.

Висновки. Таким чином, результати емпіричного та регресійного аналізу показали, що між інфляцією та безробіттям існує прямий причинно-наслідковий зв'язок, причому інфляція є причиною, а безробіття – наслідком. Це дало змогу стверджувати про те, що підтримка макроекономічної стабільності у висхідних країнах ЄС має, насамперед, полягати у забезпеченні стабільних цін та стабільного валютного курсу. У цьому зв'язку запропоновано такі заходи: вдосконалення трансмісійного механізму грошово-кредитної політики за допомогою відсоткового каналу, зменшення державного боргу, поширення цифрових платіжних засобів, подальша смартизація та роботизація виробництва. Імплементация означених заходів дозволить вирішити дві основні макроекономічні проблеми у висхідних країнах ЄС: сформувати довгострокові адаптивні інфляційні очікування населення та досягти рівня «природного» безробіття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вишневецький В.П. Смарт-промисловість: напрями становлення, проблеми і рішення : кол. монографія. Київ : Інститут економіки промисловості НАН України, 2019. 464 с.
2. Жумадилов Э., Козубеков А. Анализ взаимосвязи между динамикой инфляции и темпами экономического роста в Кыргызстане. Бишкек, 2013. 28 с.
3. Лопух К.В. Взаємозв'язок між інфляцією та безробіттям: монетаристський підхід. *Ефективна економіка*. 2013. № 9.
4. Юрчишин В. Макроекономічні взаємозв'язки і монетарні впливи політики зростання і розвитку в успішних висхідних країнах Європи та Україні [в кол. монограф.]. Київ : Заповіт, 2019. 148 с.
5. Bayar Y., Diaconu L. Emerging Markets: European Transition Economies. *Labor History*. 2020. Volume 61. Issue 5–6.
6. Hansen L.P. Uncertainty within Economic Models. Singapore: World Scientific, 2014. 455 p.
7. Felps E.S. Mass Flourishing. Princeton: Princeton University Press, 2013. 404 p.
8. Phillips A.W. The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*. 1958. Issue 25. No. 2. Pp. 283–99.
9. Lucas R.E., Sargent T.G. «New» Explanations of the Persistence of Inflation and Unemployment. Proceedings of a Conference. Edgartown, Massachusetts, 1978. 40 p.
10. Ritzberger-Grünwald D. The impact of external shocks on inflation dynamics in CESEE. *BIS Papers*. 2020. No 70. Pp. 161–170.
11. Samuelson P.A., Solow R.M. Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *American Economic Review*. 1960. Issue 50. No. 2. Pp. 177–94.
12. Washington S., Karlafis M.G., Mannering F., Anastasopoulos P. Statistical and Econometric Methods for Transportation Data Analysis. New York : CRC Press, 2020. 464 p.
13. Офіційний сайт Європейського Союзу. URL: www.ec.europa.eu

REFERENCES:

1. Vishnevskij V.P. (2019). Smart-promislovist: napryami stanovlennya, problemi i rishennya: kol. monografiya. Kyiv: Institut ekonomiki promislivosti NAN Ukrainyini, 464 p.
2. Zhumadilov E., Kozubekov A. (2013). Analiz vzaimosvyazi mezhdudinamikoy inflyaczi i tempami ekonomicheskogo rosta v Kyrgyzstane. Bishkek, 28 p.
3. Lopukh K.V. (2013). Vzayemozv'yazok mizh inflyacziyeyu ta bezrobittiyam: monetaristskij pidkhid. *Efektivna ekonomika*, no. 9.
4. Yurchishin V. (2019). Makroekonomichni vzayemozvyazki i monetarni vplivi politiki zrostannya i rozvitku v uspishnikh viskhidnikh krayinakh Yevropi ta Ukrayini [v kol. monograf.]. Kyiv: Zapovit, 148 p.
5. Bayar Y., Diaconu L. (2020). Emerging Markets: European Transition Economies. *Labor History*, vol. 61, issue 5-6.
6. Hansen L.P. (2014). Uncertainty within Economic Models. Singapore: World Scientific, 455 p.
7. Felps E.S. (2013). Mass Flourishing. Princeton: Princeton University Press, 404 p.
8. Phillips A.W. (1958). The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, issue 25, no. 2, pp. 283–99.
9. Lucas R.E., Sargent T.G. (1978). «New» Explanations of the Persistence of Inflation and Unemployment. Proceedings of a Conference. Edgartown, Massachusetts, 40 p.
10. Ritzberger-Grünwald D. (2020). The impact of external shocks on inflation dynamics in CESEE. *BIS Papers*, no. 70, pp. 161–170.
11. Samuelson P.A., Solow R.M. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *American Economic Review*, issue 50, no. 2, pp. 177–94.
12. Washington S., Karlafis M.G., Mannering F., Anastasopoulos P. (2020). Statistical and Econometric Methods for Transportation Data Analysis. New York: CRC Press, 464 p.
13. Ofitsiinyi sait Yevropeiskoho Soiuzu. URL: www.ec.europa.eu