

## ВИЗНАЧЕННЯ ПАТТЕРНІВ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА МАКРОЕКОНОМІЧНУ СТАБІЛЬНІСТЬ ДЕРЖАВИ<sup>1</sup>

**Височина А.В.,**

кандидат економічних наук, доцент,  
Сумський державний університет,  
a.vysochyna@uabs.sumdu.edu.ua  
<https://orcid.org/0000-0001-9490-1026>

**Пуговкіна Ю.А.,**

студентка,  
Сумський державний університет,  
yuliapugovkina195@gmail.com

Протягом 2020-2021 рр. на перший план світового порядку денного вийшла необхідність об'єднання зусиль світової спільноти щодо протидії деструктивному впливу пандемії COVID-19 не лише на життя та здоров'я населення, але й на стан макроекономічної стабільності держави. Основним завданням, що постало перед представниками органів державної влади на етапі активного розгортання пандемії, було розроблення та імплементація дієвих та швидких інструментів стримування поширення коронавірусної інфекції разом з інтервенціями щодо підтримання ділової активності бізнесу та добробуту населення. У свою чергу, науковці всього світу протягом 2020-2021 рр. сфокусували свої зусилля на багатосторонньому аналізі причин, особливостей та наслідків прояву пандемії у різних сферах життя. Основною метою даного дослідження є аналіз впливу пандемії COVID-19 на основні параметри макроекономічної стабільності держави та формалізація зміни паттернів цього впливу для вибірки європейських країн. Аналіз проведено за 2015–2021 рр. для вибірки з 15 європейських країн, серед яких: Албанія, Болгарія, Хорватія, Чехія, Естонія, Угорщина, Латвія, Литва, Молдова, Польща, Румунія, Сербія, Словаччина, Словенія та Україна. Часовий діапазон дослідження охоплює як допандемічний період, так і період розгортання пандемії. Це дозволило оцінити стан запасу макроекономічної стабільності у досліджуваних країнах до розгортання пандемії, виявити масштаб деструктивного її впливу у період активної стадії пандемії, а також з'ясувати ключові зміни аналізованих параметрів макроекономічної стабільності у пандемічний та допандемічний періоди. Проведений у роботі огляд напрацьованих науковців з визначеної тематики дозволив виявити, що найбільш релевантними індикаторами характеристики стану макроекономічної стабільності є зростання ВВП, %; рівень зайнятості населення, розрахований за методологією Міжнародної організації праці, %; рівень споживчих цін, %; баланс рахунку поточних операцій, % від ВВП. Для виконання поставленого у межах роботи завдання реалізовано декілька етапів: 1) визначення шляхом статистичного аналізу з розрахунком середніх по вибірці країн рівнів відповідних показників, їх ланцюгових та базисних темпів приросту закономірностей зміни детермінант макроекономічної стабільності у країнах, що увійшли до вибірки, у допандемічний та пандемічний періоди; 2) здійснення кластерного аналізу з використанням кластеризації за методом Варда та побудова дендрограм у програмному продукті Stata 14.2/SE за відібраною групою країн у 2015, 2019, 2020 та 2021 роках; 3) визначення паттернів стану макроекономічної стабільності у 15 європейських країнах та закономірностей їх зміни, спричинених впливом пандемії COVID-19. Отримані результатами статистичного та кластерного аналізу в загальних рисах засвідчують, що пандемія COVID-19 завдала шкоди макроекономічній стабільності досліджуваних 15 європейських країн, але масштаб деструктивного впливу не є однаковим: країни з більшим запасом міцності та стабільності макроекономічних показників у допандемічний період більш легко пройшли стадію високої турбулентності, спричиненої пандемією коронавірусу, тоді як держави, які і протягом кількох років до пандемії характеризувалися макроекономічною нестабільністю, зазнали більш руйнівних наслідків у 2020-2021 рр. За результатами дослідження встановлено, що найбільш зрубний вплив пандемія мала на стан макроекономічної стабільності Хорватії та Словенії, що призвело до зміни паттернів співвідношенням детермінант забезпечення макроекономічної стабільності і їх переходу у 2021 році до гіршого кластеру, тоді як Словаччина у 2020-2021 рр. навіть перейшла до більш стабільного кластеру. Отримані результати дослідження можуть бути корисними як представникам органів державної влади у контексті формування стратегії постпандемічного відновлення, так і представникам академічної спільноти – для поглиблення наукових пошуків у цьому напрямку.

**Ключові слова:** COVID-19, економічне зростання, зайнятість населення, інфляція, баланс рахунку поточних операцій, макроекономічна стабільність.

DOI: 10.21272/1817-9215.2022.4-26

<sup>1</sup> Дослідження виконане в межах науково-дослідної роботи «Соціально-економічне відновлення після COVID-19: моделювання наслідків для макроекономічної стабільності, національної безпеки та резильєнтності громад» (номер державної реєстрації 0122U000778).

## ВСТУП

Пандемія COVID-19 призвела до однієї з наймасштабніших криз за останні 100 років, негативно вплинувши не лише на ситуацію у сфері громадського здоров'я, а й на соціально-економічну ситуацію майже в усіх країнах світу. У відповідь на поширення пандемії представники сектору державного управління в усьому світі спільними зусиллями розробили систему регуляторних інтервенцій, спрямованих на скорочення рівня захворюваності та смертності від COVID-19. Суворі карантинні обмеження та широкомасштабна вакцинація дозволили досягти значних успіхів у стримуванні коронавірусної інфекції протягом 2020-2022 рр., проте ці заходи також мали і виражений негайний вплив на рівень економічної активності в певних секторах, оскільки вони фактично блокували їх діяльність. Саме тому важливого значення як для формування стратегії постпандемічного відновлення, так і для розроблення ефективних механізмів резистентності до подібних загроз у майбутньому, набуває визначення впливу пандемії на основні макроекономічні індикатори, а також виявлення паттернів впливу пандемії COVID-19 на макроекономічну стабільність держав світу з метою подальшої формалізації більш регіонально-персоніфікованих стратегій соціально-економічного відновлення.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Вітчизняні та закордонні дослідники доволі комплексно характеризують детермінанти макроекономічної стабільності та індикатори їх кількісного оцінювання. Зокрема, група дослідників, серед яких Люльов О., Леонов С., Тютюник І., Подгорська Дж., Драбек Дж., Антонюк Н., Навікас В. та Рубанов П. [5, 8] серед основних індикаторів характеристики макроекономічної стабільності визначають наступні: зростання ВВП; рівень безробіття; індекс споживчих цін; дефіцит державного бюджету, баланс рахунку поточних операцій. У свою чергу, науковці Бричко М., Білан Ю., Леонов С., Менетель Г. [2] доповнюють перелік детермінант макроекономічної стабільності такими показниками як баланс рахунків торгівельних операцій та обсяг створеної доданої вартості. Разом з тим, у роботі авторів Тютюник І., Золковер А., Леонов С., Рябушка Л. [7] визначено, що економічна перспектива розвитку держави тісно пов'язана з результативністю роботи органів державної влади у контексті нівелювання сильної нерівномірності розподілу доходів населення (індекс Джині) та рівнем людського розвитку.

Окрема група науковців досліджує вплив пандемії на індикатори макроекономічної стабільності. Так, Сміянов В., Люльов О., Пімоненко Т., Андрущенко Т., Гречковская Н. [6] у даному контексті відзначають наявність кількох логічних ланцюгів, а саме: темпи зростання ВВП впливають на якість життя населення та рівень зайнятості, що, у свою чергу, позитивно позначається на економічній динаміці; зростання ВВП дозволяє накопичити інвестиції для покращення медичної інфраструктури, що позитивно впливає на здоров'я населення і через покращення якості та продуктивності робочої сили позитивно позначається на темпах економічного зростання. Натомість дослідники Борнос В., Захаркін О., Захаркіна І., Білоус Ю. [1] виявили, що серед найбільш широкоживаних інструментів державної підтримки бізнесу у період постпандемічного відновлення є боргове фінансування, підтримка зайнятості, податкові пільги та зменшення адміністративного впливу на бізнес.

Разом з тим, попри існування певних теоретичних та емпіричних напрацювань щодо виявлення впливу пандемії COVID-19 на детермінанти забезпечення макроекономічної стабільності, існує необхідність перманентної актуалізації цих досліджень з метою визначення релевантних паттернів впливу пандемії на макроекономічну стабільність, що дозволить обґрунтувати найбільш ефективні механізми постпандемічного відновлення.

## ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою дослідження є аналіз впливу пандемії COVID-19 на основні параметри макроекономічної стабільності держави та формалізація зміни паттернів цього впливу для вибірки європейських країн.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У межах даного дослідження проаналізовано динаміку основних індикаторів кількісного оцінювання стану макроекономічної стабільності за 2015–2021 рр., що дозволило виявити закономірності зміни цих параметрів як у допандемічний період, так і у період розгортання пандемії. Для реалізації даного дослідження обрано вибірку з 15 європейських країн, серед яких: Албанія, Болгарія, Хорватія, Чехія, Естонія, Угорщина, Латвія, Литва, Молдова, Польща, Румунія, Сербія, Словаччина, Словенія та Україна. Вибір саме цих країн обумовлено близькістю трендів їх соціально-економічного розвитку, а також конгруентність історичних процесів у становленні державності та розбудові ринкової економіки. З урахуванням результатів бібліографічного аналізу, було обрано такі основні детермінанти забезпечення макроекономічної стабільності держави:

- зростання ВВП, %;
- рівень зайнятості населення, розрахований за методологією Міжнародної організації праці, %;
- інфляція, рівень споживчих цін, %;
- баланс рахунку поточних операцій, % від ВВП.

Усі дані акумульовані з колекції «World Development Indicators» групи Світового Банку [9]. Динаміка зміни цих показників представлена у таблицях 1–4.

Таблиця 1 – Динаміка зростання ВВП у європейських країнах протягом 2015–2021 рр., %

Країна	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Албанія	2,22	3,31	3,80	4,02	2,09	-3,48	8,54
Болгарія	3,43	3,04	2,76	2,68	4,04	-4,39	4,18
Хорватія	2,53	3,53	3,41	2,90	3,48	-8,10	10,45
Чехія	5,39	2,54	5,17	3,20	3,03	-5,80	3,34
Естонія	1,85	3,16	5,79	4,13	4,10	-2,95	8,35
Угорщина	3,70	2,19	4,27	5,36	4,55	-4,46	7,10
Латвія	3,89	2,37	3,31	3,99	2,48	-3,77	4,48
Литва	2,02	2,52	4,28	3,99	4,57	-0,13	5,00
Молдова	-0,34	4,41	4,69	4,30	3,68	-7,38	13,94
Польща	4,24	3,14	4,83	5,35	4,74	-2,54	5,73
Румунія	2,95	4,70	7,32	4,47	4,19	-3,75	5,88
Сербія	1,81	3,34	2,10	4,50	4,33	-0,94	7,39
Словаччина	5,22	1,93	2,98	3,79	2,61	-4,36	3,02
Словенія	2,21	3,19	4,82	4,42	3,25	-4,23	8,11
Україна	-9,77	2,44	2,36	3,49	3,20	-3,75	3,40
Середнє значення	2,09	3,05	4,13	4,04	3,62	-4,00	6,60

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

Так, за даними табл. 1 можна зауважити, що з 2015 по 2018 роки спостерігалася тенденція до зростання темпів приросту ВВП на щорічній основі в усіх 15 європейських країнах в середньому. Натомість у 2020 році в усіх країнах зафіксовано негативний темп приросту ВВП, що свідчить про значний деструктивний вплив пандемії COVID-19 на цей показник. Карантинні обмеження та тотальний локдаун мали найбільш згубний вплив на функціонування туристичного, ресторанного бізнесу,

сфери громадського харчування, окремих секторів промисловості. Зменшення обсягів надання послуг, а в деяких випадках навіть повне їх припинення, призвело до зниження динаміки економічних процесів та суттєве скорочення доходів. Найбільший від'ємний приріст у 2020 році зафіксовано у таких країнах як Хорватія (-8,10%), Молдова (-7,39%) та Чехія (-5,80%). У 2021 році ситуація дещо стабілізувалась: ВВП в усіх аналізованих країнах збільшився у порівнянні з попереднім роком. Високий темп приросту ВВП у 2021 році є результатом імплементації низки регуляторних інтервенцій, спрямованих на протидію деструктивному впливу пандемії, що дозволило дещо відновити тренди допандемічної динаміки зростання ВВП. Справедливо також зауважити, що за прогнозами Міжнародного валютного фонду [4] темпи глобального економічного зростання у 2022 році сповільняться з 6,1% до 3,2%, що навіть нижче за аналогічний показник 2021 року.

Наступний об'єкт дослідження – рівень зайнятості населення (таблиця 2).

Таблиця 2 – Динаміка рівня зайнятості населення (15+, за методологією МОП) у європейських країнах протягом 2015–2021 рр., %

Країна	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Албанія	45,96	48,47	50,15	52,01	53,39	50,09	51,61
Болгарія	49,13	49,29	51,94	52,44	54,19	52,71	52,61
Хорватія	44,20	44,60	45,83	46,88	47,72	47,20	47,52
Чехія	56,42	57,55	58,48	59,20	59,17	58,26	57,96
Естонія	58,28	58,62	59,99	60,37	60,82	59,30	59,37
Угорщина	51,03	52,85	53,93	54,63	55,15	54,48	56,75
Латвія	54,14	54,60	55,53	56,89	57,37	56,67	55,50
Литва	53,76	55,59	56,32	57,76	58,20	57,29	57,20
Молдова	42,39	42,96	40,47	35,77	40,10	38,78	37,09
Польща	51,95	52,76	53,68	54,17	54,36	54,32	55,09
Румунія	50,83	50,55	52,23	52,68	52,98	52,29	49,50
Сербія	42,48	45,19	46,69	47,55	48,95	49,10	47,81
Словаччина	52,79	54,24	55,08	55,88	56,26	55,10	56,31
Словенія	52,18	52,07	54,60	55,81	55,49	54,90	55,37
Україна	51,15	51,04	50,96	51,36	51,71	50,06	50,22
Середнє значення	50,45	51,36	52,39	52,89	53,72	52,70	52,66

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

Варто зауважити, що протягом 2015–2019 рр. рівень зайнятості населення зростав майже на 1% щорічно, тоді як з початком пандемії рівень зайнятості в середньому по цих країнах почав зменшуватись (за різницею у значенні показників): у 2020 році – на 1,02%, у 2021 році – ще на 0,04%. У пандемічний 2021 рік найвищий рівень зайнятості населення зафіксовано в Естонії – 59,37%, а найменший – в Молдові – 37,09%. Рівень зайнятості населення в Україні за 2021 рік є дещо нижчим за середній показник для 15 європейських країн, але все ж є вищим, ніж у Хорватії, Сербії, Румунії та Молдові. За даними звіту Міжнародної організації праці [3], ринок праці дещо відновився протягом 2021 року, хоча відновлення не було однаковим для всіх груп працівників або всіх регіонів. Зокрема, до кінця 2021 року країни з високим рівнем доходу повернулися до рівня зайнятості, який спостерігався в четвертому кварталі 2019 року, тоді як у країнах з низьким і середнім рівнем доходу він залишався приблизно на 2% нижчими за допандемічний рівень.

Наступним індикатором характеристики стану макроекономічної стабільності в країні є динаміка інфляційних процесів (таблиця 3).

Таблиця 3 – Динаміка рівня інфляції у європейських країнах протягом 2015–2021 рр., %

Країна	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Албанія	3,50	-0,37	2,06	2,03	1,41	1,62	2,04
Болгарія	-0,10	-0,80	2,06	2,81	3,10	1,67	3,30
Хорватія	-0,46	-1,13	1,13	1,50	0,77	0,15	2,55
Чехія	0,31	0,68	2,45	2,15	2,85	3,16	3,84
Естонія	-0,49	0,15	3,42	3,44	2,28	-0,44	4,65
Угорщина	-0,06	0,39	2,35	2,85	3,34	3,33	5,11
Латвія	0,17	0,14	2,93	2,53	2,81	0,22	3,28
Литва	-0,88	0,91	3,72	2,70	2,33	1,20	4,68
Молдова	9,68	6,36	6,57	3,05	4,84	3,77	5,11
Польща	-0,87	-0,66	2,08	1,81	2,23	3,37	5,06
Румунія	-0,59	-1,54	1,34	4,63	3,83	2,63	5,05
Сербія	1,39	1,12	3,13	1,96	1,85	1,58	4,09
Словаччина	-0,33	-0,52	1,31	2,51	2,66	1,94	3,15
Словенія	-0,53	-0,05	1,43	1,74	1,63	-0,05	1,92
Україна	48,70	13,91	14,44	10,95	7,89	2,73	7,90
Середнє значення	3,96	1,24	3,36	3,11	2,92	1,79	4,11

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

За даними таблиці 3 не можна відмітити чіткої закономірності волатильності інфляційних трендів. Варто зауважити, що найвищий загальний рівень інфляції серед досліджуваних країн зафіксовано в Україні. Особливо аномальний рівень зростання споживчих цін зафіксовано у 2015 році, що є цілком закономірним наслідком посилення економіко-політичної нестабільності, спричиненої воєнним конфліктом на сході України. Слід зауважити, що можна припустити існування часового лагу запізнення відгуку інфляційних процесів на погіршення загальної макроекономічної динаміки в 1 рік, адже у 2020 році, у якому спостерігається значне погіршення вище проаналізованих макроекономічних індикаторів, що зумовлено розгортанням пандемії COVID-19, інтенсивність інфляційних процесів, навпаки, скорочується у порівнянні з допандемічним періодом. Разом з тим, тоді як у більшості випадків у 2021 році відбулося покращення ряду макроекономічних трендів, зафіксовано найвище значення індексу споживчих цін за 2015–2021 рр. Найнижчі темпи інфляційних процесів у період розгортання пандемії серед досліджуваних 15 європейських країн зафіксовано в Словенії.

Наступним показником, аналіз волатильності якого доцільно здійснити у контексті виявлення детермінант забезпечення макроекономічної стабільності є відношення сальдо рахунку поточних операцій до ВВП (таблиця 4).

Таблиця 4 – Динаміка співвідношення балансу рахунку поточних операцій до ВВП у європейських країнах протягом 2015–2021 рр., %

Країна	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Албанія	-8,60	-7,59	-7,54	-6,70	-7,91	-8,69	-7,63
Болгарія	-0,24	2,89	3,36	0,84	1,83	-0,15	-0,32
Хорватія	3,34	2,38	3,92	1,66	2,93	0,10	3,32
Чехія	0,45	1,76	1,35	0,51	0,36	2,02	-0,81
Естонія	1,76	1,25	2,28	0,81	2,52	-0,46	-1,25
Угорщина	2,34	4,55	1,93	0,26	-0,66	-1,00	-2,88
Латвія	-0,61	1,56	1,31	-0,20	-0,67	2,92	-2,92
Литва	-2,45	-1,10	0,64	0,23	3,46	7,36	1,43
Молдова	-5,98	-3,57	-5,74	-10,58	-9,29	-7,53	-11,62

Країна	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Польща	-0,91	-0,79	-0,39	-1,28	0,47	2,90	-0,58
Румунія	-0,79	-1,60	-3,11	-4,61	-4,88	-5,02	-6,95
Сербія	-3,46	-2,92	-5,26	-4,86	-6,86	-4,08	-4,35
Словаччина	-2,09	-2,71	-1,94	-2,17	-3,35	0,44	-1,93
Словенія	3,82	4,79	6,25	5,96	5,99	7,38	3,37
Україна	5,53	-2,00	-3,10	-4,91	-2,68	3,36	-1,32
Середнє значення	-0,53	-0,21	-0,40	-1,67	-1,25	-0,03	-2,30

*Джерело: побудовано авторами за даними [9]*

За результатами аналізу даних, представлених у таблиці 4, можна відзначити, що пандемія вплинула на баланс рахунку поточних операцій, оскільки карантинні обмеження та локдаун спричинили падіння експорту та імпорту послуг. Разом з тим, у 2021 році було зафіксовано максимальне значення негативного стану рахунку поточних операцій, тобто обсяг перевищення імпорту над експортом за блоком поточних операцій становив 2,3% ВВП, що є найгіршим показником за 2015–2021 рр.

Узагальнююча статистика за усіма детермінантами макроекономічної стабільності у 15 європейських країнах протягом 2015–2021 рр., що дозволяє оцінити варіацію цих індикаторів у середньому по вибірці країн, представлена у таблиці 5.

*Таблиця 5 – Узагальнююча статистика за детермінантами макроекономічної стабільності у європейських країнах протягом 2015–2021 рр., %*

Змінна	Кількість спостережень	Середнє значення	Стандартне відхилення	Мінімальне значення	Максимальне значення
CAB	105	-0,91	4,04	-11,62	7,38
Empl	105	52,31	5,20	35,77	60,82
GDPg	105	2,79	3,67	-9,77	13,94
Infl	105	2,93	5,28	-1,54	48,70

Примітки: CAB – баланс рахунку поточних операцій, % від ВВП; Empl – рівень зайнятості населення, розрахований за методологією Міжнародної організації праці, %; GDPg – зростання ВВП, %; Infl – рівень споживчих цін, %.

*Джерело: побудовано авторами за даними [9]*

З метою формалізація паттернів впливу пандемії COVID-19 для вибірки з 15 європейських країн з використанням кластеризації за методом Варда та побудови дендрограм у програмному продукті Stata 14.2/SE визначено кластери, сформовані за спільністю трендів волатильності проаналізованих вище детермінант макроекономічної стабільності у 2015, 2019, 2020 та 2021 роках (рис. 1–4).

За результатами аналізу рисунків 1–4 можна відмітити, що кластером з найбільш ефективною і збалансованою моделлю забезпечення макроекономічної стабільності є другий (кластер лідерів). Перший кластер формують країни-переслідувачі, макроекономічні показники у яких наближаються до еталонних. Третій кластер формують країни-аутсайтери, що мають значні відхилення від оптимуму одного чи кількох макроекономічних показників. Варто також зауважити, що 3 кластер з'являється лише у 2015 та 2021 роках, що засвідчує найбільшу волатильність стану макроекономічної стабільності для обраних 15 європейських країн саме у цей період.

Отже, у допандемічний період, а саме у 2015 році (рис. 1) лише 4 країни перебували у кластер переслідувачів і 1 країна (Україна) у кластерів аутсайдерів, тоді як решта 10 європейських держав перебували у кластері країн з високим рівнем макроекономічної стабільності. У 2019 році (рис. 2) країни перегрупувалися певним чином, що призвело до збільшення кількості держав у групі переслідувачів (з 4 до 7), проте у цей період вже не було кластеру країн-аутсайдерів.

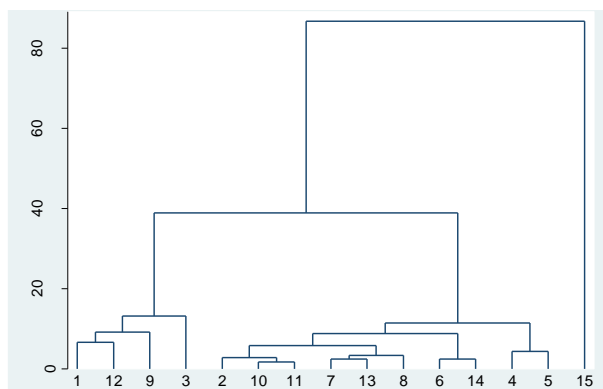


Рисунок 1 – Результати ієрархічної кластеризації 15 європейських країн за рівнем макроекономічної стабільності у 2015 році

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

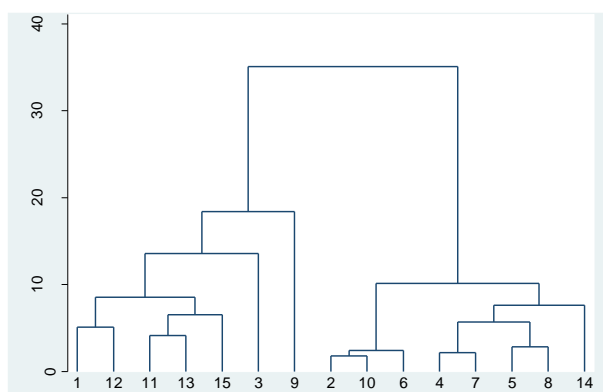


Рисунок 2 – Результати ієрархічної кластеризації 15 європейських країн за рівнем макроекономічної стабільності у 2019 році

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

Натомість, у роки розгортання пандемії більшість макроекономічних детермінант зазнали негативного впливу у 2020 році (рис. 3), проте накопичений деструктивний ефект призвів до появи кластеру країн-аутсайдерів саме у 2021 році (рис. 4), у якому ще не було повністю нівельовано негативні наслідки першого року активної стадії пандемії, а також погіршилися ті параметри, для яких характерним було існування часового лагу відгуку на вплив шоків, спричинених COVID-19.

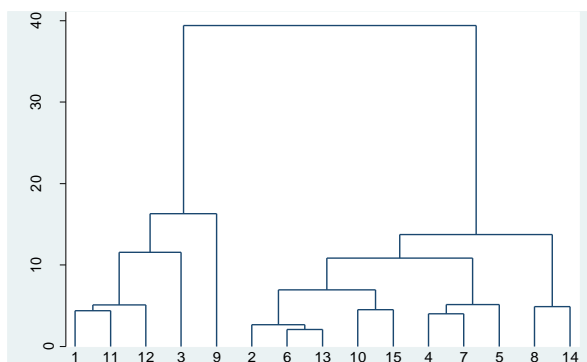


Рисунок 3 – Результати ієрархічної кластеризації 15 європейських країн за рівнем макроекономічної стабільності у 2020 році

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

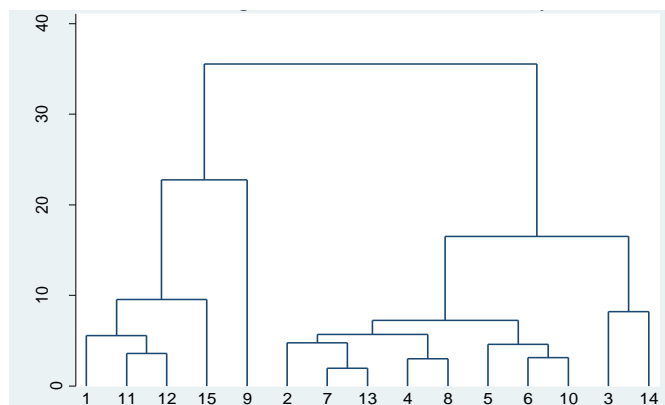


Рисунок 4 – Результати ієрархічної кластеризації 15 європейських країн за рівнем макроекономічної стабільності у 2021 році

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

Узагальнення результатів кластеризації та візуалізація переходів між кластерами для вибірки з 15 європейських країн наведена у таблиці 6. На основі цих даних можна зауважити, що для більшості з проаналізованих європейських країн пандемія COVID-19 не призвела до зміни паттернів співвідношенням детермінант забезпечення макроекономічної стабільності, що засвідчується приналежністю країни до одного і того ж кластера протягом усіх чотирьох проаналізованих періодів.

Таблиця 6 – Узагальнення результатів кластеризації 15 європейських країн за рівнем макроекономічної стабільності у 2015, 2019 та 2021 роках

№ країни на дендрограмі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Країна	Албанія	Болгарія	Хорватія	Чехія	Естонія	Угорщина	Латвія	Литва	Молдова	Польща	Румунія	Сербія	Словаччина	Словенія	Україна
2015	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	3
2019	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1
2020	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2
2021	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	1

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

Тим не менш, пандемія активізувала перехід Хорватії та Словенії з кластеру переслідувачів до кластеру аутсайдерів, тоді як Словаччина у період розгортання пандемії навіть покращила свої позиції між кластерами. Для України ж більш складним для макроекономічної стабільності виявився рік після початку воєнного конфлікту на сході України та анексії Криму, ніж рік розгортання пандемії, тому у 2019 та 2021 роках наша держава закріпилася у кластері переслідувачів, а у 2020 році навіть перебувала у кластері лідерів.

## ВИСНОВКИ

В цілому за результатами проведеного аналізу можна зауважити, що науковці відмічають серед найбільш релевантних індикаторів характеристики стану макроекономічної стабільності такі кількісні показники як зростання ВВП, %; рівень



зайнятості населення, розрахований за методологією Міжнародної організації праці, %; рівень споживчих цін, %; баланс рахунку поточних операцій, % від ВВП.

Аналіз динаміки цих чотирьох основних детермінант макроекономічної стабільності для 15 відібраних європейських країн, що характеризуються спільністю трендів соціально-економічного розвитку та становлення демократичних і ринкових процесів з Україною, за 2015–2021 рр. дозволяє зробити наступні висновки:

– найгіршим роком з перспективи забезпечення темпів економічного зростання для всіх представлених країн виявився перший рік пандемії (2020 р.), у якому усі держави, що увійшли до вибірки, характеризувалися падінням економічної динаміки: найбільш критичною була ситуація у Хорватії (-8,1%), а найкращою – у Литві (-0,13%), в середньому по вибірці країн падіння ВВП склало за 2020 рік 4%; у 2021 році ситуація покращилася, адже в середньому було зафіксоване зростання ВВП на 6,6% у порівнянні з попереднім роком, проте навіть такі темпи не дозволили забезпечити відновлення економічної динаміки допандемічного рівня; за прогнозами Міжнародного валютного фонду [4] темпи глобального економічного зростання у 2022 році погіршаться порівняно з 2021 роком, що обумовлено не лише подальшим розгортанням пандемічних процесів, а більшою мірою дестабілізацією, спричиненою війною в Україні;

– аналіз динаміки рівня зайнятості населення засвідчує, що пандемія COVID-19 призвела до скорочення рівня зайнятості населення в середньому на 1,9% у 2020 році порівняно з аналогічним показником 2019 року (ланцюговий темп приросту); за перший рік пандемії найбільше скорочення зайнятості населення зафіксовано в Албанії (-6,19%), а найменше – в Польщі (-0,07%); єдина країна у 2020 році з позитивним темпом приросту рівня зайнятості – Сербія (0,29%); для України падіння склало 3,19%, що майже в 2 рази перевищує середній по вибірці показник; у 2021 році порівняно з аналогічним показником 2020 року в середньому по групі країн все ще спостерігається зниження рівня зайнятості – на 0,08%; негативні процеси на ринку праці продовжили розгортатися в таких країнах як Болгарія, Чехія, Латвія, Литва, Молдова, Румунія та Сербія (анти-лідером при цьому є Румунія зі скорочення рівня зайнятості населення на 5,34% у порівнянні з 2020 роком); у свою чергу для решти країн у 2021 році характерним було відновлення рівноваги на ринку праці, найбільший позитивний темп приросту зафіксовано в Угорщині (4,16%);

– аналіз інтенсивності інфляційних процесів засвідчив навіть сповільнення її темпів у 2020 році, а вже в 2021 році інфляційний маховик розкрутився сильніше; у 2020 році в Естонії та Словенії навіть спостерігалася дефляція; у 2021 році найвищий рівень інфляції було зафіксовано в Україні, а найнижчий – в Словенії;

– аналіз динаміки співвідношення балансу рахунку поточних операцій у ВВП засвідчив, що у 2020 році найбільш збалансованим сальдо рахунку поточних операцій було у Болгарії, Хорватії та Словаччині, найбільше викривлення у бік перевищення експорту над імпортом зафіксовано у Литві та Словенії, а імпорту над експортом – в Албанії та Молдові; у 2021 році найближчим до стану балансу були Болгарія, Польща та Чехія, а найбільш розбалансованою ситуація, як і в попередньому році, була в Албанії та Молдові.

Побудовані дендрограми ієрархічної кластеризації за всіма аналізованими індикаторами макроекономічної стабільності у 2015, 2019, 2020 та 2021 роках дозволили виявити, що найбільш згубний вплив пандемія мала на стан макроекономічної стабільності для Хорватії та Словенії, що призвело до зміни паттернів співвідношенням детермінант забезпечення макроекономічної стабільності, тоді як Словаччина у 2020-2021 рр. навіть перейшла до більш стабільного кластеру; для решти країн вибірки зміни паттернів, обумовлених пандемією, не зафіксовано.

Отримані результатами статистичного та кластерного аналізу в загальних рисах засвідчують, що пандемія COVID-19 завдала шкоди макроекономічній стабільності досліджуваних 15 європейських країн, але масштаб деструктивного впливу не є

однаковим: країни з більшим запасом міцності та стабільності макроекономічних показників у допандемічний період більш легко пройшли стадію високою турбулентності, спричиненої пандемією коронавірусу, тоді як держави, які і протягом кількох років до пандемії характеризувалися макроекономічною нестабільністю, зазнали більш руйнівних наслідків у 2020-2021 рр.

## SUMMARY

**Vysochyna A., Puhovkina Iu. Identification of COVID-19 pandemic influence on country macroeconomic stability.**

*During 2020-2021 the world community united the efforts to counteract the destructive impact of the COVID-19 pandemic not only on the life and health of the population but also on the state of country macroeconomic stability. The main task faced by the representatives of state authorities at the stage of the active development of the pandemic was the development and implementation of effective and quick tools to contain the spread of the coronavirus infection along with interventions to maintain the business and population well-being. In turn, during 2020-2021 scientists from all over the world focused their efforts on a multifaceted analysis of the causes, features and consequences of the pandemic in various spheres of life. The main goal of this study is to analyze the impact of the COVID-19 pandemic on the main parameters of the country macroeconomic stability and formalize the changes in patterns of this impact for a sample of European countries. The analysis was conducted for a sample of 15 European countries, including: Albania, Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Moldova, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia and Ukraine during 2015–2021. The time range of the study covers both the pre-pandemic period and pandemic period. This will make it possible to assess the margin of macroeconomic stability in the countries before the outbreak of the pandemic, to reveal the scale of its destructive influence during the active stage of the pandemic, and also to find out the key changes in the analyzed parameters of macroeconomic stability in the pandemic and pre-pandemic periods. The literature review on a certain topic conducted in the work revealed that the most relevant indicators of the state of macroeconomic stability are GDP growth, %; the level of employment of the population, calculated according to the methodology of the International Labor Organization, %; consumer price index, %; current account balance, % of GDP. To fulfill the task set within the scope of the work, several stages were implemented: 1) determination by means of statistical analysis with calculation of the average levels of the relevant indicators for the sample of countries, their chain and base growth rates of the patterns of change in the determinants of macroeconomic stability in the countries included in the sample, in the pre-pandemic and pandemic period periods; 2) performing a cluster analysis using Ward clustering and constructing dendrograms in the Stata 14.2/SE software product for a selected group of countries in 2015, 2019, 2020 and 2021; 3) determination of patterns of macroeconomic stability in 15 European countries and patterns of their change caused by the impact of the COVID-19 pandemic. The results of the statistical and cluster analysis generally show that the COVID-19 pandemic has damaged the macroeconomic stability of the 15 European countries but the scale of the destructive impact is not the same: countries with a greater margin of strength and stability of macroeconomic indicators in the pre-pandemic period more easily passed the stage of high turbulence caused by the coronavirus pandemic, while states that were characterized by macroeconomic instability for several years before the pandemic suffered more devastating consequences in 2020-2021. According to the results of the study, it was established that the pandemic had the most detrimental effect on the state of macroeconomic stability in Croatia and Slovenia, which led to a change in patterns of the ratio of determinants of macroeconomic stability and their transition in 2021 to a worse cluster, while Slovakia even moved to a more stable cluster in 2020-2021. The obtained research results can be useful both to representatives of state authorities in the context of the formation of a post-pandemic recovery strategy, and to representatives of the academic community – for deepening scientific research in this direction.*

**Keywords:** COVID-19, economic growth, employment, inflation, current account balance, macroeconomic stability.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Boronos V., Zakharkin O., Zakharkina L., Bilous Y. The impact of the covid-19 pandemic on business activities in Ukraine. *Health Economics and Management Review*. 2020. Vol. 1(1). P. 76-83. <https://doi.org/10.21272/hem.2020.1-07>
2. Brychko M., Bilan Y., Lyeonov S., Mentel G. Trust crisis in the financial sector and macroeconomic stability: A structural equation modelling approach. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*. 2021. Vol. 34(1). P. 828-855. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1804970>
3. International Labour Organization *Global Wage Report 2022-2023*. URL: <https://www.ilo.org/digitalguides/en-gb/story/globalwagereport2022-23#intro> (дата звернення 01.11.2022).
4. International Monetary Fund. *World Economic Outlook Update. Gloomy and More Uncertain*. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/07/26/world-economic-outlook-update-july-2022> (дата звернення 01.11.2022).
5. Lyulyov O.; Lyeonov S.; Tiutiunyk I.; Podgórska J. The impact of tax gap on macroeconomic stability: Assessment using panel VEC approach. *Journal of International Studies*. 2021. Vol. 14(1). P. 139-152. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-1/10>
6. Smianov V. A.; Lyulyov O. V.; Pimonenko T. V.; Andrushchenko T. A.; Sova S.; Grechkovskaya N. V. The impact of the pandemic lockdown on air pollution, health and economic growth: system dynamics analysis.

*Wiadomości Lekarskie*. 2020. Vol. 73(11). P. 2332-2338. <https://wiadlek.pl/wp-content/uploads/archive/2020/WLek202011102.pdf>

7. Tiutiunyk I. V., Zolkover A. O., Lyeonov S. V., Ryabushka L. B. The impact of economic shadowing on social development: challenges for macroeconomic stability. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2022. Vol. 1. P. 183-191. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-1/183>

8. Tiutiunyk I., Drabek J., Antoniuk N., Navickas V., & Rubanov P. The impact of digital transformation on macroeconomic stability: Evidence from EU countries. *Journal of International Studies*. 2021. Vol. 14(3). P. 220-234. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-3/14>

9. World Bank DataBank. *World Development Indicators*. URL: <https://databank.worldbank.org/home.aspx> (дата звернення 01.11.2022).

## REFERENCES

1. Boronos, V., Zakharkin, O., Zakharkina, L., & Bilous, Y. (2020). The impact of the covid-19 pandemic on business activities in Ukraine. *Health Economics and Management Review*, 1(1), 76-83. <https://doi.org/10.21272/hem.2020.1-07> [in English]

2. Brychko, M., Bilan, Y., Lyeonov, S., & Mentel, G. (2021). Trust crisis in the financial sector and macroeconomic stability: A structural equation modelling approach. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 828-855. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1804970> [in English]

3. International Labour Organization (2022). *Global Wage Report 2022-2023*. Retrieved from <https://www.ilo.org/digitalguides/en-gb/story/globalwagereport2022-23#intro> [in English]

4. International Monetary Fund (2022). *World Economic Outlook Update. Gloomy and More Uncertain*. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/07/26/world-economic-outlook-update-july-2022> [in English]

5. Lyulyov, O.; Lyeonov, S.; Tiutiunyk, I.; Podgórska, J. (2021). The impact of tax gap on macroeconomic stability: Assessment using panel VEC approach. *Journal of International Studies*, 14(1), 139-152. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-1/10> [in English]

6. Smiianov, V. A.; Lyulyov, O. V.; Pimonenko, T. V.; Andrushchenko, T. A.; Sova, S.; Grechkovskaya, N. V. (2020). The impact of the pandemic lockdown on air pollution, health and economic growth: system dynamics analysis. *Wiadomości Lekarskie*, 73(11), 2332-2338. <https://wiadlek.pl/wp-content/uploads/archive/2020/WLek202011102.pdf> [in English]

7. Tiutiunyk, I. V., Zolkover, A. O., Lyeonov, S. V., & Ryabushka, L. B. (2022). The impact of economic shadowing on social development: challenges for macroeconomic stability. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 1, 183-191. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-1/183> [in English]

8. Tiutiunyk, I., Drabek, J., Antoniuk, N., Navickas, V., & Rubanov, P. (2021). The impact of digital transformation on macroeconomic stability: Evidence from EU countries. *Journal of International Studies*, 14(3), 220-234. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-3/14> [in English]

9. World Bank DataBank (2022). *World Development Indicators*. Retrieved from <https://databank.worldbank.org/home.aspx> [in English]