

**PROSPECTIVE  
DIRECTIONS  
OF SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL  
ACTIVITY**

Sherman Oaks California (USA) 2023

COLLECTIVE MONOGRAPH

PROSPECTIVE  
DIRECTIONS  
OF SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL  
ACTIVITY

Compiled by  
VIKTOR SHPAK

Chairman of the Editorial Board  
STANISLAV TABACHNIKOV

GS PUBLISHING SERVICES  
SHERMAN OAKS  
2023

The collective monograph is a scientific and practical publication that contains scientific articles by doctors and candidates of sciences, doctors of philosophy and art, graduate students, students, researchers and practitioners from European and other countries. The articles contain research that reflects current processes and trends in world science.

Text Copyright © 2023 by the Publisher “GS Publishing Services” and authors.

Illustrations © 2023 by the Publisher “GS Publishing Services” and authors.

Cover design: Publisher “GS Publishing Services” ©

Authors: E. Aliev, D. Babmindra, O. Berezinska, S. Bespalova, K. Bielientsova, S. Bobrovnyk, M. Bondarchuk, H. Chaika, A. Cherep, O. Cherep, I. Danylevych, G. Filenko, V. Helman, A. Horodokin, V. Ignatyshyn, O. Kucherenko, Yu. Kuznietsov, O. Kyvliuk, I. Lohvynenko, E. Losieva, N. Lupei, I. Lysokon, M. Lyvdar, A. Marynin, N. Mikhalyuk, M. Mushkevych, I. Mykolov, B. Nesterovych, V. Nikitenko, V. Pasichnyi, O. Perhat, M. Pohyla, O. Portukhai, B. Prydalniy, I. Razmolodchykova, L. Reva, I. Riabinina, T. Sergiienko, O. Shevchenko, D. Shkirdov, V. Shpak, Vl. Shpak, I. Shyroкова, N. Spytzia, I. Strashynskiy, O. Sulakova, R. Svyatnenko, H. Tarasenko, V. Ternovsky, V. Vakulych, T. Vasyliuk, T. Velesyk, V. Voronkova, I. Utiuzh, I. Yarovyi, I. Yurym, Gao Xingmin.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, or stored in a database or search engine without the prior written permission of the publisher. The authors are responsible for the content and reliability of their articles. Citation or other use of the monograph is possible only with reference to the publication.

Publisher “GS Publishing Services”

15137 Magnolia Blvd, # D,

Sherman Oaks, CA 91403, USA.

**ISBN 979-8-9866959-2-1**

**DOI : 10.51587/9798-9866-95921-2023-011**

Scientific editors-reviewers: S. Bobrovnyk, Yu. Bondar, A. Cherep,  
P. Glukhovskiy, P.Hovorov, Yu. Kuznetsov, V. Lazurenko ,  
V. Moiseienko, L. Omelianchuk, R. Protsiuk, Zh.Virna.

**Prospective directions of scientific and practical activity** : collective monograph /  
Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks,  
California : GS Publishing Services, 2023. 403 p.

Available at: DOI : 10.51587/9798-9866-95921-2023-011

# CONTENT

## COVID-19

ЛОГВИНЕНКО Ірина Павлівна  
ВЕЛЕСИК Тетяна Анатоліївна  
ПОРТУХАЙ Оксана Іванівна  
ЮРИМ Ірина Леонідівна

НАСЛІДКИ ПАНДЕМІЇ COVID-19 В ОКРЕМИХ ГАЛУЗЯХ  
ГОСПОДАРСТВА ЄВРОПИ..... 7

## Earth sciences

ІГНАТИШИН Василь Васильович

КОМПЛЕКСНІ ГЕОФІЗИЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ  
ЧАСТИНІ ЗАКАРПАТСЬКОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОГИНУ  
ЗА 2018-2019 РР.: КІНЕМАТИЧНИЙ АСПЕКТ ..... 19

## Economic sciences

ВОРОНКОВА Валентина Григорівна  
НІКІТЕНКО Віталіна Олександрівна

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ  
У ВИСОКОРОЗВИНУТИХ КРАЇНАХ СВІТУ..... 43

ЧЕРЕП Олександр Григорович  
ВОРОНКОВА Валентина Григорівна  
БЕСПАЛОВА Софія Сергіївна

МОТИВАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ  
СТИМУЛЮВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ ДО ЗДІЙСНЕННЯ  
ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ..... 58

ЧЕРЕП Алла Василівна  
БАБМІНДРА Дмитро Іванович  
ФІЛЕНКО Ганна Ігорівна

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН  
В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 65

ЧЕРЕП Олександр Григорович  
ГЕЛЬМАН Валентина Миколаївна  
ЛОСЄВА Еля Сергіївна

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛУ НА ЗАСАДАХ ЕФЕКТИВНОЇ  
СИСТЕМИ СТИМУЛЮВАННЯ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ  
РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....72

Mariia BONDARCHUK	
A MODEL OF FINANCING BUSINESS STRUCTURES WHEN INTRODUCING INNOVATIONS TO PREVENT CRISES .....	79
Marta LYVDAR	
MILITARY BONDS AS A TOOL FOR INVESTMENTS.....	84
Valentyna VORONKOVA Olga KYVLIUK Vitalina NIKITENKO	
THE CONCEPT OF SMART EDUCATION AS A FACTOR IN ENHANCING DIGITALIZATION AND INTELLECTUALIZATION .....	91
Natalia MIKHALYUK	
DETERMINATION OF THE DEVELOPMENT OF THE INTERNAL ENVIRONMENT OF THE ENTERPRISE.....	111
ЯРОВИЙ Ігор Миколайович	
СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ І ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ УКРАЇНИ В РЕАЛІЯХ ВОЄННОГО ЧАСУ .....	116

## Linguistics

РЯБІНІНА Ірина Миколаївна АЛІЄВ Еміль Емільович СУЛАКОВА Олена Миколаївна	
СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ НОВИХ СЛІВ ТА ЇХНЯ КЛАСИФІКАЦІЯ В СУЧАСНОМУ МОВОЗНАВСТВІ .....	120
БЕРЕЗІНСЬКА Олена Володимирівна	
МОВНА АКУЛЬТУРАЦІЯ У ПЕРІОД ВІЙНИ .....	125

## Literary Studies

Larisa REVA	
THE BIBLE AS A TRANSNATIONAL BOOK IS THE INTELLECTUAL PROPERTY OF THE STATE, THE BASIS OF CHRISTIAN ETHICS AND MORALS .....	132

## Medicine

КУЧЕРЕНКО Оксана Миколаївна ЧАЙКА Григорій Васильович	
РАННІЙ ТА ПІЗНІЙ СЕКСУАЛЬНИЙ ДЕБЮТ НА ПРИКЛАДІ ВІТЧИЗНЯНИХ ТА ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА ...	135

Irina UTIUZH Natalia SPYTSIA Anton GORODOKIN Kateryna BIELIENTSOVA A GOOD DOCTOR NOWADAYS: SOCIAL AND PHILOSOPHICAL ASPECT .....	144
---	-----

## Pedagogical sciences

ТАРАСЕНКО Галина Сергіївна НЕСТЕРОВИЧ Богдан Іванович ЕКОЛОГІЗАЦІЯ СПРИЙМАННЯ ВЧИТЕЛЯМИ ПРИРОДИ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПЕРЕПІДГОТОВКИ .....	163
Tamara VASYLIUK Ilija LYSOKON Ivanna RAZMOLODCHUKOVA PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS FOR CHILDREN'S SERVICES .....	172

## Physical and technical & mathematical sciences

Andrii MARYNIN Roman SVYATNENKO Oleksandr SHEVCHENKO Ivan MUKOLIV Vladyslav SHPAK A STRUCTURAL PARADIGM IN THE GENERALIZATION OF INTERMOLECULAR INTERACTIONS REGULARITIES IN WATER UNDER THE INFLUENCE OF EXTERNAL NON-REAGENT FACTORS .....	193
СТРАШИНСЬКИЙ Ігор Мирославович МАРИНІН Андрій Іванович ПЕРГАТ Олег Анатолійович ШКІРДОВ Дмитро Максимович ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОРОХОВОГО БІЛКУ .....	213
ТЕРНОВСЬКИЙ Валентин Борисович СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ТЕОРЕТИЧНІЙ РЕЛЯТИВІСТСЬКІЙ СПЕКТРОСКОПІЇ ВАЖКИХ АТОМНИХ СИСТЕМ .....	219
Inna DANYLEVYCH Vasyl PASICHNYI PROMISING TECHNOLOGICAL TRENDS OF INCREASING CONSUMPTION OF POULTRY ON THE WORLD MARKET .....	226



## Mechanical engineering

КУЗНЕЦОВ Юрій Миколайович  
ПРИДАЛЬНИЙ Борис Іванович  
Гао СІНМІНЬ

НОВІ ПОГЛЯДИ І ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ  
АВТОМАТИЗОВАНИХ УНІВЕРСАЛЬНИХ ЛЕЩАТ  
ДЛЯ ЗАТИСКУ СКЛАДНОПРОФІЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ ..... 239

## Political and legal sciences

БОБРОВНИК Світлана Василівна,  
ПРАВОВА ПОЛІТИКА СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ: СУТНІСНІ  
ТА ЗМІСТОВНІ АСПЕКТИ ..... 333

СЕРГІЄНКО Тетяна Іванівна  
ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД ..... 351

ЛУПЕЙ Ніца Іванівна  
ПРАВОВІ ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ У МІГРАЦІЙНІЙ СФЕРІ ..... 360

## Psychology

МУШКЕВИЧ Мирослава Іванівна  
ПОХИЛА Максим Васильович  
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я  
СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІКУ ..... 365

## Social communications

Viktor SHPAK  
DEVELOPMENT OF UKRAINIAN ENTREPRENEURSHIP ..... 388

Viktor SHPAK  
Iryna SHYROKOVA  
PECULIARITIES OF INTERACTION OF THE UKRAINIAN INSTITUTE  
OF BOOKS WITH PROFESSIONAL AUDIENCES ..... 394

ВАКУЛИЧ Володимир  
РЕВОЛЮЦІЯ ГІДНОСТІ В УКРАЇНІ – ОСІНЬ 2013 –  
ЗИМА 2014 РР. (у публікаціях окремих  
українських і російських друкованих ЗМІ) ..... 399



## COVID-19

**ЛОГВИНЕНКО Ірина Павлівна**

канд. біол. наук, доцент,  
Рівненський державний гуманітарний університет  
ORCID ID: 0000-0002-0950-2934

**ВЕЛЕСИК Тетяна Анатоліївна**

канд. екон. наук, доцент,  
Рівненський державний гуманітарний університет  
ORCID ID: 0000-0003-3201-9323

**ПОРТУХАЙ Оксана Іванівна**

канд. с.-г. наук, доцент,  
Рівненський державний гуманітарний університет  
ORCID ID: 0000-0002-9078-0658

**ЮРИМ Ірина Леонідівна**

студентка,  
Рівненський державний гуманітарний університет,  
Україна

## НАСЛІДКИ ПАНДЕМІЇ COVID-19 В ОКРЕМИХ ГАЛУЗЯХ ГОСПОДАРСТВА ЄВРОПИ

Спалах коронавірусної інфекції COVID-19 змусив багато країн Європи швидко реагувати на виклики, що постали перед їхнім соціально-економічним становищем. Більшість європейських держав намагались вирішити одразу дві проблеми: знайти спосіб, щоб стримувати поширення вірусу та долати вже існуючі негативні наслідки.

На думку генерального секретаря Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) Анхеля Гурріа<sup>1</sup> світова економіка потерпає роками, а економічний шок від спалаху COVID-19 вже перевершив шок від фінансової кризи 2008 року або терактів 11 вересня 2001 року.

Президентка Європейського центрального банку Крістін Лагард<sup>2</sup> заявила, що Європа може зіткнутися з серйозним економічним шоком, подібним до глобальної фінансової кризи 2008 року, якщо лідери країн не вдаватимуться до термінових заходів через спалах коронавірусу.

Окрім очільників провідних економічних та фінансових структур своє бачення проблеми висловлюють провідні експерти з економіки, соціологи

1 <https://suspilne.media/21607-ekonomicni-naslidki-koronavirusu-vze-pereversili-krizu-2008-roku/>

2 <https://suspilne.media/18912-koronavirus-moze-prizvesti-do-masstabnogo-ekonomicnogo-soku-v-evropi-lagard/>



та відповідні фахівці: Р. Хатт, І. Петрашко, А. Пустова, В. Медчук, А. Амелін, А. Бінов, В. Каценельсон, Я. Лаврик, Д. Монін та ін.<sup>3</sup>

Метою даної роботи є аналіз впливу пандемії COVID-19 на окремі галузі господарства європейських країн, а саме: промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту і зв'язку, торгівлі.

Промисловість – це одна з найважливіших сфер економіки, провідна галузь матеріального виробництва, яка має величезний вплив на економічний добробут та розвиток суспільства. Саме промисловість є найдосконалішою технічною галуззю виробничої сфери, що впливає на розвиток продуктивних сил. Водночас, для отримання готової продукції у промисловому виробництві, необхідна злагоджена робота усіх його ланок: сировинної, первинної обробки та підготовки до подальшої переробки, транспортної та ін.

Головним викликом для промисловості країн Європи у 2020 році став COVID-19. Одна за одною європейські держави застосовували обмеження на в'їзд та виїзд із країн та на переміщення осіб між країнами-учасницями ЄС, скасовувались та обмежувались публічні заходи, вводились значні обмеження на відвідування громадських місць. Так, внаслідок скорочення ділової активності в березні 2020 року спостерігалось зменшення промислового виробництва на –10,1 %, в квітні на –18,6 %<sup>4</sup>.

Темпи промислового виробництва країн Європи під час пандемії знизились фактично у всіх його галузях. Однак найбільші втрати все ж відчули на собі багатоступеневі галузі, які потребують значних логістичних зв'язків. Таким чином виробництво меблів та побутової техніки знизилось на 44,3 %, транспортне обладнання та комп'ютери, тобто інвестиційні товари скоротилися на 37,6 %. Щодо товарів проміжного використання, то цифра становила 20%, виробництво електроенергії знизилось на 13,3 %, продукти харчування та одяг – 5,9. Порівняльний аналіз впливу COVID-19 на галузі промисловості в попередні роки, показує, що найбільшого скорочення виробництва зазнало автомобілебудування – 83 %, шкіряне виробництво – 79 %, легка промисловість – 68 %, виробництво меблів – 52 %, видобуток паливних ресурсів (нафти, газу, вугілля) – 50 %. Найгострішою була ситуація з товарами тривалого вжитку і, разом з тим, майже не зазнало впливу пандемії виробництво короткострокових матеріалів<sup>5</sup>.

3 Долбнева Д. В. Вплив COVID-19 на економіку країн світу. Проблеми економіки. 2020. №1. С. 20-26. URL : <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2020-1-20-26>

4 Офіційний сайт Євростату. URL : <http://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-businessstatistics/data/main-tables>.

5 Лебедева Л. В. Виклики COVID-19 для промисловості України та країн ЄС // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка», №6, 2021. DOI: 10.3270212307-2105-2021.6.83. URL : [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6\\_2021/85.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/85.pdf)

У травні ситуація в ЄС стабілізувалась, а промислове виробництво набуло позитивних значень +12 %, в червні +9,5 %, липні +4,6 %<sup>6</sup>. Рекордні показники темпів зростання були зафіксовані у фармацевтиці - 32% відповідно<sup>7</sup>.

Не зважаючи на складний виклик, який кинула пандемія усьому людству, промисловість Європейських країн змогла рішуче адаптуватися до змін. Так, більшість галузей промисловості в порівнянні з березнем 2020 року (найбільш складний період у промисловості) почали відновлювати свої виробничі потужності. У березні 2021 року позитивна динаміка спостерігалось вже у більшості виробництв, хоча цих змін не вистачило аби повернутися на докризовий рівень. Виробництво автомобілів у 2021р. підвищилось на 30,7 %, шкіри на 41,3 %, меблів на 28 %. Проте, було зафіксовано і зниження показників у деяких галузях промисловості. Найвідчутніше у гірничодобувній – 9,5 %, видобутку руд металів – 6,4 % та фармацевтиці – 5,3 %, також видобутку сирої нафти та газу, харчових продуктах, виробництві паперу<sup>8</sup>.

Розглядаючи рівень падіння промислового виробництва у розрізі окремих європейських країн, слід зазначити, що значних збитків зазнали такі країни як Люксембург на -32,7 %, Італія на -29,3 % та Словаччина на -19,6 %. На ряд країн Європи пандемія майже не вплинула і показники їхнього промислового Все це виробництва є позитивними: Греція +0,6 %, Фінляндія +2,8 %, Мальта +5,7 %, Ірландія +25,3 % пояснюється різними термінами запровадження карантинних обмежень та локдаунів у країнах, що і спричинило різний рівень промислового виробництва.

Як і більшість країн Європи, Україна теж зазнала негативного впливу корона-вірусу на промисловість, хоча спад у виробництві спостерігався ще до пандемії. Найбільших збитків зазнало машинобудування, відсоток потужностей виробництва якого знизився у 2020 році на 20,2 %. Темпи зниження виробництва були зафіксовані і в металургії – на 16,1 % відповідно.

Такі показники зниження пояснюються зниженням попиту на продукцію металургії через зупинку автомобільних заводів у країнах Європейського союзу. Проте, є й такі галузі машинобудування, де зафіксовані показники зростання виробництва у 1,3 рази: електромедичне, електротерапевтичне та радіологічне. Крім цього тенденцію до збільшення виробництва має виробництво акумуляторів, побутових приладів, батарей, освітлювальних

6 Офіційний сайт Євростату. URL : <http://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-businessstatistics/data/main-tables>

7 Лебедева Л. В. Виклики COVID-19 для промисловості України та країн ЄС // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка», №6, 2021. DOI: 10.3270212307-2105-2021.6.83. URL : [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6\\_2021/85.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/85.pdf)

8 Там самл.

приладів. Найменший вплив COVID-19 мав на харчову та фармацевтичну галузі України<sup>9</sup>.

Сільське господарство у структурі галузей господарства виробничої сфери відіграє ключову роль щодо забезпечення сировиною та харчовими продуктами. За даними міжнародних організацій (ФАО, МФСР, ВПП, ВПР) сільське господарство Європи продемонструвало високий рівень стійкості до пандемії COVID-19. Якщо порівнювати дані 2019 та 2020 років, то вартість обсягів продукції аграрної галузі скоротилася на 1,4 %, проте, в порівнянні з попередніми роками (2015–2019рр.) показник зріс на 2,9 %<sup>10</sup>.

Аналізуючи дохід фермерських підприємств у європейських країнах, спостерігається тенденція до зниження на 7,9 %, що у грошовому еквіваленті дорівнює 7,1млрд євро в порівнянні з 2019 роком. Щодо виготовлення напоїв та продуктів харчування, то відбулось відчутне зниження у березні 2020р. на 9% відповідно до 2019 року. Також постраждав і сектор громадського харчування оцінюючи свої втрати у 60-90%. Помітне зростання спостерігається у роздрібній торгівлі (+45% в порівнянні з періодом до коронавірусу), де великий попит набули онлайн-продажі продуктів харчування у перші місяці пандемії. Найбільших збитків європейські ферми зазнали у першу хвилю пандемії (весна 2020р.), як результат збоїв у ланцюгах постачання та через закриття торгівельних каналів до яких можна віднести наприклад, заклади громадського харчування, що ставали мішенню карантинних обмежень. Що стосується роздрібною торгівлі харчовою продукцією, то зазвичай це було дозволено. Споживачі все більше зацікавлювались у купівлі продуктів через мережу інтернет, особливо здорового харчування<sup>11</sup>.

Як свідчить ФАО індекс цін на продукти харчування був стабільним у всіх секторах, але є і винятки. Щодо виробництва вина, то потужність його виробництва в ЄС у 2020 р. знизилась на 5 %, а експорту за межі ЄС на 2 % в порівнянні з 2015–2019рр. Такі показники були зумовлені закриттям закладів громадського харчування. Відчутно знизилась темпи виробництва яловичини та телятини – на 6 % та 5 % відповідно. Крім того, об'єми виробництва цукру впали на 12 % в порівнянні з 2015–2019рр. (в експорті цей показник становить 44 %).

9 Україна після коронакризи – шлях одужання : наук. доп. Я.А. Жаліло (кер. ав. кол.), Я. Б. Базилюк, С. В. Ковалівська, О. О. Коломієць та ін.; Національний інститут стратегічних досліджень. Київ : НІСД, 2020. 304 с.

10 Research for AGRI Committee - Preliminary impacts of the COVID - 19 pandemic on European agriculture: a sector-based analysis of food system and market resilience. European Parliament. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/690879/IPOL\\_ATA\(2021\)690879\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/690879/IPOL_ATA(2021)690879_EN.pdf)

11 Coronavirus Food Supply Chain Under Strain What to do? Food Systems Transformation. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/3/ca8308en/ca8308en.pdf>

Значних фінансових втрат внаслідок пандемії COVID-19 зазнав сектор виробництва декоративної продукції (квіти, рослини), де збитки становлять 4,12 млрд євро за першу хвилю<sup>12</sup>.

У структурі та перспективі врожаю зернових культур у країнах Середземномор'я пандемія COVID-19 не викликала суттєвих змін, хоча посів ярих культур припадав на березень – квітень.

Внаслідок жорстких обмежень, окремі країни-члени ЄС (Франція, Португалія та Греція) мали труднощі із задоволенням попиту на робочу силу в таких секторах, як виробництво і збір фруктів та овочів<sup>13</sup>.

Деякі країни Європи, наприклад як Албанія, аби забезпечити свої внутрішні запаси, значно збільшили обсяг імпорту. В основному це стосується таких продуктів харчування як борошно, м'яка пшениця та манна крупа. Так, зростання у загальному імпорті зерна спостерігався в Албанії 140 % у березні та 130% у квітні 2020 року в порівнянні з минулими роками<sup>14</sup>.

Пандемія COVID-19 мала вплив і на сільське господарство України. За словами заступника міністра з розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Тараса Висоцького найбільшого впливу зазнали невеликі виробництва, які збувають свою продукцію на українських ринках, насамперед - це виробництво овочів, фруктів, ягід. Щодо тваринництва, то вирощування і переробка продукції швидко адаптувалась, тому збоїв спричинених пандемією не спостерігалось<sup>15</sup>.

**Будівництво** – це одна з галузей матеріального виробництва народного господарства світу, що займається виготовленням та реконструкцією будівель, споруд, конструкцій і охоплює значний обсяг операцій (розвиток, планування, постачання обладнання та матеріалів, розподіл для будівельних, експлуатаційних та демонтажних робіт). Саме тому будівельна галузь відіграє помітну роль у економіці європейських країн та є її опорою.

У 2019 році будівництво та виробництво будівельних матеріалів займали 8 % ВВП Європейського Союзу, із загальним оборотом 1,2 трлн. євро та 23 мільйонами залучених осіб. Цей рік був позитивний з точки зору інвестування у всіх країнах ЄС.

12 Research for AGRLE Committee - Preliminary impacts of the COVID - 19 pandemic on European agriculture: a sector-based analysis of food system and market resilience. European Parliament. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/690879/IPOL\\_ATA\(2021\)690879\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/690879/IPOL_ATA(2021)690879_EN.pdf)

13 Coronavirus Food Supply Chain Under Strain What to do? Food Systems Transformation. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL : <https://www.fao.org/3/ca8308en/ca8308en.pdf>

14 COVID-19 crisis impacts on agricultural markets and grains sector in the Mediterranean – MED-Amin Report, June 2020 [https://www.ciheam.org/wp-content/uploads/2020/07/Report\\_MED-Amin\\_COVID\\_-EN-2.pdf](https://www.ciheam.org/wp-content/uploads/2020/07/Report_MED-Amin_COVID_-EN-2.pdf)

15 <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3143902-tvarinniki-svidko-adaptualisa-do-obmezen-u-zvazku-z-covid19-minekonomiki.html>

Тривалий за часовими рамками процес будівництва та високий рівень складності виконуваних робіт, що потребує значних людських ресурсів, набули під час пандемії досить повільних темпів, а подекуди і зовсім зупинилися. Причиною цього стали карантинні обмеження<sup>16</sup>.

Загалом заходи щодо стримування пандемії COVID-19 відрізнялися у країнах ЄС: одні з європейських країн діяли більш жорстко та масштабно, інші – ні. Цей фактор вплинув і на відповідний рівень розвитку будівництва. Аналізуючи період з грудня 2019 р. по 2020 р. можна побачити, що будівництво в 27 країнах ЄС знизилося на 2,1 %, в євроні на 2,3 %. Найбільше падіння будівельних потужностей було виявлено в Бельгії на 13 %, Чехії – 12,4 %, Франції – 9,7 %, Болгарії – 7 %. Незважаючи на складну ситуацію, яка склалась під впливом пандемії, Румунія змогла не тільки зберегти потужності, але і збільшити їх на 11,5 % в порівнянні з показниками 2019 року.

Найсильніший вплив кризи мала на Італію, Францію та Люксембург, де за проміжок часу з лютого по квітень 2020 року, активності будівництва знизилась на 70 %. За даними eurostats<sup>17</sup> (Рис.1), динаміка індексу обсягів будівельного виробництва в Італії, Франції та Люксембурзі з липня 2017 по липень 2022 рр. була найнижчою у квітні 2022 р. і мала відповідні показники: в Італії – 31,3 %, Франції – 36,6 %, Люксембурзі – 53,5 %.

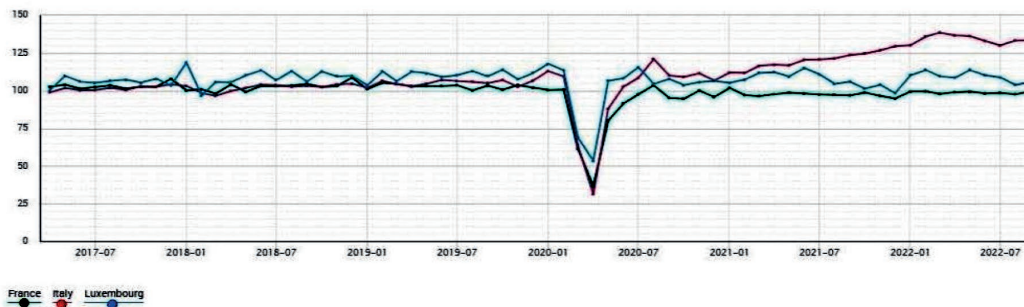


Рис.1. Індекс обсягу виробництва в будівництві (Італія, Франція, Люксембург) - квітень 2017 р.-квітень 2022 р.

У країнах, де заходи із боротьби з COVID-19 були менш суворими (Данія, Нідерланди, Румунія, Фінляндія), з лютого по квітень 2020 року кардинальних знижень темпів будівництва не спостерігалось. На рисунку 2

16 Пандемія COVID-19 та її вплив на використання інформаційних технологій у будівельній галузі: приклад Румунії. URL : <https://www.mdpi.com/2075-5309/12/2/166/htm>

17 [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/STS\\_COPR\\_M\\_\\_custom\\_530612/bookmark/line?lang=en&bookmarkId=7d1784dc-4d24-4710-8551-fccc5ff8a6b](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/STS_COPR_M__custom_530612/bookmark/line?lang=en&bookmarkId=7d1784dc-4d24-4710-8551-fccc5ff8a6b)



наведено динаміку індексу обсягів будівельного виробництва з липня 2017 по липень 2022 рр. у згаданих країнах<sup>18</sup>.

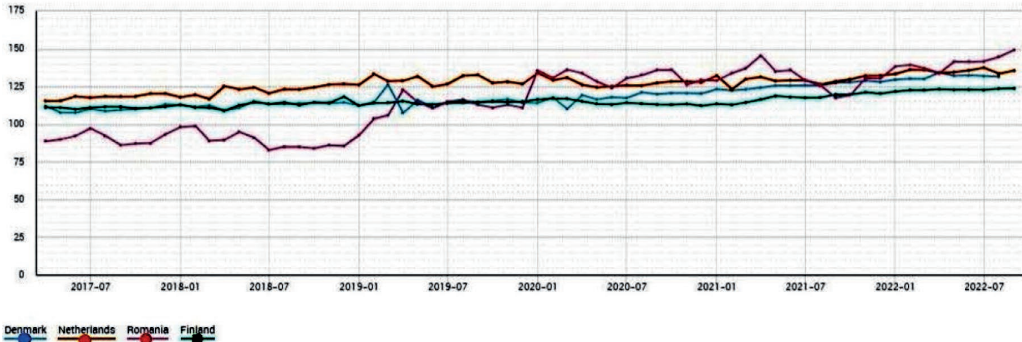


Рис.2. Індекс обсягу виробництва в будівництві (Данія, Нідерланди, Румунія, Фінляндія) – квітень 2017 р.–квітень 2022 р.

Загалом, більшість країн ЄС до листопада 2020 р. повернулися у будівельній сфері на докризовий рівень, а у 2022 р. збільшили обсяги виробництва. Як видно з рисунку 3, після падіння в березні та квітні 2020 р. на 25,9 %, будівельна галузь ЄС починає відновлюватися в травні 2020 р., збільшивши свої потужності на 20,4 %, а станом на січень 2022р. на 1,9 % рівень потужностей будівництва випереджає докризові показники.

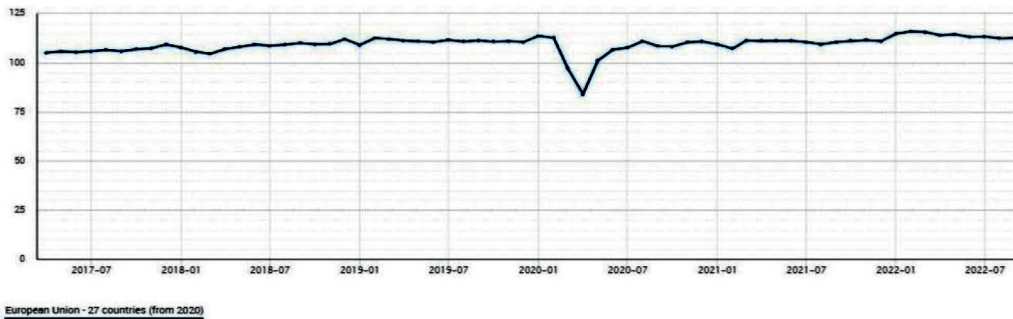


Рис.3. Індекс обсягу виробництва в будівництві в ЄС-27 (квітень 2017 р.–квітень 2022 р.) за даними eurostats<sup>19</sup>

Аналіз впливу кризи пов'язаної з COVID-19 на будівельну галузь України, показує, що основними негативними наслідками були менші обсяги інвестиційного капіталу на 16,86 % (2019–2021рр.) та зменшення площ житлових будівель, що були здані в експлуатацію. Проте, збільшився рівень виготовленої будівельної продукції, також підвищився рівень

<sup>18</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/STS\\_COPR\\_M\\_\\_custom\\_530612/bookmark/?line?lang=en&bookmarkId=7d1784dc-4d24-4710-8551-fccc5ff8a6b](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/STS_COPR_M__custom_530612/bookmark/?line?lang=en&bookmarkId=7d1784dc-4d24-4710-8551-fccc5ff8a6b)

<sup>19</sup> Там само.



заробітної плати у будівельників. Найбільше виконаних будівельних робіт спостерігалось у таких областях як Хмельницька, Черкаська, Одеська, Донецька, Тернопільська, Львівська та Київська<sup>20</sup>.

**Транспорт та зв'язок.** Спалах пандемії COVID-19 вчинив значний негативний вплив на мобільність населення країн Європи. Вантажні та пасажирські, сухопутні та морські перевезення помітно скоротились через введенні заходи щодо стримування та поширення захворювання. За підрахунками експертів, загальні втрати за 2020 рік спричиненні коронакризою для транспортної галузі становлять 1 трильйон євро. Найбільший вплив відчували комерційні автомобільні, пасажирські та вантажні перевезення. Стійкішим виявився залізничний транспорт, який хоча й зазнав збитків, але не зупиняв роботу, чим довів свою стійкість у критичних ситуаціях<sup>21</sup>.

Внаслідок жорстких обмежень, пов'язаних із COVID-19 мільйони людей були змушені залишатись вдома. Це спричинило зупинку діяльності автомобільного транспорту сотень тисяч середніх та малих підприємств. Крім обмеженого надання міських транспортних послуг, деякі компанії зафіксували зниження в роботі міських перевезень на 90 % та туристичних транспортних послуг на 100 %. Не виключенням стало і таксі. У окремих операторів збитки складала до 80 %.

Як адаптаційні заходи більшість автоперевізників знизили ціни, аби стати доступнішими для усіх категорій клієнтів. Автомобільні вантажні перевезення зазнали серйозних збитків через зменшення доходів та нездатність обслуговувати всі поточні витрати (рахунки та комісії), але більшість змогли продовжити роботу. Втрати яких зазнав автомобільний (пасажирський та вантажний) транспорт в період з початку пандемії до кінця листопада 2020р. наведено в таблиці 1<sup>22</sup>.

Таблиця 1

### Втрати автомобільного транспорту під впливом COVID-19

Вид автомобільного транспорту	Вплив пандемій COVID-19 на втрату заробітку (березень - червень)	Вплив пандемій COVID-19 на втрату заробітку (червень - листопад)
Пасажирський	94 млрд. євро	94 млрд. євро
Вантажний	75 млрд. євро	125 млрд. євро

20 Аналіз стану розвитку підприємств будівельного бізнесу України під впливом пандемії COVID-19. URL : [http://www.economy.in.ua/pdf/5\\_2022/17.pdf](http://www.economy.in.ua/pdf/5_2022/17.pdf)

21 European Journal of Sustainable Development (2021), 10, 4, 20-32 ISSN: 2239-5938 Doi: 10.14207/ejsd.2021.v10n4p20 | IAssoc. Prof., PhD, Economics of Transport and Energy Department, University of National and World Economy The Effect of COVID-19 on Land Transport Within the European Union and Guidelines for its Stable Development By SvetlaTzvetkova

22 Published by ECSDEV, ViadeiFiori, 34, 00172, Rome, Italy. URL : <https://ecsdev.org/publications>

За даними таблиці 1 можна сказати, що обидва види автомобільних перевезень зазнали втрат, проте більш помітні вони у вантажного, з цього стає очевидним, чому деякі невеликі транспортні компанії припинили свою роботу.

Під час першої хвилі COVID-19 (весна 2020р.) більшість міжнародних пасажирських поїздів припинили своє функціонування, адже кількість пасажирів, що користувалися залізничним транспортом скоротилася на 90 %.

Значного зменшення своїх обсягів зазнав і сектор вантажних залізничних перевезень, що було зумовлено скороченням, а подекуди й зупинкою, потужностей виробництва низки підприємств. Таким чином, впродовж літа показники пасажирських та вантажних перевезень суттєво не змінилися.

Восени 2020 року відбулася друга хвиля пандемії, яка змусила багато країн вжити додаткових заходів щодо зменшення поширення COVID-19 та зниження мобільності населення, чим ще більше ускладнила роботу залізниць.

Загалом коронавірус мав більший вплив на пасажирські залізничні перевезення, ніж на вантажні (Таблиця 2)<sup>23</sup>.

Таблиця 2

**Співвідношення потягів/км послуг, виконаних протягом березня–вересня 2020 р. у порівнянні з березнем-вереснем 2019 р.**

Вид залізничного транспорту	Співвідношення потягів/км послуг, виконаних протягом березня - вересня 2020р. у порівнянні з березнем - вереснем 2019р.
Пасажирський	-16,9%
Вантажний	-11,1%

Дані таблиці 2 свідчать, що обидва сегменти постраждали від хвилі COVID-19, проте пасажирські залізничні перевезення знизили свій обсяг на 5,8 % більше.

Світові обсяги авіаперевезення в березні 2020р. скоротилися на 19 % в порівнянні з 2019 р. Причиною цього стало скорочення кількості пасажирських рейсів, а також зниження темпів виробництва китайської продукції.

Найлегше перенесли кризу критично важливі далеко магістральні (2000–4000 км) та наддалекі (більше 4000 км) перевезення. Так, збільшення попиту на вантажні авіаційні перевезення спонукало до переобладнання пасажирських літаків у вантажні, аби продовжувати своє існування та зупинити обсяги падіння доходів. Крім цього, зростання цін на морські перевезення, призвело до того, що велика кількість компаній почала віддавати перевагу саме авіаперевезенням. Якщо до пандемії ціни на повітряний транспорт

<sup>23</sup> Policy Department for Structural and Cohesion Policies Directorate-General for Internal Policies PE 699.608 - anuary 2022. Relaunching transport and tourism in the EU after COVID-19

були у 12 разів вищі порівняно з морським, то у 2021р. це співвідношення скоротилось удвічі<sup>24</sup>.

Щодо пасажирських авіаперельотів, то в березні 2020 р. такі великі європейські компанії, як British Airways (Велика Британія), Austrian Airlines та Laudamotion (Австрія), Lufhansa AG (Німеччина), Ryanair (Ірландія) почали скасовувати свої рейси. Наприклад, Lufhansa AG (Німеччина), скасувала 95 % усіх своїх рейсів через обмеження деяких країн, а Ryanair (Ірландія) повністю зупинила свою роботу на 2 місяці<sup>25</sup>.

Заходи, що вживалися для стримування поширення вірусу, здійснили негативний вплив і на морські перевезення. Внаслідок закриття та обмеження доступу до портів, запровадження карантину та відмов стосовно входження у порти і дозаправці, дисбалансу порожніх контейнерів, ціни на вантажні морські перевезення істотно піднялися. Максимальний ціновий бум спостерігався наприкінці 2020 р. та початку 2021р.

Загалом кількість заходів у порти Європейського Союзу в усьому світі знизилась на 3,5 % в порівнянні з 2019 р. із відповідним зменшенням загального валового тоннажу на 11,1%. Однак до серпня 2021 р. ця кількість зросла на 3,5 % порівняно з 2019 р., хоча на 6,6 % все ще була меншою від загального валового тоннажу<sup>26</sup>.

Для полегшення та вирішення наслідків спричинених пандемією у транспортній галузі, ЄС запровадив суттєві фіскальні заходи, де однією з ключових ініціатив стали «Зелені смуги (коридори)», які мали на меті забезпечити безперервні потоки товарів першої необхідності в країнах-членах союзу та тимчасово призупинити деякі адміністративні вимоги, пов'язані із платою та сертифікацією<sup>27</sup>.

Ще одним позитивним моментом під час коронакризи став розвиток цифрових трансформацій та зв'язку, що призвело до більшої автоматизації та зменшило людські контакти віч-на-віч. Це покращило гігієнічні умови, ефективність транспортних ланцюгів у короткостроковій перспективі та підвищило стійкість секторів.

В Україні найбільших втрат зазнав залізничний та авіаційний транспорт. Перевезення вантажів залізницею АТ «Укрзалізниця» скоротилось на

24 Policy Department for Structural and Cohesion Policies Directorate-General for Internal Policies PE 699.608 - anuary 2022. Relaunching transport and tourism in the EU after COVID-19

25 <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/lufthansa-streicht-95-prozent-der-fluege-und-fordert-milliardenhilfen-a-72295369-7d85-484e-bf5a-513d37c797fc>

26 Rodrigues, M; Sandri, E; Antonucci, B; Knezevic, I; Teoh, T; 2021, Research for TRAN Committee – Relaunching transport and tourism in the EU after COVID-19 – Aviationsector, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels. Research for TRAN Committee: Relaunching transport and tourism in the EU after COVID-19 - Part III: Aviation sector (europa.eu)

27 Policy Department for Structural and Cohesion Policies Directorate-General for Internal Policies PE 699.608 - anuary 2022. Relaunching transport and tourism in the EU after COVID-19

9 % навесні 2020 року, а пасажирські перевезення були повністю зупинені з 11 березня 2020 року і частково відновилися у травні 2020 року<sup>28</sup>. Авіаперевезення скоротилися з січня по липень 2020 р. на 69,3 %, але станом на січень 2022 року спостерігалось зростання на 79,6 %<sup>29</sup>.

Позитивним аспектом коронакризи в Україні є прискорення діджиталізації країни. Внаслідок збільшення осіб з віддаленою роботою, населення стало більше використовувати зв'язок, зокрема Інтернет. На 10–15 % збільшилося використання голосового трафіку. Аби забезпечити комфортне користування зв'язком, провайдери збільшили інтернет покриття<sup>30</sup>. Значно зріс рівень онлайн продажів, які збільшили обсяги роботи служб доставки (пошт). «Нова пошта» впродовж перших півроку 2020 року збільшила свої обсяги доставок на 32 % порівняно з минулими роками, особливою популярністю користувалась доставка ліків. Від початку пандемії в 2 рази збільшились міжнародні доставки<sup>31</sup>.

**Торгівля.** З часів Другої світової війни, не було такого значного скорочення у торгівлі, яке було зумовлене пандемією COVID-19. І як величезний світовий торговельний лідер Європейський Союз зазнав нищівного удару по своїх зовнішньо-торгівельних зв'язках. Це зумовило прийняття країнами ЄС низки важливих рішень. Зокрема, країни союзу запровадили «Рекомендації щодо заходів з управління кордонами», аби забезпечити безперервність проходження товарів (продуктів харчування, життєво важливі медичні товари) через європейські кордони. Крім цього Європейський Союз призупинив тарифи і податки на додану вартість на певні товари «Рішення Комісії про звільнення від імпорتنих мит і ПДВ на імпорт, надане для товарів, необхідних для боротьби з наслідками спалаху COVID-19 протягом 2020 року», від 3 квітня 2020 року<sup>32</sup>.

З березня 2020 року загальний обсяг торгівлі за межі Європейського Союзу знизився з 252 до 228 млрд. євро порівняно з січнем цього ж року. Найбільш різкого зниження в експортно-імпорتنих надходженнях досягли такі товари, як транспортні засоби (машини) – на 12 % та енергетика – на 40 %. Зниження

28 <https://www.kas.de/documents/270026/8703904/%D0%92%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%B2+COVID-19+%D1%82%D0%B0+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B-D%D0%B8%D1%85+%D0%BE%D0%B1%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D1%8C+%D0%B-D%D0%B0+%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D1%83+%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8.+%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B-D%D0%B5+%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B-D%D1%8F+%D0%A6%D0%9F%D0%94.+%D0%9B%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%8C+2020.pdf/b7398098-a602-524d-7f88-6189058f69d3?version=1.0&t=1597301028775>

29 <https://avia.gov.ua/pro-nas/statistika/operativna-informatsiya/>

30 <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2911889-karantin-ta-ukrainski-telekomunikacij-navantazena-posilne-tarifi-ne-virostut.html>

31 <https://www.epravda.com.ua/news/2020/07/6/662596/>

32 <https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/implications-of-the-covid-19-pandemic-on-trade/83A8C947A5774E50C4C663C398996400>

експортних поставок спостерігалось між найбільшими торговельними партнерами – Швейцарією, Китаєм, Росією, США, Великою Британією<sup>33</sup>. Зокрема найбільше зниження в експорті товарів відмічалось з Швейцарією на 8,5 % та Китаєм на 7,1 %; найменше постраждала торгівля з США на 4,2 %.

Імпортні зв'язки з тими ж торговельними партнерами мають дещо інший вигляд. Обсяг імпорту товарів з Швейцарії та США майже не змінився і склав по 1,2 та 2,6 % відповідно. Щодо Росії, Китаю та Великої Британії, то тут спостерігається суттєве зниження на 8,2 %, 10,9 % та 17 % відповідно<sup>34</sup>.

Торгівля продуктами харчування теж зазнала зниження темпів продажу. Один з найбільших світових виробників пшеничного борошна – Казахстан у березні 2020 року повністю заборонив його продаж за межі країни. Крім того, такі ж заборони були на вивіз моркви, цукру та картоплі. Експорт соняшникової олії заборонила Сербія та призупинила всі контракти на експорт рису. 9 квітня 2020 року Румунія заборонила експорт пшениці, рису, кукурудзи, соняшнику й інших зернових культур, цукру, рослинних олій та хлібобулочних виробів. Крім цього в країнах ЄС діяла така політика, при якій покупці мали довести, що придбані продукти не призначені для експорту за межі Європейського Союзу<sup>35</sup>.

Пандемія COVID-19 негативно вплинула на імпорт в Україні. Найбільше постраждали такі галузі як меблева, машинобудування та електротехніка. Імпорт продуктів машинобудування скоротився на 25,4 % у червні 2020 року, легковиків на 14,5 %<sup>36</sup>. Найпопулярнішими марками на українському ринку нових автомобілів були: Renault, Toyota, Kia, Skoda, Hyundai. Щодо країн – експортерів автомобілів для України були США, Японія та Німеччина. Окрім автомобілів коронакриза вплинула й на інші галузі економіки. На 20 % знизився імпорт котлів, реакторів та обладнання, на 27,1 % – засоби наземного транспорту, на 34,9 % – полімерних матеріалів та пластмас<sup>37</sup>.

Найбільший спад в експорті України спостерігався в продукції легкої промисловості, деревообробній галузі, деяких видах хімічної продукції. Помітне зниження відбулось у гірничо-металургійному комплексі, де особливе місце відводиться чорним металам<sup>38</sup>.

DOI: 10.51587/9798-9866-95921-2023-011-5-18

33 <https://fastenereurasia.com/?h1495/covid-19-impact-on-eu-international-trade-in-goods>; [https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/45296/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F\\_24-25\\_06.2021-44-47.pdf](https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/45296/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F_24-25_06.2021-44-47.pdf)

34 Там само.

35 <https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/implications-of-the-covid19-pandemic-on-trade/83A8C947A5774E50C4C663C398996400>

36 <https://www.epravda.com.ua/news/2020/07/1/662435/>

37 <https://thepage.ua/ua/news/podatkovi-nadhodzhennya-vid-importu-skorotilysya-na-tretinu>

38 <https://tyzhden.ua/eksport-import-karantyn/>



**ІГНАТИШИН Василь Васильович**

канд. фіз.-мат. наук,

відділ сейсмічності Карпатського регіону

Інституту геофізики ім. С. І. Субботіна НАН України,

Закарпатський угорський інститут ім. Ф. Ракоці II

ORCID ID: 0000-0003-0727-2132

## КОМПЛЕКСНІ ГЕОФІЗИЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ЗАКАРПАТСЬКОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОГИНУ ЗА 2018-2019 РР.: КІНЕМАТИЧНИЙ АСПЕКТ

*Деформометричні спостереження на території Закарпатського внутрішнього прогину проводяться за допомогою унікальних високоточних методів – кварцових деформометрів. В Закарпатті за тривалий період починаючи з 80-х років 20-ст. вимірюють сучасні горизонтальні рухи кори, з 1999 року спостерігають рухи кори в зоні Оаишського глибинного розлому. Відмічено періодичності в рухах кори від добових до тривалості 10–12 років, в яких відбуваються як стиснення так розширення порід, з середньою швидкістю вікових рухів, що становить :  $+10 \times 10^{-7}$ . Виявлено зв'язок місцевої сейсмічності із інтенсивними сучасними рухами кори, через розрахунок фізичних параметрів: швидкостей рухів кори та прискорення рухів кори. На локальному рівні відмічено сейсмічну активізацію в періоди стиснення порід та в інтервалах знакозмінних процесів: переходу від розширення до стиснення порід. Розрядці напружено-деформованого стану порід передують періоди понижених параметрів сучасних горизонтальних рухів кори. Результати отримані під час обробки даних важливі при вирішенні проблем екологічного стану з точки зору сейсотектонічних процесів.*

**Актуальність.** Закарпаття – територія, яка охоплює Закарпатський внутрішній прогин, що характеризується сейсмічною активністю. Сейсмічність Закарпаття представлена землетрусами різного енергетичного класу: від поштовхів, що реєструються чутливими сейсмічними станціями до землетрусів, які відчуються людьми. Періодично відмічено сейсмічну активізацію регіону, яка пов'язана з геодинамічним станом регіону. Геодинаміка регіону представлена сучасними горизонтальними рухами