

**Механізм синергетичної взаємодії інструментів  
економічної політики як драйвер стабілізації секторів  
економіки  
в контексті пандемії COVID-19**

Монографія

За загальною редакцією д.е.н., професора  
І.І. Д'яконової та д.е.н., професора І.В. Белової

*Друкується в рамках проекту з виконання наукових досліджень і розробок на 2021 рік конкурсу Національного фонду досліджень України «Наука для безпеки людини та суспільства» «Механізм синергетичної взаємодії інструментів економічної політики як драйвер стабілізації секторів економіки в контексті зростаючих чинників вразливості внаслідок пандемії COVID-19» (№ ДР 0221U103254)*

Суми  
СумДУ  
2021

УДК 336.1:338.24:330.4

Авторський знак

Т 19

**Рекомендовано до друку Вченою радою  
Сумського державного університету  
(протокол № 6 від 11.11.2021 р.)**

**Рецензенти:**

**Петрушенко Ю.М.**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету;

**Данько Ю.І.**, доктор економічних наук, доцент, проректор з наукової роботи Сумського національного аграрного університету;

**Божкова В.В.**, доктор економічних наук, професор, завідувачка бізнес-економіки та адміністрування, Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка

**Т19 Механізм синергетичної взаємодії інструментів економічної політики як драйвер стабілізації секторів економіки в контексті пандемії COVID-19:** монографія / за заг. ред. докт. екон. наук, проф. І.І. Д'яконової та докт. екон. наук, проф. І.В. Белової – Суми: Видавництво ТОВ «Коллаж-Принт», 2021. – 296 с.

**ISBN 978-966-97820-7-6**

У монографії розглянуті питання теоретичних аспектів системи формування механізму вибору інструментів економічної політики за умов їх синергетичної взаємодії, поглиблення методичного інструментарію їх точного налаштування з урахуванням впливу екстернальних та інтернальних факторів вразливості, що загострюються внаслідок пандемії COVID-19. Розроблено програмний комплекс візуалізації результатів моделювання потенційної конфліктності управлінських рішень державних органів в умовах невизначеності. Визначено організаційні засади узгодження політик між державними органами в процесі прийняття управлінських рішень в умовах в умовах виключної невизначеності ситуації внаслідок пандемії COVID-19.

Для наукових працівників, керівників і фахівців органів державного регулювання економікою, аспірантів, студентів економічних спеціальностей.

**ISBN 978-966-97820-7-6**

**Авторський знак Т 19**  
© Колектив авторів, 2021  
© СумДУ, 2021

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РОЗРОБКИ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19.....	8
1.1. Застосування методу системної динаміки у фінансовій політиці держави в умовах пандемії COVID-19.....	8
1.2. Визначення моделі поведінки домогосподарств в Україні в докризовий період та в умовах поширення COVID-19 та дослідження факторів впливу на смертність, спричинену захворюванням на COVID-19.....	12
1.3. Дослідження ризиків внаслідок пандемії COVID-19 для бюджетної сфери та реального сектору економіки .....	38
РОЗДІЛ 2. СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ В РОЗРІЗІ СУБ'ЄКТІВ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ .....	57
2.1. Дослідження особливостей інструментів державних політик в умовах пандемії COVID-19.....	57
2.2. Дослідження проблеми прийняття узгоджених рішень на державному рівні.....	78
2.3. Аналітична оцінка чинників вразливості в фінансовому секторі внаслідок пандемії COVID-19.....	111
2.4. Дослідження ролі міжнародних та центробанків у забезпеченні економічного зростання економік країн .....	130
РОЗДІЛ 3. МЕТОДОЛОГІЯ ВИМІРЮВАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО ВПЛИВУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НА СЕКТОРИ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ВИКЛЮЧНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ СИТУАЦІЇ ВНАСЛІДОК ПАНДЕМІЇ COVID-19 .....	148

3.1. Дослідження інструментарію нечіткої логіки для оцінки здоров'я економіки України.....	148
3.2. Обґрунтування використання VAR-моделювання для визначення потенційної конфліктності управлінських рішень державних органів в умовах невизначеності .....	169
3.3. Обґрунтування алгоритму рішень для створення програмного комплексу з метою візуалізації результатів моделювання .....	197
ВИСНОВКИ.....	212
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	220
ДОДАТКИ.....	250

## ВСТУП

Новий міжнародний розподіл сил, пандемія та «коронакриза» ставлять перед економікою, фінансовою системою країни проблеми, які повинні бути вирішені на даному надзвичайному моменті, а також щоб запобігти майбутнім кризам і зміцнити здатність справлятися з потрясіннями.

В Україні останніми роками управління державою фактично здійснюється хаотично, цілі та дії одних регуляторів/міністерств протирічать цілям/діям інших, відсутнє стратегічне бачення напрямів розвитку як в соціальній, так і в економічній політиках, а горизонт планування дій уряду зменшився до кількох тижнів чи навіть днів. І пандемія тільки додала хаосу. Доказом неузгодженості в управлінні є постійні конфлікти (з різних питань) між представниками Верховної Ради України та міністерствами, між різними міністерствами, багато ін. прикладів.

Це вимагає створення механізму налаштування, взаємного узгодження дій різних секторів економіки: державного сектору, секторів домогосподарств і корпорацій. Зрозуміло, що для цього потрібні певні критерії вихідного та прогнозованого (внаслідок дій з узгодження роботи секторів економіки) станів економіки, що мають включати як «вартість життя» та медичні витрати, так і суто соціально-економічні показники, які характеризуватимуть ступінь «здоров'я економіки» (тобто не тільки зростання ВВП, але й зайнятість, рівень доходів населення, ін.). Перераховані та інші показники мають стати основою прийняття обґрунтованих рішень на випадок природних та техногенних надзвичайних ситуацій, а також при подоланні їх наслідків. Вагомий внесок у дослідження теоретичних основ монетарної політики держави, аналіз впливу її інструментів на фондовий ринок та побудову макроекономічних моделей для опису складних фінансово-економічних систем зробили такі вітчизняні вчені, як: В. Вітлінський, А. Гальчинський, В. Геєць, Ю. Городніченко, А. Гриценко, В. Єлейко, Т. Клебанова, Ю. Лисенко, І. Лук'яненко, В. Міщенко, С. Ніколайчук, О. Петрик, М. Скрипниченко,

О. Черняк, С. Шумська та ін., а також закордонні: М. Айхенбаум, Б. Бернанке, Р. Воутерс, М. Вудфорд, Дж. Галі, М. Гертлер, С. Гілхріст, Ч. Еванс, Ф. Кідленд, Л. Крістіано, Р. Лукас, Е. Прескотт, Дж. Ротем-Берг, С. Чекетті, Ф. Сметс та ін.

Мета роботи – обґрунтування теоретичних положень формування механізму синергетичної взаємодії інструментів економічної політики як драйверу стабілізації секторів економіки в контексті зростаючих чинників вразливості внаслідок пандемії COVID-19.

Об'єкт дослідження – інструменти економічної політики держави в умовах пандемії COVID-19.

Предметом дослідження є методичний інструментарій механізму синергетичної взаємодії інструментів економічної політики в умовах пандемії COVID-19.

В процесі виконання були вирішені наступні завдання:

- провести категоризацію факторів вразливості та розробити методичний інструментарій їх врахування в процесі точного налаштування інструментів економічної політики та продовження курсу економічних реформ в умовах надзвичайних природних/ техногенних ситуацій;

- надати теоретичне обґрунтування зміни моделі поведінки домогосподарств та реального сектору в умовах надзвичайної ситуації та розробити методичні рекомендації застосування інструментів державного впливу на даний сектор економіки, які забезпечать дієвість економічної політики держави при довгостроковому прояві негативних чинників пандемії;

- удосконалення методичних та методологічних підходів до оцінювання впливу ідентифікованих в проєкті факторів вразливості на досягнення цілей економічної політики держави;

- створення бази даних для проведення економіко-математичного моделювання;

- розробка методології та методичного підходу для узгодження інструментів економічної політики з метою стабілізації секторів економіки в контексті зростаючих чинників вразливості внаслідок пандемії COVID-19: в

т.ч. по інструментах фіскальної, боргової, монетарної, соціальної політики із врахуванням медико-соціальних наслідків пандемії;

– створення економіко-математичної моделі оптимізації синергетичного ефекту від застосування різнопланових інструментів економічної політики;

– розробка технічного завдання для створення програмного комплексу для візуалізації результатів моделювання;

Емпіричною базою дослідження стали: наукові статті, монографії, дисертації, нормативно-правові акти, матеріали ЗМІ, звіти вітчизняних та міжнародних організацій, бази статистичних даних.

Висновки ґрунтуються на міжнародних рекомендаціях та стандартах, нормах Конституції України, законах, нормативно-правових актах Верховної Ради України, Президента України, Кабінету Міністрів України.

Монографічне дослідження виконано авторським колективом науковців за загальною редакцією доктора економічних наук, професора Д'яконової І.І., доктора економічних наук, професора Белової І.В.

Авторами окремих розділів монографії є члени колективу, що проводили розробку науково-дослідної роботи на тему «Механізм синергетичної взаємодії інструментів економічної політики як драйвер стабілізації секторів економіки в контексті зростаючих чинників вразливості внаслідок пандемії COVID-19» (№ ДР 0221U103254) за фінансування Національного фонду досліджень України: доктор економічних наук, професор І.І. Д'яконова (вступ, розділ 2.2). Редактори: доктор економічних наук, професор І.В. Белова (розділ 1.1, висновки); доктор економічних наук, професор Л.М. Таранюк (розділ 1.3, 2.1); доктор медичних наук, професор Н.В. Деміхова (розділ 1.2); кандидат економічних наук А.Г. Бухтіарова (розділ 2.4, 3.2); кандидат економічних наук, доцент О.М. Пахненко (розділ 1.2, 2.3); кандидат економічних наук, доцент О.М. Замора (розділ 3.1); кандидат технічних наук, доцент В.К. Ободяк (розділ 3.3).

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РОЗРОБКИ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19**

### **1.1. Застосування методу системної динаміки у фінансовій політиці держави в умовах пандемії COVID-19**

В науковій літературі виокремлюють два загальні підходи до моделювання економічних процесів на макrorівні – це статичні і динамічні моделі. Кожна з цих груп має свої переваги і недоліки, що визначає доцільність їх застосування у кожному окремому випадку. Так, у статичних моделях фактор часу явно не враховується, однак такі моделі найкраще пристосовані для вирішення конкретних тактичних завдань. Тоді як динамічні моделі дають змогу показати взаєморозвиток процесів і їх взаємовплив на макроекономічному рівні.

Одним із методів, що підтвердив свою прикладну цінність при вирішенні завдань макроекономічного рівня та формування фінансової політики держави є метод системної динаміки. Теорія системної динаміки була започаткована у 60-70 роках 20 століття. Родоначальником цього методу, що полягає у комп'ютерному моделюванні проблемних ендогенних структур зворотного зв'язку для розробки і прийняття політичних рішень, був Дж. Форрестер (J. Forrester) [227]. І хоча цей підхід початково був сформований для моделювання стратегій приватних компаній, він знайшов багато застосувань саме на рівні державних структур. Прикладами наукових робіт із обґрунтуванням моделювання економічних процесів на загальнодержавному рівні методом системної динаміки є «Динаміка міст» (1969 р.) і «Світова динаміка» (1971 р.) Дж. Форрестера та «Межі зростання» (1972 р.) Д. Медоуз та інших. Незважаючи на широкі можливості застосування методу системної динаміки до проблем державної політики, на даний час цей



метод використовується досить обмежено, що актуалізує питання вивчення його переваг та умов застосування.

Виділяють декілька факторів, які визначають доцільність застосування методу системної динаміки при вирішенні проблем державного регулювання економіки. До них відносять такі п'ять характеристик (проблем) державної політики, як: опір політиці, потреба проведення експериментів та витрати на них, необхідність знаходження консенсусу між стейкхолдерами, надмірна самовпевненість управлінців та необхідність врахування ендогенних факторів [50].

Складність середовища, в якому реалізується фінансова політика держави, може викликати опір такій політиці, що у свою чергу підриває її реалізацію та може навіть посилити вихідну проблему. Опір політиці є поширеним явищем у складних системах, що характеризуються багатьма циклами зворотного зв'язку з великими затримками між політичними діями та отриманням результату. Учасники таких систем можуть постійно не розуміти всю складність взаємозв'язків та систем в цілому, на які вони намагаються вплинути.

Іншою характеристикою проблем державної політики є необхідність проведення експериментів, тобто перевірка дієвості запропонованих рішень економічної політики, та водночас висока вартість таких експериментів. Фінансові рішення, що приймаються на загальнодержавному рівні, мають значний вплив на функціонування економіки, та, як правило, не можуть бути анульовані, тобто стан системи часто не можливо повернути до початкового рівня. Експериментування та навчання на досвіді має фундаментальне значення для державної фінансової політики: маючи справу зі складними проблемами, політики будуть застосовувати регуляторні інструменти, спостерігати за поведінкою економічних суб'єктів та відповідно коригувати політику.

Третьою характеристикою проблем державної фінансової політики є необхідність досягнення згоди між різними зацікавленими сторонами

(стейкхолдерами) щодо переваг того чи іншого підходу. Формування фінансової політики не є простим прямолінійним процесом, в якому реалізація прийнятого рішення слідує миттєво за його прийняттям. Навпаки, політичні сили, групи впливу, урядові і неурядові організації та інші стейкхолдери впливають на прийняття управлінських рішень, ефективність їх реалізації та результати для всього суспільства [220].

Ефективному вирішенню проблем фінансової політики також заважає надмірна впевненість державних управлінців. У складних системах, що характеризуються високим ступенем невизначеності та значним лагом між прийняттям рішень і їх результатом, надмірна впевненість політиків у правильності обраного шляху вирішення проблеми є особливо ймовірною, враховуючи труднощі у проведенні оцінки власних результатів та можливостей.

Останньою характеристикою проблем державної політики є тенденція приписувати небажані події впливу екзогенних (зовнішніх), а не ендогенних (внутрішніх) чинників. Такий підхід створює хибне уявлення ефективного внутрішнього механізму функціонування системи та порушення її рівноваги виключно під впливом зовнішніх загроз. Недостатній аналіз внутрішніх сильних і слабких сторін унеможливорює покращення стану фінансової системи за рахунок удосконалення внутрішнього налаштування і взаємоузгодження дій регуляторів.

Безумовно, внаслідок пандемії COVID-19 всі сектори економіки є вразливими до наявних змін. Згрупувати чинники маємо надалі відповідно до їх відношення до певного сектору економіки (рис. 1.1).

В цілому групування спирається на трисекторну модель економіки, авторами якої є Allan Fisher, Colin Clark, Jean Fourastié. Але оскільки на даний час модель отримала розширення на четверинний та навіть п'ятиринний сектори, то врахуємо цей факт. А саме: значну роль в функціонуванні економіки грають представники п'ятиринного сектору (так звані «золоті» комерці), що формують різні політики. Саме узгодженню рішень складової їх

– державних службовців вищого рангу – і присвячений даний проєкт. Вони представляють вищий рівень прийняття рішень: рішень стосовно формування політик (економічної, ін.). Прийняття будь-якого управлінського рішення має відбуватися за схемою (рис. А.1).

Чинники вразливості внаслідок пандемії COVID-19 за секторами економіки наведено на рисунку 1.1.

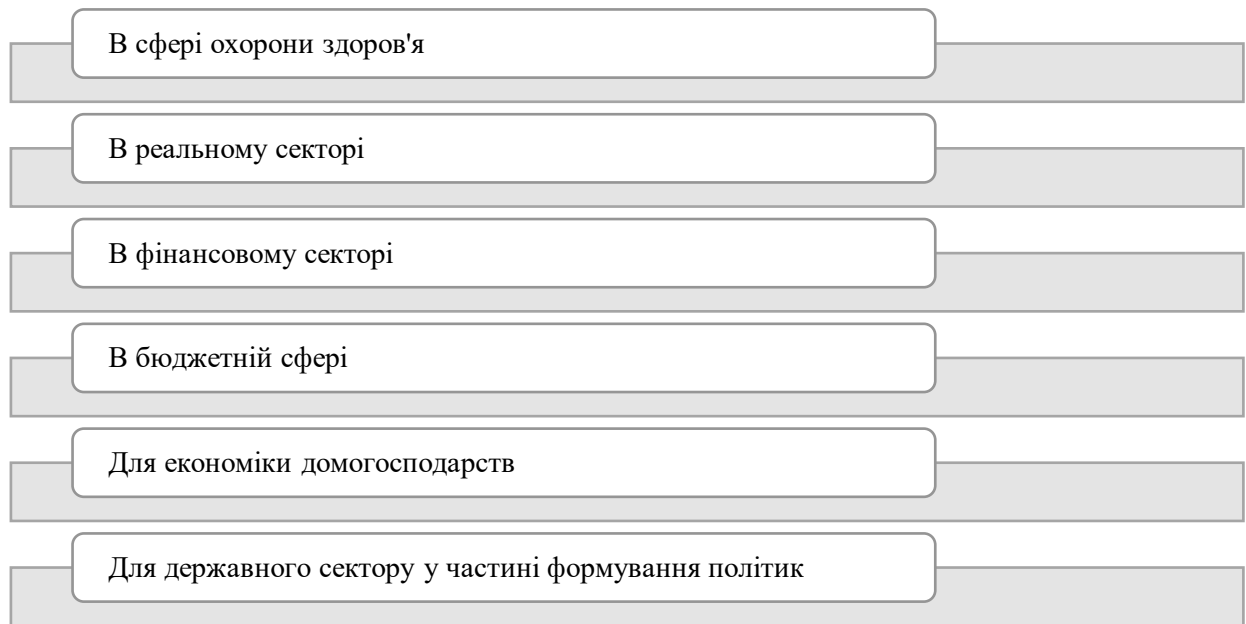


Рисунок 1.1 – Чинники вразливості внаслідок пандемії COVID-19 за секторами економіки

Тобто для узгодження варіанту вирішення проблеми (між державними органами, що встановлюють різні види політики) попередньо потрібно провести аналіз ситуації, в т.ч. з використанням інформації про чинники ризиків.

Проведемо аналіз чинників уразливості окремо за секторами. Узагальнення результатів такого аналізу представлено на рис. 1.2, 1.3, 1.10, 1.15, 2.12.

1.2. Визначення моделі поведінки домогосподарств в Україні в докризовий період та в умовах поширення COVID-19 та дослідження факторів впливу на смертність, спричинену захворюванням на COVID-19

Кризи здійснюють суттєвий вплив на поведінку домогосподарств, а їх глибина і тривалість виходу з криз залежать від природи факторів, що їх спричинили. Нинішня криза, пов'язана з поширенням хвороби COVID-19, є унікальною. Вона охопила всю планету та майже паралізувала усе економічне життя. У статті розглянуті такі показники сектору домогосподарств у докризовий та кризовий періоди, як: динаміка доходів, витрат і заощаджень домогосподарств, активність домогосподарств у банківському секторі (динаміка кредитів і депозитів), а також макроекономічні показники, що прямо чи опосередковано характеризують стан домогосподарств: динаміка валютного курсу, індексу споживчих цін, середньої заробітної плати, структури зайнятості, обороту роздрібною торгівлі. Окрема увага у статті присвячена питанням стану системи охорони здоров'я населення та аналізу показників діяльності лікарняних закладів до і під час пандемії. Результати проведеного дослідження засвідчили, що ще перед початком пандемії намітилося кілька дуже негативних тенденцій, зокрема зменшення кількості лікарів та лікарняних закладів, зниження рівня заощаджень домогосподарств та іпотечного кредитування. Перші півроку пандемії тільки поглибили всі проблеми, що створювалися критичним станом економіки України протягом останніх років. На сьогоднішній день модель поведінки домогосподарств характеризується мінімальним рівнем споживання, відсутністю інвестиційної складової та намаганням максимально створити «подушку» безпеки. У цих умовах особливого значення набуває проблема ефективного розподілу наявних обмежених ресурсів. Але реалії цільового використання коштів «антикоронавірусного» фонду, некомпетентність у частині вибору методів та інструментів державного управління та регулювання, які часто протирічать

один одному, дають підставу вважати, що потрібно розробити належні моделі, які б давали можливість узгодити дії різних міністерств, відомств, державних органів задля досягнення спільної цілі – стабілізації економіки.

В економіці країни сектору домогосподарств належить важлива роль, що поміж іншого полягає у формуванні пропозиції трудових ресурсів та постачанні інших факторів виробництва, значному внеску у формування сукупного попиту на кінцеві товари і послуги, а також створення заощаджень, що можуть надалі використовуватися як джерело інвестиційних ресурсів. Характер та ступінь виконання зазначених функцій домогосподарств суттєво залежить від моделі їх поведінки, яка у свою чергу формується під впливом загальних макроекономічних, політичних та інших факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. У 2020 році найвагомим чинником, що вплинув на поведінку домогосподарств, структуру і динаміку їх доходів і витрат, стало поширення COVID-19 в Україні та світі. Унікальність та непрогнозованість сучасної економічної кризи, зумовленої деструктивним впливом пандемії COVID-19, визначають актуальність дослідження змін в моделях поведінки домогосподарств, формуванні їх доходів і витрат, а також необхідність аналізу передумов, що склалися в Україні напередодні пандемії, і стали додатковим каталізатором розвитку кризи.

Проблеми формування доходів та витрат домогосподарств вивчали ще з часів Арістотеля багато різних авторів, серед яких: А. Сміт, К. Маркс, Дж. М. Кейнс, Л. Вальрас, А. Маршалл, А. Пігу, Л. фон Мізес, Ф. Модільяні, Ф. фон Хайек. Із сучасних дослідників цієї теми можна зазначити: Т. Єфременко, І. Ломачинська, В. Верховін, А. Вдовиченко, Л. Дудинець [180], Т. Кізима [199], О. Ковтун [200], О. Косточка [202], В. Мельник [209], В. Мяленко, В. Тапіліна, Т. Богомолова, В. Суркін, Є. Галішнікова, А. Шабунова, Г. Белехова, Г. Хотинська та К. Качкін [278], колектив авторів під керівництвом Н. Шахматової [258], А. Рамський, В. Булавинець та інші.

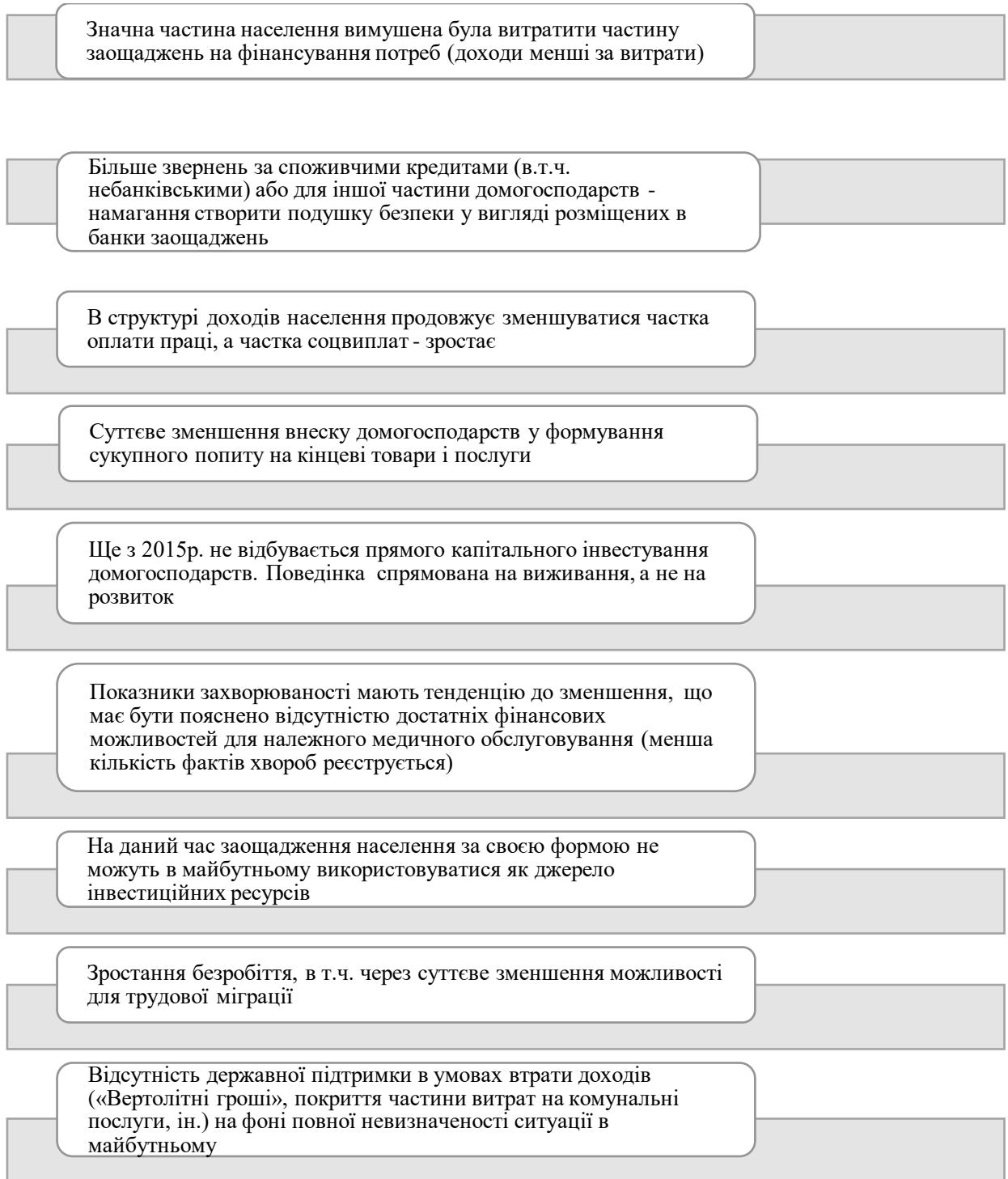


Рисунок 1.2 – Чинники вразливості для економіки домогосподарств  
внаслідок пандемії COVID-19 [266]

У той же час, ще не достатньо дослідженими у науковій літературі є питання, пов'язані зі змінами в моделях поведінки домогосподарств, формуванні їх доходів і витрат внаслідок пандемії COVID-19. Чинники

вразливості для економіки домогосподарств внаслідок пандемії COVID-19 представлено на рисунку 1.2. Поведінка домогосподарств в різні часи може характеризуватися як: інвестиційна, кредитна та ощадна (або у авторів Г. Хотинська, К. Качкін, Т. Кізима це дохідна, споживча, заощаджувальна). Є і інша класифікація стратегій фінансової поведінки домогосподарств (авторів А. Бегініна, С. Ситникова, М. Філімонова, Є. Донцова під керівництвом Н. Шахматової [258]): кредитна, споживча, заощаджувальна, демографічна, трудова, міграційна, рольова. Класифікація за багатьма ознаками представлена у роботі Шаманської О. [281].

Звичайно, що в країнах різного економічного рівня розвитку в один і той же історичний час спостерігаються різні напрями поведінки домогосподарств: в країнах «третього» світу – це боротьба за виживання, в розвинених – розвиток, накопичення, активне споживання. Також в країнах з різним рівнем розвитку економіки спостерігаються і різні показники фінансової грамотності, що також впливає на вибір варіанту фінансової поведінки.

Суттєвий вплив на поведінку домогосподарств здійснюють різного роду кризи. Дослідження багатьох авторів показали, що глибина кризи в економіці та тривалість виходу з неї залежать від природи факторів, які вплинули на її появу. З цієї точки зору нинішня криза є унікальною. І не тільки тому, що вона охопила всю планету, а саме своєю причиною – поширення хвороби COVID-19, внаслідок чого економічне життя майже паралізоване.

Не вдаючись до аналізу багатьох наслідків цієї глобальної небаченої досі кризи, дослідимо її вплив на стан домогосподарств в Україні. Зауважимо при цьому, що в Україні протягом усього часу її незалежності триває перманентна криза (різного ступеня та різного походження). Тому для подальшого аналізу обрано період дослідження починаючи з 2013 року, який є останнім роком перед початком чергової економічної кризи (2014 р.).

Аналіз доходів та витрат домогосподарств за даними Держстату [216] дає підстави зробити висновки, що питома вага витрат на придбання товарів та послуг в доходах домогосподарств складала від 84 % у 2013 р. до 92 % у

2019 р. Якщо ж додати до споживчих витрат ще й статтю «поточні податки на доходи, майно та інші сплачені поточні трансферти», то питома вага складе від 91 % у 2013 р. до 102 % у 2019 р. Значення складає більше 100 %, оскільки з 2015 р. спостерігається постійна небезпечна тенденція, коли нагромадження нефінансових активів мають негативні значення. А от приріст фінансових активів набув від'ємних значень тільки у 2019 р. Така ж тенденція продовжилася і у 2020 р. Більш того, абсолютний розмір наявного доходу у розрахунку на одну особу (він визначає рівень споживчих витрат) у 67528 грн за 2019 р. (при середньорічному курсі 25,8 грн за дол. США це 2617 дол. на рік або 218 дол. на місяць) свідчить про те, що для середньостатистичного громадянина мова йде про задоволення тільки елементарних потреб, тобто про виживання. Мінімальними є витрати на освіту (до 1,5 %), на відпочинок та культуру (до 2,5 %).

Серед напрямів приросту фінансових активів домогосподарств всі роки за період аналізу, крім 2014 р. та 2015 р., стаття «приріст грошових вкладів та заощаджень у цінних паперах» мала позитивні значення, тобто відбувався приріст. Причина спаду у зазначені два роки, безумовно, це паніка серед населення внаслідок «банкопаду» і пов'язані з цим намагання вилучити кошти з банківської системи і небажання розміщувати нові вклади. Приріст заощаджень в національній та іноземній валюті характеризувався тим, що загалом відбувалася трансформація гривневих накопичень в заощадження в іноземній валюті. У різні роки «популярність» такої поведінки була різною (можна оцінити за відношенням до всієї суми доходів), але загалом видно, що ця частка стала помітно менше за період 2013-2019 рр., ніж за попередній період аналогічної тривалості (табл. 1.1).

А в 2015-2016 рр. навіть відбулося «проїдання» інвалютних заощаджень. Тобто за останні роки населення внаслідок погіршення загальноекономічної ситуації мало менше можливостей для заощаджень, як у формі нагромадження нефінансових активів, так і фінансових. У першому півріччі 2020 р. тенденція продовжилася, і навіть не зменшенням схильності до заощаджень, а навпаки –



їх витрачанням для покриття наявних потреб, тобто витрати перевищили доходи. Зміна заощаджень в іноземній валюті станом на кінець I півр. 2020 р. ще не характеризувалася негативними цифрами, а от заощадження в гривні, що не розміщені в банківській системі, зменшилися.

Таблиця 1.1 – Доходи та витрати населення України за 2013 – I півр. 2020 рр., млрд грн (на основі даних 216)

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	I півр. 2020
Доходи – всього	1548,7	1516,8	1772,0	2051,3	2652,1	3248,7	3699,3	1742,0
Витрати, крім заощаджень – всього	1432,4	1486,0	1740,9	2038,7	2621,4	3217,2	3815,5	1801,1
Заощадження, в тому числі:								
нагромадження нефінансових активів	5,4	2,9	-2,1	-5,5	-32,0	-22,9	-21,1	-24,9
приріст фінансових активів	110,9	27,9	33,2	18,1	62,7	54,4	-95,1	-34,2
Заощадження по відношенню до доходів, %	7,5	2,0	1,8	0,6	1,2	1,0	-3,1	-3,4

Примітка. З 2014 р. – без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Отже, аналіз динаміки показника нагромадження нефінансових активів дає підстави вважати, що з 2015р. не відбувається прямого капітального інвестування домогосподарств. Домогосподарства в силу зменшення фінансових можливостей в кризовий період вже шостий рік поспіль демонструють поведінку, спрямовану на виживання, а не на розвиток. У гіршому випадку при нестачі коштів для виживання частина домогосподарств буде звертатися за споживчими кредитами. А інша частина – буде мати намагання створити певну подушку безпеки у вигляді розміщених в банки заощаджень. Тому далі проаналізуємо кредити та депозити домогосподарств. Статистика НБУ (табл. 1.2) дає можливість побачити, що кредити, надані домогосподарствам, переважно складаються зі споживчих кредитів, а частка кредитів на придбання, будівництво та реконструкцію нерухомості стрімко зменшилася з майже 38 % до нинішніх 16 %, що разом із динамікою зданого в

експлуатацію нового житла фактично вказує на нездатність абсолютної більшості населення до покращення житлових умов (розширення площі та купівлі нового житла замість фізично зношеного). До речі, просте відтворення житла (а не стрімке наближення його стану до такого, що вичерпало строк експлуатації) передбачає будівництво кожного року такої кількості квадратних метрів, скільки складає населення країни. Тобто, незважаючи на явне прискорення темпів житлового будівництва останніми роками, маємо відставання в рази від даної рекомендації, що обумовлює подальше старіння житлового фонду.

Таблиця 1.2 – Кредити та депозити домогосподарств в банках України за 2013 – I півр. 2020 рр., залишки коштів на кінець періоду, млрд грн (на основі даних [217])

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	I півр. 2020
Кредити, надані домашнім господарствам:	193,5	211,2	174,9	163,3	174,2	201,1	212,5	218,2
- споживчі кредити	137,3	135,1	104,9	101,5	122,1	151,6	173,7	177,5
- на придбання, будівництво та реконструкцію нерухомості	51,4	71,8	66,2	58,5	48,3	44,5	32,6	34,8
- інші кредити	4,7	4,3	3,8	3,3	3,8	5,0	6,2	5,9
- із загальної суми іпотечні кредити	56,3	72,2	60,2	60,3	38,6	42,3	26,6	32,2
Депозити домашніх господарств	442,0	418,1	410,9	444,7	495,3	530,3	576,1	658,2
Довідково: Прийняття в експлуатацію загальної площі, тис.м <sup>2</sup>	9949	9741	11044	9367	10206	8689	11029	3704

Якщо ж проаналізувати динаміку банківських кредитів та депозитів домогосподарств в доларовому еквіваленті, то за піврічний період з моменту оголошення пандемії (станом на 01.10.2020) маємо наступне: кредити в нацвалюті зросли на 1,0 %, в інвалюті – зменшилися на 4,5 %. Тобто загалом підвищення закредитованості не спостерігається, в тому числі з причин обережної поведінки банків і небажання надавати кредити із незрозумілими перспективами погашення.

Щодо банківських депозитів, то тут ситуація дещо інша: населення збільшило за перші півроку пандемії депозити в нацвалюті на 10,4 % (майже на 34 млрд грн), а в іноземній валюті – зменшило на 2,2 %.

Курс гривні до долара значно не змінився за півроку пандемії: з 27 до 27,5 грн за дол. США (послаблення на 2 %).

Щомісячні значення індексу споживчих цін продемонстрували коливання від 99,4 % до 100,8 %. Ще менші коливання були у базового індексу цін. За даними статистики індикаторів фінансової стійкості ціни на житлову нерухомість (у відсотках зміни за останні 12 міс.) зросли на 7 %.

Готівкові кошти в обігу поза банками за зазначені півроку пандемії зросли на 21 %.

За даними статистики діяльності фінансових компаній, системи кредитних спілок та ломбардів, в II кв. 2020 р. відбулося в цілому зростання кредитів фізичним особам (з 18,4 до 20,4 млрд грн), але за III кв. статистики на момент проведення нашого дослідження поки що немає. Тому зважаючи те, що загальні обсяги кредитування домогосподарств небанками явно менше, ніж банками, цей показник залишимо поза аналізом.

Оборот роздрібною торгівлі за січень-вересень 2020 р. склав 854,1 млрд грн, що на 8,9 % більше аналогічного періоду 2019 р. А от обсяг оптового та роздрібного продажу світлих нафтопродуктів і газу через АЗС зменшився на 11 % в перерахунку на бензин моторний.

Важливою характеристикою домогосподарств є їх зайнятість в економіці. За показником відпрацьованого робочого часу штатних працівників найбільші темпи падіння були в квітні (потім ситуація вирівнялася), і особливо – в таких видах економічної діяльності (ВЕД): тимчасове розміщування й організація харчування (на 55,5 %); наземний і трубопровідний транспорт (на 25,4 %); авіаційний транспорт (на 35,6 %); операції з нерухомим майном (на 23,6 %); діяльність у сфері творчості, мистецтва та розваг (на 21,0 %). Діяльність, де падіння було в межах 0,5–5 % – сільське господарство; поштова та кур'єрська діяльність; державне управління й оборона; освіта. Але вже в

вересні 2020 р. практично всі галузі вийшли на рівень вересня 2019 р., окрім таких ВЕД, як наземний і авіаційний транспорт та тимчасове розміщування й організація харчування.

Середня заробітна плата номінально у вересні в порівнянні з аналогічним періодом 2019 р. виросла на 12,3 %, а заборгованість з її виплати – на 13,3 % (до 3,6 млрд грн).

За рівнем оплати населенням житлово-комунальних послуг у вересні 2020 р. спостерігалася більша сума сплачена, аніж нарахована. Тобто фактично частково були погашені борги минулих періодів.

В структурі доходів населення у III кв. 2020 р. в порівнянні з аналогічним періодом 2019 р. питома вага зарплати зменшилася до 45,5 % і майже на стільки ж (на 4 %) до 37,4 % зросла частка «соціальних допомог та ін. трансфертів».

Невід'ємною складовою стану домогосподарств є стан здоров'я. Показники захворюваності населення останніми роками демонструють стійку тенденцію до зниження, причому не тільки загальні, але й окремо по кожній групі (в тому числі по хворобам системи кровообігу та новоутворенням), що на фоні високих показників смертності для в цілому старої нації дає підстави вважати, що не тільки значний міграційний відтік, але й відсутність достатніх фінансових можливостей для належного медичного обслуговування зменшує кількість фактів зареєстрованих випадків хвороб.

Ситуація в охороні здоров'я в Україні напередодні поширення COVID-19 складалася таким чином, що за період з «домайданних» часів стрімко погіршувалися всі ключові показники. Централізований збір, обробка та аналіз статистичної інформації про стан здоров'я, надання медичної допомоги населенню, про ресурси охорони здоров'я та їх використання здійснюється ДЗ «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я» (табл. 1.3). Основні показники мережі та діяльності медичних закладів можна знайти у формах звітності №47 та №17 [214].

Таблиця 1.3 – Основні дані щодо діяльності лікарняних закладів за період 2013-2019 рр. (на основі даних [212])

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Форма №-47. Звіт про мережу та діяльність медичних закладів							
Число лікарняних закладів	1587	1312	1346	1319	1292	1247	1220
Число ліжок (на 31.12)	327644	277793	278753	263673	258395	251030	246260
Середньорічні ліжка	329384	277942	279439	271730	259733	253035	248160
Проведено всіма хворими ліжко-днів	1082282 35	8979642 7	8924417 5	8746776 6	8346815 5	8065690 3	7683959 5
Число відвідувань, вкл. профілактичні (без відвідувань до стоматологів та зубних лікарів), тисяч:	210329,8	163515, 7	165738, 2	162409, 5	155890, 1	142551, 9	130437, 5
- до лікарів в поліклініках							
- лікарями вдома	11013,7	6308,8	6140,3	5677,0	4966,4	2944,9	1438,1
Санітарно-епідеміологічні станції – всього	0	0	0	0	0	0	0
Посад лікарів (без зубних):	213711	181694	183425	182031	181542	178465	174980
- штатних							
- зайнятих	191189	161004	161718	160194	158907	154821	150290
Посад середнього медперсоналу:	420681	360323	360497	356856	354132	344161	331805
- штатних							
- зайнятих	398583	339043	338395	334244	329583	316057	301704
Форма №-17. Звіт про медичні кадри							
Усього облікова кількість лікарів(без зубних), фіз.осі	187737	159969	161621	160912	159600	156863	154265

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
б на 31.12 (зайнято)							
з них:							
- пульмонологи	611	514	518	512	503	500	503
- анестезіологи	8393	7210	7193	7098	7137	7213	7343
- інфекціоністи	2742	2349	2335	2303	2376	2324	2268
- бактеріологи і вірусологи	641	522	535	527	492	509	489
- епідеміологи, дезінфекціоніс ти, паразитологи	409	369	371	371	364	361	341

Так, за 2013-2019 рр. число лікарняних закладів скоротилося на 23,1 %, або на 367; число ліжок – на 24,8 % або на 81,3 тисяч; кількість ліжко-днів, проведених всіма хворими, – на 29 %; число візитів до лікарів в поліклініках скоротилося в 1,6 разів, а число відвідувань лікарями вдома – в 7,7 разів (!). Облікова кількість лікарів (без зубних) станом на кінець року за період 2013-2019рр. скоротилася на 33,5 тис. осіб (на 17,8 %), а середнього медичного персоналу – на 24,3 % або на 96,9 тис.

Із 33,5 тис. осіб, на які зменшилася кількість лікарів за вказаний період, зрозуміло, що основна причина – це зменшення їх в Донецькій, Луганській обл. та АР Крим. Але є і інші причини: міграція лікарів, вихід на пенсію при недостатньому оновленні штату за рахунок випускників медичних ЗВО. Так, у Львівській обл. за 2013-2019рр. лікарів стало менше на 571 ос., Закарпатській – на 405, Тернопільській – на 218, Чернівецькій – на 266, Івано-Франківській – на 141, Житомирській – на 182, Харківській – на 859, Дніпропетровській обл. – на 747, і навіть в Києві – на 818 осіб. Тобто особливо помітно зменшення кількості в західних областях країни, але загалом падіння прослідковується всюди, крім Волинської, Рівненської та Сумської обл.

Проаналізуємо, для яких спеціальностей лікарів відбулося найбільш значне скорочення. Тобто таке, що не можна пояснити тільки зменшенням їх на непідконтрольній Україні території. Так, зменшення кількості терапевтів

(загалом по Україні мінус 5908 ос.) в цілому можна пояснити перекваліфікацією значної їх частини в сімейних лікарів (загалом по Україні плюс 2969 ос.). А от зменшення кількості гастроентерологів, ендокринологів, хірургів, торакальних хірургів, ортопедів-травматологів, урологів, ендоскопістів, трансфузіологів, радіологів, акушерів-гінекологів, офтальмологів, отоларингологів, фтизіатрів, невропатологів, психіатрів, психотерапевтів, наркологів, дермато-венерологів, медицини невідкладних станів, імунологів, інфекціоністів, бактеріологів і вірусологів пояснити не можна зменшенням тільки за рахунок непідконтрольних Україні територій. Особливо тривожно виглядає ситуація по кількості педіатрів – їх стало менше на 3 189 ос. Більше (на 673) стало тільки інтернів, які фактично є резервом збільшення лікарів різних спеціальностей.

Із облікової кількості лікарів (без зубних) у 154 265 осіб станом на кінець 2019 р.: пульмонологів – 503 (кількість їх за сім років зменшилася на 18 %), анестезіологів – 7 343 (мінус 13 %), інфекціоністів – 2 268 (мінус 17 %), бактеріологів/ вірусологів – 489 (мінус 24 %), епідеміологів /дезінфекціоністів/паразитологів – 341 (мінус 17 %), медицини невідкладних станів – 3 929 (мінус 20 %), терапевтів разом із сімейними лікарями – 25 320 (мінус 11 %). Це саме ті спеціальності лікарів, які є найбільш затребуваними в часи стрімкого поширення COVID-19.

Зростає розрив між кількістю штатних посад лікарів та зайнятих. Якщо у 2013 р. останніх було на 11 % менше, то в 2019 р. – вже на 16 %.

Середній медичний персонал скорочується за всіма спеціальностями: фельдшери (на 25 %), акушерки (на 36 %), помічники санітарних лікарів і помічники епідеміологів (на 42 %), медичні сестри в усіх установах (на 26 %), лаборанти/фельдшери-лаборанти (на 28 %), рентгенолаборанти (на 22 %).

Зважаючи на рівень заробітної плати у цих працівників (мінімальна зарплата), цілком логічно, що скорочення відбувається ще більш високими темпами, ніж для лікарів. До того ж, багато розвинених країн світу стабільно пропонують роботу по догляду за хворими, старими, що є причиною міграції.

Зменшилося за 7 років і число лікарняних закладів. Безумовно, в тому числі за рахунок скорочення їх кількості в АР Крим, Донецькій та Луганській областях, але це тільки частина випадків. Інші – це скорочення міських та дитячих міських лікарень в інших областях України, закриття спеціалізованих лікарень, туберкульозних лікарень для дорослих, дільничних лікарень. Зрозуміло, що скорочення кількості лікарняних закладів призвело до зменшення числа ліжок.

Довідково: першими наявними даними для незалежної України на сайті ДЗ «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я» є дані за 1993 рік. Для порівняння тоді бактеріологів і вірусологів було 1923 (стало менше в 3,93 разів за 1993-2019рр.), епідеміологів, дезінфекціоністів, паразитологів – 2778 (стало менше в 8,15 разів).

Безумовно, що така динаміка «розвитку» медицини не дає підстав для навіть мінімального оптимізму у часи пандемії.

Отже, аналіз багатьох аспектів діяльності домогосподарств напередодні пандемії та в перші півроку після її початку, дає підстави зробити кілька важливих висновків:

1) ще перед початком пандемії намітилося кілька дуже негативних тенденцій: зменшення кількості лікарів та лікарняних закладів, зниження рівня заощаджень та іпотечного кредитування, відсутність інвестиційної складової у поведінці домогосподарств, низький абсолютний рівень витрат в розрахунку на душу населення (як характеристика моделі виживання, а не розвитку), міграція медичних працівників за кордон та ін.;

перші півроку пандемії тільки поглибили всі проблеми, що створювалися критичним станом економіки України протягом останніх років (зменшилася зайнятість, доходи домогосподарств та орієнтація в їх отриманні на трудову діяльність). На сьогоднішній день модель поведінки домогосподарств характеризується мінімальним рівнем споживання, відсутністю інвестиційної складової та намаганням максимально створити



«подушку» безпеки в очікуванні подальшого погіршення економічної ситуації;

2) особливого значення набуває проблема ефективного розподілу наявних дуже обмежених ресурсів. Але реалії цільового використання коштів так званого антикоронавірусного фонду, некомпетентність у частині вибору методів та інструментів державного управління/регулювання, які часто протирічать один одному, дають підставу вважати, що потрібно розробити належні моделі, які б давали можливість узгодити дії різних міністерств, відомств, державних органів задля досягнення спільної цілі – стабілізації економіки.

В умовах розвитку сучасних ринкових відносин виникає необхідність управління ризиками зовнішньої дії, до яких можна віднести світову епідемію, викликану коронавірусом COVID-19, що негативно впливає на стан здоров'я населення та рівень економічного життя країн світу. Відзначено необхідність проведення даних наукових досліджень, адже від їх якості буде залежати організаційно-економічне забезпечення управління загрозами впливу на смертність, спричинену захворюванням на COVID-19 та формування дієвих стратегій щодо налагодження боротьби із захворюванням на COVID-19 та унеможливлення повторення даних лих у майбутньому. Також необхідно зазначити, що на основі аналізу деструктивних факторів впливу на смертність, спричинену захворюванням на COVID-19, є можливість формування ефективної дорожньої карти для урядів країн, областей, районів щодо системи зниження рівня смертності від COVID-19. Також необхідно розділити дану проблематику на рівень зовнішньої дії (запізніле визнання на міжнародному рівні проблеми поширення даної хвороби, неоднчасне введення карантину на території різних країн, майже повна відсутність протидії поширенню хвороби у країнах «третього» світу, ін.), що спричинило швидке поширення захворювання поміж державами, та на рівень внутрішньої дії (несвоєчасність: введення карантину вихідного дня, тотального карантину у «другу» хвилю,

неналежний контроль за дотриманням карантинних обмежень), що спричиняє поширення захворювання на COVID-19 в країні.

Велике значення має оцінка деструктивних факторів впливу на рівень смертності хворих на COVID-19, адже даний аналіз може бути необхідним для формування дорожньої карти дії урядів країн, яка орієнтована на попередження та зниження наслідків поширення COVID-19. У розрізі областей України проведено аналіз впливу показників, які впливають на рівень смертності від COVID-19, використовуючи окремі складові екологічного «навантаження».

Необхідно зазначити зацікавленість багатьох науковців з даної тематики, адже вона є вкрай актуальною, виходячи з того, що COVID-19 завдає як економічні, соціальні, екологічні збитки країнам, так і має масштабні гуманітарні наслідки з-за високої смертності серед населення і неможливості протидії захворюванню на COVID-19 на сучасному етапі. У IV кварталі 2020 року ще не проведено ліцензування експериментальних вакцин проти COVID-19, які розроблені у провідних країнах світу (США, Німеччині, Ізраїлі), що впливає на розгортання «другої хвилі» хвороби (рис. 1.3).

Дослідженнями впливу COVID-19 на рівень захворюваності серед населення штату Флорида США займався вчений Харріс Дж. [57]. Оцінюванням короткострокових та довгострокових економічних та екологічних ефектів впливу COVID-19 у Франції займалися вчені Малет Р., Рейнес Ф., Ланда Г., Хамді-Черіф М., Саусей А. [89]. Науковець Прайс Г.Н. [18] досліджував вплив пандемії COVID-19 на рівень етичної поведінки людей у суспільстві, що характеризує рівень психологічної складової життя населення в період світової пандемії.

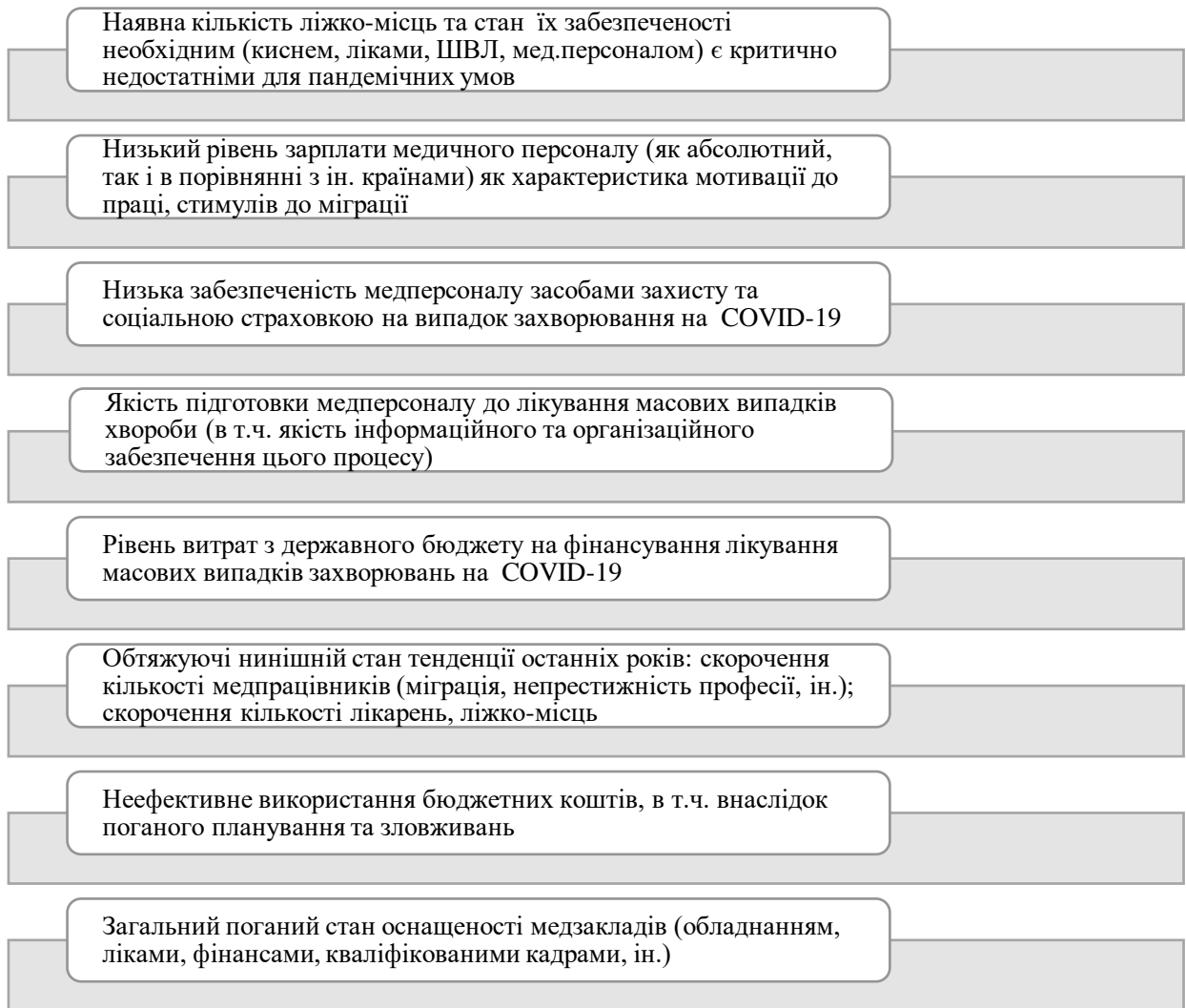


Рисунок 1.3 – Чинники вразливості в сфері охорони здоров'я внаслідок пандемії COVID-19 [154]

Вчений Роджерс Г. [112] відзначав вплив пандемії COVID-19 на рівень трудових ресурсів Індії. Важливими є процеси економічного моделювання сценаріїв розвитку пандемії COVID-19 в країні та дослідження прогнозування негативних наслідків від її впливу на життя населення, і даним питанням на рівні Південної Кореї займалися вчені Парк Н., Кім С. [105]. Серед вітчизняних вчених-економістів, які займаються науковими дослідженнями впливу пандемії COVID-19 на рівень захворюваності серед населення та рівень економіки України, слід відзначити працю Кулицького С. [39]. Серед проведеного аналізу літературних джерел встановлено, що існує недостатність наукового обґрунтування аналізу деструктивних факторів впливу на

смертність, спричинену захворюванням на COVID-19, що спричиняє формування мети та завдань даного дослідження

Статистика захворювання на COVID-19 та смертності на міжнародному рівні збирається багатьма організаціями, в тому числі Worldwide Dashboard [29].

Навіть дуже поверхневий аналіз цифр за цим посиланням дає можливість зробити висновки, що смертність в найбільш розвинених країнах є явно вищою, ніж в країнах «третього» світу. Поясненнями цього «парадоксу» можуть бути наступні:

- країни з низьким рівнем розвитку (в т.ч. це низькі показники Індексу людського розвитку `human_development_index`) мають значно менші можливості для проведення тестування з метою виявлення як хворих на COVID-19, так і відповідно причин смерті внаслідок цієї хвороби;

- в країнах з низьким рівнем розвитку маємо більш молоде населення, що, зважаючи, на те, що воно не входить групи ризиком за віком для цієї хвороби, впливає на нижчий рівень смертності.

Однак, в найбільш розвинених країнах ще немаловажним є факт того, що в цілому ситуація зі станом екології є кращою за ситуацію в іншому світі. Але й із станом екології також є свої «парадокси»: у найбільш відсталіх аграрних країнах ситуація з екологією може бути краще за рахунок того, що там менше промислових виробництв, а, значить, і менше викидів. Найгіршою буде ситуація в країнах із нижчим за середній рівнем розвитку, де ще немає тієї уваги довікллю, яка є в найбільш розвинених країнах, але вже є значне забруднення внаслідок організації промислового виробництва.

Отже, проаналізуємо, які саме чинники на даний час (фактично це перші 8 місяців поширення COVID-19, а далі ситуація може змінюватися) впливають на смертність від COVID-19.

Загалом, показником, що буде характеризувати смертність для цілей нашого аналізу, буде показник смертей в розрахунку на 1 млн населення [29].

Візьмемо саме його, а не відсоток смертей від кількості хворих, бо сама реєстрація кількості хворих значно залежить від можливостей тестування, а останнє – від рівня розвитку країни.

Отже, в табл. 1.4 наведемо позначення та сутність показників для подальшого аналізу за даними джерел [28, 29].

Таблиця 1.4 – Умовні позначення показників для аналізу

Позначення	Показник
total_deaths_per_million	Загальна кількість смертей на 1 млн населення
median_age	Медіанний вік, років
aged_65_older	Процент населення 65-70 років, %
aged_70_older	Процент населення старше за 70 років, %
gdp_per_capita	ВВП на душу населення, дол.США
extreme_poverty	Відсоток злиденного населення, %
cardiovasc_death_rate	Рівень смертності від кардіоваскулярних хвороб на 1000 населення
diabetes_prevalence	Поширеність діабету на 1000 населення
hospital_beds_per_thousand	Кількість ліжок в лікарнях на 1000 населення
life_expectancy	Тривалість життя, років
human_development_index	Індекс людського розвитку

На даний час пройшло ще занадто мало часу, щоб вчені змогли отримати більш-менш доказові дані про фактори, що впливають на рівень смертності від COVID-19.

Але дослідники з різних країн вказують, що на смертність та тяжкість перебігу хвороби впливає загальний стан здоров'я хворого на COVID-19: вік та наявність у нього хронічних хвороб (цукрового діабету, хвороб серцево-судинної системи). Також, безумовно, має значення забезпеченість ліжками в лікарнях, рівень розвитку країни, що загалом характеризує стан медицини, а також «екологічне» навантаження, що впливає на стан здоров'я нації. Для оцінки останнього створений Індекс екологічної ефективності (The Environmental Performance Index, EPI) – інтегральний показник, що характеризує стан екології та ефективності управління природними ресурсами [41]. Даний індекс розраховується з 2006 року у межах Програми розвитку ООН за методикою, що розроблена дослідниками з Єльського університету разом з незалежними міжнародними експертами. В якості даних

використовуються статистичні матеріали національних інститутів і міжнародних організацій. Результати публікуються 1 раз в 2 роки. Останні – за 2020 р.

EPI має дві ключових складові: Environmental Health (HLT) та Ecosystem Vitality (ECO), що мають питому вагу в комбінованому показнику відповідно 40 та 60 %. Кожна з цих складових в свою чергу містить субіндекси та показники: Environmental Health – 4 субіндекси та 7 показників, Ecosystem Vitality – 7 субіндексів та 25 показників.

Тобто при визначенні EPI у 2020р. використовували 32 показника, раніше – 22, що в тому числі відображають стан навколишнього природного середовища із його впливом на здоров'я населення, ступінь навантаження економічної діяльності на навколишнє середовище, ін.

З точки зору складу Environmental Health (HLT), то він враховує якість повітря (The Air Quality), якість води (The Sanitation & Drinking Water), викиди важких металів (The Heavy Metals issue) та управління твердими відходами (Waste Management).

Загальний результат є комбінованим значенням, що для 2020 р. позначений авторами [41] як EPI Score 2020.

Традиційно в даному індексі найкращі значення (наближені до 100) мають скандинавські країни, а найнижчі – Афганістан, Бангладеш, Індія.

За матеріалами [41] Україна в різні роки (серед 160-180 країн, для яких розраховувався EPI) за якістю повітря займала приблизно 90 місце, за якістю води – 65.

Використовуючи дані про смертність від COVID-19, про показники стану екології, про вік населення, поширеність хвороб, які ускладнюють протікання COVID-19, про ключові економічні макропоказники, а також рівень людського розвитку, проаналізуємо відповідні наявні дані по 178 країнах світу станом на кінець III кв. 2020 р. Дані були згруповані нами по країнах в залежності від рівня людського розвитку – HDI (табл. 1.5):

Таблиця 1.5 – Середні рівні показників для груп країн в залежності від індексу людського розвитку HDI (розраховано авторами [33])

Показник	Групи країн за значенням Індексу людського розвитку						
	до 0,5	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	0,8-0,9	0,9-1,0	Разом
Кількість країн	22	28	26	48	32	22	178
total_deaths_per_million	15,3	23,8	177,0	252,4	314,0	269,9	191,2
median_age	19,2	20,6	25,7	32,8	39,0	41,1	30,2
aged_65_older	3,0	3,4	5,2	8,7	13,4	17,3	8,5
aged_70_older	1,7	2,0	3,2	5,4	8,8	11,3	5,4
gdp_per_capita	1550,0	4052,5	6960,7	14534,0	34852,2	50382,9	18009,3
extreme_poverty	43,1	34,0	10,0	1,7	1,0	0,4	14,4
cardiovasc_death_rate	328,0	294,2	306,0	266,1	242,3	123,4	262,5
diabetes_prevalence	4,5	6,0	8,1	9,7	9,2	6,7	7,8
hospital_beds_per_thousand	0,7	1,2	2,0	3,2	4,4	4,6	2,9
life_expectancy	61,9	64,7	71,2	75,2	78,0	82,3	72,7
human_development_index, HDI	0,444	0,547	0,657	0,755	0,843	0,923	0,706
Показники стану екології							
EPI Score 2020	30,0	31,8	37,2	46,3	57,6	74,7	46,2
The Environmental Health	20,0	21,9	31,2	46,0	62,1	90,8	45,3
The Air Quality	28,0	25,3	29,6	42,7	55,7	87,8	44,1
The Sanitation & Drinking Water	12,1	17,2	33,6	50,5	69,8	94,8	47,5
The Heavy Metals issue	33,0	39,5	36,5	52,9	66,2	90,6	53,1

Примітка. Умовні позначення та одиниці виміру показників – див. у табл.1.4.

Дані таблиці 1.5 дають можливість помітити, що із зростанням індексу людського розвитку кількість смертей, спричинених COVID-19, в розрахунку на 1 млн населення спочатку має тенденцію до зростання (із зростанням HDI), а потім зменшується. Для медіанного віку загалом із його зростанням по групам HDI паралельно зростає рівень смертності, крім останньої групи з 22 країн із найвищим HDI: при смертності в середньому 269,9 медіанний вік складає 41,1 рік. А от для групи, де HDI знаходиться в інтервалі 0,8-0,9, при медіанному віці у 39,0 років рівень смертності в середньому складає 314 випадків на 1 млн населення. Тобто в останній групі країн із найвищим рівнем HDI і найвищою питомою вагою населення похилого віку, рівень смертності

від COVID-19 є меншим, ніж у попередній групі із 32 країн. Подібну тенденцію має і поширеність цукрового діабету (в групі країн з найвищим HDI вона практично має середній, а не найвищий рівень).

Інші показники мають цілком логічний рух із зростанням HDI: зменшення поширеності злиднів, збільшення ВВП на душу населення, зростання тривалості життя, збільшення кількості ліжок в лікарнях. Показники стану екології також демонструють цілком зрозумілу тенденцію: з підвищенням HDI зростає EPI Score та його складові The Environmental Health, The Air Quality, The Sanitation & Drinking Water, The Heavy Metals issue, хоча є певними виключеннями (для групи з 28 країн по показнику The Air Quality та для групи з 26 країн по показнику The Heavy Metals issue).

Тобто маємо, що для країн з найвищими рівнями показників HDI справедливо, що із зростанням якості довкілля маємо кращий стан здоров'я населення та менші рівні смертності від COVID-19, ніж для попередньої групи із HDI від 0,8 до 0,9. Але такий висновок справедливий саме для країн найвищого розвитку людського потенціалу. «Парадоксальне» зростання рівня смертності зі збільшенням HDI на фоні загального покращення ситуації з довкіллям у цих країнах може бути пояснене більшим впливом чиннику медіанного віку, який в групах країн з HDI від 0,3 до 0,8 стрімко збільшився від 19,2 до 32,8 років. В той час як для двох останніх груп з HDI більше 0,8 він зріс тільки від 39,0 до 41,1 року.

Проведений кореляційний аналіз дав такі основні результати: рівень смертності найбільше залежить від медіанного віку населення (коефіцієнт кореляції Пірсона 0,40) та від якості довкілля за показником EPI Score (коефіцієнт кореляції Пірсона 0,45) при  $p=0,05$ . Інші чинники з табл. 3.2 мають значно меншу кореляцію із рівнем смертності.

Далі, для перевірки впливу зазначених чинників на рівень смертності у розрізі областей України використаємо інформацію про окремі складові екологічного «навантаження», взяті за даними статистичного збірника



«Довкілля України за 2018 рік» [178] та «Національної доповіді про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2018 році» [214].

У джерелі [266] зазначається, що популяційну стратифікацію населення регіону можна провести із використанням інтегрального показника якості довкілля, який враховує: забруднення території Cs137, дози гамма-випромінювання, викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин, забруднення приземного прошарку атмосфери зі стаціонарних джерел, щільність накопичених токсичних відходів промислового виробництва I-III класу небезпеки.

Безумовно, окрім зазначених показників, важливими є: концентрація нітратів в ґрунті (мг/кг), середньорічна доза радонового опромінення (МЗв). Але система екологічного моніторингу працює в Україні неналежним чином. Так, виміри концентрації нітратів (здійснює Центральна геофізична обсерваторія [215]) проводяться досить рідко, немає охоплення всіх областей країни та централізованого джерела інформації про результати. Епізодичною є і інформація про забруднення території Cs137 та дози гамма-випромінювання в розрізі областей України. Найчастіше вона наводиться тільки щодо територій, які отримали статус забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи. Але є й інші, в т.ч. природні, причини значного рівня опромінення. До речі, як повідомляють екологи, на територіях, прилеглих до уранових шахт Кіровоградщини, заміри рівня радіації не роблять.

Щодо вмісту нітратів у ґрунтах сільгоспугідь, то за матеріалами «Огляду стану забруднення навколишнього природного середовища на території України» [215] він в основному був нижче рівня допустимих норм. А найбільші значення виявлено у ґрунтах Вінницької, Полтавської та Запорізької областей (2016 рік), а також Черкаської, Рівненської, Одеської областей (2018 рік).

Отже, зважаючи на інформаційні можливості, ключовими характеристиками впливу на здоров'я населення України вважатимемо наступні:

- викиди в атмосферу забруднюючих речовин, тис. т [215];
- скидання стічних вод, млн куб. м [178];
- проби води, які не відповідали нормативам за санітарно-хімічними показниками, % до загальної кількості [214];
- створення відходів I-III класів, тис. т [178];
- врахування факту віднесення значних територій певної області до забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи чи внаслідок природних причин (уранові родовища, ін.).

Використовуючи дані про обсяги викидів в атмосферу, скидів стічних вод, про утворення відходів в абсолютних одиницях виміру (тони чи куб.м), перерахуємо їх у показники на душу населення певної області (з [216]). А далі порівняємо із середніми по Україні значеннями. Безумовно, наприклад, якість води повинна бути такою, що проб, які не відповідають стандартам, не повинно бути. Але, оскільки порівняння ми робимо не відносно стандарту чи між країнами, то базою обираємо середній по Україні рівень. Показники, зведені в табл. 1.6, були перераховані на одну особу, зважаючи на чисельність наявного населення на території областей України. І на цій основі виявлена кількість показників (з 5), що мають значення вище середнього по країні в розрахунку на 1 особу.

Основні результати є такими: серед областей, для яких маємо найбільш значні перевищення показників з 5 ключових, є: Донецька, Запорізька, Дніпропетровська, Харківська. А найменші рівні «екологічного навантаження» характерні для Волинської, Закарпатської, Івано-Франківської, Миколаївської, Рівненської, Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької областей.

Таблиця 1.6 – Основні показники для характеристики рівня екологічного «навантаження»

Область	Викиди в атмосферу забруднюючих речовин, тис.т	Скидання стічних вод, млнкуб .	Проби води, які не відповідали санітарно-хімічним показникам, %	Створення відходів I-III класів, тис. т	Середньорічна доза радонового опромінення, МЗв	Кількість показників, що мають значення вище середнього по країні в розрахунку на 1 особу
Області з найвищими показниками						
Донецька	790,2	1035	41,6	152,6	4,8	5
Запорізька	174,7	888	47,2	18,3	5,2	4
Дніпропетровська	614,3	693	47,9	26,3	3,1	3
Харківська	44,7	299	19,5	60,4	2,2	3
Області з найнижчими показниками						
Волинська	5,1	28	7	0,9	2,2	-
Закарпатська	4	37	5,2	0,6	2,2	-
Івано-Франківська	221,4	62	1,2	3,8	2,2	1
Миколаївська	13,1	65	8	21,5	2,2	1
Рівненська	9,1	53	39,6	0,5	3,1	1
Тернопільська	10,2	36	5	14,9	3,1	-
Хмельницька	22,1	47	12,3	2,7	2,2	-
Чернівецька	2,7	40	1,1	0,1	2,2	-

А значить, і загальний рівень здоров'я (і тривалість життя) там повинен бути загалом кращий, ніж у населення першої групи областей.

Власне це і підтверджують дані: Івано-Франківська (тривалість життя – 73,67 років), Тернопільська (73,39 р.), Чернівецька (73,83 р.), Рівненська (71,88 р.) проти показників у областях найбільш «забруднених» областях: Дніпропетровська (70,46 р.), Запорізька (71,11 р.), Харківська (71,4 р.).

Цей висновок в цілому підтверджують і результати самооцінки здоров'я населенням, що проводиться на даний час щорічно, з 2016р., і результати якої оформлюються у вигляді звіту «Індекс здоров'я. Україна. Результати загальнонаціонального дослідження» [193]. Так, по Івано-Франківській та Тернопільській областях у звіті зафіксовані найкращі показники здоров'я.

І нарешті, результат аналізу ключових показників щодо наслідків поширення COVID-19 дає такі висновки: за показником «одужали/ хворіють» краще виглядають дані таких областей: Вінницька, Волинська, Закарпатська, Львівська, Рівненська та Тернопільська обл., аніж результати Харківської, Запорізької, Одеської, Дніпропетровської областей (табл. 1.7).

Таблиця 1.7 – Основні показники для оцінки наслідків поширення COVID-19 станом на дату аналізу

Область	Хворі	Одужали	Померло	Одужали в розрахунку на 100 хворих
Вінницька	15658	8891	271	56,78
Волинська	22221	14517	403	65,33
Закарпатська	21903	12123	510	55,35
Рівненська	28461	21215	360	74,54
Тернопільська	26051	20274	360	77,82
Дніпропетровська	30606	12343	763	40,33
Запорізька	25242	4112	256	16,29
Харківська	51992	23743	715	45,67
Одеська	38766	8730	517	22,52
Україна	647976	299358	11263	46,20

Слід відзначити важливість проведення аналізу впливу деструктивних факторів на смертність, спричинену захворюванням на COVID-19, враховуючи екологічну складову, адже вона, як показав проведений аналіз, також прямим чином впливає на рівень здоров'я населення, а значить і на наслідки від захворювання на COVID-19.

У процесі виконання проєкту було отримано патент «Спосіб популяційної стратифікації населення регіону з використанням інтегрального показника якості довкілля», що включає визначення рівня забруднення довкілля з наступним визначенням інтегрального індексу показника якості довкілля, який відрізняється тим, що попередньо виконують в реальному часі радіометром виміри фонових значень потужності дози g-випромінювання ( $X_1$ ), газоаналізатором – вимір викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин ( $X_2$ , тонн/км<sup>2</sup>), за допомогою радіометра вимірюють забруднення території Cs<sup>137</sup> ( $X_3$ ), забруднення приземного прошарку атмосфери зі стаціонарних джерел ( $X_4$ ) вимірюють газоаналізатором, за допомогою

вимірювача параметрів ґрунтів вимірюють щільність накопичених токсичних відходів промислового виробництва I-III класу небезпеки ( $X_5$ ), після чого для кожної особи або однорідної онтогенетичної групи населення відповідного району розраховують показник відносної ентропії по кожному із перелічених інформативних факторів за формулою:

$$h_n = -k' \log_2 k, \quad (1.1)$$

де  $k$  – індекс відношення районного інформативного показника  ${}^pX_n$  до  ${}^RX_n$  – відповідного регіонального інформативного показника,

$n=5$  – кількість врахованих факторів довкілля, а стратифікацію виконують за екологічними кластерами регіону (ЕКР) з використанням інтегрального показника якості довкілля, що розраховують за формулою:

$$EQ_n = |h_1 + h_2 + h_3 \dots + h_n| / X_n, \quad (1.2)$$

де  $h$  – показник відносної ентропії;

$X_n$  – інформативний показник забруднення

3) Коли значення показника  $EQ_n$  знаходиться у межах 1,0,0,7, визначають належність особи чи однорідної онтогенетичної групи осіб до ЕКР<sub>1</sub> – з високим рівнем якості довкілля, 0,69,0,31 – ЕКР<sub>2</sub> – з середнім рівнем якості довкілля, 0,30 і менше – ЕКР<sub>3</sub> – з низьким рівнем якості довкілля.

### 1.3. Дослідження ризиків внаслідок пандемії COVID-19 для бюджетної сфери та реального сектору економіки

Питанням фінансової децентралізації місцевих бюджетів, планування та виконання їх дохідної частини на сьогоднішній день присвячено багато наукових досліджень. Однак, поширення COVID-19 стало шоком та деструктивним фактором для багатьох сфер діяльності та економіки в цілому. Це викликало значний інтерес до даної проблеми і у наукових колах та спричинило появу ряду досліджень ряду вітчизняних і зарубіжних дослідників щодо впливу пандемії на бюджетну сферу та зокрема місцеві бюджети. Однак наслідки пандемії ще не можна повністю оцінити та спрогнозувати, тому актуальності набуває аналіз поточного стану та глибини проблем спричинених впливом COVID-19 на різні сфери господарської діяльності, зокрема на наповнення місцевих бюджетів.



Рисунок 1.4 – Динаміка власних доходів бюджету м. Суми за період 2017-2019 рр.

Аналізуючи структуру доходів бюджету м. Суми (рис. 1.4), можна відмітити, що вона зазнала суттєвих змін у 2019 році, порівняно з періодом 2017-2018 рр. Це було зумовлено одночасним зростанням обсягу податкових надходжень та значним скороченням суми офіційних трансфертів у 2019 році. Так, якщо у 2017-2018 рр. найбільшу питому вагу в структурі доходів із часткою близько 49 % займали офіційні трансферти, то у 2019 році основна частина надходжень міського бюджету, а саме 57,7 %, була сформована за рахунок податкових надходжень. Таким чином, протягом аналізованого періоду частка податкових надходжень зросла на 11,5 процентних пунктів. Такі зміни можна оцінювати позитивно, адже збільшилась частка саме власних надходжень, зросла автономія міського бюджету.

Незважаючи на досягнутий прогрес у забезпечення самостійності та фінансової достатності місцевих бюджетів, нові ризики, що виникли у 2020 році у зв'язку з пандемією COVID-19 та впровадженням карантинних обмежень, зумовили погіршення ситуації на всіх рівнях бюджетної системи та створили значні загрози виконанню планових показників бюджетів та збереженню їх збалансованості.

Аналізуючи динаміку зміни податкових надходжень місцевих бюджетів протягом січня-вересня 2020 року в порівнянні з показниками відповідних періодів 2019 року, можна зробити висновок, що темпи приросту податкових надходжень у 2020 році були значно нижчими за показники відповідних періодів 2019 року ще з самого початку бюджетного року до впровадження карантину (рис. 1.5).

Тим не менше, протягом січня-березня 2020 року мали місце додатні показники темпу приросту податкових надходжень, значення яких коливалися в межах від 8,5 % до 13,6 %.

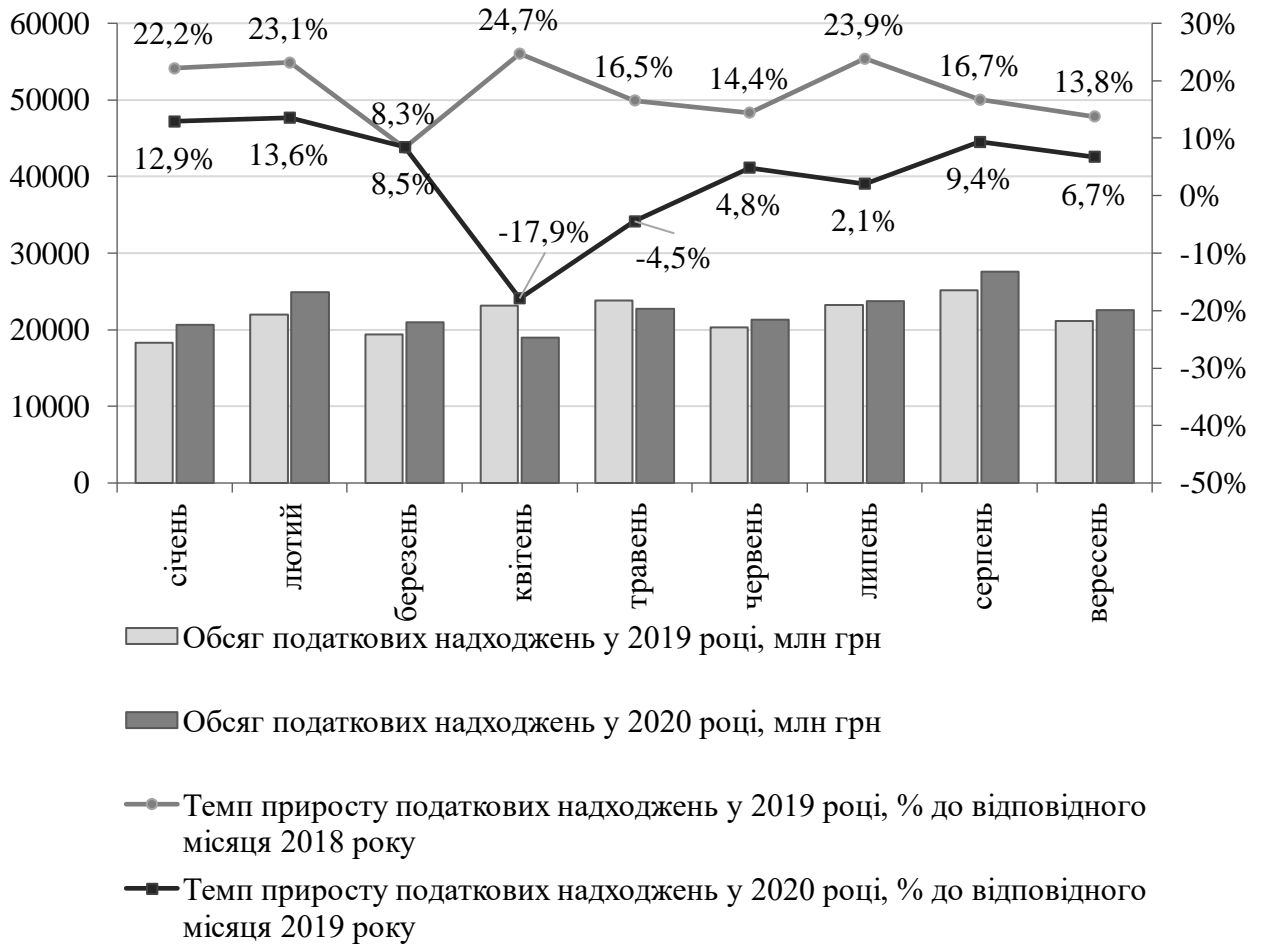


Рисунок 1.5 – Вплив пандемії COVID-19 на динаміку податкових надходжень місцевих бюджетів в Україні протягом січня-вересня 2020 р.

У квітні 2020 року разом із запровадженням жорстких карантинних обмежень відбулося різке падіння обсягів податкових надходжень місцевих бюджетів, як у порівнянні з березнем 2020 року (зменшилися на 9,5 %), так і в порівнянні з квітнем 2019 року (скоротилися на 17,9 %). У травні 2020 року було отримано податкових надходжень до місцевих бюджетів на 3,8 млрд або 19,9 % більше, ніж у квітні, однак у порівнянні з травнем 2019 року відбулося скорочення податкових надходжень на 4,5 %.

Протягом наступного періоду (червень-вересень 2020 року) можна сказати про певну стабілізацію ситуації та наявність позитивного приросту податкових надходжень місцевих бюджетів порівняно з відповідними показниками 2019 року. Однак якщо у 2019 році темпи приросту податкових



надходжень до відповідного місяця 2018 року протягом червня-вересня коливалися в межах від 13,8 % до 23,9 %, то у 2020 році аналогічні темпи приросту не перевищували 9,4 %.

В аспекті аналізу виконання доходної частини місцевих бюджетів у розрізі податкових надходжень, варто зауважити, що основну їх частку забезпечують надходження від податку на доходи фізичних осіб. За своєю економічною сутністю податок на доходи фізичних осіб є прямим податком, а його надходження до бюджету суттєво залежать від змін економічної кон'юнктури та безпосередньо від рівня зайнятості населення, середньої заробітної плати тощо. Порівняно із непрямими податками, зокрема податком на додану вартість, надходження від податку на доходи фізичних осіб є менш стабільним джерелом наповнення бюджету. Це особливо відчувається у періоди криз, економічної та фінансової нестабільності.

Окрім об'єктивних чинників зниження надходжень до місцевих бюджетів, зумовлених переходом значної частини працівників на неповний робочий день, наданням відпусток за власний рахунок, зростанням рівня безробіття та зменшенням загального рівня оплати праці, слід виокремити додаткові фактори скорочення доходів місцевих бюджетів, сформовані в результаті адміністративних рішень центральних органів влади в Україні [248].

Так, наприклад, з метою полегшення умов діяльності суб'єктів бізнесу на період карантину Верховною Радою України було прийнято Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-2019)», відповідно до положень якого були запроваджені такі зміни щодо сплати податків фізичними, юридичними особами та підприємцями:

1) щодо сплати податку на доходи фізичних осіб: при розрахунку податкової знижки дозволено включати всю суму допомоги у грошовій або натуральній формі, наданої благодійним, громадським організаціям,

державним та місцевим органам охорони здоров'я, а також закладам охорони здоров'я державної або комунальної форми власності для боротьби з коронавірусом;

2) щодо податку на майно:

- звільнення від нарахування та сплати земельного податку (включаючи орендну плату за земельні ділянки державної та комунальної власності) за березень 2020 року за земельні ділянки, які перебувають у власності або користуванні фізичних або юридичних осіб та використовуються ними в господарській діяльності. Строк сплати земельного податку за квітень 2020 року подовжено до липня 2020 року;

- стосовно податку на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, запроваджено «податкові канікули» щодо об'єктів нежитлової нерухомості;

3) щодо єдиного податку: з квітня 2020 року збільшено граничний обсяг доходів, який дозволяє застосовувати спрощену систему оподаткування, а органам місцевого самоврядування надано право вносити зміни в рішення про встановлення місцевих податків та зменшувати ставки єдиного податку;

4) щодо адміністрування податків: на період з 18 березня по 31 травня 2020 року запроваджено мораторій на документальні та фактичні перевірки, а також скасовано деякі штрафні санкції за порушення податкового законодавства протягом періоду з 1 березня по 31 травня 2020 року (не розповсюджується на порушення щодо акцизного податку, податку на додану вартість, рентної плати).

Зазначені дії центральної влади разом із частковою зупинкою економічної діяльності зумовили значне скорочення податкових надходжень до місцевих бюджетів за відповідними статтями (зокрема, земельним та єдиним податком, неподатковими надходженнями в частині штрафних санкцій) у березні, квітні та травні 2020 року. Зниження надходжень за податком на доходи фізичних осіб та податком на нерухоме майно внаслідок прийнятих законодавчих змін відобразиться на доходній частині бюджетів у 2021 році.

Узагальнюючи вплив розглянутих фіскальних ризиків на виконання доходної частини місцевих бюджетів, проведемо аналіз динаміки формування податкових надходжень міського бюджету м. Суми у 2 кварталі 2020 року у порівнянні з показниками попереднього кварталу та показниками відповідного періоду 2019 року (табл. 1.8).

Таблиця 1.8 – Вплив пандемії COVID-19 на динаміку податкових надходжень міського бюджету м. Суми у I та II кварталі 2020 року, тис. грн (на основі даних [164])

Показники податкових надходжень	I квартал 2019 р.	I квартал 2020 р.	II квартал 2019 р.	II квартал 2020 р.	Відхилення у II кварталі 2020 року	
					до 1 кв. 2020 р.	до 2 кв. 2019 р.
Податок та збір на доходи фізичних осіб	263344,0	296084,2	284884,1	292460,0	-1,2 %	2,7 %
Податок на прибуток підприємств	62,1	203,0	90,1	113,2	-44,2 %	25,6 %
Рентна плата та плата за використання інших природних ресурсів	68,4	68,2	63,6	123,6	81,1 %	94,2 %
Акцизний податок	17273,1	32406,0	47458,1	38086,1	17,5 %	-19,7 %
Податок на нерухоме майно	2235,6	3720,7	4305,8	2870,6	-22,8 %	-33,3 %
Земельний податок	45825,7	43074,8	45522,3	33068,2	-23,2 %	-27,4 %
Транспортний податок	326,2	419,4	106,3	184,6	-56,0 %	73,6 %
Єдиний податок	60849,7	66401,0	47053,7	51466,8	-22,5 %	9,4 %
Туристичний збір	110,7	196,8	222,4	121,0	-38,5 %	-45,6 %
Екологічний податок	982,1	870,7	1240,7	1061,3	21,9 %	-14,5 %

Фактичні надходження міського бюджету у 2 кварталі 2020 року суттєво скоротилися практично за усіма основними статтями податкових надходжень. Так, наприклад, порівняно із 1 кварталом 2020 року надходження від податку на доходи фізичних осіб були меншими на 1,2 % або 3,6 млн грн. Порівняно з відповідним кварталом 2019 року показник 2020 року був на 2,7 % вищим, однак основною причиною цього є вищий рівень мінімальної заробітної плати, що дещо компенсувало скорочення надходжень від податку на доходи фізичних осіб за цей період.

В результаті карантинних обмежень серед лідерів за обсягами збитків є туристична галузь та готельний бізнес. Це можна побачити і по динаміці туристичного збору, надходження від якого скоротилися у 2 кварталі 2020 року на 38,5 % порівняно з 1 кварталом 2020 року, та на 45,6 % порівняно з 2 кварталом 2019 року. Значні скорочення надходжень були отримані також по податку на майно, що у тому числі було зумовлено діями центральної влади щодо впровадження податкових канікул.

Зокрема, надходження земельного податку у 2 кварталі 2020 року до міського бюджету м. Суми були на 23,2 % або на 10,0 млн грн меншими порівняно з 1 кварталом 2020 року, та на 27,4 % або на 12,4 млн грн меншими порівняно з 2 кварталом 2019 року. Надходження по податку на нерухоме майно також скоротилися: на 22,8 % та на 33,3 % порівняно із 1 кварталом 2020 року та 2 кварталом 2019 року відповідно.

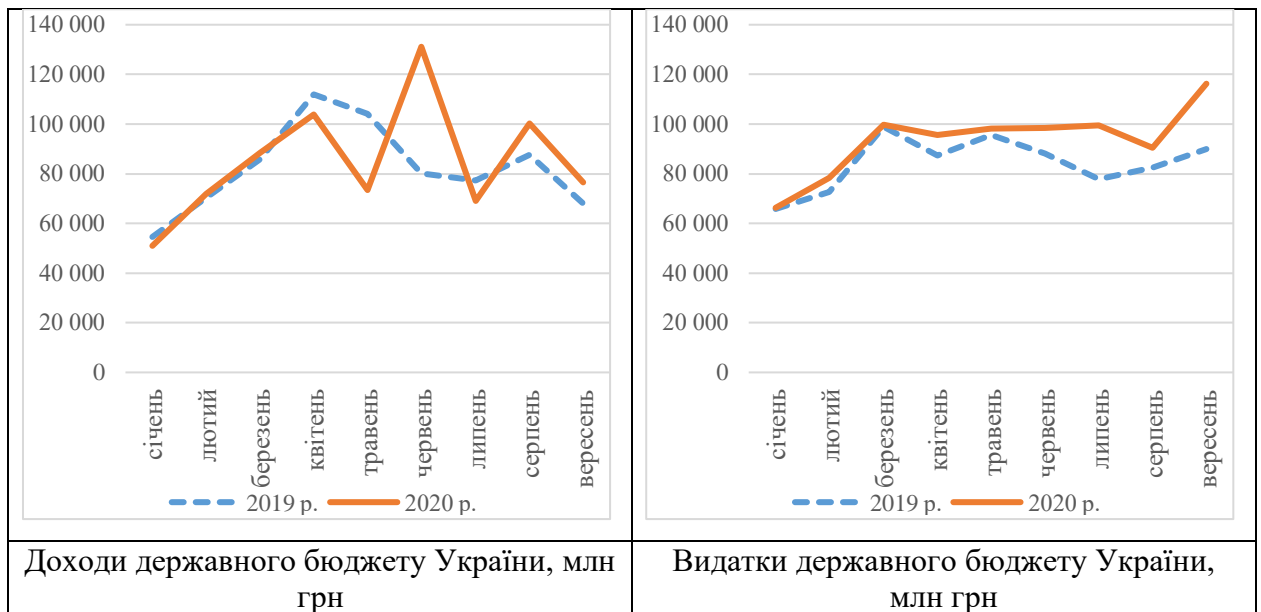


Рисунок 1.6 – Основні показники доходів та витрат державного бюджету України у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Внаслідок зниження ділової активності підприємців у 2 кварталі 2020 року також скоротилися і надходження по податку на прибуток від

комунальних підприємств – на 44,2 % або 89,8 тис. грн порівняно з попереднім кварталом, та по єдиному податку – на 22,5 % або 14,9 млн грн

Зважаючи на слабкість дохідної бази більшості місцевих бюджетів, запровадження заходів щодо підтримки бізнесу в умовах карантину, звільнення від оподаткування або запровадження інших податкових пільг повинно здійснюватися з урахуванням проблеми наповнюваності місцевих бюджетів та необхідності підтримання їх фіскальної достатності. З іншого боку, в ситуації, що склалася, зокрема щодо суттєвого недовиконання планових показників бюджетів і обмежених можливостей покрити сформований дефіцит, актуальності набуває більш ефективне управління коштами місцевих громад, виваженість та раціональність у витрачання наявних фінансових ресурсів місцевих бюджетів [266].

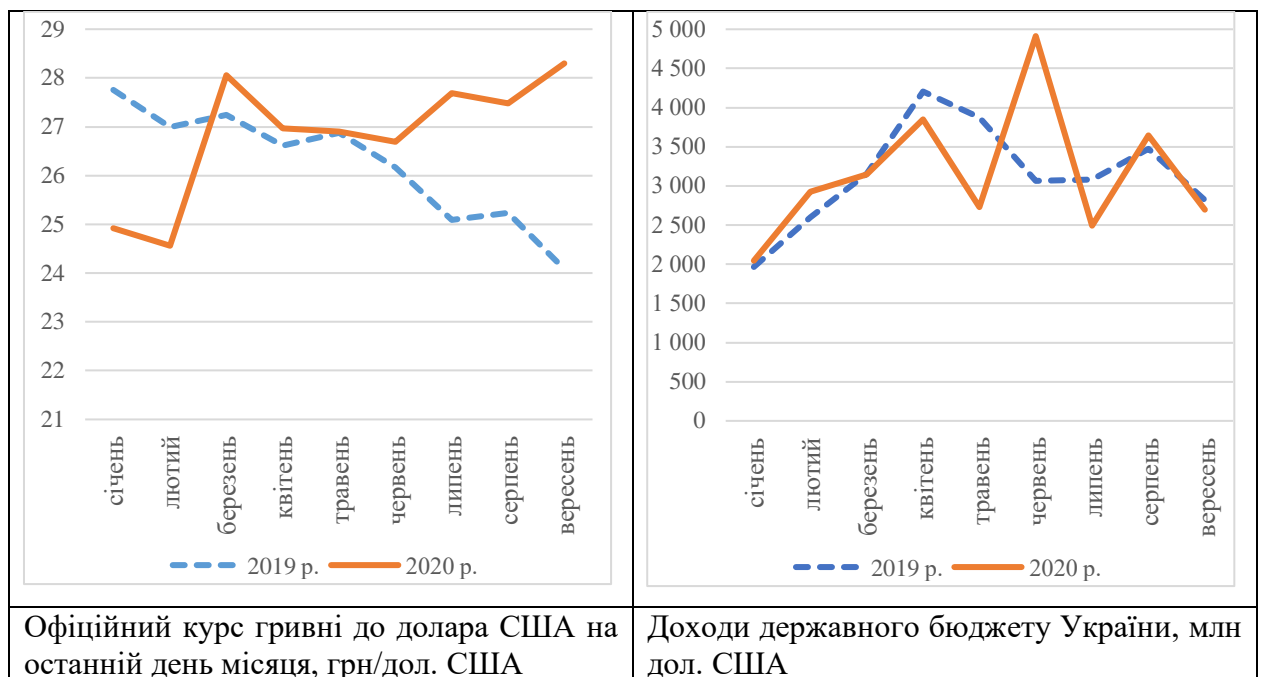


Рисунок 1.7 – Основні показники доходів та витрат державного бюджету України у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Загалом, ситуація із станом державного бюджету України у період пандемічного стану може бути представлена даними з рис.1.6 та С.1.

На перший погляд складається враження, що доходи сукупно майже не змінилися. Але якщо взяти до уваги динаміку курсу гривні за аналізовані два роки (а вона є повністю протилежною – рис. 1.7), то матимемо розуміння, що у доларовому еквіваленті доходи сумарно майже незмінні.

А от видатки явно зросли як у гривневому вимірі, так і доларовому еквіваленті (рис. 1.8):

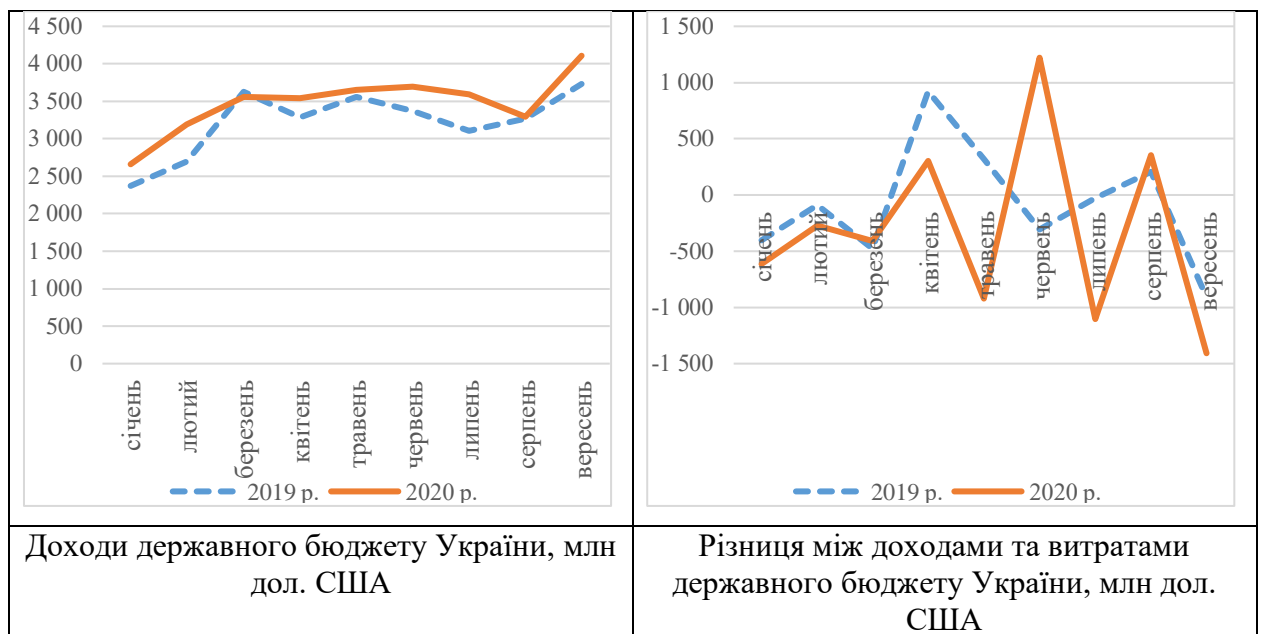


Рисунок 1.8 – Основні показники доходів та витрат державного бюджету України у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Для фінансування витрат держава здійснює розміщення на первинному ринку ОВДП, номінованих як у гривні, так і у іноземній валюті. І хоча в гривнях середньозважена доходність у % річних зменшилася у 2020 р., причому помітно (рис. 1.9), але в інвалюті (переважно це долари США) – значно зросла (приблизно 5.5 % проти 3 % у 2019 р.). Ці тенденції і особливо на фоні послаблення гривні суттєво збільшують вартість запозичень.

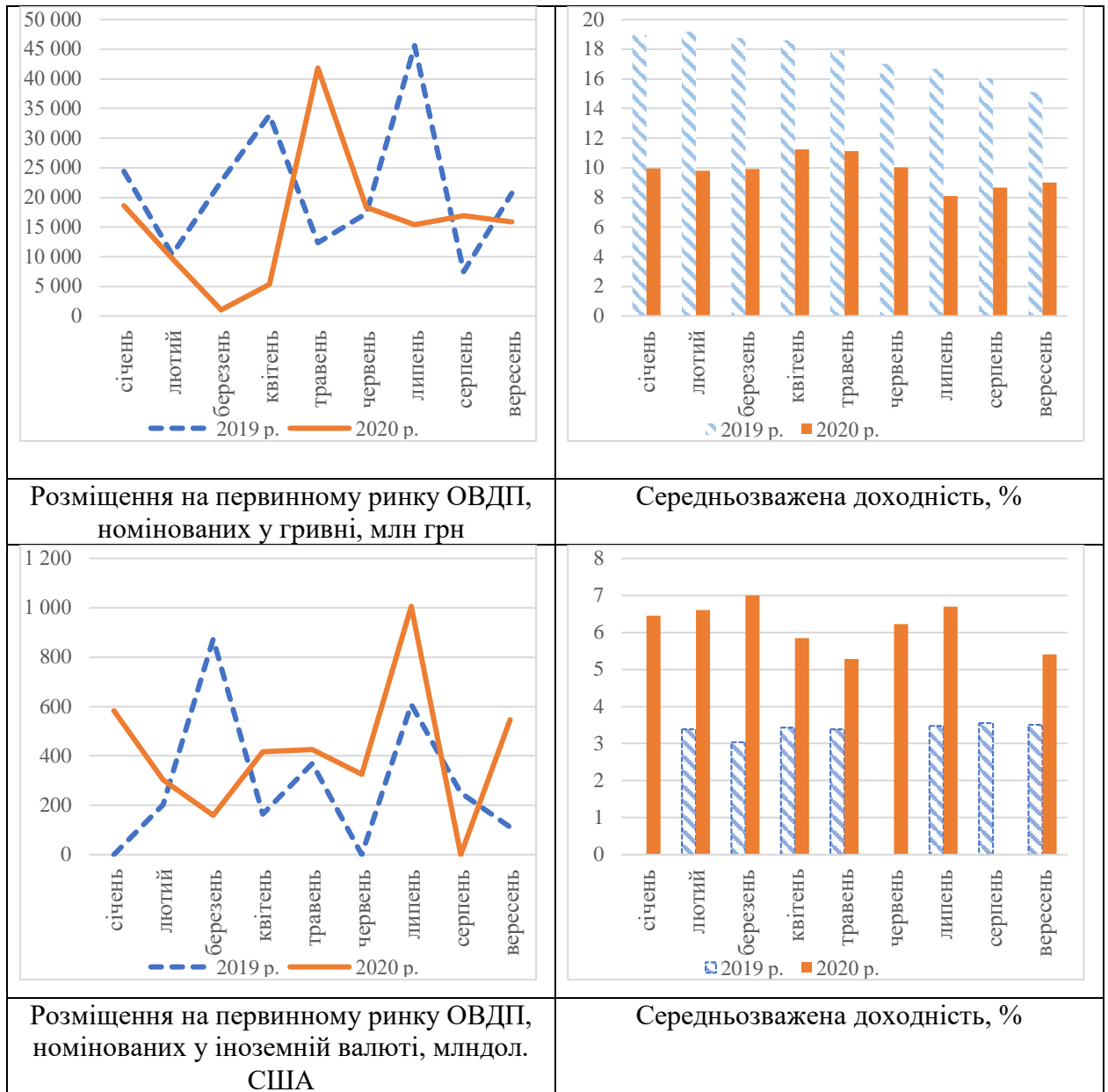


Рисунок 1.9 – Основні показники державного бюджету України у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Узагальнення чинників вразливості в бюджетній сфері внаслідок пандемії COVID-19 наведено на рис. 1.10.

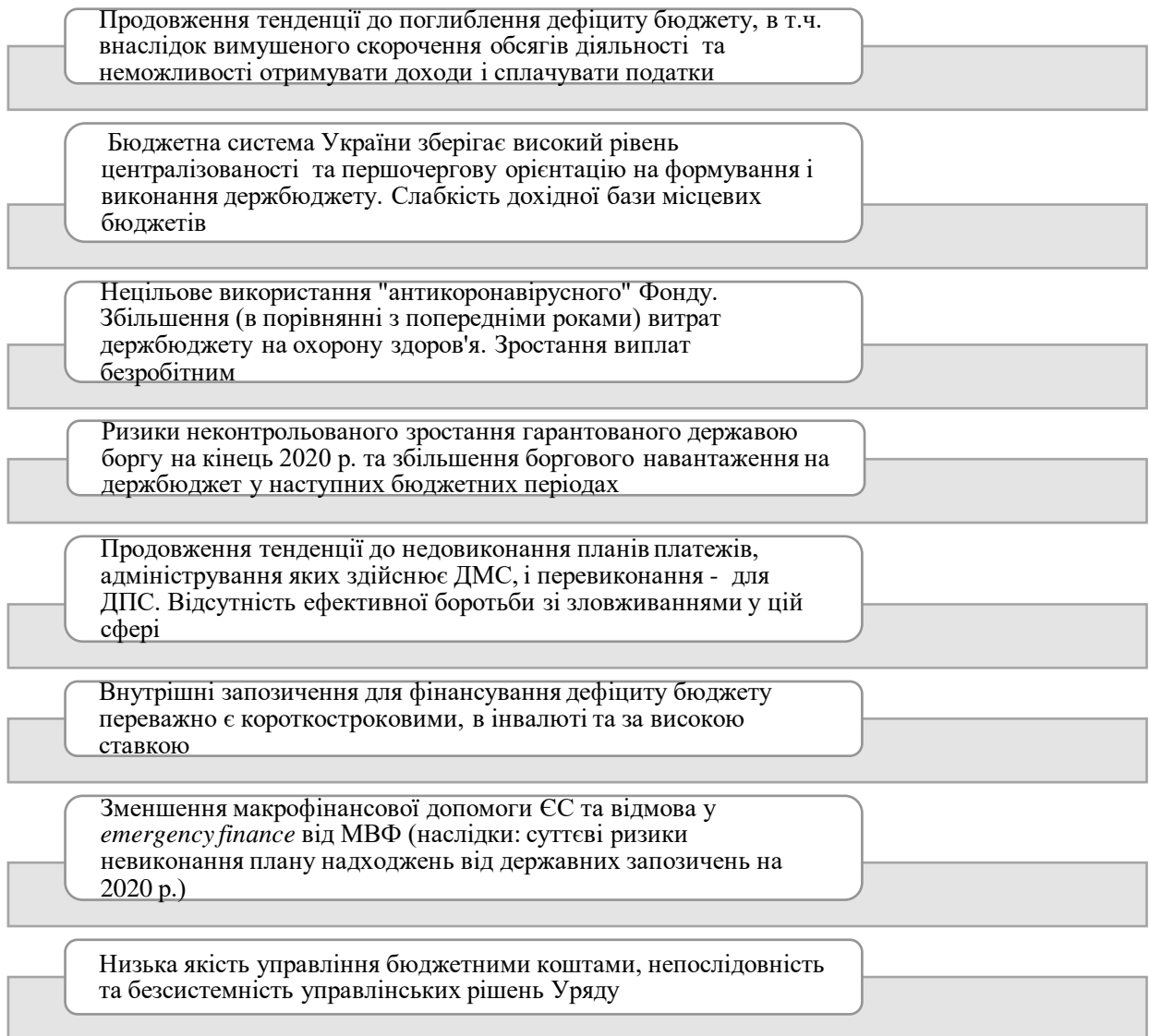


Рисунок 1.10 – Чинники вразливості в бюджетній сфері внаслідок пандемії COVID-19

Особливо складним питанням є фінансування витрат в умовах, коли зменшилася макрофінансова допомоги ЄС та відмовлено у *emergency finance* від МВФ. А непослідовність управлінських рішень Уряду та нецільове використання «антикоронавірусного» фонду фактично напряду вплинули на те, що належного збільшення витрат держбюджету на охорону здоров'я досягти не вдалося. Отже, тенденція на поглиблення дефіциту держбюджету продовжилася, а якість адміністрування планів платежів до бюджету



залишається низькою, і насамперед в частині тих платежів, адміністрування яких здійснює Держмитниця.

Безумовно, досягнення гуманітарних цілей (зменшення смертності) будь-якою ціною входить в протиріччя із поточними цілями економіки. Але саме в тому і полягатимуть майбутні кроки даного дослідження, щоб знайти певний баланс між ними.

Реальний сектор економіки значно постраждав від COVID-19, причому масштаби значно залежать від виду економічної діяльності.

Наслідки помітні як для рівня зайнятості, оплати праці, обсягів продукції, так і для фінансових результатів, безумовно.

Загалом на ринку праці: кількість безробітних помітно зросла, як офіційно зареєстрованих, так і за методологією МОП. Зменшилася і кількість відпрацьованих робочих годин в розрахунку на одного штатного працівника (рис. 1.11):

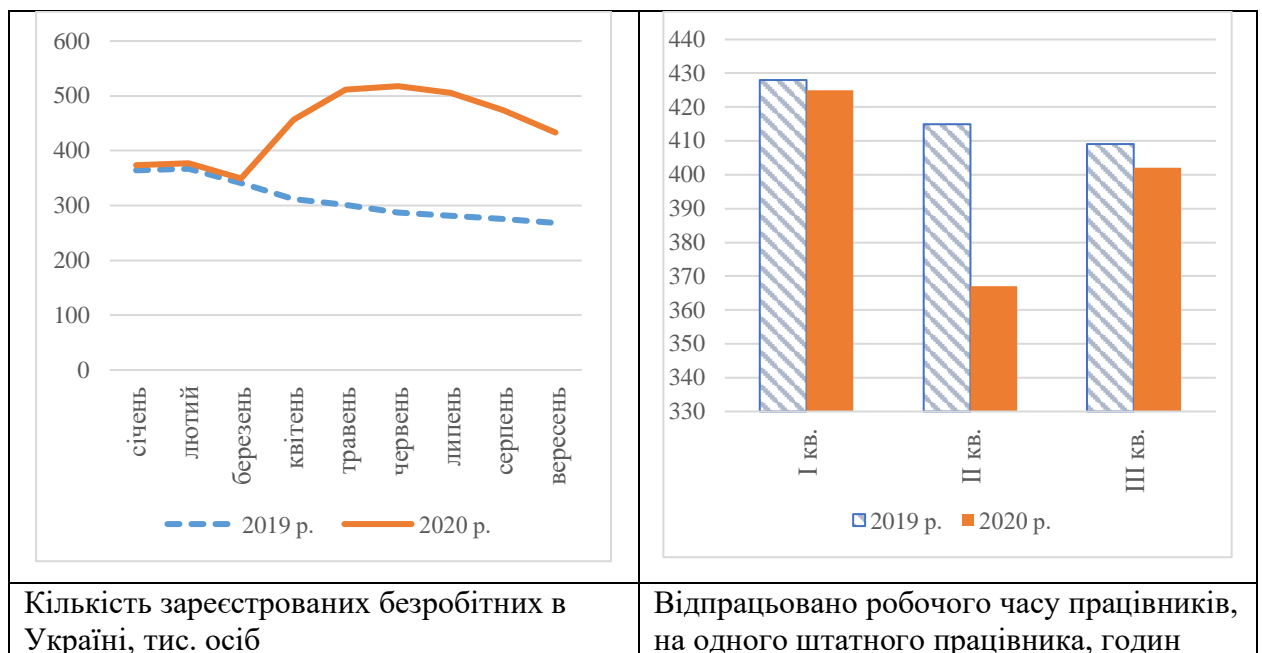


Рисунок 1.11 – Основні характеристики зайнятості в Україні у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Середній рівень зарплати зростає, але зростає і показник заборгованості з її виплати (рис. 1.12).

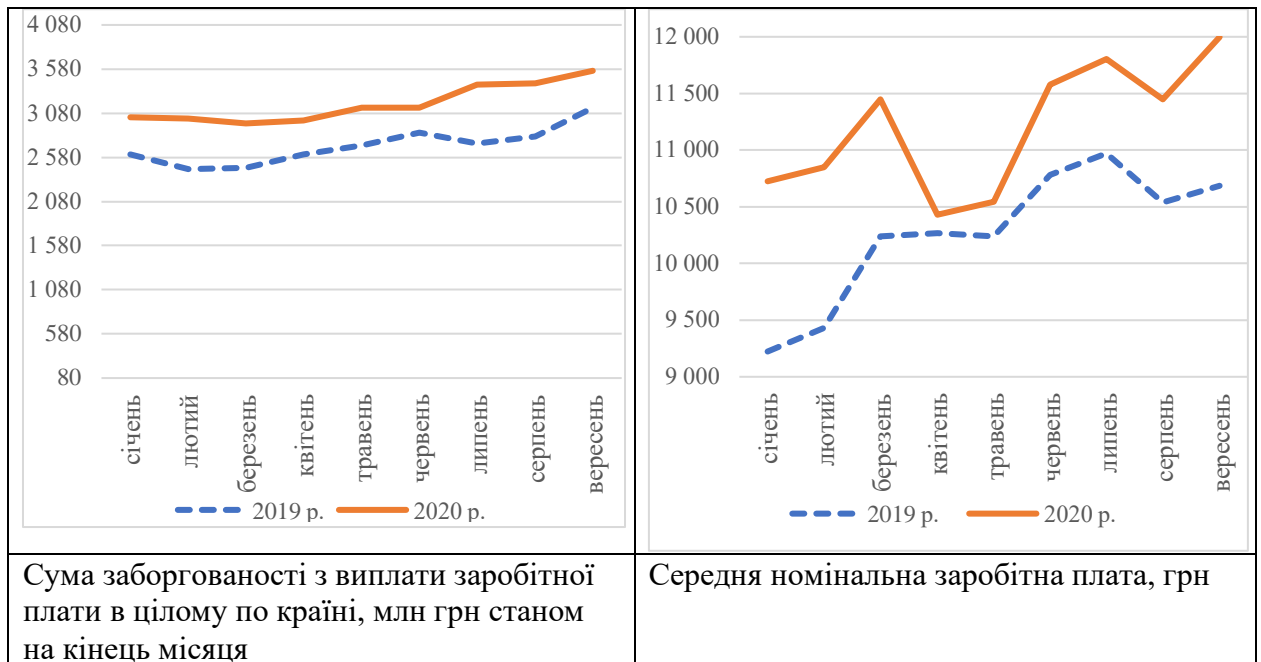


Рисунок 1.12 – Основні характеристики оплати праці в Україні у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Динаміка обсягів випуску продукції значно залежала від галузі. Так, випуск промислової продукції в цілому став менше за перші три квартали 2020р. в порівнянні з аналогічним періодом 2019р. майже на 7 % наростаючим підсумком. А обсяги продукції сільського господарства за аналогічний період для порівняння – зменшилися на 13,1 %. І це не дивлячись на те, що саме виробництво сільськогосподарської продукції майже не стикнулося з обмеженнями, введеними у зв'язку із санітарно-епідеміологічним станом. Обсяги будівельної продукції, які навесні зазнали значного падіння, згодом стабілізувалися і склали наростаючим підсумком майже 100 % до відповідного періоду попереднього року.

Вплив на пандемії COVID-19 на різні сектори економіки представлений на рис. С.2 та рис. 1.13.

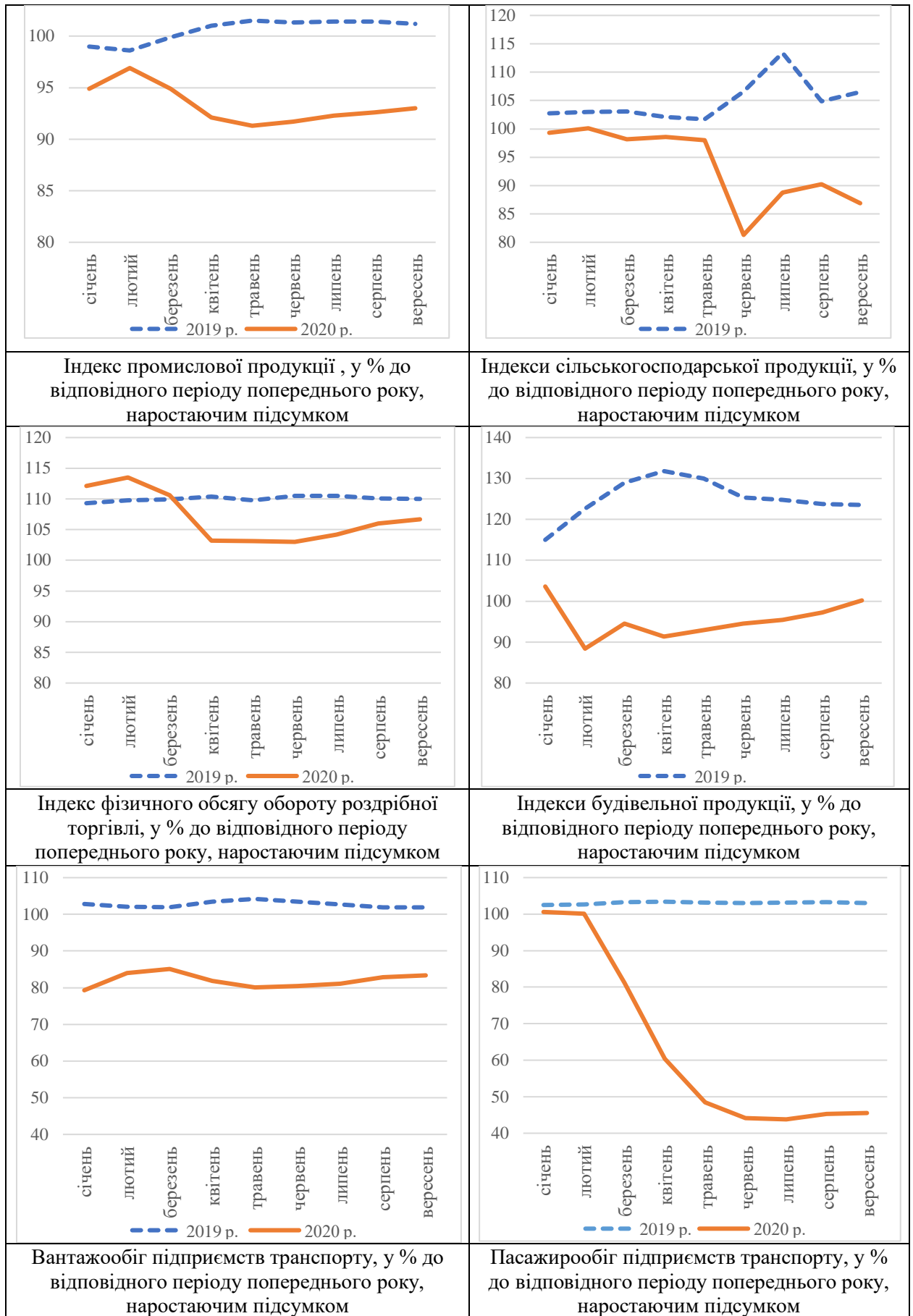


Рисунок 1.13 – Основні індекси обсягів продукції за галузями економіки України у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Майже єдиною галуззю, яка навіть продемонструвала зростання стала роздрібна торгівля: 106,7 % до відповідного періоду попереднього року наростаючим підсумком. Помітно впали обсяги туристичного, готельно-ресторанного бізнесу, транспорту.

Сировино-орієнтована економіка України продовжила тенденцію розбалансованості у обсягах експорту-імпорту (рис. 1.14 та С.3):

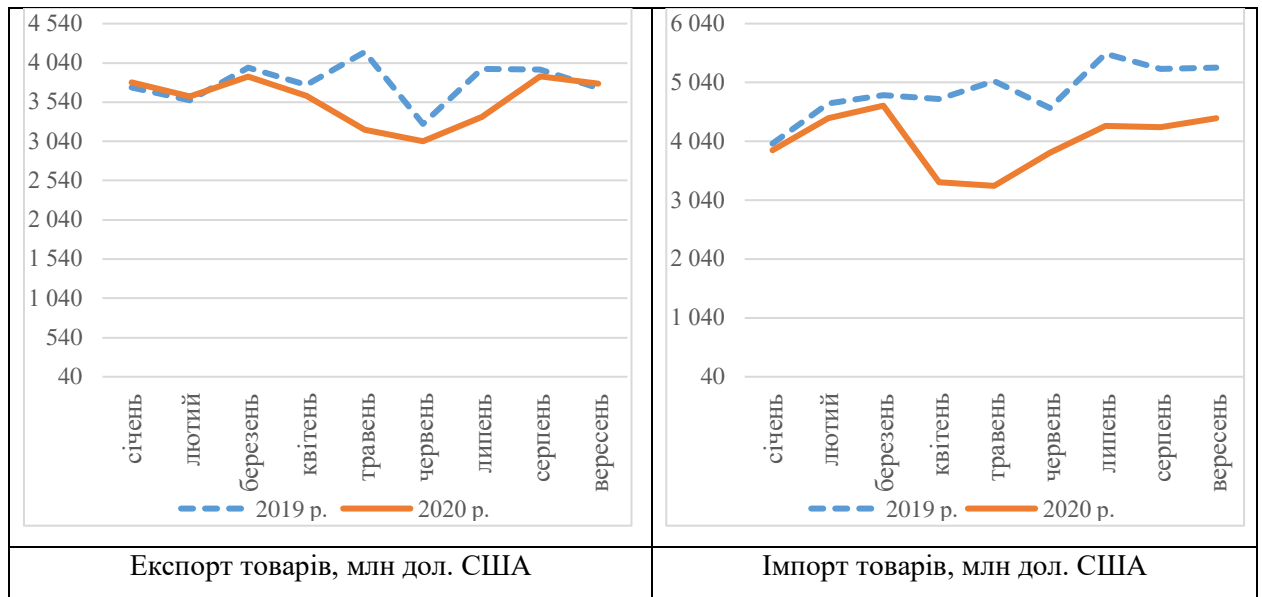


Рисунок 1.14 – Основні показники експорту та імпорту товарів у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Однак, дисбаланс став менш значним в порівнянні із 2019 р., оскільки експорт зменшувався більш повільно, ніж імпорт. В експорті товарів найбільш помітні темпи падіння для «Чорних й кольорових металів та виробів з них» – на 17,1 % (за три квартали 2020р. в порівнянні з аналогічним періодом 2019 р.) та у статті «Різне (з урахуванням неформальної торгівлі)» - на 36,6 %. А от за статтями «Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості», «Промислові виробни», «Машини, устаткування, транспортні засоби та прилади» було зростання відповідно на 6,7 %, 1,6 % та 0,1 %.

Безумовно, такі факти зменшення ділової активності вплинули на можливість погашення кредитної заборгованості корпоративного сектору. А отже, і на стан фінансового сектору, який є тісно пов'язаний зі станом

реального сектору. Зменшення обсягів виробництва – це зменшення податкової бази, а значить і наповнення бюджету. Водночас в цьому і є прояв впливу на державний сектор (бюджетну сферу).

Також через взаємні зв'язки погіршення стану реального сектора вплинуло на доходи домогосподарств, на зайнятість.

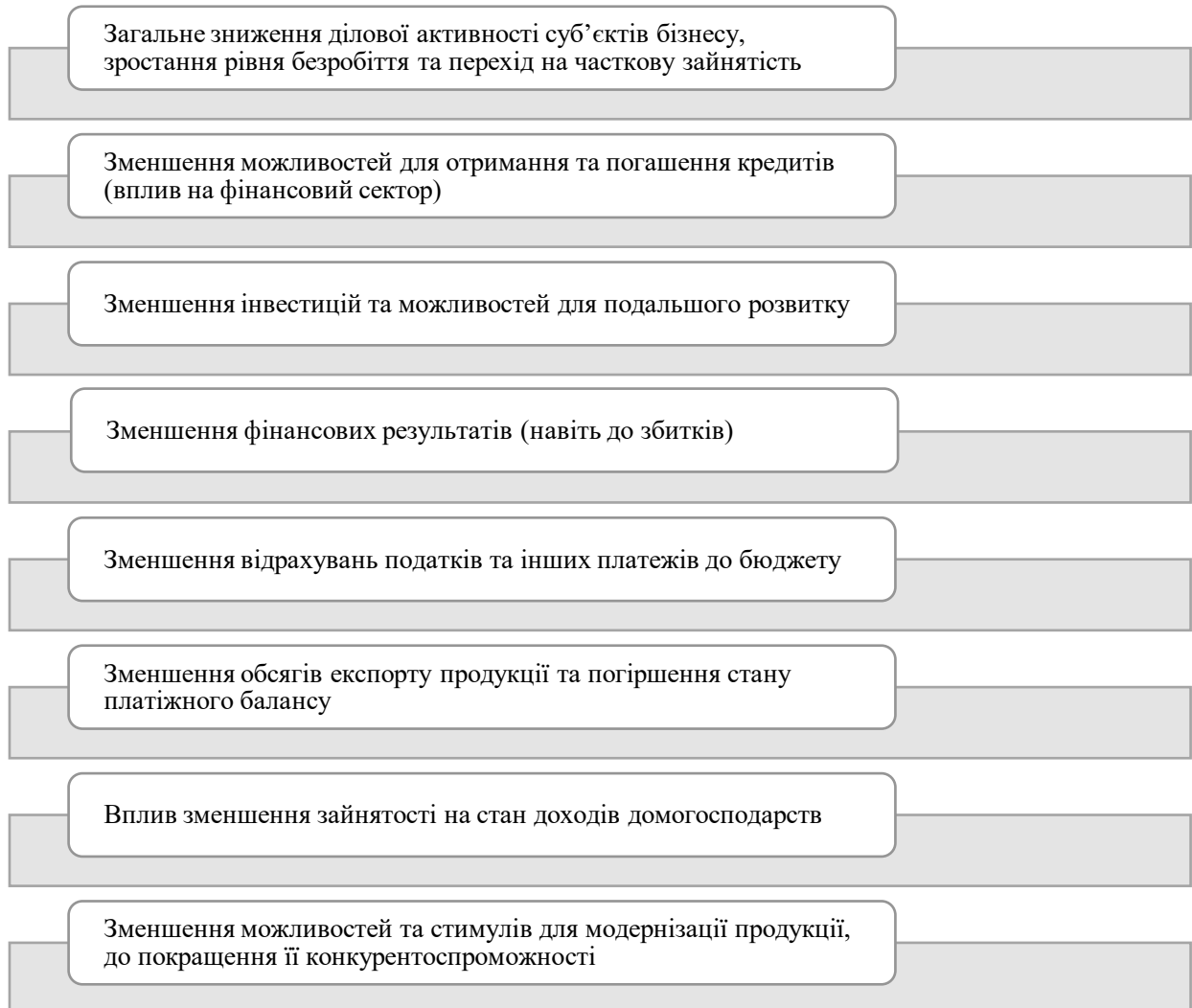


Рисунок 1.15 – Чинники вразливості в реальному секторі внаслідок пандемії COVID-19

Згортання виробництва має і ще один напрям впливу – на зменшення можливостей та стимулів для модернізації продукції, до покращення її конкурентоспроможності. Цей чинник має довгостроковий вплив. І наявне відставання у технологіях буде ставати тільки більш помітним з плином часу.

Зменшення можливостей для інвестицій – це і неможливість наростити виробництво і майбутньому, окрім чинника технологій.

Основні чинники вразливості для реального сектору внаслідок пандемії COVID-19 узагальнені на рис. 1.15:

Подальше завдання полягає у побудові схем зв'язків між секторами для економіко-математичної моделі в спеціалізованих програмних комплексах (рис. 1.16).

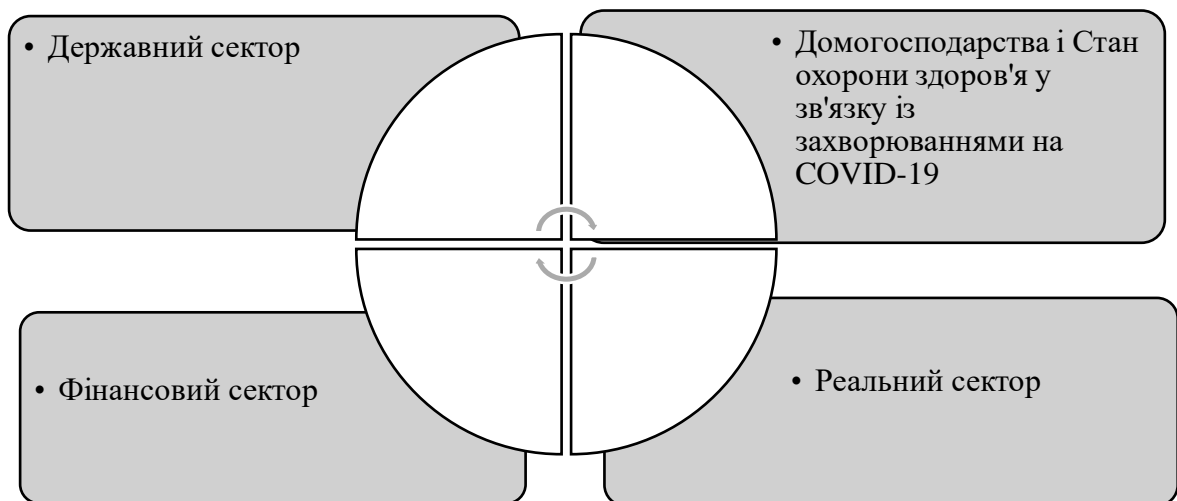


Рисунок 1.16 – Поділ на сектори для побудови математичної моделі для вивчення їх взаємного впливу внаслідок пандемії COVID-

Отже, представлено узагальнену характеристику чинників вразливості для реального сектору економіки внаслідок пандемії COVID-19.

Проведені узагальнення та категоризація зазначених чинників вразливості різних секторів внаслідок пандемії COVID-19 стануть підґрунтям для побудови математичної моделі, що буде реалізована на наступних етапах проєкту.

Серед іншого, надалі учасниками проєкту планується створення інформаційної бази для проведення подальших досліджень в частині виявлення цілей різних державних органів, що вступають в протиріччя з цілями інших органів. І на цій основі проведення розрахунків із застосуванням методу системної динаміки у фінансовій політиці держави має стати основою для створення кодексів, стандартів поведінки «золотих комерців» для узгодження управлінських рішень, що особливо важливо в умовах пандемії COVID-19 (табл. 1.9).

Таблиця 1.9 – Схема для інформаційної бази (для проведення подальшого дослідження) – фрагмент

		Цілі центробанку					Цілі Міністерства ...			Цілі Мінфіну		Цілі органу N		
		Безробіття, %	Стабільний курс нац валюти	Грошова маса, %	Облікова ставка, %	Інфляція (ІСЦ), %	Нарощення обсягів виробництва	.....	Ціни виробників, %	...	Сума державного боргу, темп приросту у %	Динаміка виплат по державному боргу, темп приросту у %		
Цілі центробанку	Безробіття, %	X немає такої цілі у ЦБ в Україні												
	Стабільний курс нац валюти		X											
	Грошова маса, %			X										
	Облікова ставка, %				X									
	Інфляція (ІСЦ), %					X								
Цілі Міністерства ...	Нарощення обсягів виробництва					X								
							X							
	Ціни виробників, %							X						
Цілі Мінфіну	Низька проц. ставка для запозичень								X					
	Сума державного боргу, темп приросту у %									X				



## **РОЗДІЛ 2. СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ В РОЗРІЗІ СУБ'ЄКТІВ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ**

2.1. Дослідження особливостей інструментів державних політик в умовах пандемії COVID-19

Існує багато підходів до впровадження державної економічної політики, щодо узгодженості різних органів державного управління між собою. Головна мета даного узгодження полягає у формуванні дієвої державної політики та її інструментарію, а головне пріоритетності завдань її виконання згідно з поставленими стратегіями урядом країни. Головні принципи економічної політики виступають балансування, структурованість та ієрархічність.

Провідними країнами в області узгодженості складових політик є Нова Зеландія, Канада, ін.: такі приклади як детективи для центробанку з боку міністра фінансів при реалізації формальних та неформальних механізмів їх взаємодії. Інші країни йдуть шляхом зміни монетарної політики центрального банку, а також заходів економічної політики при середньостроковому плануванні.

В умовах пандемії COVID-19 підвищилися необхідність реалізації формальних та неформальних механізмів між гілками влади при впровадженні гуманітарних цілей з метою зниження кількості смертей та кількості важкохворих пацієнтів.

На перший план при формуванні даних механізмів виходить «фінансове програмування», яке є елементом узгодження різних цілей та тактик економічної політики. Дана тема є популярною в діяльності інститутів при МВФ. Дане положення базується на концепції бенчмаркінгу, яка містить взяття провідних практик розвинутих країн і впровадження її в діяльності урядів країн з розвиваючою економікою. Адже саме країни з розвинутою економікою мають значні ресурси для реалізації «фінансового

програмування», а також для подолання лих, які викликані пандемією COVID-19.

Зупинимося на постановці проблематики дослідження. Треба зазначити, що на законодавчому та виконавчому рівні в Україні відсутній механізм узгодження державної політики у різних секторах національної економіки на рівні державної служби та домогосподарств.

Національний банк України виконує основну функцію – це підтримка стабільності національної валюти використовуючи інструменти таргетування інфляції. Але в умовах пандемічних викликів виникає проблеми необхідності впровадження інструментів протидії поширенню безробіття та сприяння зростання економіки. Тому дані інструменти необхідно використовувати для подолання негативного прояву чинників надзвичайної ситуації в довгостроковому періоді з метою недопущення втрати фінансової стійкості держави та реалізації економічних реформ в країні.

Потрібно враховувати і часовий лаг при реалізації інструментів економічної політики, тривалість якого залежить від обраного інструментарію державного регулювання.

Також проблематика ефективного і прозорого управління економікою, узгодження дій різних гілок влади в надзвичайній ситуації та в процесі впровадження економічних реформ, полягає не лише у підборі параметрів інструментів економічної політики, але й у побудові комплексної макроекономічної моделі, яка б дозволила формалізувати головні канали впливу монетарної, бюджетної, податкової та ін. складових економічної політики держави на сектори економіки; розробити прогноз основних макроекономічних змінних та провести їх якісний аналіз. Макроекономічна модель повинна забезпечувати адекватне відображення поточної економічної ситуації країни та водночас бути достатньо простою і зрозумілою у застосуванні.

Наукові дослідження з питання державного регулювання недостатньо розроблені, адже не враховують специфіку економіки України при необхідності врахування наступних маркерів: перманентно кризовий стан

економіки, недостатній розвиток ринкових відносин, дисбаланси у розвитку окремих сфер економічної діяльності, високий рівень корупції, неузгодженості різних типів політик тощо. А дієвий механізм різних економічних політик та практик подолання наслідків пандемії в різних країнах з-за браку часу, безумовно, ще не створено.

Крім неузгодженості різних типів політик, існує ще проблема прикрашання результатів реформ. Тільки соціальний розвиток має бути кінцевим результатом, критерієм і ціллю всіх реформ. У соціальній сфері велике значення має підтримання належного рівня доходів населення та зайнятості. Управління цими напрямками має бути виключно гнучким в умовах поширення пандемії. Але аналіз українського трудового законодавства вказує на його неефективність, що формує бар'єри для швидкої адаптації малого та середнього бізнесу в умовах пандемії. В цілому є два напрями підвищення рівня адаптивності підприємств до нових умов – з одного боку це покращення механізму найму та звільнень, що характеризує рівень гнучкості ринку праці, з іншого боку – стійке державне фінансування робочих місць, що фінансуються з державного бюджету та бюджетів усіх рівнів державної влади. До прикладів успішних закордонних практик державного фінансування робочих місць слід відзначити німецьку програму тимчасової неповної зайнятості (Kurzarbeit), яка містить можливість переведення витрат з оплати праці підприємства на державні витрати. Головним ефектом є збереження робочих місць і можливість персоналу повернутися до них після відміни повних локдаунів у країні. До ризиків даних програм слід віднести: високий рівень податкових витрат, розвиток неконкурентоспроможного бізнесу та зловживання даними програмами з боку суб'єктів бізнесу.

Існує об'єктивна необхідність удосконалення теоретико-методологічних засад та прикладних аспектів точного підбору інструментів економічної політики, які б забезпечували ефективне досягнення цілей економічного розвитку різної строковості, та макроекономічного моделювання впливу обраних інструментів на функціонування секторів економіки в умовах надзвичайної ситуації пандемії.

Проблематика оцінки впливу економічної політики на функціонування економіки як єдиної системи розглядається в працях багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників. У сфері комплексного дослідження економіки, формалізації взаємозв'язків між секторами економіки та розробки заходів стимулювання економічного росту на основі сформованих економіко-математичних моделей працюють такі зарубіжні дослідники як Jan G. Mikkelsen, Paolo Dudine, Adolfo Barajas, Eric Verreydt, Luisa Zanforlin, Nan Li, Francesco Luna, Douglas Laxton, David Rose, Alasdair Scott, Michael Mussa, Miguel Savastano та інші. Але моделі та підходи, запропоновані в роботах зарубіжних науковців не можуть бути перекладені на українську реальність.

Стосовно існуючих розробок українських дослідників необхідно відзначити роботи Петрика О., Половнєва Ю., Ніколайчука С. Зазначені автори у своїх наукових працях акцентують увагу на монетарній складовій державної політики та пропонують застосування макроекономічної моделі, в якій формалізовані основні канали трансмісійного механізму монетарної політики.

Проведений аналіз наукових публікацій з тематики проекту засвідчив відсутність в Україні комплексної макроекономічної моделі, яка б дозволила формалізувати:

- 1) взаємозв'язки між усіма секторами економіки України;
- 2) вплив на їх функціонування різних наборів інструментів державної політики;
- 3) враховувати умови і специфічні фактори розвитку, притаманні економіці України – глибину кризи та наявність значних дисбалансів розвитку, нестабільне зовнішнє середовище, що характеризується зростанням інтернальних та екстернальних чинників вразливості, дією непрогнозованих шоків та катастрофічних ризиків, в тому числі з-за пандемії COVID-19.

Наукова новизна полягає в:

- 1) проведенні категоризації факторів вразливості (макроекономічного рівня впливу), в т. ч. за секторами економіки, зважаючи на специфіку критичного стану української економіки;

2) удосконаленні методичних підходів до оцінювання впливу ідентифікованих в проєкті факторів вразливості на досягнення цілей економічної політики і в розробці практичного підходу точного налаштування інструментів політики та впровадження економічних реформ з урахуванням різних прогнозних значень макроекономічних змінних із застосуванням методу сценаріїв (сценарії в тому числі будуть враховувати варіанти зупинки економічної діяльності внаслідок карантину);

3) формуванні узгоджених моделей монетарної, фіскальної, боргової, соціальної політик, що матимуть вплив: на ефективне податкове і боргове навантаження на суб'єктів економіки в умовах надзвичайної ситуації, на підвищення стійкості фінансового сектору, на процес балансування платіжного балансу в умовах тривалого періоду відновлення економіки внаслідок її наявного критичного стану економіки України та майбутніх подовжень карантинних заходів;

4) розвитку теоретичних положень функціонування реального сектору (в т.ч. структурних перетворень), сектору домогосподарств та моделювання зміни їх поведінки, зумовлених чинниками довготривалого критичного стану економіки, що нині поглиблюється «коронакризою», та наданні рекомендацій щодо доцільності та характеру державного втручання через інструменти економічної політики;

5) удосконаленні науково-теоретичних засад та методичного інструментарію оцінювання якості економічних реформ, започаткованих в економіці, що на відміну від існуючих підходів характеризуватимуться отриманням конкретних, кількісно вимірюваних показників з великою часткою об'єктивності вираження результатів оцінки, та у якісній інтерпретації результатів реформ з позиції досягнення стану «здорової» економіки як стратегічного орієнтира реалізації державної економічної політики.

Ключовим теоретико-методологічним підходом є фінансове програмування, що є комплексним набором скоординованих економічних політик та засновується на платіжному балансі, фіскальній і монетарній

політиках, і має пряму (тобто макроекономічну стабільність) та опосередковану (надійність і позитивні ринкові очікування) цілі.

Налаштування взаємодії політик передбачатиме створення таких інструментів відповідних стандартів, кодексів поведінки, настанов, що мають відповідати міжнародним передовим практикам. Отже, зважаючи на вищесказане, науковий і соціальний ефект від виконання проекту підтверджується вищенаведеними аргументами, та в якості галузей впровадження майбутньої розробки можемо зазначити органи державної влади (міністерства, державні регулятори).

Останні роки показали, що державна політика часто є непослідовною. Так, в українській практиці, за відсутності механізму вирішення питань, що викликають конфлікти цілей та інтересів державних установ, ситуація трансформується у хаотичність дій відомств та державних органів, зусилля розпорошуються, позитивного синергетичного ефекту немає. Економічні цілі, що ставляться, є часто несумісними: боротьба з інфляцією і директивне підвищення цін на комунальні послуги; запит на кредитування у реальному секторі та висока облікова ставка, т.п. Є очевидним, що жоден з напрямків державної політики не може самостійно гарантувати розвиток країни.

Наш аналіз почнемо з виявлення переліку державних органів та їх цілей та інструментів.

Групування всіх державних органів України представлено на рисунку А.1 Додатку А.

Проведений аналіз законодавчих та нормативних документів з питань діяльності різних державних органів та установ в Україні дає підстави зробити наступні висновки:

- не всі зазначені на рис А.1 органи мають повноваження щодо формування державної політики в певному напрямі, а мають завдання тільки реалізовувати вже сформовану політику (наприклад, Національна поліція, Пенсійний фонд, Державна казначейська служба та ще багато інших);

- органи, які мають право формувати політику в певному напрямку, наділені повноваженнями, що іноді нечітко прописані в законодавчо-

нормативній базі та часто припускають можливість перетинання та дублювання;

– дуже багато паралельних функцій у міністерств та державних агентств, що призводить до дублювання повноважень та функцій.

З метою виокремлення із великої кількості державних органів тих, що мають суттєвий вплив на формування (а не реалізацію) державної політики маємо для початку вивчити структуру державного бюджету України за функціональною та програмною класифікаціями (таблиця 2.1, рисунок 2.1):

Таблиця 2.1 – Видатки державного бюджету України (функціональна класифікація) у 2014-2020 рр., млн. грн.

Видатки	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Загальнодержавні функції	15,30	17,87	17,22	16,97	16,53	15,68	12,72
у т.ч. обслуговування держборгу	11,15	14,65	13,99	13,16	11,71	11,11	9,29
Оборона	6,36	9,01	8,67	8,86	9,84	9,94	9,35
Громадський порядок, безпека, судова влада	10,37	9,47	10,47	10,47	11,86	13,06	12,24
Економічна діяльність	8,00	6,44	4,59	5,60	6,45	6,74	13,11
Охорона навколишнього середовища	0,60	0,70	0,70	0,56	0,53	0,59	0,52
Житлово-комунальне господарство	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01
Охорона здоров'я	2,46	1,98	1,82	1,99	2,29	3,59	9,70
Духовний та фізичний розвиток	1,13	1,15	0,72	0,94	1,03	0,93	0,76
Освіта	6,67	5,23	5,09	4,90	4,50	4,81	4,10
Соціальний захист та соціальне забезпечення	18,72	17,98	22,19	17,22	16,62	20,38	25,06
у т.с. соціальний захист пенсіонерів	17,62	16,43	20,82	15,90	15,22	16,99	15,70
Міжбюджетні трансферти	30,36	30,16	28,54	32,48	30,32	24,26	12,44

Структуру видатків державного бюджету України за функціональною класифікацією наведено на рисунку 2.1.

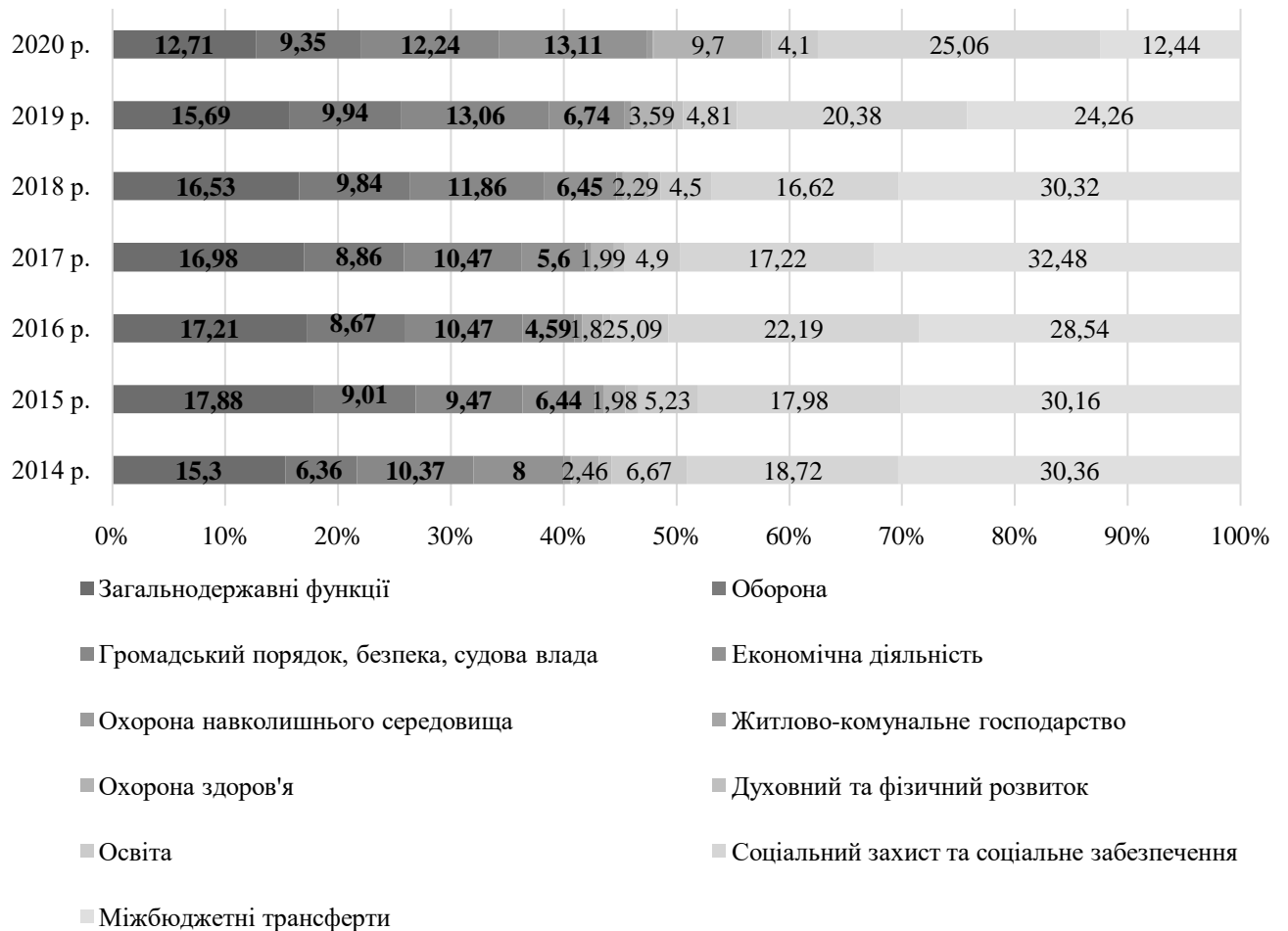


Рисунок 2.1 – Структура видатків державного бюджету України за функціональною класифікацією, %

Найбільшими у питомій вазі є:

- загально-державні функції (включаючи обслуговування держборгу) від 13 % до 18 %;
  - соціальний захист та соціальне забезпечення (в т.ч. пенсіонерів) – від 17 % до 25 %;
  - міжбюджетні трансферти – від 13 до 33 %;
  - видатки на громадський порядок, безпеку і судову владу – від 10 % до 13 %;
  - витрати на оборону – від 6 до 10 %;
  - витрати на освіту – від 4 % до 6 %;
  - витрати на охорону здоров'я – 2-3 % (у пандемічному 2020р. – 9,7 %).
- Видатки бюджету за напрямками діяльності представлено у таблиці 2.2.



Таблиця 2.2 – Видатки бюджету за напрямими діяльністю у 2014-2020 рр.

Напрями діяльності	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Обслуговування держборгу	47976,7	84505,4	95794,2	110456,1	115431,2	119247,6	119718,8
Інші (крім обслуговування держборгу) загально-державні функції	17849,1	18611,3	22131,4	31990,8	47518,7	48958,9	44130,6
Оборона	27363,4	52005,2	59348,9	74346,2	97024,0	106627,7	120374,1
Громадський порядок, безпека, судова влада	44619,0	54643,4	71671,1	87845,0	116875,6	140151,2	157672,5
Економічна діяльність	34410,7	37135,4	31412,3	47000,1	63600,7	72365,1	168889,0
Охорона навколишнього середовища	2597,0	4053,0	4771,6	4739,9	5241,2	6316,2	6636,8
Житлово-комунальне господарство	111,5	21,5	12,5	16,9	296,9	108,0	88,5
Охорона здоров'я	10580,8	11450,4	12456,3	16729,1	22617,9	38561,6	124925,3
Духовний та фізичний розвиток	4872,4	6619,2	4958,9	7898,1	10107,1	9967,0	9826,4
Освіта	28677,9	30185,7	34825,4	41140,2	44323,4	51657,6	52857,3
Соціальний захист пенсіонерів	75813,9	94811,6	142586,2	133458,6	150091,0	182270,1	202280,4
Інші (крім соціального захисту пенсіонерів) види соцзабезпечення	4744,3	8889,3	9379,3	11019,7	13774,6	36358,5	120439,9
Міжбюджетні трансферти	130600,9	173980,0	195395,3	272602,9	298939,7	260302,0	160177,1
Усього	430217,8	576911,4	684743,4	839243,7	985842	1072891,5	1288016,7

Отже, зважаючи на проведений аналіз структури державного бюджету, обмежуємо коло державних органів наступним чином (рисунок 2.2):



Рисунок 2.2 – Державні органи, що мають значний вплив на діяльність секторів економіки в Україні

При складанні планів соціально-економічного розвитку держави заходи розробляються на наступними напрямками, які містять види державної політики та їх інструменти (таблиця 2.3).

Серед основних цілей державної економічної політики необхідно зазначити: збалансованість використання ресурсів держави, збільшення рівня розвитку економіки та підвищення рівня економічної безпеки, збільшення рівня соціального забезпечення населення.

Таблиця 2.3 – Види державної політики та її інструментів

Державна політика	Інструменти
Фінансова, грошова та цінова політика	Податки, трансферти, загальна маса грошей, норма резервування, облікова ставка
Соціальна політика	Соціальне законодавство; система державних соціальних стандартів (соціальні нормативи і норми), методичний інструментарій соціального цілепокладання, соціального прогнозування, соціального програмування
Регіональна економічна політика	Регіональний бюджет, інструментарій політики поляризованого розвитку
Структурно-інвестиційна політика	Державний бюджет, інструменти конверсійної та антициклічної політики, комплекс законодавчих актів, адміністративних заходів впливу на попит і пропозицію з метою виведення економіки з кризового стану
Аграрна політика	Податки на землю, податки на сільськогосподарську діяльність (ПДВ, податок на прибуток), пільгове кредитування та дотації
Зовнішньоекономічна політика	Митний збір, мито, квоти на ввезення та вивезення капіталу товару, експортно-мпортні тарифи

Також потрібно приділяти увагу взаємозв'язку складових елементів економічної політики, адже вони впливають на підвищення ефективності її реалізації через впровадження формальних та неформальних зв'язків між органами державної влади.

Види економічної політики мають наступну її класифікацію:

– фіскальна (фінансово-бюджетна); монетарна (кредитно-грошова), зовнішньоекономічна політики.

Інструментарій економічної політики містить: податкові важелі, грошова маса, інвестиції, облікова ставка, резерви, квотування, тарифи на експорт та імпорт.

При чому треба враховувати структурні зміни в економіці країни, які можуть бути враховані в структурно-інвестиційній економічній політиці. Також за зміну кон'юнктури ринку, а відповідно і товарної номенклатури відповідає конверсійна політика держави.

За високий рівень соціально-економічного розвитку в країні відповідає антициклічної політика держави, яка містить механізми зменшення впливу на економіку циклічного розвитку, так звані «циклічні цикли», що впливають на перезавантаження економіки, її реформи, але також можуть негативно впливати на її розвиток (інфляційні процеси, економічні ембарго, падіння курсу національних валют по відношенню до інших валют).

Для цього саме і потрібна антициклічна політика, залучаючи нормативне забезпечення, адміністрування на ринок з метою антикризового регулювання країни, коригування держбюджету країни.

Щодо державної соціальної політики, то вона має врахувати історичний лаг, мати достатні фінансові ресурси для її реалізації та орієнтуватися на поставлені соціальні результати розвитку держави. Принципи даної політики: економічна свобода фізичних та юридичних осіб в сфері трудових відносин, незалежність профспілок від політики менеджменту компанії; врахування впливу ринкових механізмів на соціальну політику держави; створення умов для соціального захисту та добробуту населення; участь громади у соціальних процесах країни.

До основних сфер соціальної політики необхідно віднести такі:

- соціальне забезпечення (соцзахист, пенсії, обслуговування, страхування);
- заробітна плата;
- ринок;
- рівень зайнятості та безробіття;
- рівень добробуту нації;
- демографічні чинники;
- спорт;
- молодь,
- освітні процеси (в т.ч. підвищення кваліфікації),
- здоров'я,
- житло, комунальні послуги,
- культура, екологія.

Дослідимо механізм державної соціальної політики (таблиця 2.4).

Необхідно відмітити, що державна регіональна політика є менш розробленою у методологічному плані, адже в системі нормативного та інституційного забезпечення країни є багато проблемних аспектів. Тому виникає висока необхідність розробки дієвого інструментарію регіональної політики.

Таблиця 2.4 – Механізм реалізації державної соціальної політики  
(узагальноно авторами)

Елементи механізму	Характеристика елементів
Теоретичний базис соціальної політики (концепція соціального захисту)	Заходи держави, які спрямовані на невілювання впливу факторів, що знижують якість життя громадян
Інструментарій забезпечення соціальної політики	Соціальне забезпечення (страхування, допомога, пенсії)
Організаційне забезпечення соціальної політики (напрями організаційної реалізації політики соціального захисту)	Впровадження системи компенсаторних механізмів з боку держави у випадку втрати доходів юридичних та фізичних осіб з фонду соціального страхування. Забезпечення високих соціальних стандартів праці населення. Соціальна допомога особам, що не є учасниками соціального страхування. Легкий доступ населення до охорони здоров'я, освіти.
Методичне забезпечення соціальної політики	<p>1. Соціальне цілепокладання – формування та управління цільових соціальних орієнтирів. Розробка маркерів розвитку соціальної сфери країни. Результат – стратегія соціального розвитку країни, формування соціальних нормативів доходу і споживання (зарплата, прожитковий мінімум, забезпеченість житлом, охорона здоров'я), механізм соціального розвитку.</p> <p>2. Соціальне прогнозування – формування прогнозів соціально-економічного розвитку держави. Прогнозуються демографічний стан, ситуація міграції, безробіття, дохід на душу населення. Соціальне прогнозування містить галузеву, територіальну структуру.</p> <p>3. Соціальне програмування – є формування соціальних стандартів, планових індикаторів галузевого розвитку (з економічним обґрунтуванням), створення національних та регіональних програм соціального розвитку</p>

Однак не менш важливим є оптимізація ресурсів держави в найбільш необхідних напрямках розвитку країни з метою вищого рівня ефективності її розвитку, основою якого є політика поляризованого розвитку і яка є альтернативним варіантом політики бюджетного вирівнювання.

Щодо стратегічних маркерів регіональної політики, то вони є такими, як:

- рівень конкурентоспроможності економіки країни та її регіонів на міжнародному ринку;
- децентралізація регіонів з метою збільшення долі фінансування у місцеві бюджети громад та їх економічного розвитку;

- підвищення рівня людського капіталу з метою формування нових робочих місць у державі ;
- покращення екології у регіонах з метою відповідності цілям сталого розвитку територій;
- покращення управління фінансового забезпечення у регіонах за рахунок прозорої системи розподілу фінансових коштів між громадами та контроль за їх використання у регіонах.

Відносно пріоритетів регіонального розвитку, то до них необхідно відзначити наступні: створення привабливих економік регіонів для інвестора; реформування промисловості за рахунок інновацій та стартапів, створення технопарків та технополісів у регіонах, які мають галузі з виробництвом продукції з високою доданою вартістю; підвищення якості управління робочою силою та зниження рівня безробіття та зовнішньої міграції робочою силою, підвищення якості державного управління.

Результатами виконання економічних політик розвитку регіонів мають стати наступні: підвищення результативності рішень у органах державної влади у регіонах; покращення коопераційних зв'язків між регіонами; високий рівень ефективності використання фінансів у місцевих бюджетах; норми та стандарти регіональної політики в роботі органів місцевої влади; доступні кредити на іпотеку, розбудова житлових комплексів по програмах молодіжного кредитування.

Подальший аналіз проблем формування ефективної, узгодженої державної політики стикається з питанням щодо того, як саме потрібно формувати механізми взаємоув'язки: по секторах чи в залежності від державних органів, що мають приймати участь у формуванні певних політик.

Так, з точки зору підходу, який пропонують Фарина О.І. та Дадашова П.А., вся економіка має бути поділена за наступними секторами (рисунок А.2 Додатку А).

Але за такого підходу не вирішується питання щодо того, в яких саме моментах є перетин цілей окремих органів, навіть до протиріччя.

Тому в подальшому ми маємо згрупувати релевантну інформацію за державними органами, кожен з яких має в розпорядженні відповідно до законодавчо-нормативної бази конкретні інструменти впливу

Так, фіскальна політика передбачає використання наступних інструментів (рисунок 2.3):

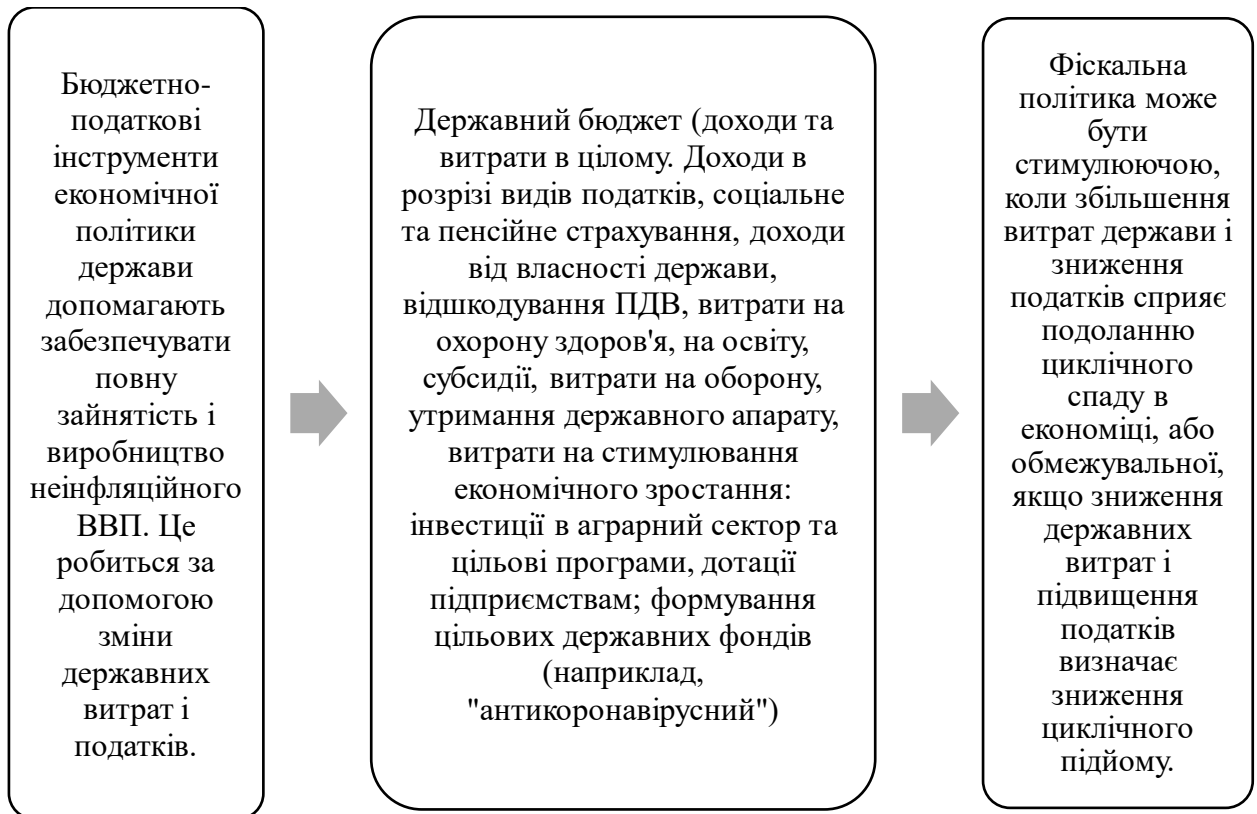


Рисунок 2.3 – Інструменти фіскальної політики

Треба відмітити, що фіскальну політику проводить уряд. Інструментами фіскальної політики виступають витрати і доходи державного бюджету, а саме:

- 1) державні закупівлі;
- 2) податки;
- 3) трансферти.

Державні закупівлі є компонентом сукупного попиту, тому їх зміна робить прямий вплив на сукупний попит, а податки і трансферти надають

непрямий вплив на сукупний попит, змінюючи величину споживчих та інвестиційних витрат.

При цьому зростання державних закупівель збільшує сукупний попит, а їх скорочення веде до зменшення сукупного попиту, оскільки державні закупівлі є частиною сукупних витрат.

Дослідимо інструменти фіскальної політики (таблиця 2.5):

Таблиця 2.5 – Інструменти фіскальної політики

Інструменти	Характеристика зміни величини інструментів
Державні закупівлі	Державні закупівлі є компонентом сукупного попиту, тому їх зміна робить прямий вплив на сукупний попит, а податки і трансферти надають непрямий вплив на сукупний попит, змінюючи величину споживчих витрат та інвестиційних витрат
Податки	Зростання податків діє в протилежному напрямку. Збільшення податків веде до зниження і споживчих (оскільки скорочується наявний дохід), та інвестиційних витрат (оскільки скорочується нерозподілений прибуток, що є джерелом чистих інвестицій) і, отже, до скорочення сукупного попиту. Відповідно зниження податків збільшує сукупний попит.
Трансферти	Зростання трансфертів також збільшує сукупний попит. З одного боку, оскільки при збільшенні соціальних трансфертних виплат (social benefits) збільшується особистий дохід домогосподарств, а, отже, за інших рівних умов зростає наявний дохід, що збільшує споживчі витрати. З іншого боку, збільшення трансфертних виплат фірмам (субсидій) збільшує можливості внутрішнього фінансування фірм, можливості розширення виробництва, що веде до зростання інвестиційних видатків. Скорочення трансфертів зменшує сукупний попит.

Також важливим є дослідження видів фіскальної політики (таблиця 2.6)

Таблиця 2.6 – Види фіскальної політики

Види фіскальної політики	Характеристика
Дискреційна	Дискреційна фіскальна політика являє собою законодавчу (офіційне) зміну урядом величини державних закупівель, податків и трансфертів з метою стабілізації економіки.
Автоматична (недискреційна)	Автоматична фіскальна політика пов'язана з дією вбудованих (автоматичних) стабілізаторів. Вбудовані (або автоматичні) стабілізатори представляють собою інструменти, величина яких не змінюється, але сама наявність яких (убудованість їх в економічну систему) автоматично стабілізує економіку, стимулюючи ділову активність при спаді і стримуючи її при перегріванні.

Наступним органами є центробанк та Міністерство фінансів. У його розпорядженні є наступні інструменти та функції (рисунки Б.1-Б.3 Додатку Б).



Інші інструменти міністерств та державних служб, а також показники їх ефективності досліджено у таблиці В.1. Додатку В.

Дослідимо конфлікти, які виникають в процесі взаємодії державних органів управління (таблиця Г.1 Додатку Г).

Державна політика передбачає певний вектор дій, який реалізується органами законодавчої та виконавчої влади для вирішення різних проблем з метою забезпечення сталого розвитку країни. У зв'язку з багатогранністю напрямків функціонування держави та різноманітністю проблем, які виникають під час її становлення, урядом країни реалізуються різні види політик. В той же час, справедливо зауважити, що у законодавстві України немає чіткої класифікації видів державної політики, однак найпоширенішими видами прийнято вважати бюджетну, податкову, боргову, монетарну, інноваційну, інвестиційну, регіональну, зовнішньоекономічну та екологічну політики.

У межах аналізу впливу інструментів різних видів державної політики на соціо-економіко-політичний стан України, актуальності набуває концентрація уваги тільки на тих інструментах державного впливу, які в сучасних умовах розвитку України спроможні забезпечити комплексний позитивний синергетичний ефект одночасно в розрізі соціальної, економічної та політичних сфер.

Отже комплексний характер впливу мають інструменти, які виділяють в межах наступних видів державної політики:

- монетарна,
- податкова,
- інвестиційно-інвестиційна,
- зовнішньоекономічна,
- освітня.

Таким чином, зупинимось на кожному з виділених видів державної політики більш детально та визначимо той комплексний вплив, які здійснюють інструменти, що знаходяться в їх розпорядженні.

Монетарна політика прямо впливає на економічну та соціальну сфери функціонування держави та опосередковано на політичну сферу. Важливу роль в монетарній політиці відіграють такі інструменти, як облікова ставка та обсяг грошової маси. В той же час, справедливо зауважити види та інструменти впливу політик на соціо-економіко-політичний стан України (таблиця Д.1 Додатку Д).

Таким чином, інструменти різних політик мають велике значення та впливають на соціо-економіко-політичний стан України.

Дослідимо ефективність управління державними фінансами. Згідно з Звітом про ефективність управління державними фінансами (PEFA), замість міжвідомчої робочої групи з питань розвитку системи управління державними фінансами та спеціальної робочої групи з питань реформування державного управління в межах реформи державних фінансів утворено лише Робочу групу з реформування системи управління державними фінансами України під головуванням Міністра фінансів України та робочі підгрупи з питань місцевих бюджетів, податкової політики, макроекономічного прогнозу та прогнозу доходів, митної політики, організаційної спроможності, фіскальних ризиків, ліквідності, управління боргом і міжнародних фінансових проєктів, бухгалтерського обліку та фінансової звітності, фінансового контролю.

Згідно з Положенням про Робочу групу з реформування системи управління державними фінансами України, затвердженим наказом Мінфіну від 22.12.2018 №1124, до основних її завдань віднесено забезпечення взаємодії та координації органів державної влади в рамках реалізації реформи системи управління державними фінансами, сприяння взаємодії роботи органів державної влади України з Європейською Комісією, Світовим банком, іншими міжнародними фінансовими організаціями та донорами в рамках реалізації реформи системи управління державними фінансами.

Отже, утворений на виконання Стратегії реформування координаційний механізм не забезпечував ефективною координацією роботи з виконання заходів цієї стратегії як у цілому, такі за окремими напрямками. Недостатній акцент на

оцінці ефективності державних видатків не дозволяє повністю використати потенціал для фіскальної консолідації. Регулярний аналіз ефективності та доцільності видатків (spending review), ні комплексний, ні секторальний, в Україні не проводиться.

Щодо попереднього підведення підсумків, то потрібно зазначити, що інструменти, показники ефективності державних органів управління, що впливають на роботу секторів економіки України мають бути враховані в якості маркерів контролінгу ефективності та використані при формуванні та реалізації національних політик органів державної служби та при прийнятті управлінських рішень на державному рівні щодо впровадження даних політик.

Дослідимо інструменти у сфері впливу уряду (рисунок 2.4)

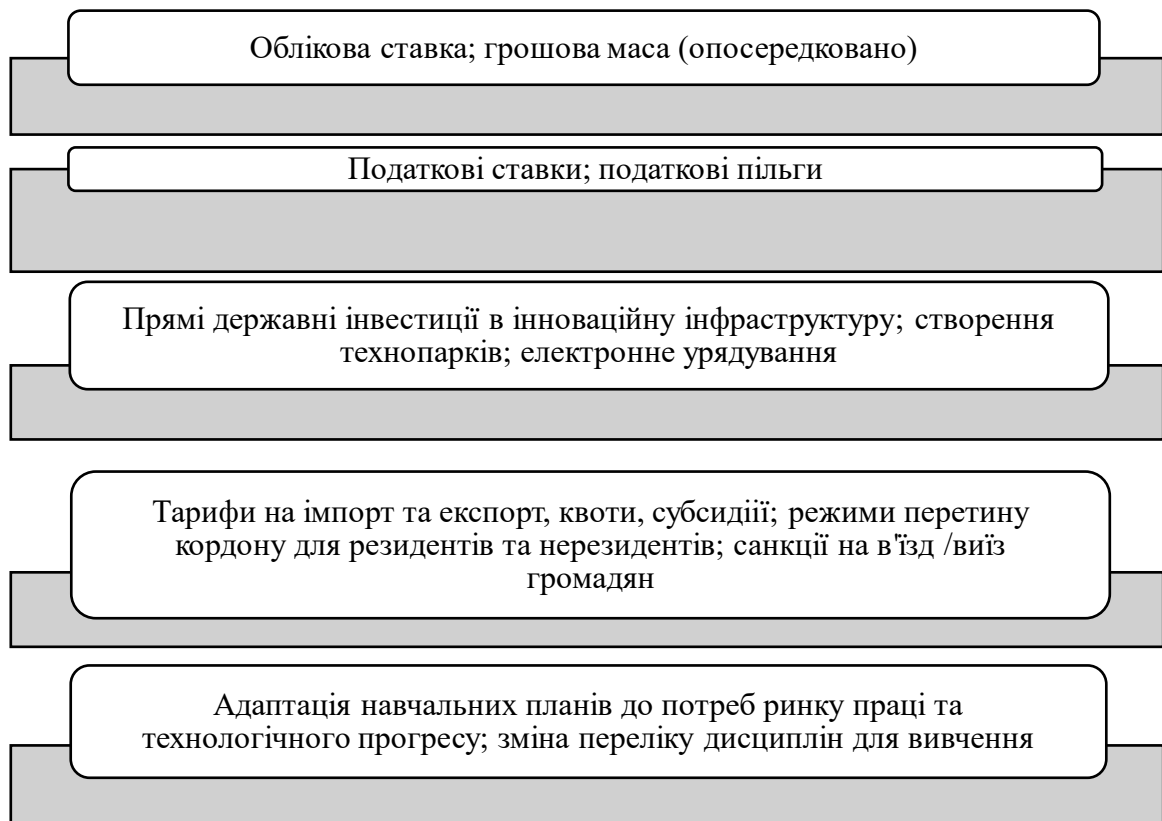


Рисунок 2.4 – Інструменти у сфері впливу уряду

Сектор «інший світ», або закордон, який поставляє на вітчизняний ринок імпортні товари і послуги. З цим явищем безпосередньо пов'язані поняття витоків і ін'єкцій. З придбанням імпортних товарів в країні, національна економіка стикається з зменшення рівня власного ВВП у зв'язку з зниженням

вітчизняного виробництва і зниження фінансових коштів в національну економіку у вигляді доходів національних домогосподарств. Якщо іноземні суб'єкти приймають рішення здійснити довгострокові капітальні вкладення в нашу економіку незалежно від того, в який сектор вони спрямовані, то даний потік капіталу називається ін'єкцією. Він дає економіці поштовх, стимулює її розвиток і сприяє технологічним та науково-дослідним нововведенням.

Інструменти іноземного інвестування в національну економіку наведено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Інструменти іноземного інвестування в національну економіку

Інструменти інвестування	Характеристика
Пряме інвестування	Інвестор інвестує в об'єкти капітальних інвестицій, фінансує інвестиційні проєкти на національному рівні
Акції біржових фондів (портфельне інвестування)	Інвестор купує акції по низькій ціні і продає їх, коли ціна на їх підвищується. Рівень прибутку можна визначити, оцінивши різницю в ціні купівлі і продажі акцій. Проте такий спосіб інвестування не є дуже надійним, оскільки передбачити, наскільки акції виростуть у ціні на біржових фондах, складно.
Інвестування в нерухомість	Інвестор купує нерухомість різного виду, земельні ділянки і перепродає їх, коли ціна на ці об'єкти зростає. Також одним із способів заробітку може бути здача в оренду цих об'єктів.
Банківський депозит	Це найбезпечніший спосіб отримання прибутку завдяки інвестиціям, хоча і не найбільш прибутковий. Адже дохід коливається від 3 до 11 % річних.

Залучення іноземних інвестицій дає змогу країні– реципієнту отримати ряд вигод, основними з яких є:

- поліпшення платіжного балансу;
- трансфер новітніх технологій та ноу-хау;
- комплексне використання ресурсів;
- розвиток експортного потенціалу і зниження рівня залежності від імпорту;
- досягнення соціально-економічного ефекту (підвищення рівня зайнятості, розбудова соціальної інфраструктури тощо).

Водночас, використання іноземних інвестицій для країни є потенційним джерелом загроз, таких як експлуатація сировинних ресурсів та забруднення

навколишнього природного середовища, підвищення рівня залежності країни від іноземного капіталу, зниження рівня конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників, трансфер капіталу за кордон.

Але є й інструменти різних політик (насамперед, соціальної), які є у сфері повноважень окремих виробничих компаній. Впровадження політик вимагає від компаній фінансових, часових, людських, організаційних витрат. Для проведення соціальної політики на виробничій компанії можуть бути такі витрати (рисунок 2.5)

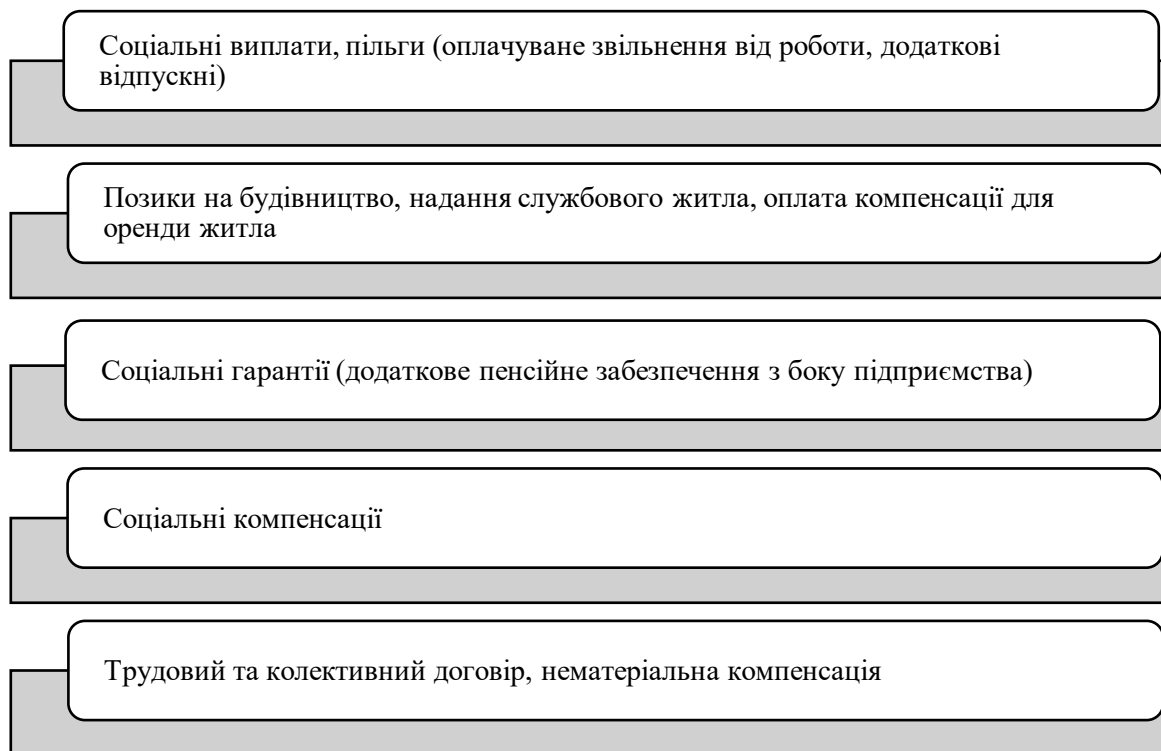


Рисунок 2.5 – Інструменти у діяльності підприємства для проведення соціальної політики

Підводячи загальний висновок щодо дослідження особливостей інструментів державних політик в умовах пандемії COVID-19 треба зазначити їх важливе значення в особливостях роботи економіки в умовах світової пандемії COVID-19. Від зваженої політики органів державної влади використовуючи дієвий інструментарій політик, механізми формальних та неформальних зв'язків між міністерствами та державними службами,

враховуючи показники ефективності їх роботи, можна досягти ефективну реалізацію державної політики, враховуючи сучасні світові виклики COVID-19.

## 2.2. Дослідження проблеми прийняття узгоджених рішень на державному рівні

Світова практика свідчить про різноманітність підходів до побудови механізму реалізації державної економічної політики, а саме щодо підпорядкованості та узгодженості дій різних гілок влади при визначенні пріоритетних напрямів державного регулювання, вибору та застосування інструментів економічної політики. Регуляторні ініціативи в сфері економічної політики мають відрізнятися ієрархічністю, впорядкованістю та збалансованістю. Особливо така узгодженість цілей та дій стала важливою в умовах прихильності гуманітарним цілям в ситуації пандемії (мінімізації кількості смертей та важкохворих), адже окремі заходи можуть мати позитивні наслідки для одних інституцій, та негативні – для інших.

В Україні відсутнє узгодження державної політики у сфері регулювання різних секторів економіки – державного сектору, секторів домогосподарств і корпорацій, як на законодавчому, так і на виконавчому рівнях. Центробанк останніми роками має ціль забезпечення стабільності грошової одиниці України, виходячи з підтримки цінової стабільності (таргетування інфляції). В його задачі в принципі не входить протидіяти поширенню безробіття, сприяти зростанню економіки. В умовах довгострокового збереження негативного прояву чинників надзвичайної ситуації наявність зазначеної проблеми може стати тригером для подальшого розбалансування економіки, втрати фінансової стійкості та звести нанівець будь-які попередні спроби проведення економічних реформ в державі.

Існуючі в науковій літературі розробки з даного питання не відповідають потребам та специфіці економіки України, та в переважній більшості орієнтуються на використання неформальних методів взаємодії, які потребують адаптації та врахування вітчизняних реалій, таких як: перманентно кризовий стан економіки, недостатній розвиток ринкових відносин, дисбаланси у розвитку окремих сфер економічної діяльності, високий рівень корупції тощо. А розробок щодо результативності в різних країнах різних економічних політик та практик подолання наслідків пандемії з-за браку часу, безумовно, ще не створено.

Проблема оцінювання впливу економічної політики на функціонування секторів економіки як єдиної системи розглядається в працях багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників. У сфері комплексного дослідження економіки, формалізації взаємозв'язків між секторами економіки та розробки заходів стимулювання економічного росту на основі сформованих економіко-математичних моделей, у тому числі в умовах пандемії COVID-19, працюють такі зарубіжні дослідники як Ян Г. Міккельсен, Паоло Дудін, Адольфо Барахас, Ерік Веррейдт, Луїза Занфорлін, Нан Лі, Франческо Луна, Дуглас Лакстон, Девід Роуз, Аласдейр Скотт, Майкл Мусса, Мігель Савастано та інші.

Саме тому, з метою виявлення векторів наукових розробок у сфері взаємодії інструментів економічної політики за останні роки було вирішено застосувати бібліометричний аналіз на основі інструментарію VOSviewer v.1.6.10.

Базою даних для аналізу було обрано Scopus Citation Overview tool, як одну з найавторитетніших джерел наукової інформації.

У результаті бібліометричного аналізу за ключовими словами «прийняття рішень» та «уряд» було отримано наступні результати (рис. 2.6).





Отримані результати в основному зосереджені в контексті стійкого розвитку та екології, та не беруть до уваги питання побудови механізмів взаємодії інструментів економічної політики. В Україні у зв'язку з перманентним кризовим станом економіки, завдання стійкого розвитку та екології не є першочерговими.

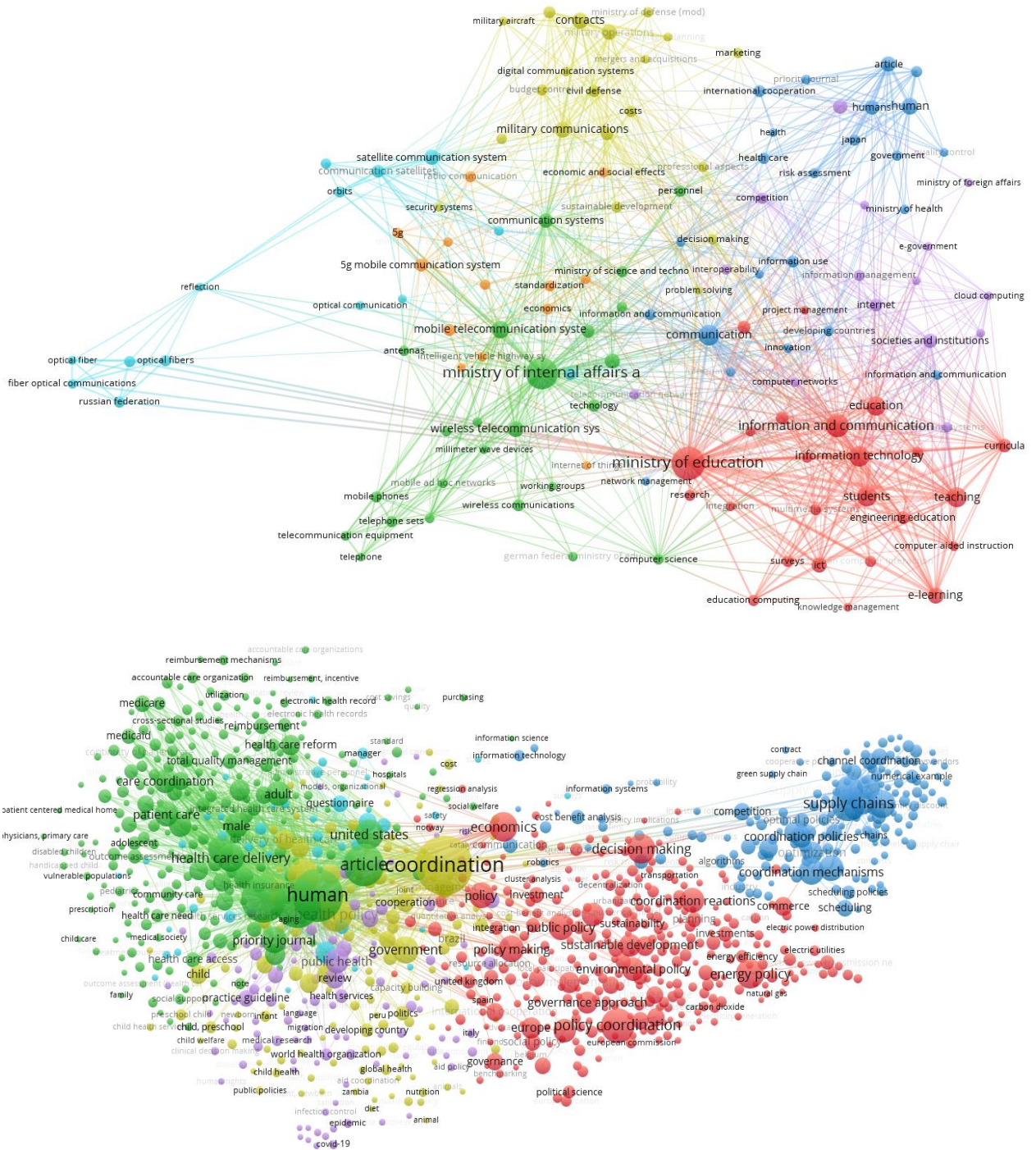


Рисунок 2.7 – Результати бібліометричного аналізу за ключовими словами «coordination» та «policies»



Відзначимо, що навіть загальний контекст «менеджменту» передбачає, що основа сучасних підходів до прийняття рішень – це узгодження з контекстом охорони здоров'я. Адже в контексті «менеджменту» присутні: пандемія, лікарні, медична допомога, надання медичної допомоги, адміністрація охорони здоров'я, якість медичної допомоги, медична допомога, медичне страхування тощо. Хоча всі вони разом з урядовою програмою державного сектору, соціальною підтримкою, ресурсами та бюджетом вказують на необхідність нових досліджень в напрямку розробки інструментів економічної політики як драйверу стабілізації різних секторів економіки.

Фактично це вказує на те, що основними критеріями для прийняття і узгодження рішень в сфері різних видів державної політики на даний момент є: загальнолюдські цінності (human context), цілі системи охорони здоров'я з урахуванням ресурсів держави, в т.ч. бюджетних. Тобто можемо спостерігати все більшу соціальну орієнтацію політики, що формується державними органами влади різних країн світу.

Для цілей ефективного пошуку публікацій на тему механізмів взаємодії міністерств та інших державних органів у процесі прийняття обґрунтованих рішень державної політики, які зачіпають інтереси різних стейкхолдерів, були використані можливості бібліометричного аналізу – за допомогою інструментарію VOSviewer v.1.6.10. Дані для такого аналізу взяли з Scopus Citation Overview tool за результатами аналізу сформовано 9 кластерів: кластер охорони здоров'я, юридичний кластер, кластер контролю за продуктами харчування та наркотиками, освітній кластер, екологічний кластер, кластер управління, кластер пандемії, кластер сталого розвитку та кластер державного регулювання. Сформовані кластери неможливо розглядати окремо один від одного, так як завдання одного кластеру тісно переплітаються з іншими формуючи при цьому складну системи взаємозв'язків. Таким чином, існує об'єктивна необхідність удосконалення теоретико-методологічних засад та прикладних аспектів точного підбору інструментів економічної політики, які б забезпечували ефективне досягнення цілей економічного розвитку різної

строковості, та макроекономічного моделювання впливу обраних інструментів на функціонування секторів економіки в умовах надзвичайної ситуації пандемії.

Залежно від термінів проведення перетворень, пов'язаних з впровадженням реформ державного сектору, орієнтованого на результат, країни можна умовно розділити на дві групи. Перша група – країни з форсованою стратегією впровадження методів, орієнтованих на результат. До їх числа відносяться Нова Зеландія, Великобританія і Австралія. Друга група – держави, що використовують стратегію активної трансформації, що має на увазі здійснення широкомасштабної державної реформи, проте з помітним відставанням за темпами її реалізації від форсованої. В основі цієї стратегії лежить поступова трансформація, заснована головним чином на покроковому реформуванні способу управління фінансами, бюджетного обліку та державного аудиту, впровадження пілотних проектів. До цієї групи слід віднести США, Канаду, Данію.

У найзагальнішому вигляді інтегрування елементів орієнтованості на результат в міжнародній практиці відбувалося в наступних умовах:

- в складі глибинних реформ державного сектору (Австралія, Великобританія, Нова Зеландія);
- в рамках окремих програм по «точковій» або частковій модернізації системи управління державними фінансами, що не зачіпають фундаментальних основ системи управління (Данія, Ірландія, Канада, США, Нідерланди, Франція);
- в рамках обмежених ініціатив щодо вдосконалення системи управління державними фінансами (Німеччина, Норвегія, Швеція).

Виділяють дві основні моделі управління фінансами з точки зору традиції впровадження управління фінансами, орієнтованого на результат. Одну з моделей можна умовно назвати контрактної: система фінансування тут побудована на контрактних відносинах. Наприклад, міністерство фінансує підвідомчі агентства на основі контракту про надання послуг. У такій моделі

велика частина послуг надається різними організаціями, відібраними на конкурсній основі; державні організації в таких умовах не мають особливого переваги в порівнянні з приватним сектором і конкурують з ним в процесі надання суспільних послуг. До країн з контрактної моделлю відносяться Великобританія, Австралія, Нова Зеландія, Канада. У даній моделі система формування бюджету являє собою формулювання цілей розвитку, передбачуваних напрямів витратків на їх досягнення, а також оцінку витрат.

Друга модель носить умовну назву адміністративної: тут вищестоящий рівень фінансує нижчий на основі специфічних цільових показників і державних завдань (наприклад, США, Франція).



Рисунок 2.9 – Класифікація управління фінансами, орієнтованого на результат

Джерело: сформовано авторами

Не можна сказати, що елементи контрактної моделі не застосовуються в країнах з переважанням моделі адміністративної. Однак в таких країнах контрактний принцип практично не поширюється на взаємовідносини відомств та підвідомчих агентств, а стосується закупівель ряду послуг, в тому

числі у організацій, зайнятих в громадському секторі і спеціалізуються на їх надання.

Узагальнено розглянуті підходи до класифікації моделей управління фінансами, орієнтованого на результат, представимо на рис. 2.9.

У міжнародній практиці управління фінансами, орієнтованого на результат, прийняті наступні терміни:

– output – результат у формі товарів і послуг, що надаються державними (муніципальними) організаціями;

– outcome – результат в формі ефекту від проведення тієї чи іншої політики, здійснення програмних витрат, надання державних послуг.

Управління фінансами може бути орієнтоване на output або outcome (або певну комбінацію). У першому випадку увага буде спрямована на обсяг і якість державних послуг, у другому – на визначення соціального ефекту, який надасть та чи інша функція або програма витрат уряду. Наприклад, Австралія з самого початку реформування управління фінансами орієнтувалася на результати в формі соціального ефекту і впроваджувала цей принцип при складанні загального бюджету країни. Нова Зеландія, навпаки, починала з детальній регламентації управління державними послугами на рівні окремих державних організацій і сьогодні посилює управління результатами на більш високому рівні.

Впровадження управління фінансами, орієнтованого на результат, неминуче супроводжується підвищенням управлінської гнучкості і автономії державних організацій.

У ряді країн фінансування поточних витрат державних організацій здійснюється за допомогою одного асигнування на всі статті витрат. Виділення одного загального асигнування не означає, що міністерства і відомства отримують повну свободу дій і звільняються від зовнішнього контролю за використанням виділених їм фінансових ресурсів. Разом з тим наявність декількох напрямків асигнувань на поточні витрати не обов'язково означає відсутність серйозних обмежень управлінської гнучкості у міністерств

і відомств: справа в тому, що бюджетне законодавство може передбачати переміщення коштів між окремими напрямками асигнувань.

Крім того, слід звернути увагу ще на один елемент підвищення фінансової гнучкості в органах влади, що використовується в багатьох країнах, – перенесення державних асигнувань з поточного фінансового року на наступний, який, як правило, обмежується певним відсотком від загальної суми асигнувань, а також може контролюватися фінансовим органом і повинен затверджуватися законодавчим органом влади.

У ряді країн застосовується практика перенесення державних асигнувань з майбутніх періодів на поточний за допомогою запозичень в рахунок майбутніх асигнувань, однак такі запозичення обмежені певним відсотком від розміру асигнувань.

Франція почала перехід до системи управління фінансами, орієнтованого на результат, у 2001 р. З прийняттям конституційного закону про державні фінанси в країні почався перехід від традиційної бюджетної системи до системи, сфокусованої на результатах. Державні витрати мають вигляд трирівневої структури.

На першому рівні в даний час представлені 34 місії, що відображають основні напрямки державної політики на середньо-і довгострокову перспективу. Парламент схвалює бюджет на рівні цих місій. Місії висувуються урядом, в той час як парламент може внести зміни в розподіл витрат серед програм, службовців єдиної місії. Другий рівень являє собою близько 140 програм, кожна з яких охоплює зв'язний комплекс заходів по реалізації певної місії і характеризується стратегією і поруч цілей, пов'язаних з певними показниками. Третій рівень – 500 підпрограм і видів діяльності, що уточнюють програмні цілі і використання державних ресурсів. Місії можуть ставитися до сфери відповідальності відразу декількох міністерств, тобто їх реалізація потребуватиме створення не тільки відомчих, а й міжвідомчих програм.

Відповідальність за окрему програму покладається не більше ніж на одне міністерство, навіть якщо це міжвідомча програма. Для управління

кжною програмою призначається відповідальна особа. У межах відповідних міністерських програм витрат відповідальна особа отримує майже повну свободу перерозподіляти кошти, переносити асигнування на наступний бюджетний рік.

В обмін на підвищення гнучкості керівник програм повинен слідувати її цілям і звітувати за управління витратами на програму. Для цього використовуються три критерії:

- соціальна і економічна результативність;
- якість послуг;
- ефективність.

Щорічно формується річний план діяльності, в якому зазначаються цільові показники і передбачуваний спосіб їх досягнення. По завершенні бюджетного року керівники повинні скласти річні звіти про свою діяльність в тому ж форматі, що і плани свій діяльності. Обидва документи служать додатком до відповідних законів про бюджет і його виконання.

У свою чергу, США – країна, в якій накопичився найбагатший досвід реформ бюджетного процесу. З 1949 р в Америці робилися численні спроби впровадження управління фінансами, орієнтованого на результат. Новий етап розвитку БОР пов'язаний з федеральним законом США «Про оцінку результатів діяльності державних установ» (Government Performance and Results Act, GPRA), прийнятим в 1993 р GPRA визначає цілі в області американської бюджетної політики, в тому числі такі, як:

- вдосконалення процедур вироблення програмних цілей, вимірювання соціальної та економічної ефективності реалізації програм;
- підвищення соціальної ефективності програм та посилення відповідальності державних органів за результати їх здійснення.

Згідно GPRA федеральні міністерства і відомства формують такі документи:

- стратегічно план;
- план роботи на рік (Annual Performance Plan);



– щорічний звіт про результати діяльності (Annual Performance Report).

Дані документи складають замкнутий цикл планування, виконання прийнятих рішень і оцінки результатів.

Стратегічний план складається мінімум на п'ять років і коригується кожні три роки. Він повинен включати в себе формулювання стратегічної мети (mission statement) і соціально значимі цілі на довгостроковий період, а також способи і ресурси для їх досягнення. Стратегічний план є основою для визначення цілей на рік і вимірювання соціальної ефективності досягнутих результатів. Для цього в стратегічний план включається співвідношення довго-і короткострокових (встановлених на рік) цілей і цільові значення соціальної ефективності програм на планований період.

У план роботи на рік входять цільові показники обсягу запланованої роботи (кількість послуг, що надаються), соціальної і економічної ефективності кожного виду програмної діяльності, зафіксованої в бюджеті міністерства. Даний план пов'язує стратегічні цілі міністерства з повсякденною діяльністю його співробітників.

У щорічний звіт про результати діяльності повинні бути включені порівняння досягнутих показників соціальної ефективності із запланованими (program performance), а також основні висновки, що стосуються оцінки результатів виконання програм (program evaluations) за звітний рік.

Регулююча роль держави реалізується за допомогою різних федеральних програм. Розробкою програм і управлінням ними займаються урядові відомства. Вони формують загальну політику і принципи реалізації, проводять роботу, пов'язану з їх фінансуванням, здійснюють координацію, контроль і оцінку результатів.

У США проводиться систематична оцінка урядових програм, для чого застосовується механізм рейтингової оцінки (Program Assessment Rating Tool, PART). Оцінка складається з чотирьох частин з різними ваговими коефіцієнтами:

– цілі і структура програми – 20 %;

- стратегічне планування – 10 %;
- менеджмент – 20 %;
- результати програми і звітність – 50 %.

Рейтинг визначається на основі опитувального листа, який заповнюють міністерства. Передбачені наступні рейтинги програм: «ефективна», «помірно ефективна», «адекватна», «неефективна» і «немає даних про результати».

Австралія з самого початку інтегрувала управління результатами в формі соціального ефекту в загальну систему управління державним сектором на федеральному рівні, а також в систему управління фінансами. Даний підхід дозволяє сконцентрувати діяльність центральних органів виконавчої влади на вирішенні фундаментальних соціально значущих проблем. При підготовці проекту бюджету уряд визначає кінцеві результати у вигляді соціального ефекту, який вона має намір досягти в кожній конкретній сфері, включаючи соціальну сферу, економіку, національну безпеку. Державні заявки міністерств містять детальну інформацію про структуру цілей (outcome) і державних послуг (output), способі їх фінансування, зміні результатів діяльності. Виділені державні асигнування є повну вартість державних послуг та бюджетних зобов'язань (під бюджетними зобов'язаннями розуміються субсидії, трансферти і допомоги, що виплачуються відомствами від імені уряду), що стоять за відповідним результатом в формі соціального ефекту.

УВ річні звіти про результати роботи галузевих відомств включено розділ, присвячений звіту по кожній з цілей (outcome). Даний розділ містить у собі:

- опис мети, механізм її досягнення, аналіз поточної ситуації, основні проблеми і завдання, список індикаторів результативності та методику його розрахунку, загальну інформацію про фінансові ресурси, використаних для досягнення цієї мети;
- відомості про виконання завдання за окремими бюджетними послуг і адміністрованим витрат.

Великобританія

Управління фінансами, орієнтоване на результат, в Великобританії засновано на двох основних документах: угоді про державні послуги (Public Service Agreements, PSA) і угоді про якість послуг (Service Delivery Agreements, SDA). Угода про державні послуги декларує спільну мету або цілі міністерства, які поділяються на завдання і цільові значення показників. Дана угода не містить вартісних показників конкретних завдань, проте включає, як правило, хоча б один показник ефективності або економічності роботи міністерства. Для кожного PSA розроблені технічні коментарі, де міністерства детально описують, як саме будуть вимірюватися результати. SDA містить перелік заходів і план досягнення поставлених цілей в діючих PSA.

Кабінет міністрів розглядає PSA одночасно з бюджетними асигнуваннями. PSA публікуються і включаються в представляється парламенту проект бюджету разом з узгодженими на рівні уряду бюджетними заявками міністерств і відомств.

У Великобританії розроблені рекомендації уряду та Національної служби аудиту по створенню системи інформації про результати. Відповідно до даних рекомендацій міністерства розробляють свою систему показників ефективності. Визначено наступні вимоги до показників:

- кожен показник повинен ставитися до конкретної мети і задачі;
- показник не повинен створювати помилкових стимулів, наприклад стимулів до перевитрати коштів або зниження якості послуг за рахунок кількості;
- дія або стан, що вимірюється показником, має бути підконтрольним міністерству або рішення і дії міністерства повинні впливати на них істотно;
- у показника повинно бути чітке визначення – зрозуміле і не допускає двоякого тлумачення.

PSA і SDA визначають цілі на рівні міністерств, які, в свою чергу, формують перелік конкретних завдань для функціонування агентств відповідно до методичних рекомендацій, розроблених урядом.

Угоди про державні послуги – PSA – це середньостроковий стратегічний план ведення бізнесу, сумісний з бюджетом. У ньому відображені цілі, план дій, правила моніторингу та оцінки. PSA укладаються між лінійними міністерствами та Казначейством. Моніторинг виконання PSA здійснюється через звіти про витрати лінійних міністерств Казначейству і через спеціальний підрозділ в апараті Прем'єр-міністра. Невиконання PSA служить підставою для більш детальних перевірок, аналізу діяльності та обговорення питання на рівні Ради міністрів.

У таблиці 2.8 представлено Розвиток системи контрактів ефективності міністерств.

Проведене дослідження засвідчило наявність відмінних між собою підходів до формування моделей управління державними фінансами, орієнтованих на результат, в різних країнах світу. Існуючі підходи до управління державними фінансами, орієнтованого на результат, були класифіковані за ознаками:

- стратегії реформ державного сектору, орієнтованого на результат (форсована стратегія; стратегія активної трансформації);
- традиції моделей управління фінансами (контрактна модель, адміністративна модель);
- умови інтегрування елементів орієнтованості на результат (в складі глибинних реформ державного сектору;
- в рамках окремих програм «точкової» або часткової модернізації, що не зачіпають фундаментальних основ системи управління;
- в рамках обмежених ініціатив щодо вдосконалення системи управління державними фінансами).

Таблиця 2.8 – Розвиток системи контрактів ефективності міністерств

Розвиток системи контрактів ефективності міністерств					
1998	2000	2002	2004	2005	2007-...2011
Вперше введені в Великобританії	Кількість цільових показників верхнього	Кількість цільових показників в	Кількість цільових показників верхнього	Створена незалежна Служба національно	Уряд оголосив 30 міжвідомчих PSA в рамках

Відповідно до Звіту про витрати (CSR1) введено близько 600 цільових показників в рамках 35 сфер діяльності уряду	рівня скорочено до 160. Розроблено Договори про надання послуг (SDA2), що містять цільові показники нижчого рівня	верхнього рівня скорочено до 130	рівня скорочено до 126 SDA замінені планами міністерств щодо забезпечення послуг, які можна не публікувати На національну аудиторську службу покладено відповідальність за перевірку цільових показників міністерств і відомств	ї статистики (частина показників міністерств і відомств можуть бути підраховані при використанні показників національної статистики)	Звіту про витрати (CSR) в 2007 році Умови PSA поширюються на період з 2008 по 2011 рр.
--	---	----------------------------------	---	--	--

Однак спільним для всіх моделей управління фінансами, орієнтованого на результат, є досягнення таких позитивних ефектів, як підвищення управлінської гнучкості і автономії державних організацій, а також фінансової гнучкості у досягненні поставлених цілей фінансової політики. З огляду на це, доцільним є адаптація міжнародної практики з управління державними фінансами на основі підходу, орієнтованого на результат, в Україні [159].

У сучасній науковій літературі про державне управління дослідники все частіше окреслюють труднощі, які мають центральні органи управління, виконуючи основні стратегічні функції. Існують різні способи вирішення потенційних конфліктів. Один із способів – встановити порядок пріоритету між кількома цілями.

Така ієрархія визначена в Договорі ЄС (тобто Договорі 1992 року про Європейський союз, також відомий як Маастрихтський договір) і тому застосовується до країн, що входять в євро зону.

Другий спосіб – визнати, що більш низькі рівні права можуть служити для тлумачення і роз'яснення вищих рівнів законодавства. Посилання на центральні банки і грошово-кредитну політику в конституціях зазвичай

короткі і високорівневі і визначають лише загальні принципи. Статут, який регулює діяльність центрального банку, навпаки, є більш докладним і забезпечує тлумачення законодавчим органом принципів, встановлених конституцією. Так, наприклад, в Польщі стаття 227 конституції говорить, що Національний банк Польщі несе відповідальність за вартість польської валюти, тоді як стаття 3 закону, що регулює діяльність Національного Банку Польщі заявляє, що основною метою його діяльності є підтримка стабільності цін. Саме по собі формулювання конституції дає можливість інтерпретації завдання як стабілізації обмінного курсу, але крім того, стабільність валюти також означає стабільність цін. Більш того, це тлумачення було посилено судовими рішеннями Конституційного суду Польщі.

Третій підхід полягає у використанні додаткових законодавчих положень або угод, які забезпечують робочу інтерпретацію закону, з якою згодні як центральний банк, так і члени уряду. Приклади такого підходу можна знайти в Австралії, Бразилії, Канаді, Чилі, Ізраїлі, Норвегії, Філіппінах і Південній Африці. У цих країнах таргетування інфляції приймалося шляхом випуску заяви – іноді в односторонньому порядку

Закони Нової Зеландії та Сполученого Королівства вимагають оприлюднення додаткових законодавчих положень. У Новій Зеландії Угода про цільові показники політики (Policy Targets Agreement (PTA) має бути погоджена між губернатором і міністром фінансів, тим самим створюючи механізм подвійної вето. Обидві сторони несуть юридичне зобов'язання забезпечити відповідність PTA юридичної мети (стабільність цін), хоча міністр має право (після належної правової процедури) скасувати цю мету публічно. У Сполученому Королівстві міністр фінансів встановлює цільовий показник інфляції, якого повинен дотримуватися Банк Англії.

Формування системи показників для оцінки стратегічних рішень може здійснюватися як на основі певних універсальних індикаторів, так і шляхом підбору показників, що будуть найкращим чином відображати спрямованість економічної політики держави та пріоритету її розвитку. Крім того, вибір

ключових індикаторів розвитку, відповідно до яких здійснюється стратегічне планування економічної політики, залежить від економічної кон'юнктури на світових ринках, поточного стану розвитку економіки країни та інших чинників.

Так, наприклад, для Саудівської Аравії, характеристикою економіки якої є значна залежність формування доходної частини бюджету від нафтової галузі, одним із ключових показників ефективності економічної політики встановлено збільшення обсягу і питомої ваги інших надходжень бюджету, окрім доходів від нафтової галузі. Загальним стратегічним документом Саудівської Аравії, відповідно до якого реалізується економічна політика та в якому визначені ключові показники ефективності, є «Saudi Vision 2030». В програмі визначені стратегічні напрямки розвитку країни, під них розроблені стратегічні програми та окремі проєкти. Для кожної програми окреслені ключові показники ефективності (KPI). Економічні напрямки включають зокрема такі програми як Програма фіскального сталого розвитку («Fiscal Sustainability Program») та Програма розвитку фінансового сектору («Financial Sector Development Program»). Ключовими показниками ефективності за економічним стратегічним напрямком згідно з «Saudi Vision 2030» є такі:

- дефіцит бюджету до ВВП (%);
- загальні надходження бюджету з інших джерел, ніж нафтовидобування;
- відношення загального боргу до ВВП (%);
- кредитний рейтинг KSA;
- питома вага надходжень бюджету з інших джерел, ніж нафтовидобування;
- відхилення фактичних доходів бюджету (%);
- відхилення фактичних витрат бюджету (%);
- значення Індексу відкритого бюджету (Open Budget Index);
- відсоток прострочених платіжних доручень, отриманих Міністерством фінансів за 60 днів;

- середній час, витрачений на проведення тендерів;
- частка об'єктів нерухомості, зареєстрованих у системі;
- рентабельність державних активів, придатних до комерційної експлуатації;
- відсоток прийнятих рекомендацій, запропонованих Міністерством фінансів під час участі в міжнародних відносинах;
- відсоток ключових операцій, проведених з використанням цифрових платформ;
- індекс нарощування потенціалу (Capacity building index);
- індекс організації здоров'я (Organizational Health Index).

Європейські країни, як правило, підпорядковують визначення своїх цільових орієнтирів макроекономічної політики прийнятим загальноєвропейським таргетам. Так, наприклад, Швеція узгоджує свої національні таргети із таргетами ЄС, посилаючись на стратегію Europe 2020.

У документі «Europe 2020» були визначені наступні цільові показники для країн ЄС:

- 75 % зайнятого населення у віці 20-64 років;
- 3 % ВВП ЄС інвестується в дослідження і розробки (R&D);
- досягнення кліматичних/енергетичних цілей «20/20/20» (включаючи зростання до 30 % обсягів скорочення викидів за відповідних умов).
- частка школярів, що рано завершують навчання, менше 10 %, і частка молодих людей з вищою освітою не менше 40 %;
- зменшення на 20 мільйонів кількості людей на межі бідності.

Щороку держави-члени ЄС подають до Європейської Комісії національну програму реформ, в якій звітують про впровадження у своїй національній політиці Європейського семестру (European Semester). Останній є основою для координації економічної політики в Європейському Союзі. Національна програма реформ у Швеції на 2021 рік переважно базується на заходах та пропозиціях щодо реформ, запропонованих урядом у весняному



законопроекти про фіскальну політику на 2021 рік та весняному бюджеті з поправками.

Слід також зауважити, що підґрунтям для реалізації фіскальної політики у Швеції є розроблена система цілей та принципів фіскальної політики, а також методів їх моніторингу, оцінки та забезпечення прозорості. Рамковий нормативний документ з фіскальної політики Швеції (Fiscal Policy Framework) містить такі елементи:

- цілі бюджетної політики;
- дисциплінований бюджетний процес центрального уряду;
- зовнішній моніторинг фіскальної політики;
- відкритість і ясність.

Цілями бюджетної політики Швеції на поточному етапі є:

- профіцит бюджету
- якір боргової стабільності («debt anchor»);
- обмеження верхньої межі витрат бюджету («expenditure ceiling»);
- збалансованість бюджетів місцевого самоврядування.

Зовсім інший підхід до визначення показників оцінки стратегічних рішень застосовується у Новій Зеландії. В цій країні основною стратегічною метою визначено зростання добробуту населення. Для управління економікою уряд повинен прийняти рішення щодо оптимального розподілу – найкращого чи найефективнішого з можливих у конкретній ситуації – обмежених ресурсів для покращення добробуту народу. З цією метою використовується стратегічний документ – Рамка рівня життя (Living Standards Framework), розроблена Казначейством. Цей документ є практичним інструментом, покликаним забезпечити систематичне сприяння зростанню добробуту населення в процесі політичних консультацій та роботі з державними установами.

Як уже було відзначено, прийняття рішень економічної політики в Новій Зеландії спрямоване на забезпечення добробуту населення в умовах обмеженості ресурсів, тому іншим акцентом економічної політики є

управління 4 видами капіталу, а саме: природними ресурсами, людським капіталом, соціальним капіталом та фінансовим і фізичним капіталом.

Ще однією характерною рисою стратегічного планування в бюджетній політиці Нової Зеландії є складання довгострокових фіскальних прогнозів. З цією метою використовується довгострокова фіскальна модель (Long-Term Fiscal Model – LTFM). Ця модель розроблена казначейством Нової Зеландії в електронних таблицях Excel для створення 40-річних прогнозів. Казначейство використовує свою довгострокову фіскальну модель для прогнозування стану державних фінансів і зобов'язане щонайменше кожні чотири роки подавати уряду звіт про довгострокову фіскальну позицію, яка охоплює період щонайменше 40 років. Таким чином, прогноз на основі довгострокової фіскальної моделі оновлюється кожні 4 роки на наступні 40 років. Однак останній такий прогноз був складений у 2016 році. У 2020 році прогноз не опублікували, оскільки вирішили, що він буде не об'єктивним через вплив пандемії, наслідки впливу якої на фіскальну позицію на той момент важко було спрогнозувати.

Що стосується встановлення більш конкретних цілей та показників для макроекономічного прогнозування та оцінки стратегічних програм, що використовуються в Новій Зеландії, то варто відзначити наступне. Казначейство Нової Зеландії орієнтується на три ключові результати для підвищення рівня життя населення країни, а саме: поліпшення економічних показників, макроекономічна стабільність та більш ефективний державний сектор. У свою чергу, цільові орієнтири у довгострокових прогнозах формуються у відповідності до 4 видів капіталу, про які йшлося вище. Відповідно цільовими орієнтирами є економічне зростання, зайнятість та навички, соціальна інклюзія, ефективне використання природних ресурсів.

В бюджетній політиці уряд Нової Зеландії орієнтується на такі таргети:

– стабілізація чистого основного боргу Корони у відсотках від ВВП до середини 2020-х років, а потім зменшення його, якщо дозволяють умови (при відсутності значних потрясінь);

- формування операційного балансу з урахуванням цілей довгострокового боргу;
- операційні витрати мають забезпечувати відповідальну та пропорційну роль Уряду у підтримці продуктивної, сталої та інклюзивної економіки, що відповідає цілям боргу та операційного балансу;
- прогресивна система оподаткування має бути справедливою, збалансованою та сприяти довгостроковій стійкості і продуктивності економіки з урахуванням цілей боргової політики та операційного балансу;
- використання чистого капіталу Корони для підтримки продуктивної, сталої та інклюзивної економіки з урахуванням цілей боргу та операційного балансу.

Система показників, обраних для оцінки стратегічних рішень та аналізу ефективності економічної політики, повинні ґрунтуватися на об'єктивних економічних закономірностях, їх таргетовані значення мають бути досяжними, а їх прогнозуванням та аналізом повинні займатися спеціалізовані аналітичні інституції в структурі уряду. Саме такий підхід застосовується у країнах, які мають розвинену систему стратегічного планування.

Наприклад, в Саудівській Аравії в рамках реалізації «Saudi Vision 2030» була розроблена програма Фіскального збалансування («Fiscal Balance Program 2019»), якою передбачено створення 2 окремих аналітичних підрозділів: Відділ макрофіскальної політики (Macro-Fiscal Policies Unit – MFPU) та Центр реалізації ефективності витрат (Spending Efficiency Realization Center – SERC).

Функціями Відділу макрофіскальної політики є:

- підготовка прогнозів та аналіз доходів для забезпечення досягнення середньострокових цілей та збалансованості бюджету;
- дослідження можливості встановлення фіскальних правил (рішень) на основі фінансово-економічного аналізу, прогнозування;
- дослідження впливу фіскальної політики на макроекономіку.

У свою чергу, Центр реалізації ефективності витрат виконує такі аналітичні завдання:

- аналіз державного бюджету, зокрема операційних та капітальних витрат з метою досягнення економії, яку можна перенаправити на інші проекти;

- перегляд кошторисів витрат на майбутні проекти та програми для досягнення економії коштів.

В Новій Зеландії питаннями координації, моніторингу та узгодження цілей економічної політики займаються 3 агенції: Казначейство, Кабінет Міністрів і Комісія державних послуг. На Комісію покладено переважно функції у сфері етики та корпоративної культури, тоді як на Казначейство – формування прогнозів та аналітика. Таким чином, в Новій Зеландії Основну роль у аналітичному супроводі та консультуванні уряду виконує Казначейство, завданнями якого зокрема є:

- надавати стратегічні консультації щодо економіки Нової Зеландії та готувати цілий ряд публікацій та економічних даних;

- контролювати та керувати фінансовими справами Уряду;

- оцінювати пропозиції державного сектору, що мають економічні та фінансові наслідки;

- надавати оперативні послуги через Управління боргом Нової Зеландії та експортний кредит.

У Швеції аналітичні підрозділи функціонують в структурі Міністерства фінансів. Зокрема, Департамент економічних питань цього міністерства здійснює моніторинг, аналіз та оцінку реального розвитку економіки Швеції та розвитку державних фінансів, а також використання та розподілу ресурсів суспільства.

Окрім того, аналітичні функції виконує Національний орган фінансового управління Швеції (Ekonomistyrningsverket – ESV), який є центральним адміністративним органом при Міністерстві фінансів. ESV розробляє ефективний фінансовий менеджмент для центральних державних

установ, аналізує та формує прогнози щодо фінансів центрального уряду. Крім того, його завданнями є:

- допомагати уряду в питаннях оцінки ефективності державної адміністрації та обнадійливості внутрішнього управління та контролю;
- розробляти та керувати принципами, положеннями та методами ефективного економічного управління в державі;
- складати прогнози, аналізувати та надавати інформацію про державні фінанси з особливим акцентом на державний сектор економіки;
- у межах сфери своєї діяльності надавати підтримку іншим державним органам.

Національний орган фінансового управління Швеції також співпрацює з Національним інститутом економічних досліджень та допомагає інституту в поясненні основних відмінностей між прогнозами влади.

Робота Кабінету Міністрів України носить плановий характер і фіксується на рік у Програмі діяльності КМУ. У свою чергу, Національний банк України також розробляє прогнози та в кінцевому рахунку публікує консенсусний прогноз.

Так, починаючи з 2019 року Національний банк розпочав України практику щорічного оцінювання своїх макроекономічних прогнозів та їх порівняння із консенсусними прогнозами, результатами опитування фінансових аналітиків та з прогнозами інших провідних організацій за період із 2016 до 2020 року. Серед них: Міністерство економіки України, Альфа–Банк Україна, ICU, Dragon Capital, Райффайзен Банк Аваль, J.P. Morgan, ОТП Банк, Goldman Sachs та МВФ.

Водночас влучність прогнозів Національного банку України порівняно з іншими центральними банками регіону (Чехії, Польщі, Сербії, Угорщини, Румунії) продовжує перебувати на середньому рівні. Зокрема точність прогнозу інфляції та поточного рахунку є вищою порівняно із середнім показником за всіма країнами, а ВВП – дещо нижчою.

Щорічний аналіз прогнозів дозволяє скоригувати інструментарій Національного банку у випадку виявлення систематичних помилок у прогнозах, а також зрозуміти, наскільки учасники ринку орієнтуються на прогнози НБУ. Точніші макроекономічні прогнози значно підвищують результативність режиму інфляційного таргетування, оскільки вплив інструментів монетарної політики відбувається з лагом 9-18 місяців.

Характеризуючи стан сучасного світу, фахівці з різних областей все частіше вживають термін – епоха VUCA. Це акронім англійських слів *volatility* (нестабільність), *uncertainty* (невизначеність), *complexity* (складність) і *ambiguity* (неоднозначність), а по суті – констатація того, що у людства в цілому і економіки зокрема майже не залишилося ніяких орієнтирів.

Епоха VUCA (і пандемія COVID-19 – як приклад такої невизначеності) ставить питання щодо набору певних дій при настанні непередбачуваних обставин. А у випадку України – ще й в умовах виключно обмежених ресурсів.

Тому після прийняття бюджету на черговий рік, який складається відповідно до основних положень Програми діяльності Кабміну (також річний документ), виникає необхідність значно коригувати напрями видатків у зв'язку із зміною обставин.

Кожна зміна видатків має супроводжуватися створенням нормативних документів, які мають бути узгоджені спочатку на міжвідомчому рівні, потім на Засіданні Кабміну і тільки далі складатися відповідний законопроект про внесення змін у відповідності до нової ситуації (нових сум видатків).

В затверджених нормативних актах немає механізму, як встановити коло зацікавлених осіб у такому випадку.

У «Рекомендаціях з питань підготовки, подання на державну реєстрацію, юридичного обліку та зберігання нормативних актів міністерств, інших органів державної виконавчої влади, органів господарського управління та контролю», схвалених постановою колегії Міністерства юстиції України від 17 червня 1993 р. № 13 у п.2.4 вказано «Якщо органу, який видає акт, доручено підготувати та затвердити його разом з іншими органами (без

зазначення їх найменування), то він визначає коло зацікавлених органів та за узгодженням з ними ступінь їх участі у підготовці акту».

Також у Положенні «Про державну реєстрацію нормативно-правових актів міністерств та інших органів виконавчої влади» міститься наступне: «У разі наявності положень, норм та доручень, що поширюються на інші органи, нормативно-правовий акт повинен бути погоджений з відповідними суб'єктами нормотворення та/або з іншими заінтересованими органами відповідно до законодавства в порядку та за формою, встановленими законодавством з питань документування управлінської діяльності».

А у Постанові КМУ від 28 грудня 1992 р. № 731 «Про затвердження Положення про державну реєстрацію нормативно-правових актів міністерств та інших органів виконавчої влади» встановлено: «в) документи про зовнішнє погодження та/або погодження за замовчанням нормативно-правового акта із суб'єктами нормотворення та/або з іншими заінтересованими органами відповідно до законодавства в порядку та за формою, встановленими законодавством з питань документування управлінської діяльності...».

Отже, наявна нормативна база не встановлює порядку визначення кола зацікавлених осіб (віддає це на розуміння ініціатору), а у випадку відсутності зауважень фактично використовується процедура «погодження за замовчуванням».

А оскільки призначення міністрів в Україні нерідко відбувається без врахування напряму попереднього досвіду, то виникає питання, наскільки міністр є компетентним в частині чіткого визначення кола інших міністерств, з якими потрібно узгоджувати певні рішення.

Так, наприклад, Петро Порошенко мав такі посади: Секретар Ради національної безпеки і оборони (2004), Голова ради Національного банку України (2007-2010), Міністр закордонних справ (жовтень 2009), Міністр економічного розвитку і торгівлі (березень 2012 – грудень 2012), ін. Або приклад Арсенія Яценюка: Перший заступник Голови Національного банку України, в.о. Голови Нацбанку (січень 2003 – лютий 2005), Міністр економіки

України (вересень 2005 – серпень 2006), Міністр закордонних справ України (березень 2007 – грудень 2007), Прем'єр-міністр України (лютий 2014 – квітень 2016). Або місця роботи Максима Степанова: ДК «ТД «Газ України» НАК «Нафтогаз України» (1999–2001), ЗАТ «Промислово-фінансова компанія «Віче» (2001-2003), податкова адміністрація України (2003-2004), ТОВ «Республіканський правовий союз» (2004-2008), Одеська ОДА (2008-2010), транспортний сервіс «Ліски», ДП «Поліграфкомбінат «Україна» (2011-2016), Голова Одеської ОДА (січень 2017 – квітень 2019), Міністр охорони здоров'я України (березень 2020 – 18 травня 2021).

А зважаючи, що міністр майже завжди змінює команду, маємо ще й проблему відсутності належної передачі інформації та стану справ.

Отже, зважаючи на вищезазначене, проблема обґрунтованого визначення кола зацікавлених осіб (міністерств та інших органів) постає як актуальна в сучасній Україні.

Цікавим, у руслі нашого дослідження, є досвід провідних європейських країн, які мають достатньо довгу практику взаємоузгодження діяльності різних державних інституцій. Так, у Франції всі міністерства готують проекти своїх конкретних програм, які повинні узгоджуватися з політичною програмою, оприлюдненою на етапі виборчої кампанії. Державні програми уряду Франції, як правило, затверджують робочу програму кожні шість місяців. Однак передбачена можливість позапланової зустрічі двох міністрів. Так, у випадку якщо два міністри домовляться між собою майже за всіма пунктами, прем'єр-міністр має право вирішити розбіжності, що залишилися. Зазвичай дослідження з розробки заходів проводяться в департаментах міністерства. Однак дуже часто їм необхідна підтримка інших міністерств. Міністр, відповідальний за кінцевий текст рішення, повинен проконсультуватися з іншими міністрами якомога швидше після того, як буде визначена політична орієнтація. У певних обставинах уряд може доручити проведення дослідження спеціалізованому органу, наприклад спеціальній цільовій групі, або незалежному експерту. У разі неможливості досягти згоди



між різними відомствами, думка незалежного експерта може розглядатися як більш об'єктивна, ніж рішення кожного окремого міністерства. У випадках, коли розробляється нова політика, підготовка пропозицій вимагає значного аналізу і консультацій з зацікавленими сторонами. Сьогодні у Франції всі законопроекти і укази повинні розсилатися міністерствами в супроводі дослідження впливу. У цих документах аналізуються наслідки проекту, очікувані результати з точки зору зміни ситуації, управління проектом і фінансування.

Для якісної міжвідомчої роботи при підготовці тексту кінцевого рішення окреме міністерство повинно обмінюватися інформацією з іншими міністерствами, за винятком випадків, коли текст стосується тільки одного міністерства, що в наші дні є незвичайним. З ініціативи міністерства, відповідального за проект, зустрічі проводяться на двосторонній або багатосторонній основі з іншими міністерствами, які беруть участь у заходах, особливо коли інші міністри мають затверджувати кінцевий проект– рішення. Це перший крок у підготовці проекту. Другий крок починається, коли проект направляється прем'єр-міністру – як в його кабінет, так і в генеральний секретаріат уряду (GGS), який відповідає за координацію міжвідомчої роботи, особливо щодо указів і законопроектів. Генеральний секретаріат управляє порядком денним по підготовці проектів і перевіряє їх зміст з юридичної та адміністративної точки зору. Кабінет прем'єр-міністра або сам прем'єр-міністр розглядає законопроекти з політичної точки зору. Міжвідомчі зустрічі проводяться щоразу, коли урядовий проект, законопроект або постанова вимагає затвердження кількома міністерствами у випадках коли за деякими пунктами в цілому існують розбіжності. Ці зустрічі проходять під головуванням члена кабінету прем'єр-міністра, якому допомагає співробітник Генерального секретаріату, який скликає збори і оприлюднює офіційні протоколи. На зустрічах присутні високопоставлені представники кожного залученого міністерства. Член кабінету прем'єр-міністра виступає арбітром у випадку розбіжностей і, при необхідності, передає питання голові кабінету

міністрів. У деяких випадках основні розбіжності доводиться вирішувати на зустрічі міністрів під головуванням прем'єр-міністра. З деяких питань створені постійні міжвідомчі комітети. Після затвердження проекту головою – членом кабінету міністрів чи прем'єр-міністром – протоколи роздруковуються на синьому папері (що вказує на те, що вони є обов'язковими) і доводяться до відома зацікавленим міністрам. Саме рішення прийнято називати «блакитний папером». Кількість міжміністерських зустрічей становить близько 1 500 зустрічей в рік, і в даний час існує 50 постійних комітетів.

Ухвалення указів і законопроектів – це не кінець ролі міністерства. Моніторинг реалізації заходів і оцінка їх ефективності є ключовими завданнями окремого міністерства. Воно має контролювати виконання рішень і проводити оцінку умов виконання. Кожне міністерство повинно бути залучено. Міністерство фінансів зазвичай грає провідну роль. Міністерство, яке відповідає за державну реформу, розробляє державну політику реформ, запропоновану прем'єр-міністру, допомагає міністерствам в розробці їх політики в цій галузі і координує заходи щодо реформи, здійснювані міністерствами. Це гарантує, що їх стратегії пов'язані один з одним. Іноді методологія моніторингу та оцінки може бути складною, і це є ризик. Окреме міністерство з великою кількістю державних службовців та експертів може використовувати таку методологію, але це не доступно для інших міністерств. Однак немає необхідності використовувати такі складні методи у всіх міністерствах. Складність методу не повинна заважати міністерству ввести управлінський контроль і оцінку. Найважливіша мета – прищепити управлінську культуру в адміністрації і змінити менталітет. Для цього потрібно, по-перше, час, щоб переконати державних службовців, і, по-друге, час для розробки адекватних інструментів.

У нас багато з цього є, але, наприклад, аналіз матеріалів Порядків денних засідань Кабінету міністрів України, що проводяться як мінімум щосереди, показав, що супроводжуючі певні проєкти документи (насамперед, це

пояснювальні записки. Наприклад, деякі з них містять такі пункти як п.5 «Позиція зацікавлених сторін» та п.7 «Позиція зацікавлених органів». Але список їх формується за розумінням ініціатора, а після узгоджувальних процедур з визначеними сторонами подається на Засідання КМУ. Де не завжди є час і достатньо знань і релевантного досвіду у іншого міністра оцінити необхідність участі в узгодженні.

Тобто наша пропозиція полягає у:

1) необхідності заходів з формування належного менталітету та управлінської культури в частині призначення осіб на посади відповідно до напрямку вже наявного в них досвіду, а не тільки на основі політичної прихильності до певних партій;

2) врахування досвіду Франції в частині міжміністерського узгодження при розробці проектів державної політики. Тобто зважаючи на наявність/відсутність персоналу, який може проводити складні дослідження з використанням специфічних методів (та і в принципі на наявність таких відділів міністерства), зосередити всі аналітичні роботи в Міністерстві економіки та/або в НБУ. І тоді моделювання впливу певних змін має відбуватися саме там. Зважаючи на досвід Франції, де саме аналітики генерального секретаріату уряду (GGS), який відповідає за координацію міжвідомчої роботи GGS управляє порядком денним для підготовки текстів проектів і перевіряє їх зміст з юридичної та адміністративної точки зору. Кабінет прем'єр-міністра або сам прем'єр-міністр розглядає законопроекти з політичної точки зору, в Україні дні функції покладено на Секретаріат Кабінету Міністрів України, яким керує Міністр Кабінету Міністрів України. У такому випадку, експерти Секретаріату КМУ будуть мати належні можливості для моделювання/прогнозування впливу, будуть формувати інформаційну базу та будуть визначати коло міністерств, органів для узгодження.

3) Необхідна розробка процедури міжвідомчого узгодження..

Відповідно до п.2 «Положення про Секретаріат Кабінету Міністрів України», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2009 р. № 850 «основними завданнями Секретаріату є організаційне, експертно-аналітичне, правове, інформаційне, матеріально-технічне забезпечення діяльності Кабінету Міністрів України, урядових комітетів, Прем'єр-міністра України, Першого віце– прем'єр-міністра України, віце–прем'єр-міністрів України, Міністра Кабінету Міністрів України та міністра, який не очолює міністерство».

Отже, пропонуємо наступний алгоритм дій міністра, що виносить на Засідання Кабміну проєкт змін, які передбачають вплив на ключові показники діяльності інших міністерств/органів та застосування відповідних інструментів політики, яка є у його повноваженні (рис. 2.10):

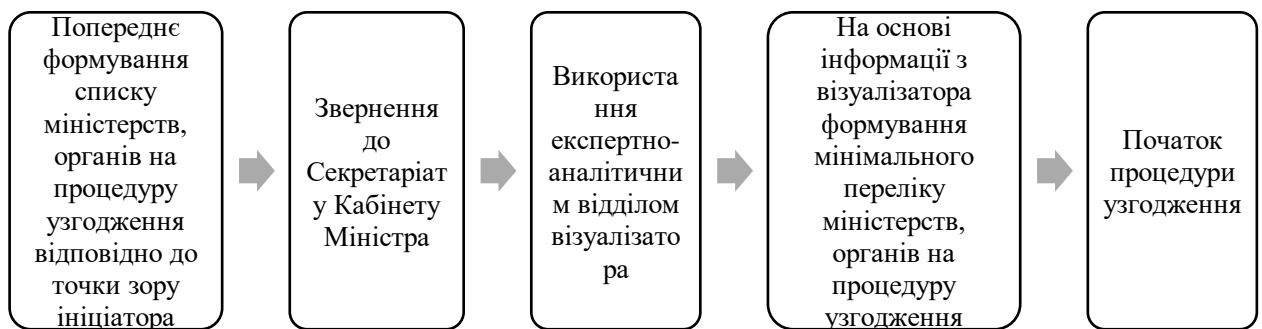


Рисунок 2.10 – Алгоритм ініціації міжвідомчої взаємодії через Секретаріат Кабінету Міністрів України

Зазначимо, що відповідно до Наказу Міністерства фінансів України від 21.03.2008 № 428 «Про затвердження Методики проведення фінансово-економічних розрахунків при підготовці проєкту акта Кабінету Міністрів України та законопроєкту, що вноситься у порядку законодавчої ініціативи Кабінетом Міністрів України на розгляд Верховної Ради України» зазначено наступне. За результатами проведених заходів (у разі заповнення форми зведених фінансово-економічних розрахунків) розробник проєкту акта визначає перелік базових показників, необхідних для фінансово-економічних розрахунків проєкту акта:

- заінтересовані сторони, які належать до відповідної галузі (сфери) (контингент осіб, коло пільговиків, суб'єкти господарювання тощо);
- перелік показників прямих і непрямих витрат.

Визначення базових показників здійснюється з урахуванням особливостей та специфіки галузі (сфери), норм, нормативів, стандартів, ставок, лімітів тощо, встановлених законодавством у відповідній галузі (сфері), а також з використанням офіційних статистичних даних, даних органів державної влади та органів місцевого самоврядування, підвідомчих установ, наукових організацій, висновків експертів, власних спостережень і досліджень тощо із зазначенням джерел інформації.

Крім того, наголошується, що Обґрунтування надаються щодо:

- вартісного впливу або його відсутності на надходження і витрати державного та/або місцевих бюджетів;
- включення нового заходу;
- прогнозного обсягу витрат на його реалізацію з розбивкою за роками та ефекту від його впровадження, якщо проєкт акта передбачає затвердження переліку заходів або змін до нього.

Тобто, на даний момент аналітично-експертна робота Секретаріату Кабінету Міністрів носить бюджетний характер, тобто орієнтована виключно на прогнозування видатків бюджету. Ми пропонуємо змінити даний орієнтир і аналітичне дослідження розширити відповідно до потреб різних міністерств. Наприклад:, серед основних індикаторів варто було б зосередити увагу на:

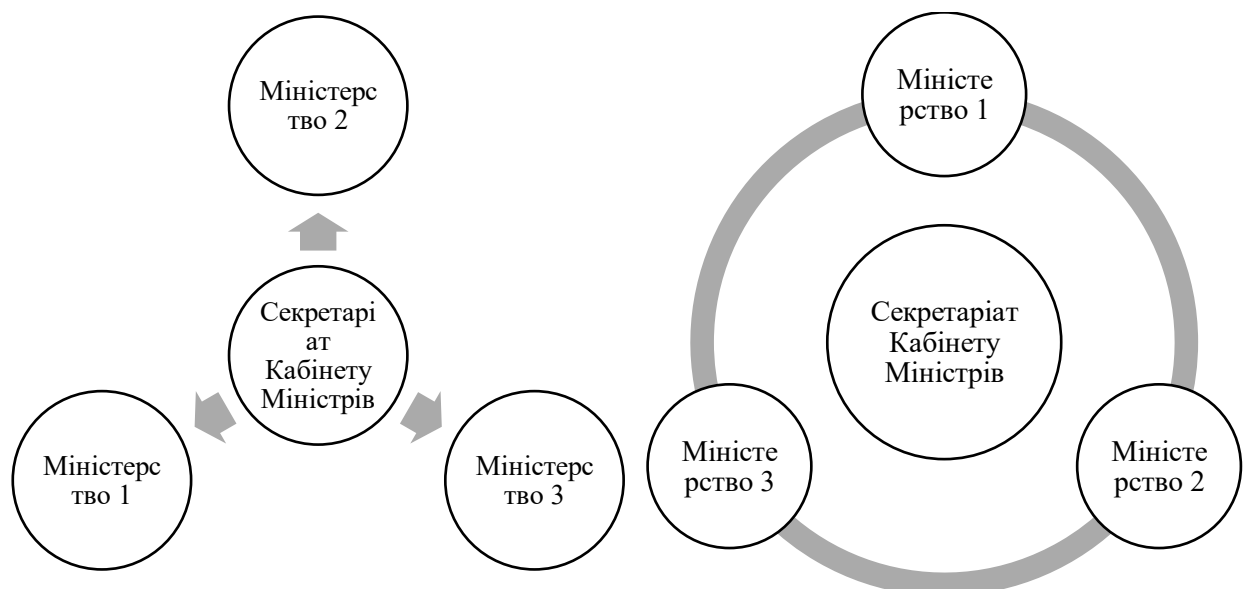
- Валовий внутрішній продукт;
- Індекс споживчих цін;
- Індекс цін виробників промислової продукції;
- прибуток прибуткових підприємств;
- середньомісячна заробітна плата працівників;
- кількість зайнятих економічною діяльністю у віці 15-70 років;
- рівень безробіття населення;

- продуктивність праці;
- сальдо торговельного балансу;
- експорт товарів і послуг;
- імпорт товарів і послуг;
- тощо.

Оскільки в українських нормативно-правових актах, які супроводжують процес затвердження витрат, немає нічого про те, як саме складається перелік тих, з ким потрібно узгоджувати дані показники, наприклад, збільшення витрат посередині року, то саме цей механізм ми і пропонуємо. Тобто в звичайному порядку узгодження йде під час прийняття державного бюджету на рік. А ось якщо в середині року з'являється щось типу пандемії, то потрібно коригувати бюджет. І ось тут і виникає необхідність узгодити дії між міністерствами та іншими органами.

Так, вважаємо, що існує два варіанти процедури узгодження (рис. 2.11).

В Україні механізм вирішення потенційних конфліктів та міжвідомчого узгодження цілей економічної політики не є чітко визначеним, що може негативно впливати на ефективність управлінських рішень та швидкість регуляторного реагування в умовах зростаючих чинників вразливості, таких як пандемія COVID-19.



Процедура узгодження окремо з кожним міністерством і потім підведення підсумків

Узгодження одразу між усіма міністерствами за координацією Секретаріату Кабінету Міністрів

### Рисунок 2.11 – Варіанти процедури узгодження

На основі узагальнення досвіду провідних країн світу авторами були сформовані рекомендації щодо удосконалення механізму узгодження інструментів економічної політики в Україні, зокрема щодо зосередження всіх аналітичних робіт в Секретаріаті КМУ та НБУ; призначення осіб на посади відповідно до напрямку вже наявного в них досвіду; а також щодо процедур міжвідомчого узгодження рішень економічної політики [160].

### 2.3. Аналітична оцінка чинників вразливості в фінансовому секторі внаслідок пандемії COVID-19

Поширення COVID-19 у всьому світі призвело до появи ряду корисних електронних інструментів в сфері охорони здоров'я. Цей аспект є актуальним для вивчення. Зокрема, естонські експерти першими переосмислюють стратегії електронного врядування в умовах пандемії. Вони пропонують зберігати дані в сфері громадського здоров'я на віддалених корпоративних серверах та збирати особисту інформацію пацієнтів за допомогою технології Blockchain. Сучасні технології використовують безпілотники, записи відеокамер вуличного спостереження, підключення до мереж Wi-Fi для відстеження громадян у карантинних умовах. Актуальними являються електронні інструменти в сфері громадського здоров'я на регіональному рівні, на урбанізованих територіях. При цьому в країнах Азії держави системно впроваджують подібні інструменти за підтримки і згоди місцевого населення. А в Європі уряди намагаються охороняти демократичні свободи громадян і використовують знеособлені дані мобільних операторів щодо фіксації

масових скупчень людей на електронних мапах. Міністерство цифрової трансформації України запустило мобільний додаток «Дій вдома» з початку квітня 2020 року для моніторингу карантинного режиму спостереження та самоізоляції.

Отже, використання електронних інструментів у сфері охорони здоров'я, особливо під час глобальної пандемії, дає державним та регіональним органам влади можливість контролювати ситуацію. Однак залишається питання балансу між дотриманням громадської санітарно-епідеміологічної безпеки та збереженням демократичних прав і свобод людини. Практика застосування інструментів електронного урядування відкриває дослідникам додатковий аспект для вивчення – достовірна і своєчасна інформація про надзвичайні події, розміщена на державних платформах в Інтернеті, дозволяє громадським і правозахисним організаціям ефективніше контролювати діяльність публічних органів влади в кризових ситуаціях і не допускати порушення прав і свобод особистості, проводити моніторинг використання бюджетних коштів під час пандемії і оцінювати якість виконання профільними службами держави і регіонів своїх функціональних обов'язків.

Чинники вразливості в фінансовому секторі внаслідок пандемії COVID-19 представлено на рисунку 2.12.



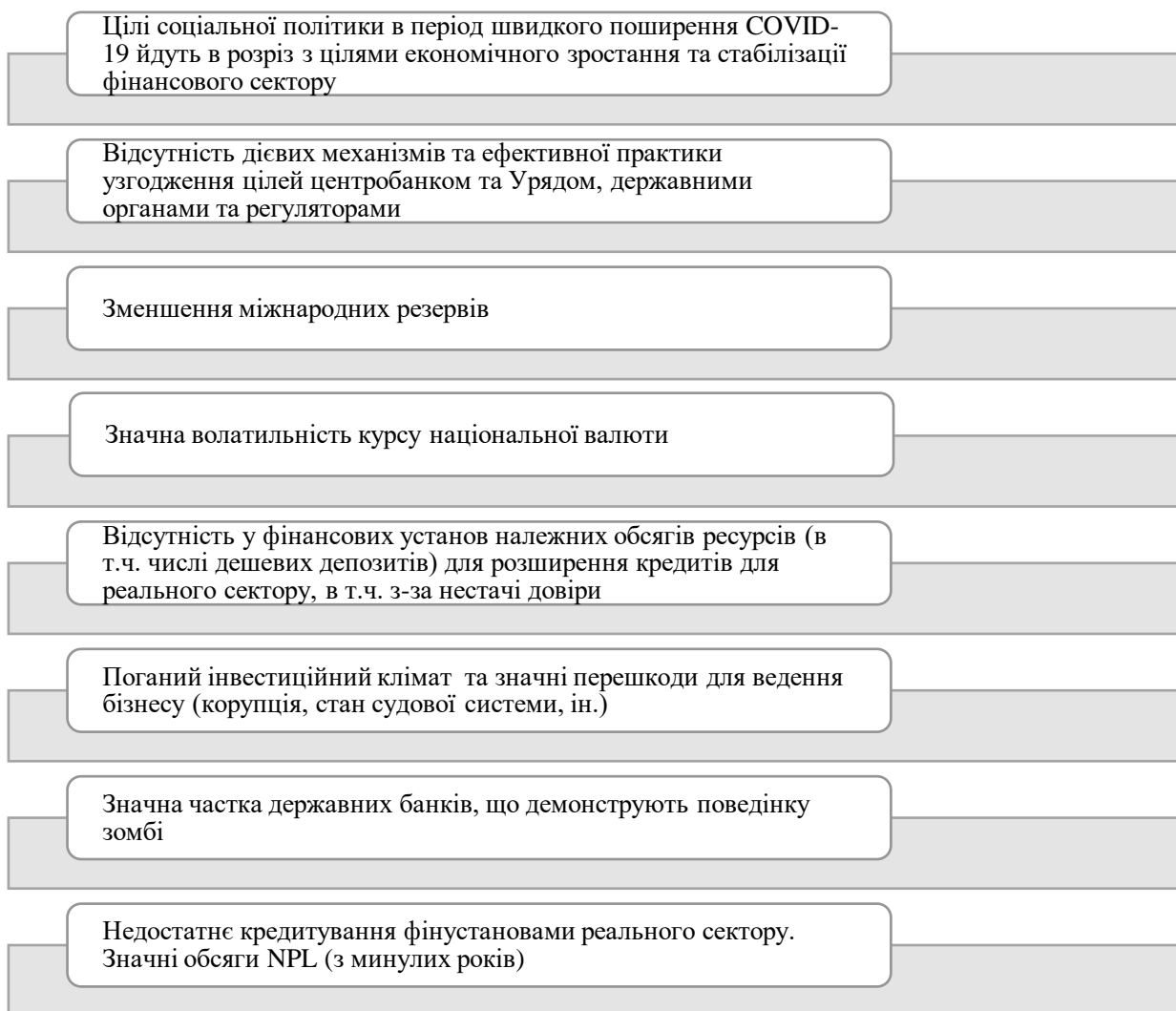


Рисунок 2.12 – Чинники вразливості в фінансовому секторі внаслідок пандемії COVID-19

Інформаційні технології дозволяють відстежувати ланцюжки уражень. Програма фіксує до кого власник смартфона наближався на відстань ближче ніж 2 метри або находився поряд триваліше ніж 15 хвилин. Вказану інформацію програма зберігає на протязі трьох тижнів. І у разі діагностування коронавірусу, власник смартфона добровільно відкриває ці дані для Міністерства охорони здоров'я. Потім всі особи, які контактували з ураженим, отримують повідомлення на телефон з рекомендацією пройти тест і самоізолюватися.

Інша добровільна програма, що застосовується в Південній Кореї – «Corona100m». Цей мобільний застосунок накладає вогнища ураження на

місцеву мапу. За три тижні після запуску цю програму скачали 1 млн разів, що свідчить про її популярність серед місцевого населення і дає можливість казати, що члени суспільства в країнах Азії легко відносяться (і навіть заохочують) до посилення контролю над собою з боку урядів у разі настання надзвичайних обставин. Тобто для мешканців Азії громадська безпека і загальне благо важливіше за особисту конфіденційність.

В Ізраїлі діє подібна програма «Щит». Також в цій країні на офіційний інтернет-ресурсах публікуються списки локацій, де побували інфіковані.

В Російській Федерації мерією Москви запущений мобільний застосунок «Соціальний моніторинг» для контролю осіб, які перебувають на домашньому карантині. Програма запитує фото користувача, доступ до його геолокації, камери, переписки в месенджерах, журнал дзвінків. Такі налаштування роблять програму більш схожою на засіб тотального слідкування за громадянами [218].

Проаналізуємо заходи карантинного контролю, які вживаються в провідних країнах Європи з використанням інструментів електронного урядування. Так, уряд Австрії використовує анонімні узагальнені дані для отримання інформації про переміщення людей. Найбільший телекомунікаційний оператор в Австрії Telekom Austria AG ділиться анонімними даними про місцезнаходження своїх користувачів з урядом. Вказана технологія була розроблена стартапом з Університету Граца. До цього вказана технологія використовувалась для вимірювання рівня відвідуваності популярних туристичних об'єктів в Австрії.

В Польщі громадяни, які перебувають на самоізоляції вдома, повинні використовувати в обов'язковому порядку мобільний застосунок «Домашній карантин». Програма вимагає періодичне надсилання селфі користувача з прикріпленими геоданими. У разі припинення надсилання фото поліція відразу реагує і штрафує порушника на суму \$116. Польські урядові структури автоматично створюють облікові записи для пацієнтів на карантині, у яких

підозрюється діагноз коронавірус, в тому числі і для тих, хто прибув із-за кордону.

З 11 березня 2020 року уряд Бельгії дав згоду на використання анонімних даних місцевих мобільних операторів про переміщення власних громадян. В Німеччині Deutsche Telekom, один з найбільших телеком операторів, оголосив 18 березня 2020 року, що буде надавати знеособлену інформацію про переміщення користувачів Інституту Роберта Коха (федеральний інститут по вивченню інфекційних захворювань, який підпорядковується федеральному міністерству охорони здоров'я). Публічні органи влади Італії, яка найбільше постраждала від спалаху захворюваності на коронавірус, також підписали угоду з операторами зв'язку про збір анонімних даних про місцезнаходження користувачів телефонів [182].

Для легалізації власних заходів електронного контролю за дотриманням карантинного режиму, Європейська комісія, як вищий орган виконавчої влади ЄС, 25.03.20р. уклала угоду з найбільшими телекомунікаційними компаніями Європи (Deutsche Telekom, Orange, Telefonica, Telecom Italia, Telenor, Telia, A1 Telekom Austria і Vodafone). Цей проєкт дозволить функціонерам Єврокомісії контролювати і управляти метаданими на сотні мільйонів мобільних терміналів європейців. Єврочиновники запевняють, що будуть використовувати лише анонімні дані, а також сукупні відомості про місця перебування абонентів, а після закінчення кризи пандемії ця інформація буде видалена з урядових баз даних згідно європейських стандартів конфіденційності.

Як приклад використання даних мобільних телефонів, можна навести інформацію дослідників з Норвегії, які виявили, що кількість людей, які переміщуються між містами цієї країни, скоротилась на 60 відсотків після введення загальнонаціонального карантину. Вказані відомості були отримані від національного оператора зв'язку Telenor.

Поряд з цим, фахівці в сфері телекомунікацій оцінюють ситуацію з накопиченням урядами метаданих про переміщення населення своїх країн як

малоефективну. Коронавірус розповсюджується швидко в часі і просторі, тому корисність таких відомостей стрімко вичерпується. Коли населення залишається вдома або в межах невеликої території власного кварталу чи мікрорайону, такі цифрові дані не дають особливого розуміння щодо місць перебування абонентів, оскільки вони не достатньо деталізовані для відстеження локалізованих переміщень людей [183].

В умовах розвитку продуктивних відносин та руху світової економіки до індустрії 5.0 та 6.0 виникає необхідність злагодженої роботи між фінансовими установами та органами управління держави з метою формування ефективної політики, в т.ч. публічної, що може призводити до підвищення рівня розвитку економіки в цілому. Багато країн світу мають незважену економічну політику, яка не відповідає сучасним трендам розвитку світової економіки та призводить до локальних фінансових криз, низької фінансової платоспроможності та ліквідності банківської системи, неефективністю прийняття управлінських рішень з боку уряду країн, високого дефіциту державного бюджету. Передусім, ці негативні чинники можна віднести до країн світу, що розвиваються, хоча, інколи, це стосується і розвинених країн, які опиняються в зоні світової фінансової кризи, пандемії, природніх та техногенних катастроф та інших негативних чинників, які мають світовий масштаб своєї дії. Тому виникає потреба у формуванні дієвого механізму синергетичної взаємодії інструментів політики центробанку країн з їх урядами з метою підвищення рівня розвитку економіки держав та зниження ризиків впливу деструктивних факторів на роботу суб'єктів господарювання та державного апарату управління.

При встановленні відносин між центральним банком країни та її урядом велике значення має нормативне забезпечення діяльності даних установ. Закони про центральний банк регламентують роль та відповідальність центробанку, встановлюють цілі, визначають ступінь незалежності та характер підзвітності. Вони також визначають повноваження центрального банку, включаючи повноваження укладати операції та вживати

адміністративні дії, такі як видача нормативних актів та стягнення зборів та штрафів. Також вони визначають відносини центрального банку з урядом та ступінь автономії першого (Archer & Bingham, 2009). Незалежні центральні банки регулярно взаємодіють зі своїми урядами та законодавчими органами. В індустріальних країнах управлінець центробанку та міністр фінансів частіше зустрічаються один на один або в невеликій групі, ніж у країнах із ринковою економікою. Навпаки, в країнах із ринковою економікою набагато частіше представник уряду бере участь у засіданнях правління центрального банку, а управлінець – у засіданнях уряду. Вищі посадові особи центрального банку зустрічаються з колегами з уряду приблизно вдвічі частіше в країнах із ринковою економікою, ніж у промислово розвинутих країнах, що частково відображає більш широкий спектр функцій першої, ніж другої (Archer & Bingham, 2009).

При дослідженні джерел наукової літератури необхідно зупинити увагу на статті ученого Мозер-Баеха П. (Moser-Boehm, 2005), який досліджував взаємовідносини між центральним банком та урядом в різних країнах світу, використовуючи методи польових досліджень при встановленні видів організаційних заходів між центральним банком та урядом і визначення пріоритетності їх цілей. Можна також розглянути декларацію головних тенденцій у сучасному світовому банкінгу в праці науковців Арчера Д. та Бінгема Г. (Archer & Bingham, 2009). Важливим є розгляд питань міжнародного валютного регулювання при формуванні ефективних відносин між центральним банком та урядом; дані аспекти було відзначено в праці ученого-економіста Манденга О. (Mandeng, 2015). При формуванні демократичного стилю взаємовідносин між центральним банком та урядом країни важливим є встановлення неформальних відносин між топ-менеджментом установ, залучаючи технологію джентльменських угод; дане питання було висвітлено в Бреттонвудському проєкті (Bretton woods project, 2019 Annual Meetings Preamble). Встановлення відносин між центральним банком та міністерством фінансів республіки Тринідад і Тобаго (як приклад

досвіду країн, що розвиваються) висвітлено в праці (Finance Minister issues, 2015). Формування фінансової підтримки з боку центрального банку Індії щодо створення депозитних ліній підтримки банківського сектора країни в період поширення вірусу COVID-19 було відзначено в праці науковця Шреста П. (Shrestha, 2020). Політика управління боргами при формуванні відносин між центральним банком Ісландії та міністерством фінансів даної країни розглянуто в договорі даних інституцій (Agreement, 2010). Формування стійких кооперацій між центральними банками та міністерствами фінансів країн Азії є передумовою успішної взаємодії в міжнародній економічній політиці центральних банків країн Азії, дане дослідження розглянуто в праці (Joint Statement 23rd ASEAN, 2020; Joint Statement 6th ASEAN, 2020). Створення неформальних зв'язків між центральним банком та урядом Південної Кореї через реалізацію джентльменської угоди при впровадженні політики державних облігацій відзначено в праці Шіна Х. та Чунга С. (Shin & Chung, 2012). Відносини між центральним банком Канади та міністерством фінансів даної країни розглянуто науковцем Амтенбрінком Ф. (Amtenbrink, 2004). Реалізація монетарної політики у відносинах центрального банку та уряду Танзанії було висвітлено в науковій праці Масаве Д. (Masawe, 2001). Проблематику глобальних дисбалансів у відносинах між центральними банками та урядами країн Європи та урядом США у період другої половини 20 століття вивчав у своїй праці науковець Ейчінгрін Б. (Eichengreen, 2004).

До наявних підходів визначення предмету дослідження необхідно передусім віднести порівняльний підхід, адже він є системоутворюючою ланкою при розгляді питання удосконалення механізму синергетичної взаємодії інструментів публічної економічної політики центрального банку країн з їх урядами та ґрунтується на передовому досвіді розвинених країн, уряди та фінансові установи яких залучають демократичні методи управління при формуванні формальних та неформальних зв'язків між центральним банком, урядом та іншими зацікавленими стейкхолдерами, а також проявляється в аналізі досвіду розвинених країн у системі відносин між

центральним банком та їх урядом з використанням інструментарію бенчмаркінгових досліджень (досвід розвинених країн та перенесення його використання у роботу фінансових інституцій та урядових організацій країн, що розвиваються). Також у даному науковому дослідженні використана методологія (система методів) дохідного підходу при формуванні індикативних показників, що характеризують ефективну політику центрального банку країни та її уряду, і які відображають в тому числі економічний ефект даної політики.

Після дослідження наукової літератури та встановлення методичного забезпечення перейдемо до результатів дослідження, а саме порівняльного аналізу відносин центрального банку різних країн з їх урядами при реалізації публічної економічної політики.

На технічному рівні інформаційні потоки між центральним банком та урядом, як правило, також необхідні для повсякденної реалізації монетарної політики. У деяких країнах, особливо на ринках, що розвиваються, важливим є сприйняття тісної координації між центральним банком та міністерством фінансів як дуже важливої для інвесторів, особливо в періоди фінансового стресу (Moser-Boehm, 2005).

Необхідно зупинити свою увагу на факторах позитивного та негативного впливу на формування інструментарію публічної (в т.ч. економічної) політики центрального банку країн та їх урядів на концептуальному рівні.

До позитивних факторів слід віднести:

– сприятливе економічне становище світової економіки, яка впливає на політику центробанку конкретної країни та зваженої політики її уряду;

– низькі облікові ставки центрального банку, що призводить до прийняття підприємницькоцентриських рішень (низькі відсоткові ставки по комерційним кредитам для суб'єктів підприємницької діяльності) на користь розвитку малого та середнього бізнесу у країні;

– високий рівень конкурентного середовища у країні, що впливає на підвищення ліквідності банківських установ, формування ефективної монетарної політики центральним банком країни, створення сприятливого інвестиційного клімату, за рахунок низьких відсотків за кредитами, розробка та реалізація урядом програм розвитку фінансового сектору економіки.

До негативних факторів слід віднести:

– вплив зовнішніх деструктивних чинників на відносини між центральним банком країни та її урядом, до яких слід віднести світові кризи, негативний вплив інших держав, Міжнародного валютного фонду на національну економічну політику держави;

– вплив внутрішніх деструктивних чинників на відносини між центральним банком країни, такі як: неузгодженість рішень між учасниками процесу, конфлікт інтересів у топ-менеджменті центрального банку і представників уряду країни, нерозуміння економічної політики центрального банку урядом країни, егоцентризм при прийнятті управлінських рішень на користь однієї з сторін;

– вплив форс-мажорних обставин, таких як: воєнні дії, природні та техногенні катастрофи, світові пандемії, економічні ембарго, фінансові дефолти, обвал курсу валют на світових біржах тощо.

Дослідимо формальні та неформальні зв'язки між центральним банком країн світу та їх урядом в процесі реалізації економічної політики центрального банку. Щодо формального підходу, то підходи урядів до видання директив центральним банкам суттєво різняться, про що свідчать процедури, запроваджені в Канаді, Південній Кореї, Малайзії та Новій Зеландії. У Канаді закон вимагає регулярних консультацій між міністром фінансів та головним банкіром. Якщо питання не може бути вирішене на цих консультаціях, міністр може видати директиву щодо монетарної політики, але лише після подальших консультацій з головою центробанку та схвалення дій прем'єр-міністра. Директива повинна містити конкретні вказівки і застосовуватись лише до певного періоду часу; Парламент повинен



опублікувати його протягом 15 днів. У Південній Кореї міністр фінансів може вимагати від Ради з монетарної політики Банку Південної Кореї переглянути рішення, яке, на думку міністра, суперечить економічній політиці уряду. Запит повинен бути оголошений публічно. Якщо у відповідь Рада з грошово-кредитної політики підтвердить це рішення (принаймні, п'ять членів), тоді Президент Південної Кореї повинен прийняти остаточне рішення. У Малайзії чинним законодавством (ще на етапі розгляду) передбачено, що міністр фінансів може в будь-який час видавати розпорядження центральному банку, і центральний банк повинен його виконувати. Якщо центральний банк заперечує, міністр повинен представити як директиву, так і заперечення в законодавчому органі. У Новій Зеландії застосовується більш детальний підхід. Прем'єр-міністр може надати директиву центральному банку за порадою міністра фінансів. Директива застосовується максимум на 12 місяців, після чого її можна продовжити. Вона повинна бути опублікована та представлений у парламенті, а директор та міністр фінансів повинні протягом 30 днів узгодити нову Угоду про цілі політики, яка відповідає директиві. Дещо інший механізм застосовується в Японії, де міністр фінансів та міністр економічної та фіскальної політики (або призначений делегат) можуть подавати до Ради пропозиції щодо питань монетарного контролю; або вони можуть вимагати, щоб Рада відклала голосування з питань монетарного контролю до наступного засідання Ради (Moser-Boehm, 2005).

Банки та фінансові установи Непалу внесли близько 280 мільйонів рупій до урядового фонду COVID-19 після того, як центральний банк зробив для них обов'язковим внесок решти суми свого фонду корпоративної соціальної відповідальності у фонд пандемії. Відповідно до директиви центрального банку, їм потрібно виділити один відсоток від чистого прибутку у фонд, і вони можуть використовувати його для допомоги маргіналізованим групам та задля добробуту своїх працівників (Shrestha, 2020).

Метою Угоди між Міністерством фінансів та Центральним банком Ісландії про управління боргом казначейства є сприяння більш економічному,

ефективному та ефективному управлінню боргом на основі стратегії управління боргами Міністерства фінансів. Це тягне за собою мінімізацію внутрішніх та іноземних інтересів і фінансових витрат Казначейства шляхом пошуку пропозицій щодо фінансування Казначейства як зсередини країни, так і з-за кордону (Agreement, 2010).

Кілька центральних банків Південноафриканської республіки (ПАР) підписали Меморандум про взаєморозуміння (MoU) з урядом для полегшення їх взаємодії між собою. На початку свого перебування на посаді нинішній директор Південноафриканського резервного банку провів ряд спірних зустрічей з міністром фінансів та його персоналом. Ситуацію покращила пропозиція директора щодо нового підходу до їхніх засідань; підхід був офіційно оформлений MoU та суттєво покращив стосунки. У Гонконгу обмін листами між фінансовим секретарем та виконавчим директором НКМА у 2003 році визначив їх відповідні ролі (Moser-Boehm, 2005).

Щодо неформального підходу між центральним банком та урядом країни в процесі реалізації політик центробанку, то неофіційні/неформальні домовленості про взаємодію з урядом дуже різні, але очевидні деякі основні підходи. Застосування цілого ряду цих підходів видається найбільш актуальним для підтримки продуктивності відносини з урядом, якщо вони розглядаються центральним банком як частина «активного управління» відносинами (Moser-Boehm, 2005).

Історія резервних валют свідчить про те, що неформальні домовленості були дуже важливими. Мілтон Фрідман назвав їх «джентльменською домовленістю серед центральних банків не вимагати конверсії». У 2009 році державний секретар США Хіларі Клінтон особливо закликала Китай не продавати свої доларові резерви. Досвід показав, що в роботі центробанків було багато таких випадків, коли вони стали критичними позикодавцями для підтримки провідної резервної валюти. Таким чином, збереження конвертованості валют часто покладалося на певне розуміння, щоб відмовитись від конвертації (Mandeng, 2015).

Так звана джентльменська угода – ще одна опора недемократичної системи управління. Відбір керівних кадрів у Світовому банку та МВФ підпорядковується історичній «джентльменській угоді», яка гарантувала, що керуючий директор МВФ завжди був європейцем, а президент Світового банку – громадянином США (Bretton woods project, 2019).

Цікавим є досвід взаємодії центрального банку Республіки Тринідад і Тобаго з комерційними банківськими установами. А саме: центральний банк звернувся до комерційних банків із проханням забезпечити задоволення всіх законних вимог щодо іноземної валюти (у розумні строки), при цьому пріоритет надається операціям, пов'язаним з торгівлею. Чисті офіційні резерви Тринідаду і Тобаго залишаються комфортними, і у 2015 році становили 10,1 млрд доларів США, що еквівалентно майже річному імпорту (Finance Minister issues, 2015).

Уряд Південної Кореї повідомив, що уклав джентльменську угоду з центральними банками окремих країн щодо взаємного обміну інформацією про заплановані закупівлі державних облігацій у відповідь на зростаючі іноземні інвестиції в державний борг Кореї (Shin & Chung, 2012).

У Канаді міністр фінансів та губернатор Банку повинні регулярно консультиватися з питань монетарної політики та її співвідношення із загальною економічною політикою з посиланням на розділ 14 Закону «Про Банк Канади» (Amtenbrink, 2004).

Добровільні угоди між центральним банком Танзанії та банками спрямовані на поліпшення монетарних умов в економіці країни. У Танзанії такі угоди використовуються між центральним банком та найбільшим комерційним банком, намагаючись зменшити розкид процентних ставок (Masawe, 2001).

У Європі в кінці 60-их років відбулася «джентльменська угода», в якій центральні банки обіцяли не конвертувати успадковані залишки в доларах, але залишалися вільними у можливості конвертувати будь-які додаткові долари, накопичені ними, починаючи з 1968 року. Центральні банки скасували «The

Gold Pool» у 1968 році, погодившись, що вони більше не будуть постачати золото на ринок, а здійснюватимуть операції лише між собою за офіційною ціною (Eichengreen, 2004).

На базі проаналізованого досвіду розвинених та таких, що розвиваються, країн у відносинах між центральним банком, урядом та іншими зацікавленими стейкхолдерами запропоновано удосконалити механізм синергетичної взаємодії на основі інструментарію політик центральних банків країн з їх урядами, який містить індикативні показники взаємодії центрального банку, уряду країн з метою прийняття ефективних управлінських рішень. Дана пропозиція полягає у формуванні індикативних показників оцінки взаємодії центрального банку країни та її уряду з метою встановлення ефективності даних відносин в процесі реалізації публічної політики.

До індикативних показників роботи центрального банку країни в процесі взаємодії його з урядом країни відносимо:

- рівень гнучкості монетарної політики;
- рівень фінансового нагляду за фінансовими установами (комерційні банки, фінансові компанії);
- рівень довіри до уряду з боку керівництва центрального банку;
- облікова ставка центрального банку;
- рівень адаптивності управлінських рішень до обсягу золотовалютних резервів держави.

До індикативних показників уряду, міністерств країни в процесі взаємодії з центральним банком країни відносимо [271]:

- рівень віддачі фінансових інвестицій від попиту на продукцію фінансових установ (фінансові послуги, цінні папери, дорогоцінні метали, ОВДП) в умовах сформованого урядом інвестиційного клімату;
- продуктивність персоналу (обсяг виконаних робіт в кооперації між співробітниками міністерств, уряду та центрального банку);
- кількість розроблених програм міністерств, уряду щодо захисту здоров'я населення (фінансування програм з боку бюджету країни та

реалізація їх через фінансові установи – видача фінансової допомоги населенню);

- ВВП країни (рівень ефекту економічної політики уряду);
- рівень мотивування керівництва міністерств, уряду до успішної реалізації реформ у фінансовому секторі економіки.

Використання даних показників у моніторингу стейкхолдерів призводить до встановлення рівня успішності взаємодії між центральним банком, міністерствами та урядом країни і дає можливість приймати ефективні спільні управлінські рішення в процесі реалізації публічної політики центрального банку.

На підставі сформованих індикативних показників роботи центрального банку, міністерств, уряду країн виникає необхідність у системній роботі всіх зацікавлених сторін (центральный банк, уряд країни, міністерства та інші стейкхолдери) в процесі формування економічної політики, реалізація якої може впливати на підвищення рівня розвитку економіки держави, яка полягає в взаємодії між усіма учасниками процесу та готовності до успішного результату. В допомозі можуть бути дієві як формальні, так і неформальні підходи до взаємовідносин між стейкхолдерами. Головною особливістю є готовність учасників процесу до змін і виконання сформованої політики центрального банку, яка спрямована на підвищення рівня розвитку економіки держави.

Таким чином, безумовно незалежність центробанку є дуже важливою при прийнятті ним рішень. Але, зважаючи на ключову ціль, що полягає у підтримці стабільності ціни нацвалюти чи в ціновій стабільності, досягнення такої мети буде входити в протиріччя із цілями економічними (зайнятість, доходи суб'єктів економіки, ін.) та гуманітарними.

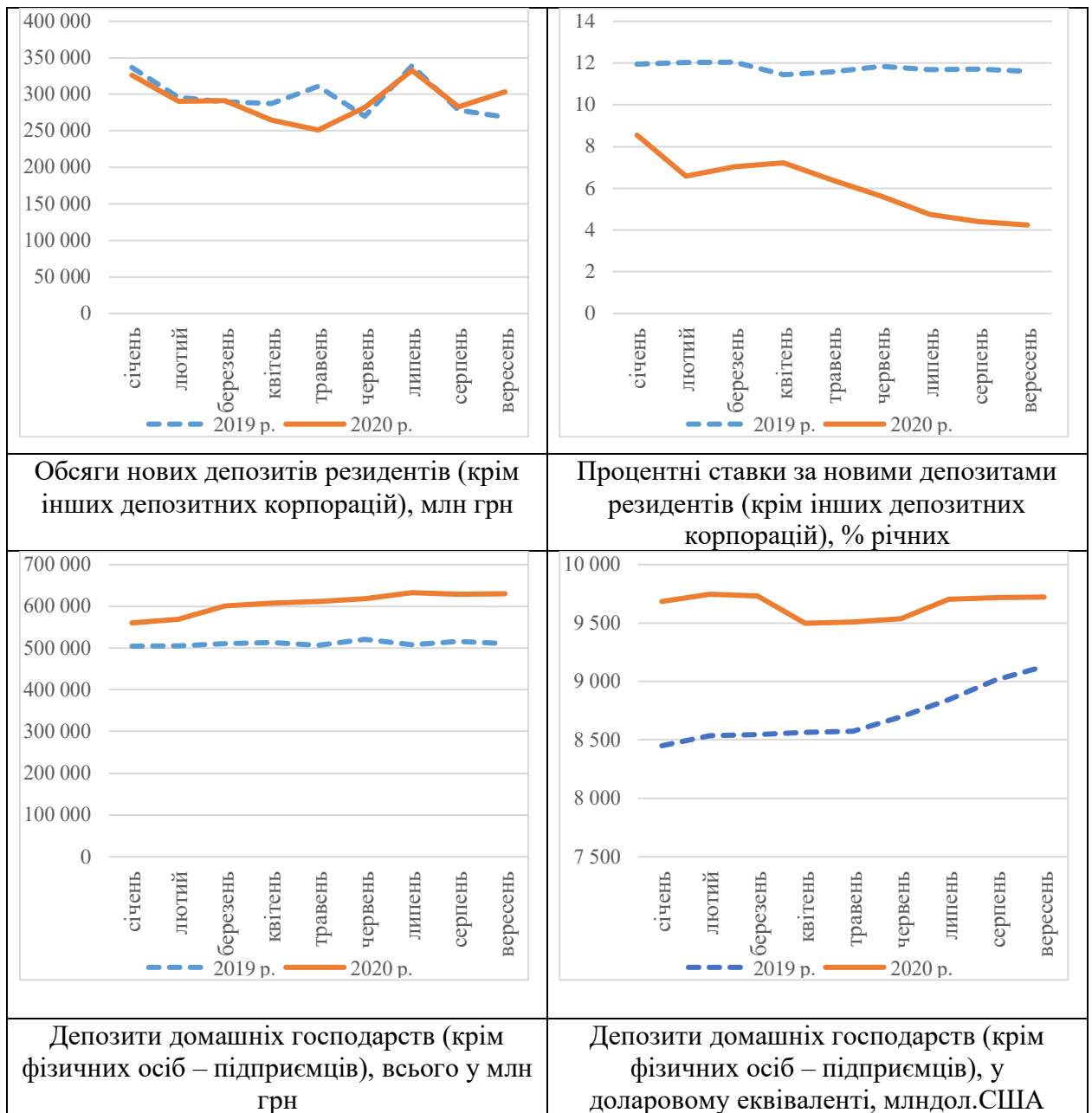


Рисунок 2.13 – Депозити банків України у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Так, наприклад, із прийняттям рішення (з 12.06.2020) про зменшення облікової ставки до 6 %, безумовно, кредитні ставки зменшилися, але ринок відреагував значно раніше, очікуючи таке зменшення. Більш того, обережність банків (основних кредиторів на фінансовому ринку) грала роль певного тормозу для розширення кредитування, оскільки досвід минулих криз вже показав зворотню сторону процесу – різке зростання NPL, поганих кредитів.

Із депозитами ситуація не мала розвиток, що є вже традиційним для початку кризи. Домогосподарства масово не вилучали свої кошти з банків. Навпаки, відбулося зростання їх як в гривнях, так і в доларовому еквіваленті (рис. 2.13).

І це навіть незважаючи на зниження процентних ставок з за ними. Тобто з початку оголошення пандемії депозити домогосподарств зросли з 569,6 до 641,3 млрд грн і причина зростання не тільки в тому, що відповідно до послаблення курсу гривні були переоцінені депозити в інвалюті (а їх близько 38 %), а навіть у зростанні гривневих депозитів з 330,3 до 368,1 млрд грн (рис. 2.14).

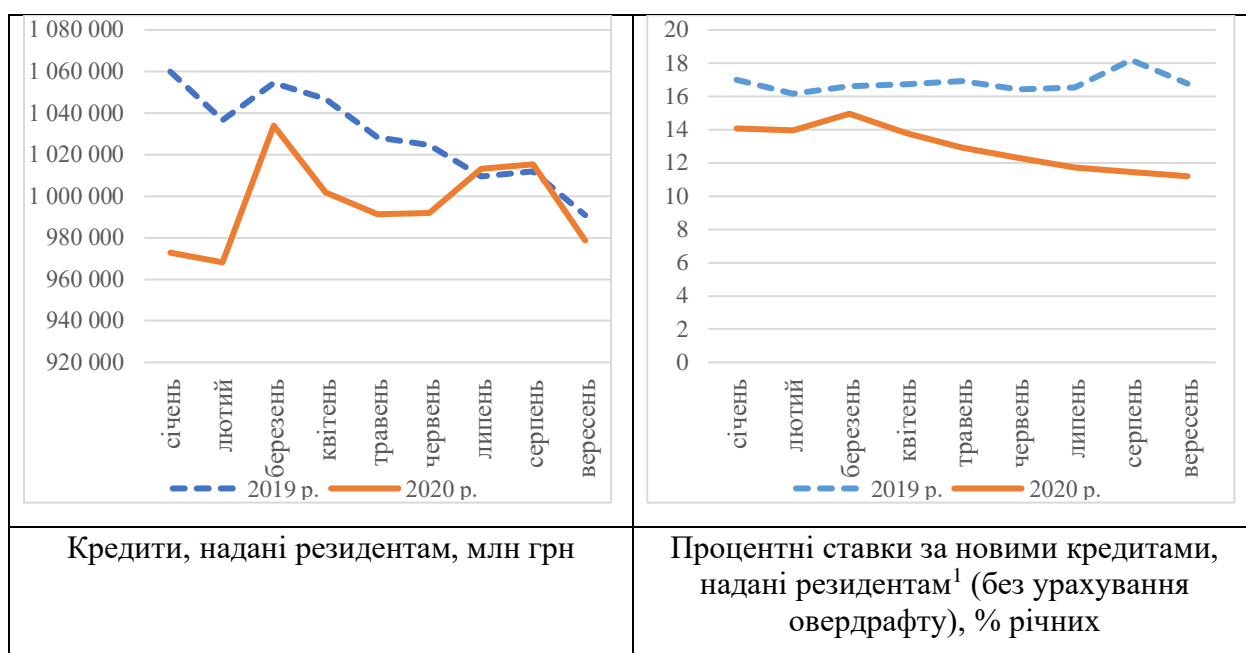


Рисунок 2.14 – Кредити банків України у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Водночас, збільшення ресурсної бази не призвело до більш-менш суттєвого зростання кредитів. Ні для домогосподарств, ні для корпоративного сектору. На підтримку курсу гривні, що ослабла у 2020 р., Нацбанк майже не витрачав золотовалютні резерви. До того ж, на фоні послаблення гривні продовжувалася політика збільшення грошової маси. Як гроші у вузькому

розумінні (готівкові кошти в обігу поза банками – M0), так і «широкі» гроші (грошовий агрегат M3) помітно зросли: з майже 375 до 475 млрд грн (близько 26 % росту) (рис. 2.15).

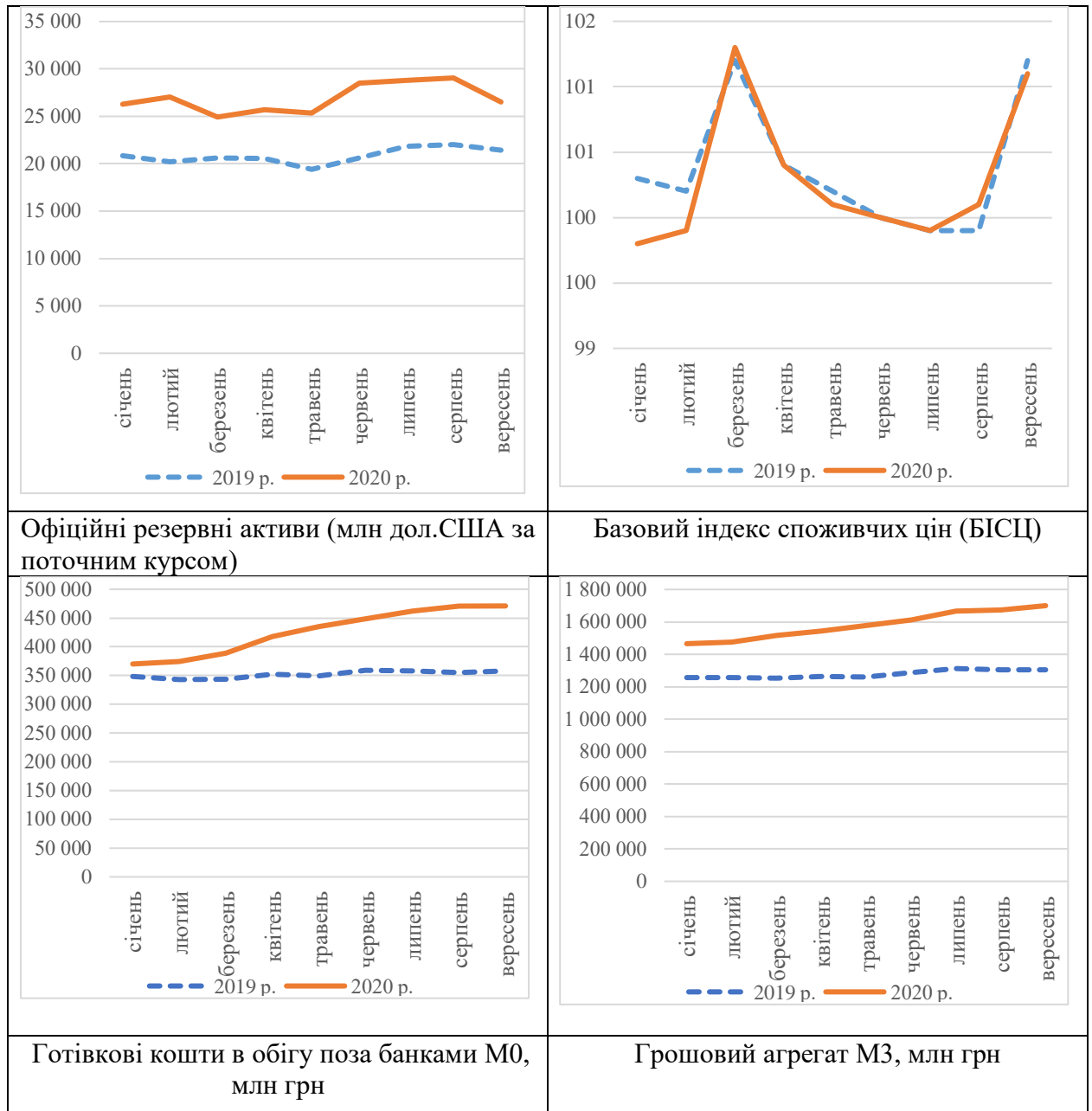


Рисунок 2.15 – Офіційні резерви та грошові агрегати у перших трьох кварталах 2019 р. та 2020 р.

Безумовно, це є фактором, що провокує інфляційний тиск і подальше знецінення доходів населення. Але внаслідок «відкладеного» з -за повної невизначеності ситуації цього поки що не відчутно (за індексом цін).



Але як тільки певна визначеність ситуації (в розумінні зменшення обсягів поширення COVID-19) настане, одразу ж зазначені факти будуть даватися в знаки щодо тиску на інфляцію.

Тобто проведений аналіз показав напрями взаємозв'язків між прийнятими рішеннями центробанком та їх впливу на стан фінансового, реального секторів та домогосподарств.

Прослідковується явне протиріччя між цілями цінової стабільності та бажаннями інфляційного наповнення держбюджету, між цілями стабілізації курсу національної валюти та інтересами експортерів, інші.

Узгодження між інтересами різних стейкхолдерів неможливе виключно в рамках прийняття рішень окремим регулятором. Навіть якщо ним є центральний банк. Тому є потреба у налагодженні механізму точного налаштування різних інструментів економічної політики.

#### 2.4. Дослідження ролі міжнародних та центробанків у забезпеченні економічного зростання економік країн

Центральний банк є незалежним інститутом національної грошово-кредитної політики, який регулює банківський сектор та надає фінансові послуги. Основні завдання центрального банку для більшості країн є стереотипними і спрямовані на забезпечення стабільності національної валюти, здійснення монетарної політики та управління золотовалютними резервами. Однак, швидкий економічний розвиток більшості європейських країн, який спостерігався протягом останніх десятиліть, істотно змінив роль центрального банку, розширивши його функції та повноваження. Виконуючи кілька традиційних завдань, які безпосередньо впливають на банківський сектор, сьогодні діяльність центрального банку спрямована на сприяння та підтримку зростання виробництва, зайнятості та реальних доходів населення.

За допомогою грошових інструментів центробанк як регулятор впливає як на банківський сектор, так і на розвиток країни в цілому. Метою нашого дослідження є визначення взаємозв'язку між латентними змінними, що характеризують сфери економіки та банківського сектора, їх вплив та роль у економічному розвитку країни.

Для досягнення мети були використані дані за період 1998-2016 рр. для таких 24 країн: Бельгії, Чехії, Данії, Фінляндії, Франції, Грузії, Німеччини, Греції, Угорщини, Ісландії, Ірландії, Італії, Нідерландів, Польщі, Португалії, Російської Федерації, Словенії, Іспанії, Швейцарії, Швеції, Туреччини, Великобританії, України.

База інформаційних досліджень охоплює дві групи показників, що характеризують банківський сектор та загальний економічний розвиток країни. Вибір періоду з 1998 по 2016 рік ґрунтується на фінансових, методологічних та практичних міркуваннях. З одного боку, відповідно до обраної методології, довжини цього часового ряду достатньо для виявлення залежностей між показниками. З іншого боку, для дослідження, період був обраний з урахуванням доступності та порівнянності даних у вибраних країнах. У таблиці 2.9 наведені змінні, п'ять з яких характеризують діяльність центральних банків країни, а решта показників – стан економіки.

Таблиця 2.9 – Групи показників та джерела аналізованих даних

Показники	Умовне позначення	Джерело
Банківський сектор (Bank)		
Банк Z- бал	Zscore	Світовий банк
Безнадійні кредити до загальної суми валових кредитів (%)	NPL	Світовий банк
Ставка дисконту, процентна ставка (%)	Int. rate	Банк міжнародних розрахунків
Грошовий агрегат М3 до ВВП – широкі гроші М3	M3_GDP	Міжнародний Валютний Фонд Світовий банк
Темпи зростання валютних резервів	Exch_reserves	Міжнародний Валютний Фонд Світовий банк
Економічний розвиток (Economy)		
Темпи зростання ВВП, %	GDP_growth	Світовий банк

Показники	Умовне позначення	Джерело
Експорт до ВВП – Експорт товарів та послуг (% ВВП)	Export_GDP	Організація економічного співробітництва та розвитку
Прямі іноземні інвестиції, чистий приплив (% ВВП)	Invest_GDP	Міжнародний Валютний Фонд Світовий банк
Платіжний баланс до ВВП	Balance. GDP	Міжнародний Валютний Фонд
Зміна валютного курсу до долара	Exch_rate	Банк міжнародних розрахунків
Рівень безробіття, % від загальної робочої сили	Unempl	Міжнародна організація праці
Рівень бідності – коефіцієнт бідності – 5,50 доларів на день (% населення)	Poverty	Світовий банк
Зовнішній борг – державний валовий борг (% ВВП)	Debt_GDP	Міжнародний Валютний Фонд
Індекс цін виробників, %	PPI	Банк міжнародних розрахунків

Для поліпшення якості моделі був проведений кореляційний аналіз, який призвів до виключення змінних у кількості трьох (метод відсікання). З 14 сформованих спочатку показників були виключені валютні резерви, прямі іноземні інвестиції та валютний курс.

Незважаючи на зменшення кількості показників, наявного обсягу даних достатньо для проведення дослідження. Метод структурного моделювання передбачає щонайменше 220 спостережень ( $11 \text{ змінних} \times 20 = 220$ ); у нашому випадку 456 ( $24 \text{ країни} \times 19 \text{ років} = 456$ ) більш ніж достатньо.

Структурне моделювання – це методологія, яка набула широкого застосування у наукових працях. Різні дослідники все частіше використовують цей підхід для представлення взаємодії між іншими елементами, пов'язаними з однією проблемою. Структурне моделювання або моделювання структурних рівнянь (SEM) – це комплексний та переконливий метод багатовимірного аналізу, який включає безліч методів із різних галузей статистики. У нашому дослідженні використовується програмний комплекс STATA 12.0, оскільки в цій системі методи моделювання з використанням структурних рівнянь повністю реалізовані. Процес структурного моделювання складається з

декількох етапів: робиться опис моделі, що відображає поточну залежність між змінними на думку автора; – за допомогою унікальних методів програма визначає, які значення даних дисперсії та коваріації відповідають початковій моделі на основі вхідних даних; – програма перевіряє, наскільки показники дисперсії та коваріації відповідають вбудованій моделі; – програма відображає результати статистичних випробувань, а також відображає оцінки параметрів та стандартних похибок коефіцієнтів у лінійних рівняннях; на основі отриманих даних приймається рішення про узгодження цієї моделі з вихідними даними.

Для опису взаємозв'язку між двома факторами, що характеризують стан економіки та банківської системи, була побудована діаграма PATH за допомогою пакета STATA.

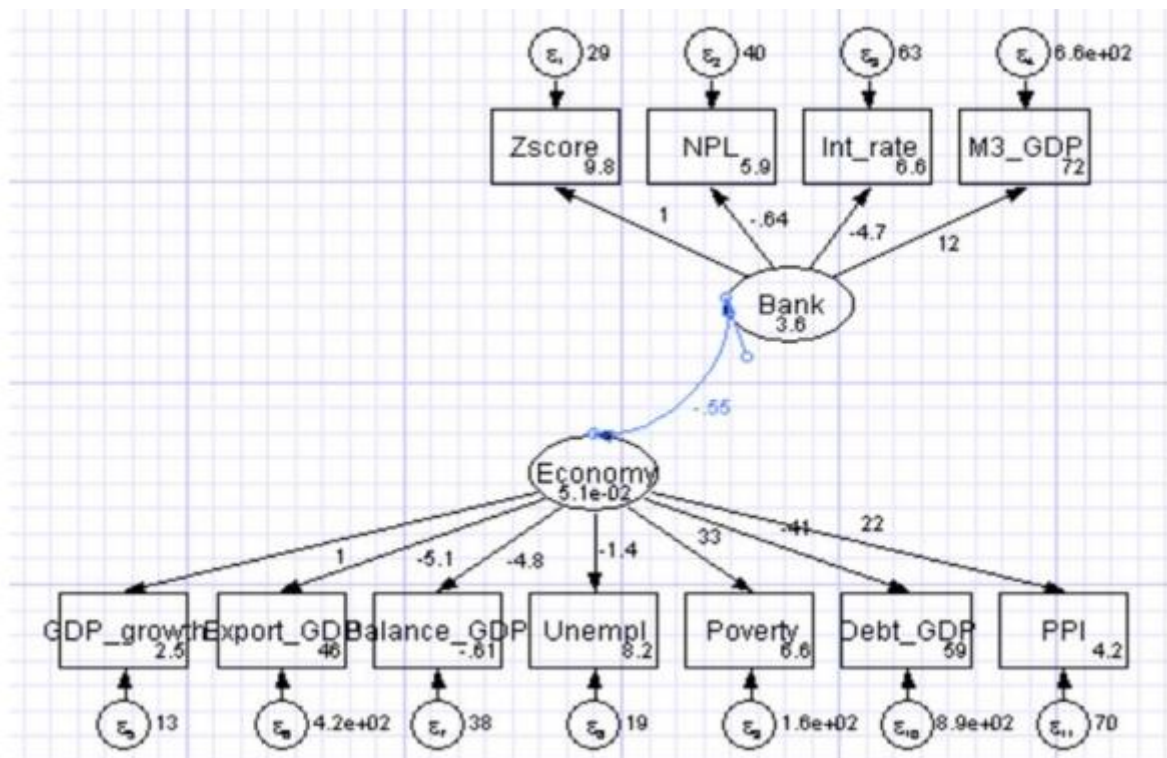


Рисунок 2.16 – Діаграма PATH в STATA

На рисунку 2.16 показана діаграма PATH, що показує зв'язок між сферою впливу центрального банку і станом економіки та впливом на них ендогенних змінних.

У модулях STATA можна обчислити парні коефіцієнти кореляції, щоб виразити зв'язок між двома змінними (табл. 2.9). Загалом, Log-ймовірність (коефіцієнт максимальної ймовірності) становить  $-18522$  і  $\chi^2 = 788,2$ , що вказує на чудову якість моделі SEM.

Таблиця 2.10 – Рівняння SEM для 2 латентних змінних: «Банк» та «Економіка»

Банківський сектор (Bank)	Економічний розвиток (Economy)
Zscore = Bank + 9,817	GDP_growth = Economy + 2,516
NPL = $-0,6454$ Bank + 5,877	Export_GDP = $-5,103$ Economy + 46,182
Int_rate = $-4,703$ Bank + 6,567	Balance_GDP = $-4,771$ Economy $-0,606$
M3_GDP = 11,547Bank + 72,277	Unempl = $-1,423$ Economy + 8,155
	Poverty = 33,323 Economy+ 6,562
	Debt_GDP = $-40,721$ Economy + 58,798
	PPI = 22,334 Economy+ 4,215

Джерело: авторська розробка

За допомогою рівнянь можна побачити напрямок і вплив неявних змінних. Таким чином, зростання Z-оцінки та широких грошей МЗ (% ВВП) безпосередньо впливає на латентну змінну «Банк» та NPL (% до загальної суми валових кредитів), а процентна ставка (%) має зворотний ефект. Це відповідає логіці існуючих досліджень різних авторів.

Щодо латентної економічної змінної «Економіка»: зростання боргового навантаження та рівень безробіття негативно впливають на стан економіки. Наприклад, показник платіжного балансу у % до ВВП має негативне значення для абсолютної більшості спостережень, а погіршення негативно впливає на стан економіки.

Взаємний вплив між латентними змінними відповідає рівнянню:  $Економіка = 0,7634 \times Банк$  (1) Тобто поліпшення стану банківського сектора (за рахунок показників центрального банку) спричиняє покращення економіки 24 європейських країн .

На основі проведених розрахунків можна зробити висновки про взаємозалежність показників банківського сектору та стану економіки в країні.

Зі згаданих рівнянь можна зробити висновок, що зі зростанням стандартизованого узагальнюючого показника «Банк» на 1 інший узагальнюючий показник «Економіка» (латентний) зростає на 0,7634. Серед явних показників, які можуть впливати на економічне зростання відповідно до сили впливу, можна виділити наступне: процентна ставка (%), широкі гроші М3 (% ВВП). А от не впливають: темпи зростання міжнародних валютних резервів, динаміка обмінного курсу або обсяг прямих іноземних інвестицій у відсотках до ВВП. Таким чином, з точки зору інструментів впливу центрального банку на економічне зростання, найбільш впливовими є ставка дисконтування та грошова маса (М3 % ВВП).

Центральний банк відіграє істотну роль у грошово – кредитній та банківській системах кожної країни. Вона відповідає за збереження фінансового суверенітету та економічної стабільності в країні, як у розвинених, так і в країнах, що розвиваються. Центральний банк випускає валюту, регулює обсяг грошової маси та контролює процентні ставки в країні. Наша робота спрямована на вивчення важливості ролі регулятора у забезпеченні економічного зростання країни.

Було розглянуто взаємозв'язок між діяльністю центрального банку країни та її економічним розвитком. Після огляду наявної наукової літератури було виявлено, що центральний банк прямо і опосередковано впливає на економіку країни за допомогою інструментів грошово – кредитної політики. Враховуючи цей факт, сформувався дві групи факторів, що характеризують банківський сектор та економічний розвиток країни. Метод структурних рівнянь базується на Path Diagram, і зв'язок між діяльністю регулятора та станом економіки підтверджується. За допомогою канонічного аналізу було визначено роль, потужність та напрямок впливу латентних змінних на показники діяльності центрального банку та стан економіки.

Дослідження діяльності Банку міжнародних розрахунків (БМР) та його ролі і місця у системі міжнародної медичної допомоги в період пандемії COVID-19 є важливим щодо розуміння необхідності формування ефективної

медичної допомоги і має сприяти популяризації розвитку фінансових співробітництв між країнами з метою подолання пандемічних погроз. Також важливим, щодо подолання проблеми світової пандемії COVID-19 у взаємодії з різними фінансовими інституціями, є фінансова підтримка не лише держав учасниць БМР, але і країн, які потребують фінансових ресурсів для протидії захворюванням, які викликані коронавірусом COVID-19, що є дуже актуальним в умовах негативного сьогодишнього впливу світової пандемії, яка негативно впливає на економіки країн світу.

Необхідно зазначити і інші фактори, які формують наукову проблему – це вплив факторів на роботу БМР в умовах форс– мажорних обставин. На сьогодні такими є світові пандемії. Це суттєво зменшує рівень економічної ефективності БМР внаслідок відтоку фінансового капіталу та його перерозподілу в країнах– членах БМР, що сприяє дестабілізації фінансового стану БМР. Зазначимо, що період форс– мажорних обставин, таких як світові пандемії, призводить до збільшення зацікавленості передусім країн з економікою, що розвивається, у фінансовій допомозі. Передумовою можуть бути такі аспекти, як відсутність дієвих фінансових інструментів країн з економікою, що розвивається, які потребують фінансового ресурсу, передусім внаслідок низького ВВП даних країн, з-за вкрай низької величини валютних надходжень внаслідок експортних операцій, орієнтації економіки на сировинний сектор, внаслідок чого готова продукція має низьку додану вартість, поширеності бідності, високого рівня корупційних схем та з-за тінізації економіки в цілому. Тому значимість проблеми співпраці БМР з центральними банками країн, що розвиваються, є вкрай високою. Але для фінансових інституцій, таких як БМР, що виступають в ролі фінансових донорів, також необхідні гарантії від центральних банків країн, які потребують даної фінансової допомоги. Такими інструментами можуть бути облігації державного займу, державні акредитиви, елементи венчурного фінансування (застава активів під боргові фінансові зобов'язання, тощо). Основна мета цієї частини нашого дослідження полягає в проведенні аналізу фінансування

противоковідних заходів Банком міжнародних розрахунків в період пандемії COVID-19.

Стану вивчення цієї тематики: слід зазначити високий інтерес серед наукової спільноти щодо дослідження ролі БМР та його місця у міжнародних розрахунках, платежах в умовах світової пандемії.

Формування дієвих наукових колаборацій між фінансовими інституціями і БМР є чинником підвищення рівня фінансового забезпечення як країни, так і БМР за рахунок надання нових фінансових сервісів та програм, в том числі в рамках програми COVAX, яка спрямована на закупку вакцин проти коронавірусу COVID-19. Дослідження проблем та перспектив з фінансування науково-дослідницьких розробок у медичній сфері європейських країн проводили науковці вчені Рамзі Т., Салах А. (Ramzi and Salah, 2018).

Значний чинник при формуванні фінансового потенціалу країни є прибутковість суб'єктів господарювання, в тому числі фінансового сектору національної економіки, яка буде формувати фінансову спроможність країни протидіяти пандемічним викликам. Оцінювання прибутків та фінансового розвитку компаній Малайзії та Таїланду через оцінювання індексу можливостей проводили науковці Вігнарая Г., Крюгер Дж., Туазон А. (Wignaraja et al, 2016).

Велике значення у ефективному проведенні противоковідних заходів є фінансовий розвиток країн, і, в тому числі, маркер входження до членства в БМР. Аналіз фінансового розвитку країн світу за індексом глобальної конкурентоспроможності галузі, враховуючи рівень впливу фінансової конкуренції в ній, проводив науковець Гревтсев А. (Grevtsev, 2009).

Фінансові трансформації впливають на політику взаємодії центральних банків країн-членів БМР та БМР. Це може впливати на своєчасність здійснення фінансового забезпечення противоковідних заходів з боку БМР для країн-членів БМР за рахунок злагодженої роботи та взаємодії всіх членів БМР. Відзначення ролі інноваційних фінансових змін у країнах Європейського



Союзу акцентували вчені Сіборовські Р. та Скробська І. (Ciborowski and Skrodzka, 2020).

Велике значення при побудові партнерства з БМР є встановлення формальних та неформальних зв'язків, що є концепцією взаємодії центральних банків країн з БМР та може впливати на швидкість прийняття управлінських рішень щодо фінансування противоковідних заходів з боку БМР. Вивченням питань офіційних та неофіційних зв'язків фінансових компаній Швеції, Норвегії, Нідерландів та Великобританії у міжнародному процесі, займалися Фрейтас І., Клаусен Т., Фонтана Р., Верспаген Б. (Freitas et al, 2011 ).

Кроскультурне співробітництво при побудові ефективної роботи з БМР відіграє особливе значення, особливо при дотриманні всіх вимог та заходів з боку МОЗ країн щодо запобігання зараження коронавірусом COVID-19. Дослідження кроскультурного співробітництва між країнами, яке впливає на збільшення рівня їх інвестиційного потенціалу, досліджував науковець О.Озак (Özak, 2018).

Політика БМР по відношенню до країн-агресорів також може бути дієвим інструментом щодо обмеження фінансування медичних програм. Вплив світових економічних санкцій на роботу компаній галузі Росії було досліджено Кувалінім Д., Моїсеєвим А., Лавриненко Р. (Kuvalin et al, 2018).

У роботі БМР і його членів також враховуються використання стейхолдерських підходів між усіма учасниками фінансового процесу в період світової пандемії, це дозволяє сформуванню ефективне організаційно-економічне забезпечення процесів фінансування противоковідних заходів. Дані аспекти в американській економіці відзначено в роботі Караянніса Е., Пападополуса Ч. (Carayannis and Papadopoulos, 2011).

Робота фінансових інституцій, центральних банків-членів БМР, самого БМР в сучасний період відбувається в умовах невизначеності та пандемічних викликів, які впливають на світову економіку. В роботі Лане Д. та Максвелд

P. (Lane and Maxfield, 2005) досліджено функціонування економічних систем в умовах невизначеності.

Оцінка конкурентоспроможності учасників фінансового процесу в діяльності з БМР є важливою при встановленні результативності даної роботи, але також значним є те, в якому саме технологічному укладі знаходиться країна, який може впливати на рівень медицини та медичних послуг самої країни в період світової пандемії COVID-19. Встановлення технологічних розривів у секторах економіки країн Євросоюзу та аналіз їх конкурентоспроможності було проведено науковцями Гкіпалі А., Коунетасом К., Тсекоурасом К. (Gkypali et al, 2019).

Велике значення має державна допомога у медичній сфері, яка особливо постає в умовах пандемії. Оцінка витратності у впровадженні державних програм, які орієнтовані на субсидування секторів економіки у Швеції, проводили вчені Карлоссон Б., Еліассон Г., Сьо К. (Carlsson, et al, 2018).

Поповнення кадрів також може відбуватися за рахунок зовнішньої міграції робочої сили та може впливати на рівень кадрів в БМР, а також кадрової підтримки медичного персоналу країн, які потребують висококваліфікованого кадрового забезпечення у медичній сфері для подолання наслідків пандемії. Оцінку потенціалу міжнародної трудової міграції робочої сили у США досліджували Казакіс Р., Фажжіан А. (Kazakis and Faggian, 2017).

Оцінка потенціалу іноземного капіталу держави є важливим при побудові довгострокових відносин з БМР, а також в надходженні податків до дохідної частини бюджету від ведення господарської діяльності компаніями з іноземними інвестиціями, долучення іноземного капіталу до програм медичної сфери країн, в тому числі, які спрямовані на протидію пандемії COVID-19. Даний потенціал Колумбії оцінював Лопез М. (Lopez, 2017).

Також при формуванні фінансового потенціалу роботи країни з БМР є стан експертних можливостей країни, які впливають на отримання експортної виручки від реалізації продукції і таким чином збільшення рівня фінансового

потенціалу країни в тому числі і у медичній сфері на противоковідні заходи. Аналіз експортних можливостей виробничого комплексу країн світу проводив учений Баяр Г. (Bayar, 2017). При цьому з експертних можливостей країни впливає аналіз маркетингового потенціалу її суб'єктів, як елемент зовнішньої конкурентоспроможності країни, рівень якої також може підвищувати фінансовий потенціал в цілому. Оцінювання маркетингового потенціалу компаній України для зовнішніх ринків збуту продукції було проведено фахівцями Таранюком Л.М., Кобизьким Д.С., Томсоном М. (Taraniuk et al, 2018).

Дієвим є метод аутсорсингу у медичній сфері, коли частина роботи може бути переведена на виконання іншим закладам, це можуть бути процеси транспортування, обслуговування лікарень, що дозволяє з одного боку мінімізувати витрати на противоковідні заходи, а з іншого формувати пільгове ціноутворення на медичні послуги за рахунок субвенцій з бюджетів країн. Оцінювання аутсорсингу в сфері фінансових інновацій Великобританії та Німеччини займалися Лове Дж. та Ропер С. (Love and Roper, 2001). Оцінювання рівня інституційного механізму впливу на економіку галузей Південної Кореї проводив Сунг Т. (Sung, 2003).

Як видно з дослідження наукових праць щодо ролі фінансового потенціалу країн, їх фінансового забезпечення в роботі БМР та його учасників, це є важливим аспектом при побудові довгострокових зв'язків з даною організацією в період світової пандемії. Невирішеним в повній мірі залишається вплив факторів позитивної та негативної дії на функціонування БМР та на його фінансування противоковідних заходів. Також не обґрунтованим з боку наукової спільноти залишаються аспекти оптимізації роботи БМР в період світової пандемії та нарощення його фінансового потенціалу, що дозволяє збільшити рівень фінансування програм у медичній сфері на противоковідні заходи.

В сучасних умовах фінансового розвитку продуктивних сил багато наукових праць присвячено саме ролі міжнародних фінансових інституцій та

їх вплив на економіки країн з розвинутою та економікою, що розвивається, в період світової пандемії.

Багато наукових праць, передусім роботи зарубіжних вчених—економістів, присвячені ролі фінансових світових криз, пандемій та їх вплив на роботу БМР та його членів. Останнє набуває особливої актуальності за впливу світової пандемії COVID-19 на роботу БМР та центральних банків, його членів.

Також досліджуються питання ролі центральних банків у системі світових фінансів, їх ролі передусім для держав з розвинутою економікою, як елементу фінансового розвитку країн-лідерів та їх впливу на інші економіки світу. Прикладом може бути формування фонду COVAX за рахунок коштів міжнародних донорів з метою закупки вакцин для подальшої вакцинації населення різних країн світу. Науковою гіпотезою є формування дієвого фінансового забезпечення противоковідних заходів з боку БМР, яке дозволяє збільшити рівень фінансової допомоги на протидію COVID-19 у світі для країн з розвинутою та розвиваючою економікою.

Методичним інструментарієм проведеного дослідження стали: методи порівняльного аналізу – при дослідженні літературних джерел, які присвячено роботі БМР та ідентифікації економічних індикаторів роботи БМР в період світової пандемії COVID-19, наукової абстракції – при формуванні позитивних та негативних факторів, які впливають на функціонування БМР та рівень фінансування противоковідних заходів, системний метод – при встановленні напрямів оптимізації роботи БМР в період світової пандемії COVID-19, метод узагальнень – при підведенні підсумків наукового дослідження та формуванні рекомендацій для подальших наукових досліджень.

Проведення дослідження з даної тематики, яке окреслено актуалізацією ролі фінансової підтримки з боку БМР як для центральних банків країн-членів БМР, так і для центральних банків країн економікою, що розвивається. Відзначимо, що в умовах світової пандемії, збільшується світовий попит на

фінансові ресурси для країн, які впроваджують противоковідні заходи і яким потрібна фінансова допомога для проведення даних заходів, фінансовим донором може виступити саме БМР. Для цього потрібно дослідити основні індикатори роботи БМР в період пандемії COVID-19 (2019-2020 рр.), такі як депозитні програми БМР. Слід зазначити, що особливе місце займає формування портфелю депозитів та фінансовий моніторинг з боку банківського департаменту БМР (рис. 2.17).

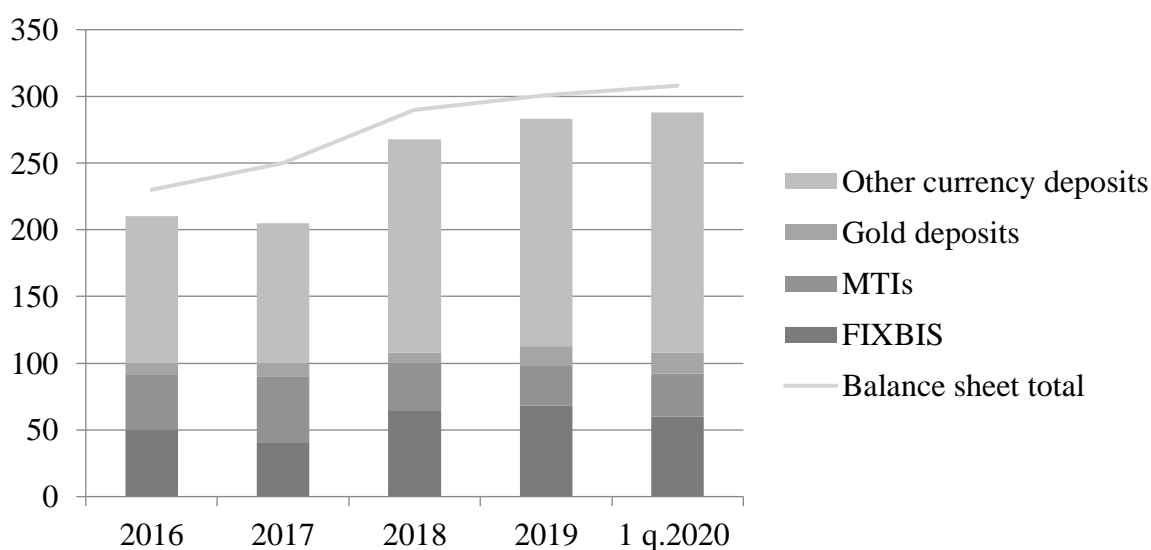


Рисунок 2.17 – Загальний баланс та депозити за фінансовими продуктами БМР, млрд. SDR.

Джерело: Annual Report BIS, 2020

Як видно з рисунку 2.17 в період світової пандемії обсяг депозитного портфелю не зменшився, це свідчить, що відтоку капіталу БМР не сталося, як прогнозувалося фахівцями та аналітиками Інституту фінансової стабільності БМР, а навпаки по виду «інші поточні депозити» відбулося зростання у I кварталі 2020 року, коли спостерігався пік першої хвилі пандемії COVID-19 у світі.

Дослідимо негативні та позитивні чинники впливу з боку пандемії COVID-19 на фінансову роботу фінансових компаній та БМР в період 2019-

2020 рр. в умовах пандемічних викликів, які складають основний базис для подальшого фінансування з боку БМР противоковідних заходів країн світу.

Необхідно зазначити, що в умовах подальшої небезпеки поширення коронавірусу COVID-19 і необхідності боротьби з ним все більшої актуалізації набуває впровадження противоковідних заходів країнами на світовому рівні. Необхідно відзначити, що за інформацією Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) в I кварталі 2021 року 42 країни почали вакцинацію, 36 з яких – країни з високим доходом. Ще 6 – країни із середнім доходом. При цьому існує проблема, що країни з низьким і більшість країн із середнім доходом майже не отримують вакцину. Це обумовлено тим, що багаті країни з глобального механізму COVAX, такі як США, Великобританія, Ізраїль, які укладають двосторонні контракти з постачальниками, сприяють зростанню ціни на вакцини, що потенційно може ускладнити доступ до цих препаратів іншим країнам (Kalashnik, 2021).

Тому на перший план може вийти саме фінансова допомога з боку БМР щодо фінансування противоковідних заходів для країн з економікою. Що розвивається.

Проаналізуємо стан фінансування проведення противоковідних заходів в бідних країнах світу. Програма вакцинації від COVID-19 в бідних країнах Азії, Африки і Латинської Америки Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) зіткнулася з цілим рядом проблем – нестачею фінансування, ризиками зриву поставок вакцин і укладення договорів з країнами. Програмою ВООЗ COVAX, якою керує ВООЗ разом з радою Gavi – альянсом урядів, фармацевтичних компаній, благодійних і міжнародних організацій, що організують світові компанії по вакцинації, передбачено, що не менше 2 млрд доз вакцини, які поставлять в країни, що розвиваються (Африки, Азії та Латинської Америки) до кінця 2021 року. Плани COVAX з вакцинації засновані на менш дорогих вакцинах від коронавірусу, які поки ще не отримали схвалення, а не на вакцинах від Pfizer з BioNTech і Moderna, що використовують більш дорогую нову технологію мРНК. Вакцину Pfizer

схвалили для екстреного застосування в декількох країнах, вакцинація почалася в Великобританії і США. Плани вакцинації за програмою COVAX виходили з ціни в 5,20 дол. США за дозу. Вакцини Pfizer коштують близько 18,40 – 19,50 дол. США за дозу, Moderna – 25 – 37 дол. США. Крім того, обидві ці вакцини вимагають спеціального холодового режиму зберігання і перевезення, програмою COVAX ці інвестиції не передбачалися. Щоб вакцинувати 20 % людей в бідних країнах в наступному році, COVAX необхідно \$ 4,9 млрд на додаток до \$ 2,1 млрд, які вже зібрані її фондом. Основними донорами виступили Великобританія і країни Європейського Союзу, а також Фонд Білла і Мелінди Гейтс, в той час як США і Китай не взяли на себе жодних фінансових зобов'язань. Всесвітній банк та інші міжнародні фінансові установи пропонують дешеві кредити бідним країнам, щоб допомогти їм купити і впровадити вакцини через COVAX. Крім того, фонд COVAX випустить спеціальні облігації, щоб залучити до 1,5 млрд дол. США у 2021 році (Mingazov, 2021).

Мета міжнародної програми COVAX – зробити доступними до кінця 2021 року 2 млрд доз вакцини. Для цієї ініціативи вже зібрані майже 5 млрд дол. США (4,2 млрд євро). Внесок Німеччини – понад 500 мільйонів євро (Venkina, 2020).

На нашу думку, приєднатися до процесу фінансової підтримки програми COVAX може і БМР з механізмом фінансово-кредитного забезпечення даної програми під низькі відсотки для урядів країн з економікою, що розвивається.

Попередні заявки на участь в роботі механізму COVAX координується Альянсом ГАВІ, їх представили 80 країн, які планують забезпечувати себе вакцинами на умовах самофінансування; ще 92 країни з низьким або середнім рівнем доходу мають право на отримання підтримки COVAX в рамках попередніх зобов'язань із закупівель (ПОЗ) (Global'nyu mekhanizm, 2021).

Що стосується багатьох країн світу (з розвинутою економікою), то в січні 2021 року за рівнем проведення противоковідних заходів (вакцинації) перше місце займає Ізраїль. За даними міністерства охорони здоров'я Ізраїлю,

станом на 22 січня 2021 року вакцину від коронавірусу отримали понад 2,5 мільйона громадян з майже дев'яти мільйонів. При цьому 900 тисяч з них вже отримали і другу дозу вакцини. По країнам з розвинутою економікою, станом на 1 січня 2021 року маємо наступний рівень вакцинації. Загальний показник вакцинації в Ізраїлі – 11,55 дози на 100 осіб – набагато випереджає інші країни, де стартувала вакцинація. На другому місці йде Бахрейн з показником (3,49), на третьому – Великобританія (1,47). Далі слідує США з показником (0,84), але це дані станом на 30 грудня 2020 року, тоді як всі вищезгадані дані актуальні на 1 січня 2021 року. Якщо говорити про вакцинацію за кількісними показниками, а не процентним, то лідирує Китай, де громадянам вже ввели 4,5 мільйона доз. Далі слідує США (2,79 млн), Великобританія (1 млн) і той же Ізраїль (1 млн) (Kalashnik, 2021).

Як видно з статистики, вищий рівень противоковідних заходів демонструють саме країни з розвинутою економікою, причиною цього служить більш високий рівень фінансової стабільності економіки і можливості придбання більш дорогих вакцин для свого населення. Необхідно також приділити увагу впливу світової пандемії COVID-19 на стан економік країн світу і формування механізмів, які сприяють подоланню фінансової кризи країн. Міжнародний валютний фонд (МВФ) оголосив про надзвичайне кредитування на понад 100 мільярдів доларів США і 1 трильйон доларів США, які він може мобілізувати для своїх членів (The impact, 2020).

Необхідна зважена політика держав світу по відношенню проведення противоковідних заходів, які будуть спрямовані в тому числі і на підтримку економіки країн, і включає: податкові канікули і державну допомогу суб'єктам малого бізнесу, впровадження соціальної допомоги для незахищених верств населення, інвестиційне забезпечення на формування системи противоковідних заходів, благодійність, фінансове донорство і кредитування за низькими відсотками з боку БМР для країн з розвиваючою економікою. При цьому необхідна комплексна стратегія для задоволення всіх потреб у



фізичному, психічному і соціальному здоров'я населення, прямо або побічно порушеного COVID-19.

На підставі проаналізованої інформації щодо ситуації противоковідних заходів необхідно сформулювати фактори впливу на функціонування БМР в сучасний період пандемічних загроз до яких слід віднести негативні фактори впливу на функціонування БМР:

- обмеження фінансового ресурсу з боку країн з економікою, що розвивається, і неможливість закупівлі більш дорогих вакцин;
- гальмування процесів кредитування з боку банківської системи у зв'язку з зниженням платоспроможності позичальників;
- збільшення фінансових ризиків з боку країн з економікою, що розвивається, щодо покриття кредитних ліній на закупівлю вакцин;
- збільшення облікової ставки центральних банків країн, що призводить до збільшення ставки кредитування комерційних банків країн і виникає загроза зниження кредитного позичання.

До позитивних факторів впливу на функціонування БМР віднесемо:

- зміна політики центральних банків країн щодо надання пільгового кредитування під низькі відсотки на фінансування противоковідних заходів;
- формування системи попередження фінансових ризиків для центральних банків країн, учасниць БМР за рахунок формування фінансових резервних фондів;
- надання фінансових гарантій з боку урядів країн щодо погашення кредитних ліній на проведення противоковідних заходів, в тому числі завдяки організації системи випуску облігацій державного займу і виділення коштів під державні гарантії;
- великий відсоток центральних банків країн з розвинутою економікою учасниць БМР мають достатній фінансовий потенціал для вирішення питання фінансування вакцинації населення.

До наукової новизни дослідження віднесено розвиток методів факторного аналізу, які на відміну від існуючих, виділив фактори та позитивні

і негативні чинники впливу на функціонування БМР в умовах світових пандемічних викликів, що дозволяє сформувати систему фінансового забезпечення противоковідних заходів.

Таблиця 2.11 – Шляхи оптимізації взаємодії фінансових інституцій України з БМР в період світової пандемії

Напрямок оптимізації	Характеристика
Формування ефективних урядових та міжнародних партнерських фінансових програм для суб'єктів медичної сфери	Даному напрямку може сприяти активізація міжнародного співробітництва України та БМР в частині формування партнерських фінансових програм кредитування суб'єктів медичної сфери, для закупівлі необхідного медичного обладнання.
Фінансування інноваційних фінансових (FinTech) програм, які орієнтовані на фінансування противоковідних заходів в рамках співробітництва	В Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року (Стратегія, 2021) саме цей напрямок є магістральним, адже містить такі елементи (забезпечення розвитку ринку FinTech в різних секторах економіки, в тому числі і в медицині, цифрових технологій та платформ регуляторів, при здійсненні медичної допомоги, цифровізації економіки (Стратегія, 2021), цифровізації медичних послуг, таких як створення бази вакцинованих громадян, що може потребувати фінансового забезпечення його розвитку з боку співробітництва фінансових інституцій України з БМР
Використання інтелектуального потенціалу співробітників фінансових інституцій в спільних проєктах медичної сфери з БМР	Даний напрям оптимізації роботи фінансових інституцій з БМР пов'язаний з формуванням наукоємких фінансових програм співробітництва фінансових інституцій з БМР, які орієнтовані на фінансування медичної сфери.

Джерело: складено авторами

На підставі сформованих факторів позитивної та негативної дії, які впливають на роботу БМР, сформуємо основні напрями оптимізації його роботи в країні, що має перехідну економіку (Україна). Це дозволить підвищити рівень фінансового забезпечення противоковідних заходів з боку БМР для даної країни (табл. 2.11).

Сформовані напрями оптимізації БМР мають стати основними магістралями фінансування БМР противоковідних заходів в країнах як з розвинутою, так і з розвиваючою економікою.

Проведено аналіз роботи БМР в період світової пандемії COVID-19 за маркером «депозитні програми». Ідентифіковані негативні та позитивні

фактори впливу на роботу БМР в період пандемічних загроз. На наш погляд, встановлення факторів позивної та негативної дії у роботі БМР дозволить вирішувати управлінські задачі щодо необхідності фінансування противоковідних заходів в країнах з розвинутою та економікою, що розвивається, та встановлення фінансового потенціалу країн членів БМР та БМР в зоні стабільності/нестабільності в умовах світової пандемії.

Сформовано шляхи оптимізації взаємодії фінансових інституцій України з БМР в період світової пандемії. Зазначено, що дані шляхи мають на меті як розроблення дієвих заходів для покращення внутрішнього фінансового середовища, так і заходи зовнішньої дії, які містять колаборацію з БМР в частині потенційного здійснення фінансової допомоги противоковідних заходів.

Перспективами подальших наукових досліджень мають бути формування дієвого організаційно-економічного забезпечення фінансування противоковідних заходів з боку БМР для країн, які перш за все потерпають від наслідків світової пандемії і потребують фінансового ресурсу.

### **РОЗДІЛ 3. МЕТОДОЛОГІЯ ВИМІРЮВАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО ВПЛИВУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ НА СЕКТОРИ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ВИКЛЮЧНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ СИТУАЦІЇ ВНАСЛІДОК ПАНДЕМІЇ COVID-19**

#### **3.1. Дослідження інструментарію нечіткої логіки для оцінки здоров'я економіки України**

Досягнення стану здорової економіки є базисом для стабільного економічного зростання та буфером для мінімізації негативного впливу зовнішніх ризиків. Були застосовані два підходи для оцінювання здоров'я економіки: підхід за Маастрихтськими критеріями та підхід К. Колінз. З використанням методу нечіткої логіки, який реалізовано в пакеті прикладних програм MATLAB, проведено оцінку здоров'я економіки України і окремих країн ЄС у 2003-2020 рр. У результаті отримано, що економіка України протягом періоду дослідження характеризується як «хвора», хоча і не зазнала катастрофічного стану. У зв'язку з цим економічні втрати у випадку продовження коронакризи (втрати ВВП; втрати непрацевдатності та витрати на лікування; втрати внаслідок непрацевдатності із-за захворювання, яке триває від 3 тижнів і більше; втрати економіки від карантинних обмежень) можуть набути значних масштабів та спровокувати різке погіршення стану економіки.

Криза, пов'язана із поширенням COVID-19, ще раз показала, наскільки важливо мати можливість оцінювати економічні умови в режимі реального часу. Хоча з березня 2020 року вже було ясно, що економіки багатьох країн впадають у рецесію, до останнього часу стандартні методи, засновані на показниках квартальної чи річної періодичності, із затримкою оприлюднення, не давали можливості виявити наростання негативних тенденцій у найбільш розвинених країнах та економіках, що розвиваються.

Одним із ключових завдань будь-якого уряду є необхідність підтримувати стабільну та здорову економіку. Стан економік різних країн може бути вимірний за багатьма підходами, що відрізняються не тільки за наборами використовуваних показників, але й за методами. Так, найпростіший варіант – це оцінка ВВП на душу населення та вивчення його динаміки. Зрозуміло, що за одним показником складно оцінити стан економіки, тому науковці часто використовують великі переліки індикаторів, проводять аналіз складними методами, що потребує значних зусиль та витрат часу.

Європейські країни найчастіше вимірюють стан своїх економік за Маастрихтськими критеріями, які включають державний борг, ставки за довгостроковими інструментами та інші показники. Логічно, що погашення однакового розміру державного боргу буде по-різному впливати на ситуацію в економіках різного стану. Так звана «здорова» економіка легше впорається із наслідками зміни процентних ставок, девальваційними процесами тощо.

Тому з точки зору оцінки перспектив на найближче майбутнє (саме в короткостроковому періоді) важливо розуміти, чи є економіка «здоровою» чи «хворою» або навіть перебуває у катастрофічному стані. Для останньої навіть незначні коливання у показниках, що можуть провокуватися в тому числі зовнішніми чинниками, нанесуть невиправні наслідки. Отже, оцінка стану економіки є актуальним питанням, особливо в умовах продовження коронакризи.

Вирішенням проблеми оцінювання стану економіки, виявлення ризиків, джерел її слабкості із застосуванням різних економіко-математичних методів займаються як вітчизняні, так і зарубіжні дослідники. Зокрема, дослідження стану та тенденцій розвитку економіки України проводять такі науковці як О. В. Чернова, К. В. Сушко, М. І. Скрипниченко, Л. Ю. Сагер, Н. Є. Летуновська, Ю. М. Харазішвілі, О. П. Хаєцька та інші. Питання здоров'я економіки серед зарубіжних дослідників вивчали К. Амадео, Л. Ламберт, К. Колінз, М. Сурке та інші. У дослідженні, опублікованому в березні 2020 р., Данило Лейва– Леон з Банку Іспанії, Габріель Перес-Кірос з

ЄЦБ і Ейно Ротсей з Угорського національного банку запропонували модель для розрахунку глобального Індексу слабкості економіки (Global Weakness Index). Завершення роботи припало на момент, коли в Китаї почалася епідемія коронавірусу, так що індекс вдалося застосувати і для оцінки нинішнього стану світової економіки. Розрахунки на основі лютневих даних 2020 р. (тоді ВООЗ ще не оголосила пандемію) показали, що світова економіка не була такою слабкою з часів рецесії, зумовленої глобальною фінансовою кризою 2008 р. Global Weakness Index здатний швидко виявити основні джерела слабкості світової економіки, а автори відзначають: їх модель дозволяє оперативно оцінити ризики, пов'язані з низькою економічною активністю в окремій країні, і можливий вплив на світовий ВВП.

Метою дослідження є оцінювання «здоров'я» економіки України в динаміці та у порівнянні з Європейськими країнами з використанням методу нечіткої логіки, а також прогнозування майбутніх потенційних втрат для вітчизняної економіки в умовах продовження коронакризи.



Рисунок 3.1 – Складові поняття «здоров'я економіки» в країнах ЄС

Існують різні підходи до оцінки «здоров'я» економіки, але ми зупинимося на оцінці здоров'я через Маастрихтські критерії, за якими зараз для країн ЄС публікується Convergence Report . Поняття здоров'я економіки в

його «класичному» розумінні (для країн ЄС) включає декілька складових (рис. 3.1).

На основі даних Євростату та статистичної сторінки OECD нами було проведено аналіз динаміки Маастрихтських критеріїв для європейських країн. У таблиці 3.1 наведено межі критеріїв здорової економіки та їх значення для найбільш «здорових» та «хворих» економік країн ЄС.

Таблиця 3.1 – Межі критеріїв здорової економіки для країн ЄС

Назва показника	Припустимі межі	Значення у 2020 р. для найбільш здорових європейських економік	Значення у 2020 р. для слабких європейських економік
Індекс споживчих цін	не повинен перевищувати більш ніж на 1,5 пункти показник трьох країн-членів, що мають найкращі показники щодо стабільності цін	Франція 1,48 % Німеччина 2,35 %	Греція 1,03 % Іспанія 2,73 %
Дефіцит бюджету до ВВП, %	$\leq 3 \%$	Франція 9 % Німеччина 4 %	Греція 10 % Іспанія 11 %
Державний борг до ВВП, %	$\leq 60 \%$	Франція 123,36 % Німеччина 68,23 %	Греція 236,46 % Іспанія 146,75 %
Обмінний курс	- 15 %...+15 % за рік	Франція, Німеччина (євро) 9 %	Греція, Іспанія (євро) 9 %
Довгострокові процентні ставки	не повинні бути більш ніж на 2 % вищими, ніж у трьох найкращих країнах з точки зору стабільності цін	Франція 0,2 % Німеччина - 0,3 %	Греція 0,8 % Іспанія 0,4 %

Зауважимо, що для подальшого аналізу інформація по трьох з п'яти зазначених показників буде братися у безпосередньому вигляді, а для двох («Індекс споживчих цін» та «Довгострокові процентні ставки») – буде розраховуватися як різниця між показником певної країни та середнім за 3 країнами ЄС.

Наша задача полягає в тому, щоб оцінити ситуацію зі здоров'ям економіки України у динаміці, а також порівняти із ситуацією в країнах ЄС. Періодом дослідження обрано 2003-2020 рр., оскільки більшість показників для оцінки стану економіки України мають регулярне оприлюднення саме з 2003 року.

Зазвичай найбільш потужними та здоровими в економічному плані серед країн ЄС вважаються Німеччина, Франція. І це дійсно так, зважаючи на індикатори. Для більшості країн ЄС показник ВВП на душу населення знаходиться в межах 20000-50000 дол. США на рік, хоча для Болгарії у 2020р. це всього 8743 дол. (найменший показник). Для Франції та Німеччини – 40521 та 45065 дол. відповідно. Для Люксембургу індикатор в 2,5 рази вище, однак економіка є малою за розміром. Для України ВВП на душу у 2020 р. склав 3116 дол., що у 2,8 разів менше від показника Болгарії. За період 2003-2020 рр. негативна динаміка ВВП спостерігалася тільки у Греції та Італії. А от «нові» члени ЄС – Латвія, Литва, Польща, Словаччина, Румунія – мали найбільш помітне зростання (майже вдвічі за аналізований період).

По інших індикаторах здоров'я економіки ситуація є такою. У країнах, які зазвичай відносять до країн зі здоровою економікою (Франція, Німеччина), індекс споживчих цін практично відповідає даному показнику у країнах з менш стабільною економічною ситуацією (Греція, Іспанія), що пов'язано із загальною політикою «вирівнювання» економічного стану країн ЄС. В жодній європейській країні за останні роки споживча інфляція не виходила за межі 4 %. А в Ірландії за аналізований період навіть неодноразово спостерігалася дефляція (не більше 3 %). Епізоди дефляції були у 2009 та 2015р. у Іспанії, Франції, Німеччині, Італії. Щодо ситуації з дефіцитом бюджету, то для Франції, Греції та Іспанії він знаходиться на рівні 10 %. Тільки Німеччині вдається утримувати дане значення на прийнятному рівні 4 %. Ситуація з державним боргом: найбільший він у Греції із значенням 236,46 % станом на 2020 р., Франція та Іспанія мають вдвічі менший рівень – 123 % та 147 % відповідно, для Німеччини даний показник складає 68 %. А от у Естонії – не більше 14 %. Довгострокові процентні ставки в більшості країн ЄС були незначно негативними або позитивними в межах до +5 %; у Ірландії, Польщі, Португалії, Угорщини – від 5 % до 10 %. І тільки для Греції у 2012 р. перевищували 20 %.



Коливання курсів національних валют в окремих країнах виявлялося досить значним. Річне ослаблення було більше 15 % у 2015р. одразу у кількох валют: євро – на 19,7 %, а також у валют Чехії, Польщі, Угорщини, Швеції.

За іншим підходом, запропонованим у книзі К. Колінз, поняття здорової економіки включає показник високої зайнятості, який значно відрізняється для країн зі «здоровою» та «хворою» економіками. Прикладом можуть бути країни ЄС, де рівень зайнятості коливається від 50 % у Греції до 78 % у Німеччині.

За рівнем безробіття найбільш напруженою ситуація була у 2012-2014 рр. у Греції та Іспанії (25-27 %). А значення близько 10-11 % були характерні навіть для Франції та Німеччини (рисунок 3.2).

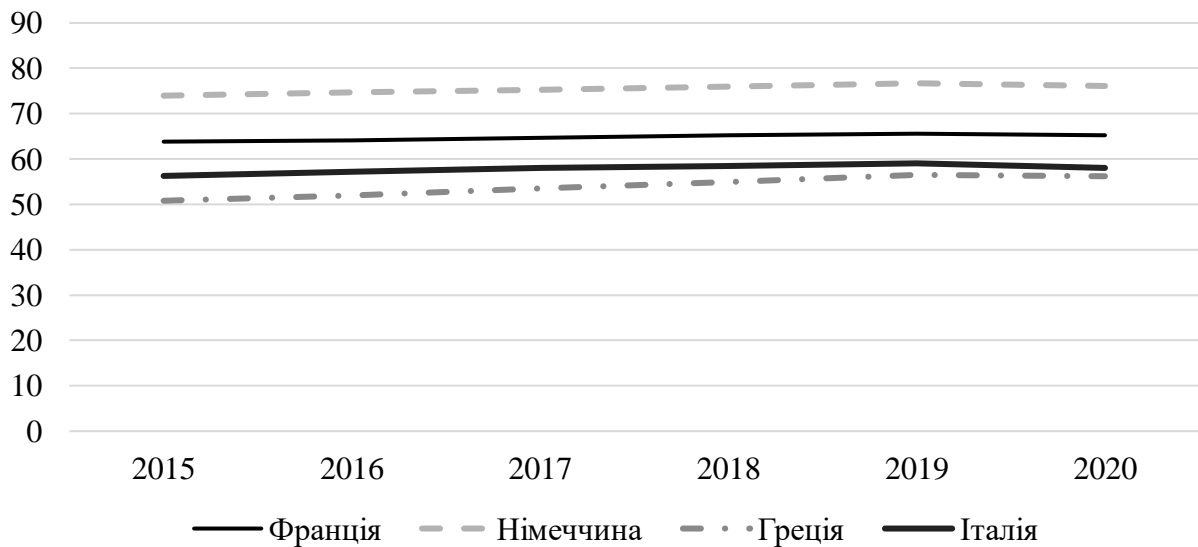


Рисунок 3.2 – Рівень зайнятості у країнах ЄС

Здоров'я економіки є узагальнюючим показником. Складно його оцінити, якщо за одним із критеріїв країна оцінюється як здорова, а за іншим – як дуже хвора. Тому для формування висновків щодо здоров'я економіки України та окремих країн ЄС використаємо метод нечіткої логіки (Fuzzy logic), який реалізовано в пакеті прикладних програм MATLAB, де є відповідний інструментарій – Fuzzy Logic Toolbox, що входить до MATLAB R2019a.

Розрахунки передбачають попереднє створення FIS Variables («input» та «output») за двома розглянутими підходами, що потребує створення відповідно двох моделей.

У якості вхідних показників моделі 1 (підхід за Маастрихтськими критеріями) будемо розглядати п'ять нечітких лінгвістичних змінних:

– для першої змінної «Індекс споживчих цін» (CPI) використовуємо множину термів  $T_1 = \{\langle T_1 \rangle, \langle T_2 \rangle, \langle T_3 \rangle, \langle T_4 \rangle\}$  із відповідними інтервальними значеннями показника інфляції {«від – 3 % до – 1,5 %»; «від – 1,5 % до 1,5 %»; «від 1,5 % до 10 %»; «від 10 % до 50 %»};

– для другої змінної «Дефіцит бюджету» (defic) використовуємо множину термів  $T_1 = \{\langle T_1 \rangle, \langle T_2 \rangle\}$  із відповідними інтервальними значеннями показника дефіциту {«від – 10 % до – 3 %»; «від – 3 % до 5 %»};

– для третьої змінної «Державний борг» (Dbt\_Gov) використовуємо множину термів  $T_1 = \{\langle T_1 \rangle, \langle T_2 \rangle, \langle T_3 \rangle\}$  із відповідними інтервальними значеннями показника боргу {«від 0 % до 60 %»; «від 60 % до 100 %»; «від 100 % і вище»};

– для четвертої змінної «Обмінний курс» (ex\_rate) використовуємо множину термів  $T_1 = \{\langle T_1 \rangle, \langle T_2 \rangle, \langle T_3 \rangle\}$  із відповідними інтервальними значеннями показника річних коливань курсу {«від – 20 % до – 15 %»; «від – 15 % до +15 %»; «від 15 % і вище»};

– для п'ятої змінної «Довгострокові процентні ставки» (int\_rate) використовуємо множину термів  $T_1 = \{\langle T_1 \rangle, \langle T_2 \rangle, \langle T_3 \rangle\}$  із відповідними інтервальними значеннями показника процентних ставок в порівнянні зі ставками 3х найбільш стабільних країн {«до 2 %»; «від 2 %»}.

Вважатимемо, що «Здоров'я економіки» (health), як узагальнююча вихідна змінна, вимірюється від 0 (загрозливий стан) до 1 (здорова економіка). Вихідна змінна має такі терми  $T_1 = \{\langle T_1 \rangle, \langle T_2 \rangle, \langle T_3 \rangle\}$  із відповідними інтервальними значеннями: здорова економіка {«від 0,75 до 1»}; вразлива економіка {«від 0,25 до 0,75»}; загрозливий стан економіки (хвора) {«від 0 до 0,25»}.

На рисунку 3.3 представлено візуалізацію термів для показника CPI:

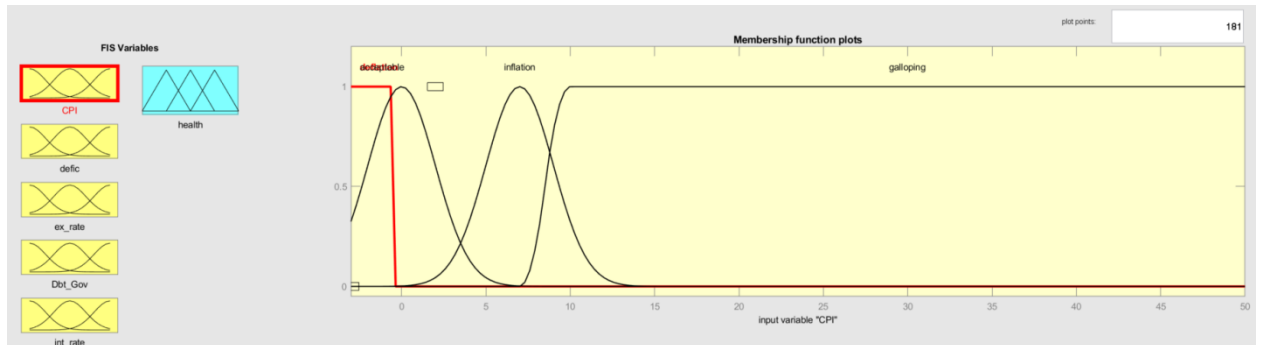


Рисунок 3.3 – Візуалізація термів для показника CPI в середовищі MATLAB fuzzy logic toolbox

Інструментарій нечіткої логіки (fuzzy logic toolbox) в складі MATLAB надає можливість формування функцій приналежності на основі поліноміальних кривих.

Відповідні функції називаються Z– функції (zmf) і S– функції (smf). Функція zmf представляє асиметричну поліноміальну криву, відкриту зліва, функція smf – дзеркальне відображення функції zmf. Для опису розподілів використані функції zmf, gaussmf та smf.

Перевага функцій smf, zmf в тому, що при завданні параметра простіше визначити значення, де функція перестає бути 1 або 0, перевага сігмоїдної функції в тому, що вона гладка по всьому проміжку значень.

Також, на основі функції розподілу Гаусса можна побудувати просту функцію приналежності Гаусса (gaussmf).

Опис змінних до моделі 1 представлено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Опис змінних до моделі 1

Тип змінної	Назва змінної та діапазон значень	Терм	Значення терму	Назва терму	Тип функції та її параметри	Інтервальне значення
Вхідна /input	CPI [- 3;50]	T <sub>1</sub>	deflation	дефляція	zmf [2 – 3]	– 3 це нижня межа інтервалу [- 3; 1.5]
		T <sub>2</sub>	acceptable	прийнятний рівень	gaussmf [2 0]	0 – середина інтервалу [- 1.5; 1.5]
		T <sub>3</sub>	inflation	інфляція	gaussmf [2 7]	7 – середина інтервалу [1.5; 10]
		T <sub>4</sub>	galloping	галопуюча інфляція	smf [7 20]	від 20 % – однозначно галопуюча інфляція, найбільш ймовірне значення на інтервалі [- 10; 50]
Вхідна /input	defic [- 10;5]	T <sub>1</sub>	deficit	дефіцит	zmf [- 10 – 3]	– 3 – верхня межа інтервалу [- 10; – 3]
		T <sub>2</sub>	acceptable	прийнятний рівень	smf [- 3 5]	– 3 – нижня межа інтервалу [- 3; 5]
Вхідна /input	ex_rate [- 20;100]	T <sub>1</sub>	revaluation	ревальвація	zmf [- 20 – 15]	– 20 – межа інтервалу [- 20; – 15]
		T <sub>2</sub>	acceptable	прийнятний рівень	gaussmf [7 0]	0 – середина інтервалу [- 15; 15]
		T <sub>3</sub>	devaluation	девальвація	smf [15 20]	20 – середина інтервалу [20; 100]
Вхідна /input	Dbt_Gov [0;200]	T <sub>1</sub>	affordable	посильний/прийнятний	zmf [20 60]	20 – середина інтервалу [20 60]
		T <sub>2</sub>	significant	задовільний	gaussmf [20 60 100 200]	60 – межа за критеріями [20; 100]
		T <sub>3</sub>	unacceptabl e	неприйнятний	smf [100 200]	100 – межа інтервалу [100; 200]
Вхідна /input	int_rate [- 5;20]	T <sub>1</sub>	less	низькі	zmf [- 5 2]	2 – межа інтервалу [- 5; 0]

Тип змінної	Назва змінної та діапазон значень	Терм	Значення терму	Назва терму	Тип функції та її параметри	Інтервальне значення
		T <sub>2</sub>	above	високі	smf [2 20]	2 – межа інтервалу [5; 20]
Вихідна /output	health [0;1]	T <sub>1</sub>	vulnerable	загрозливий стан	zmf [0.25; 0.375]	0,25 – межа інтервалу [0; 0.25]
		T <sub>2</sub>	weak	хвора	pmf [0.25 0.375 0.625 0.75]	інтервал [0.25; 0.75]
		T <sub>3</sub>	healthy	здорова	smf [0.625 0.75]	інтервал [0.75; 1]

Джерело: авторська розробка

Задаємо «правила» нечіткої логіки (Rules) для моделі 1 (рисунок 3.4):

- у випадку галопуючої інфляції, дефіцитного бюджету, девальвації національної валюти, неприйняттого рівня державного боргу та високих довгострокових процентних ставок економіка країни буде мати загрозливий стан (хвора);
- за прийняттого рівня інфляції, профіциту бюджету, прийняттого рівня державного боргу, припустимої динаміки обмінного курсу та невисоких довгострокових процентних ставок економіка країни буде здоровою;
- у випадку або галопуючої інфляції, або високих довгострокових процентних ставок економіка країни буде мати загрозливий стан (хвора);
- за ревальвації економіка буде вразливою;
- за значних дефіциту бюджету та девальвації на фоні високих процентних ставок – хвора економіка;
- у випадку неприйняттого за розміром дефіциту бюджету економіка країни не буде здоровою.

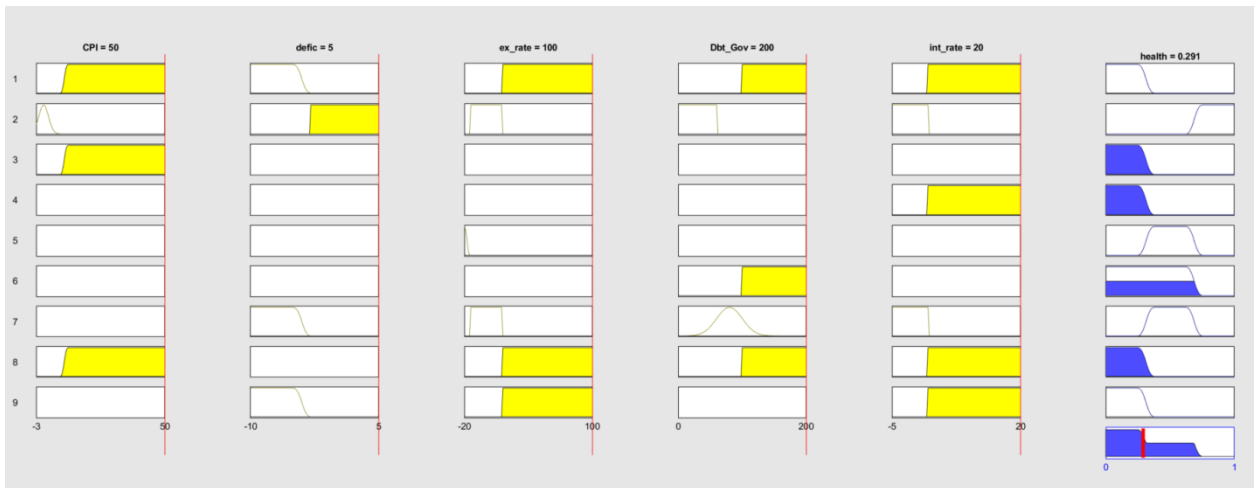


Рисунок 3.4. – Правила для розрахунків за моделлю 1

Результати розрахунків за моделлю 1 представлено у додатку Е.

Далі, зважаючи на дані по Україні, проведемо розрахунки. Для отримання змінних по Україні у випадку показників `int_rate` та `CPI`, як і у випадку з країнами ЄС, маємо попередньо отримати дані по 3 країнах ЄС, де ці показники виявилися найкращими в певному році, тобто це порівняння із показниками трьох найбільш ефективних країн з точки зору стабільності цін. Так, наприклад, можна зазначити, що в багатьох роках із аналізованого періоду 2003-2020 рр. найбільш ефективними виявилися Португалія та Кіпр, і для 2020 р. середня інфляція по 3 найбільш ефективним країнам ЄС з точки зору стабільності цін склала – 0,03 %.

Аналогічно оцінювалися довгострокові процентні ставки: вони не повинні бути більш ніж на 2 % вищими, ніж у трьох найкращих країнах-членах ЄС з точки зору стабільності цін (в більшості років це Нідерланди, Німеччина, Люксембург).

Зазначимо, що для України не для всіх років, що входять до періоду дослідження, були випадки публікації статистики щодо довгострокових процентних ставок, у тому числі не було укладено відповідних угод із-за небажання інвесторів ризикувати внаслідок надто волатильної ситуації як в економіці, так і в політиці України. Тому ми брали для розрахунків дані найвищих з відомих 5-річних ставок.

Отримані дані ілюструє табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Показники змінних інфляції, дефіциту, державного боргу, обмінного курсу та довгострокових процентних ставок в Україні за 2003-2020 рр., розраховані відповідно до підходу

Дата	CPI	defic	ex_rate	Dbt_Gov	int_rate
на 31.12.2003	7,13	0,7	- 1,055	28,6	6,1
на 31.12.2004	11,55	- 0,2	0,554	24,7	6,8
на 31.12.2005	9,36	- 3,2	- 5,359	17,7	7,12
на 31.12.2006	10,52	- 1,8	- 0,846	14,8	8,49
на 31.12.2007	14,73	- 0,7	0,024	12,3	5,41
на 31.12.2008	24,27	- 1,32	18,784	20,0	11,22
на 31.12.2009	12,23	- 3,89	32,985	34,7	16,72
на 31.12.2010	8,17	- 5,94	- 0,399	39,9	11,42
на 31.12.2011	3,47	- 1,79	0,749	35,9	7,11
на 31.12.2012	- 1,1	- 3,79	1,047	36,6	12,79
на 31.12.2013	0,23	- 4,45	1,742	40,1	12,22
на 31.12.2014	24,93	- 4,98	94,949	70,2	14,83
на 31.12.2015	43,33	- 2,28	54,986	79,4	16,49
на 31.12.2016	12,47	- 2,94	67,576	81,0	6,19
на 31.12.2017	13,5	- 1,6	2,110	71,8	14,76
на 31.12.2018	9,17	- 1,66	1,196	60,9	15,57
на 31.12.2019	3,57	- 1,96	- 15,437	50,3	15,53
на 31.12.2020	5,03	- 5,18	19,610	60,8	10,37

За результатами проведених розрахунків за моделлю 1, що включала змінні індексу споживчих цін, дефіциту бюджету, державного боргу, обмінного курсу та довгострокових процентних ставок, найвищий індикатор показника «Здоров'я економіки» (health) на рівні 0,21 спостерігався у 2003, 2005-2006, 2011, 2018-2019 роках, найменші значення характерні для 2008, 2010 та 2014-2015 років (рис. 3.5).

Помітно, що навіть у найкращі роки економіка України є хворою. І порівняння із однією з не здорових європейських економік – Іспанії – є явно не на користь України.

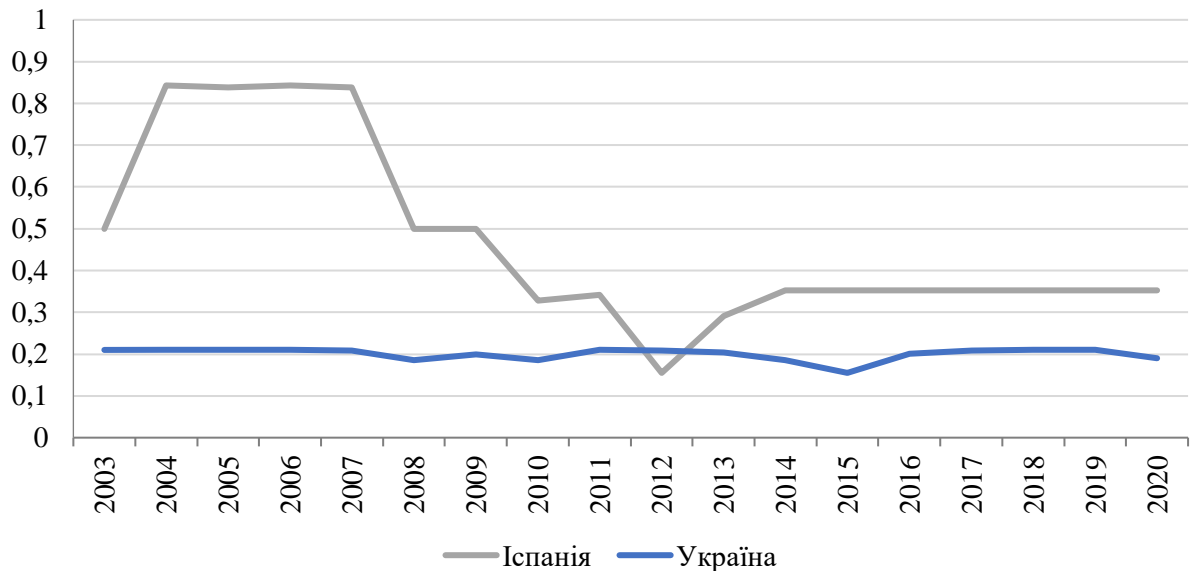


Рисунок 3.5 – Здоров'я економіки України та Іспанії (модель 1)

Показники для України помітно відстають від іспанських. На перший погляд, ситуація у 2014-2015 рр. відрізнялася від стану економіки у 2011 р., наприклад. Однак, внаслідок того, що показники України настільки далеко від маастрихтських критеріїв, що маємо просто стабільно низькі рівні. І причини в різних роках – різні.

Так, абсолютного мінімуму здоров'я економіки Іспанії сягнуло у 2012 році – на рівні 0,155, адже саме у цьому році 2012 р іспанська боргова криза була проблемою №1 для всієї Єврозони. У той же час здоров'я економіки України складало 0,21, і в принципі за весь аналізований період не перевищувало даного рівня.

У свою чергу, вже починаючи з 2014 року економіка Іспанії стабілізувалася і перебуває на рівні показника здоров'я – 0,352 до теперішнього часу, тоді як в Україні на початок 2020 року даний показник складає 0,19.

Розрахунки за моделлю 1 для Німеччини, Франції, Іспанії та Італії представлено у Додатку Ж.

Відповідно до другого підходу поняття здорової економіки ґрунтується на показниках інфляції (CPI), рівня безробіття (unempl\_ILO\_ %) та ВВП на душу населення (GDP\_per\_capita) (таблиця 3.4).



Таблиця 3.4 – Опис змінних до моделі 2 нечіткої логіки

Тип змінної	Назва змінної	Терм	Значення терму	Назва терму	Тип функції та її параметри	Інтервальне значення
Вхідна	CPI [- 3; 50]	T <sub>1</sub>	deflation	дефляція	zmf [2 – 3]	– 3 це нижня межа інтервалу [- 3; 1.5]
		T <sub>2</sub>	acceptable	прийнятний рівень	gaussmf [2 0]	0 – середина інтервалу [- 1.5; 1.5]
		T <sub>3</sub>	inflation	інфляція	gaussmf [2 7]	0 – середина інтервалу [1.5; 10]
		T <sub>4</sub>	galloping	галопаюча інфляція	smf [7 20]	від 20 % – однозначно галопаюча інфляція, найбільш ймовірне значення на інтервалі [- 10; 50]
Вхідна	unempl_ILO_ % [2; 25]	T <sub>1</sub>	low	низький	zmf [3 4]	не може бути менше 2 %, оскільки є структурне та фрикційне безробіття та межа інтервалу [2; 4]
		T <sub>2</sub>	medium	середній	gaussmf [2 7]	7 – межа інтервалу [4; 7]
		T <sub>3</sub>	high	високий	smf [7 15]	15 – середина інтервалу [7; 25]
Вхідна	GDP_per_capita [1035; 50000]	T <sub>1</sub>	Lower-middle	нижче середнього	zmf [2500 4045]	Країн з ВВП на душу менше за 1035\$ немає серед

Тип змінної	Назва змінної	Терм	Значення терму	Назва терму	Тип функції та її параметри	Інтервальне значення
						європейських. 2500 – середина інтервалу [1035 4045]
		T <sub>2</sub>	Upper-middle	вище середнього	gaussmf [4045 12535]	[4045 12535]
		T <sub>3</sub>	High	високий	smf [12535 20000]	20000 – середина інтервалу [12535 40000]
Вихідна	health [0; 1]	T <sub>1</sub>	vulnerable	загрозливий стан	zmf [0.25; 0.375]	0,25 – межа інтервалу [0; 0.25]
		T <sub>2</sub>	weak	хвора	pimf [0.25 0.375 0.625 0.75]	інтервал [0.25; 0.75]
		T <sub>3</sub>	healthy	здорова	smf [0.625 0.75]	інтервал [0.75; 1]

Показники інфляції, рівня безробіття, ВВП на душу населення та розрахований на їх основі показник здоров'я економіки України за 2003-2020 рр. представлено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Дані розрахунків та їх результати для України за 2003-2020 рр. за моделлю 2

Дата	CPI	unempl_ILO_ %	GDP_per_capita	health
на 31.12.2003	7,13	9,0	1047,5	0.370
на 31.12.2004	11,55	8,6	1366,0	0.358
на 31.12.2005	9,36	7,7	1826,9	0.365
на 31.12.2006	10,52	7,0	2300,8	0.361
на 31.12.2007	14,73	6,7	3065,6	0.348
на 31.12.2008	24,27	6,4	3887,2	0.342
на 31.12.2009	12,23	9,0	2543,0	0.356
на 31.12.2010	8,17	8,4	2965,1	0.369
на 31.12.2011	3,47	8,2	3569,8	0.5
на 31.12.2012	- 1,1	7,8	3855,4	0.5
на 31.12.2013	0,23	7,4	4029,7	0.5
на 31.12.2014	24,93	9,0	3104,6	0.342

Дата	CPI	unempl_ILO_ %	GDP_per_capita	health
на 31.12.2015	43,33	9,2	2124,7	0.342
на 31.12.2016	12,47	9,5	2187,7	0.355
на 31.12.2017	13,5	9,7	2640,7	0.352
на 31.12.2018	9,17	9,0	3096,8	0.366
на 31.12.2019	3,57	8,4	3662,6	0.5
на 31.12.2020	5,03	9,1	3726,9	0.5

Далі задаємо «правила» (Rules) для моделі 2 (рис. 3.6):

- у випадку якщо у країні галопуюча інфляція, високий рівень безробіття, нижче середнього показник ВВП на душу населення, то економіка буде хвора;
- у випадку якщо у країні інфляція (не галопуюча), середній рівень безробіття, нижче середнього показник ВВП на душу населення, то економіка буде вразливий стан;
- у випадку якщо у країні високий показник ВВП на душу населення, то економіка буде здоровою;
- у випадку якщо у країні галопуюча інфляція, то економіка буде мати загрозовий стан;
- якщо у країні дефляція, то економіка буде вразливою;
- якщо у країні інфляція на прийнятному рівні, низький рівень безробіття, високий показник ВВП на душу населення, то економіка – здорова;
- у випадку якщо у країні низький рівень безробіття, то економіка країни не буде мати загрозовий стан.

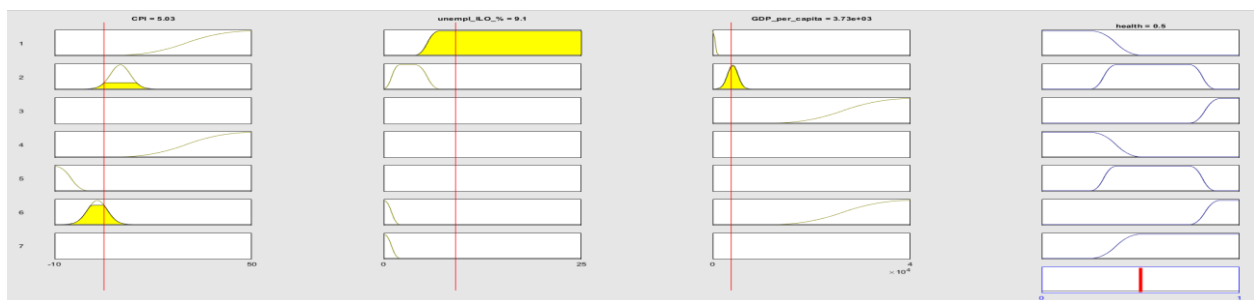


Рисунок 3.6 – Правила для розрахунків (модель 2)

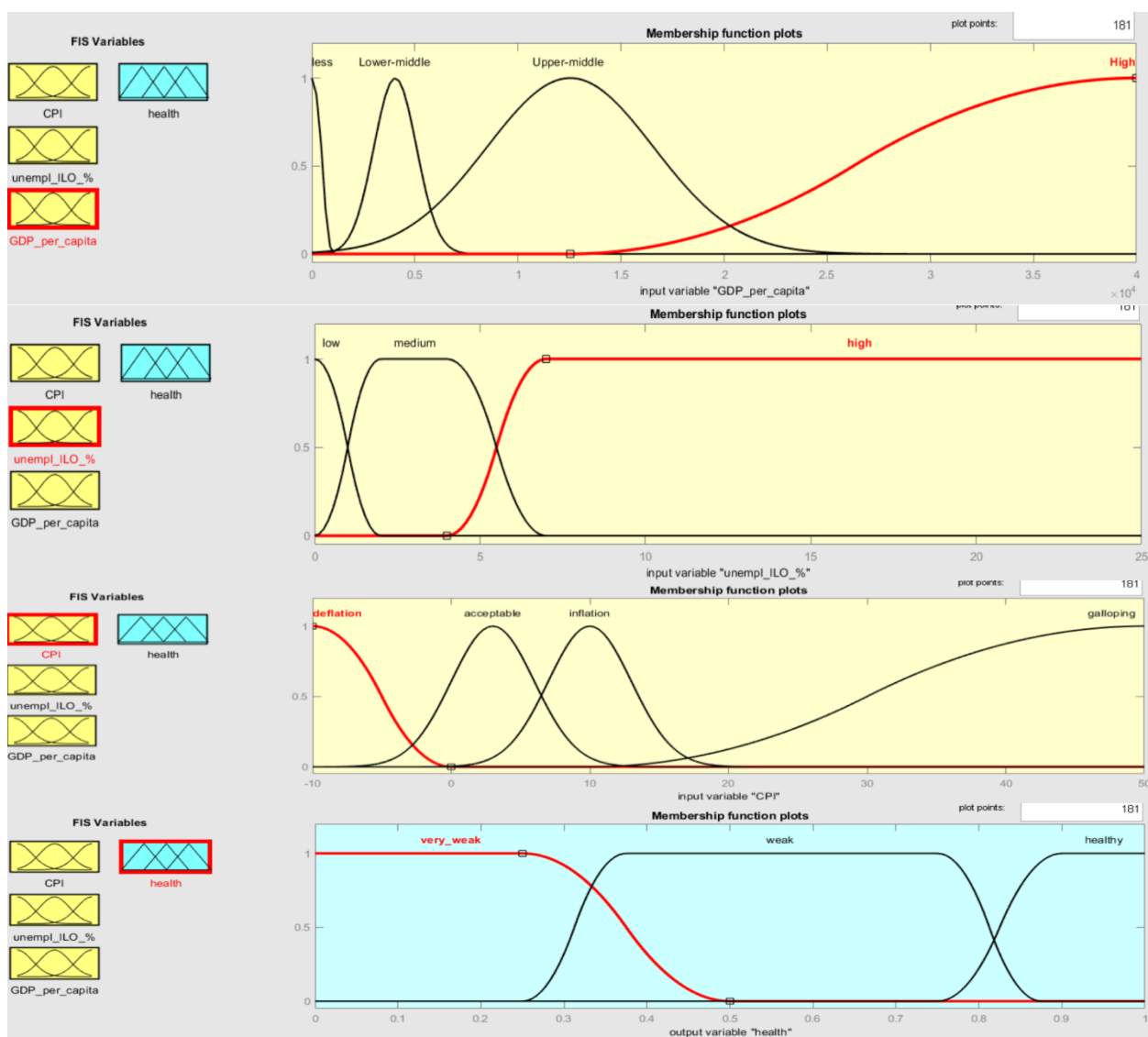


Рисунок 3.7 – Візуалізація термів для показників з моделі 2

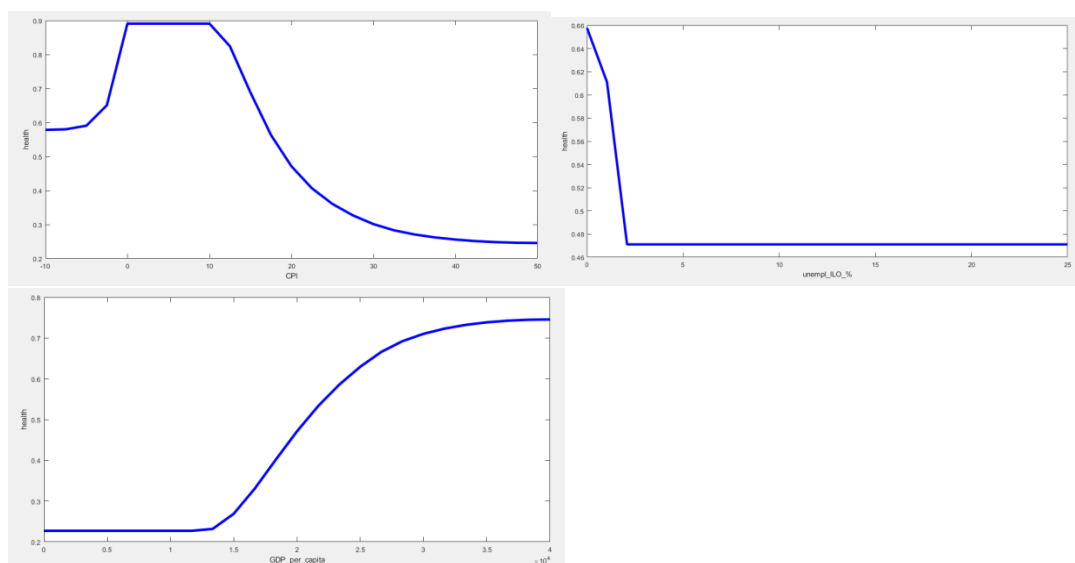


Рисунок 3.8 – Візуалізація правил нечіткої логіки для моделі 2

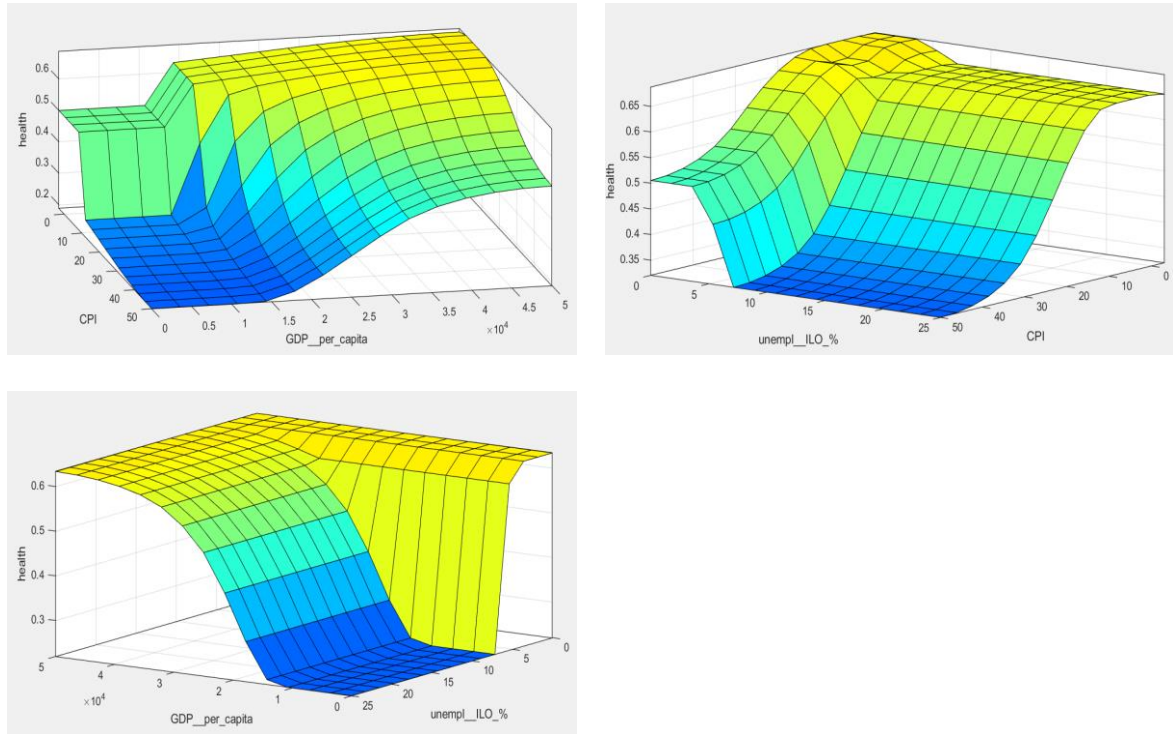


Рисунок 3.9 – Візуалізація попарного впливу чинників на показник «health»

За розрахунками за моделлю 2, що включала змінні інфляції, рівня безробіття та ВВП на душу населення, отримано, що найвищий індикатор показника «Здоров'я економіки» (health) на рівні 0,5 спостерігався у 2011-2013 рр., найменші значення 0,342 характерні для 2008 та 2014-2015 років (рисунок 3.9). Тобто фактично економіка України весь період дослідження була вразливою, хоча і не зазнала катастрофічного стану. Для порівняння наведена динаміка для Німеччини (рис. 3.10).

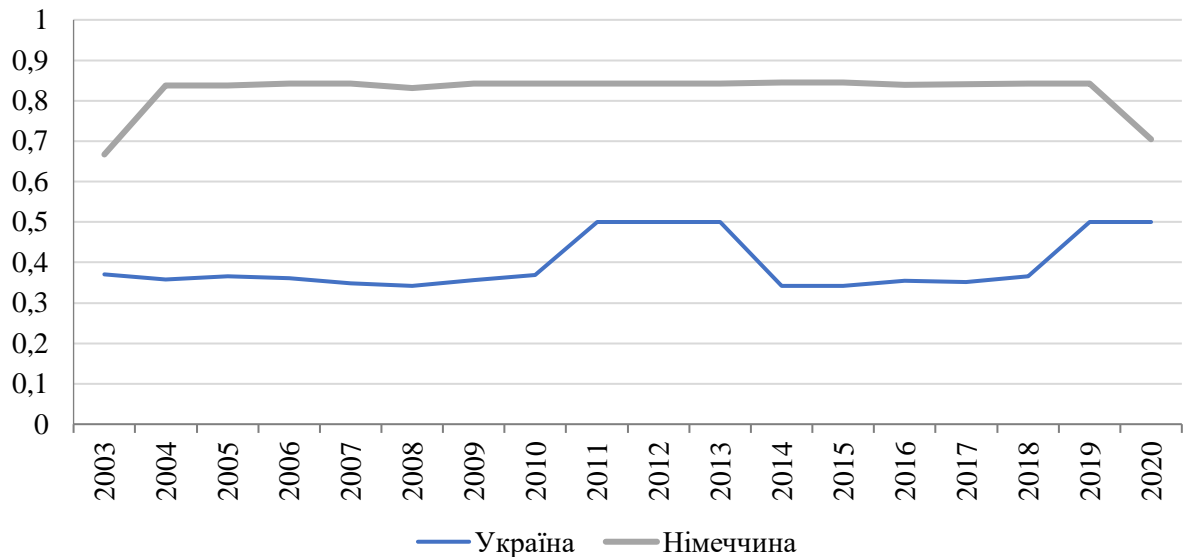


Рисунок 3.10 – Здоров'я економіки України та Німеччини (модель 2)

На рисунку 3.10 помітно, що економіка Німеччини була здоровою майже всі роки, окрім 2003 та 2020 р. Навіть у світову кризу ні ВВП на душу населення, ні безробіття практично не зазнали помітних змін. Майже не відрізняється і результат для Франції (здорова економіка). А от економіка Іспанії практично з 2009 р. «хворіє», хоча певне покращення відбулося у 2018-2019 рр. Мінімальне значення складає 0,5, що явно краще динаміки для України.

Детальний опис показників і результатів розрахунків за моделлю 2 представлено у додатку К.

Отже, проведене дослідження засвідчило, що протягом періоду 2003-2020 рр. економіка України була «хворою». Зважаючи на те, що за відсутності сформованої здорової економіки, країни важче переносять вплив різних дестабілізуючих чинників, тому пандемія COVID-19 мала сильніші негативні наслідки для вітчизняної економіки. В умовах поширення все нових і нових штамів вірусу COVID-19, навіть незважаючи на досить значний в окремих країнах рівень вакцинації населення, все ж залишається загроза чергових хвиль пандемії і пов'язаних з цим «зупинок» економіки.

У зв'язку з цим, наступним етапом нашого дослідження є оцінка майбутніх потенційних втрат від коронакризи і без того слабкої економіки, щоб з'ясувати, чи може вона опинитися на катастрофічній межі.

З точки зору втрат для економіки можна виділити наступні негативні ефекти від коронакризи:

– втрати ВВП. Дві хвилі жорсткого карантину в 2020 р. в Україні мали наслідком падіння обсягів економіки на 14 %. Якщо стрімке поширення так званого дельта–штаму знов призведе до жорстких карантинних обмежень восени–взимку 2021-2022 р., то можемо мати падіння економіки на 11 % та супутнє цьому зростання безробіття на 8 % (оцінки різних експертів);

– втрати непрацездатності та витрати на лікування (які б могли бути спрямовані в інші, більш ефективні, напрями). Національна служба здоров'я (НСЗУ) на одного пацієнта виділяє від 20 тисяч до 45 тисяч гривень в залежності від тяжкості перебігу захворювання. На фінансування безоплатного пакету послуг з лікування пацієнтів з COVID-19 у медзакладах державою було виділено 15 млрд грн.;

– втрати внаслідок непрацездатності із-за захворювання, яке триває від 3 тижнів і більше (поки що складно оцінити, бо релевантної статистики не публікується);

– втрати економіки від карантинних обмежень. Різні галузі економіки у 2020 р. мали різний рівень падіння їх обсягів. Серед видів діяльності, що зазнали найбільшого скорочення – транспорт (скоротився на 20 %), індустрія розваг та відпочинку (зменшення на 28 %) та інші.

Таким чином, було проведено розрахунок здоров'я економіки України методом нечіткої логіки на основі 2 підходів, де перша модель включала показники інфляції, дефіциту, державного боргу, обмінного курсу та довгострокових процентних ставок, а друга – показники інфляції, рівня безробіття та ВВП на душу населення. Головними особливостями обраних підходів є зосередження першого – на показниках держави (борг, дефіцит бюджету, коливання курсів національної валюти), а другого – на показниках,

що характеризують стан населення (ВВП на душу населення як характеристика доходів населення, споживча інфляція та безробіття).

Обидві моделі вказують, що найбільш загрозований стан в Україні економіка мала у 2008 та 2014-2015 рр., що повністю відповідає дійсності, адже саме тоді українська економіка переживала періоди кризи. У той же час найкращі показники стану здоров'я економіки України були періоди у 2003, 2005, 2011, 2018-2019 роках.

Вітчизняна економіка, відповідно до проведених розрахунків, може бути охарактеризована як «хвора», зважаючи на першу модель, що враховувала показники держави і як «вразлива», зважаючи на другу модель, що базується на показниках для населення. Це означає, що навіть незначні погіршення стану державного боргу, дефіциту бюджету, курсу національної валюти внаслідок продовження коронакризи можуть дати помітні негативні наслідки, які подолати економіці буде дуже складно.

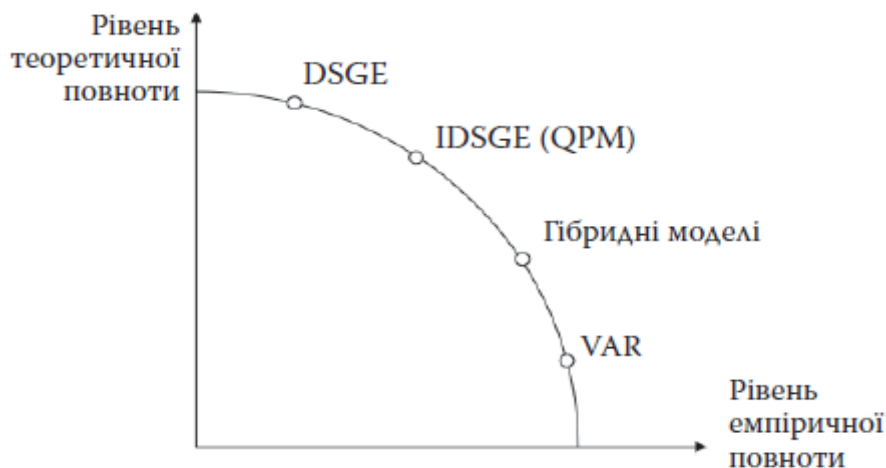
Більш того, в умовах виключно обмежених ресурсів в Україні вкрай важливо використовувати їх ефективно. Тому прорахунки в державній політиці можуть коштувати надто дорого, не виправно дорого.

Ймовірність продовження пандемії, поширення нових штамів коронавірусу дає підстави вважати, що за низького рівня вакцинації українців можна очікувати чергової хвилі смертності, втрат непрацездатності, витрат на лікування, економічних втрат у значних масштабах. Хвора та крихка економіка країни може чергового удару не витримати [157].



### 3.2. Обґрунтування використання VAR-моделювання для визначення потенційної конфліктності управлінських рішень державних органів в умовах невизначеності

Як вказують автори Лук'яненко І. Г., Жук В. М. мультифакторні моделі дають змогу описати взаємний вплив економічних та фінансових показників, при цьому маючи різний рівень теоретичної та емпіричної обґрунтованості (рис. 3.11):



Примітка:

DSGE – динамічні стохастичні моделі загальної рівноваги (dynamic stochastic general equilibrium model);

IDSGE – неповні DSGE моделі (incomplete DSGE);

QPM – квартальні проєкційні моделі (quarterly projection model);

VAR – вектор-авторегресійні моделі, гібридні моделі (vector autoregressive), такі, що об'єднують частково властивості динамічно-стохастичних моделей та VAR моделей або моделей корегування помилки (ECM, Error correction model).

Рисунок 3.11 – Ранжування макромоделей за рівнем теоретичної обґрунтованості

VAR-моделі в своїй діяльності використовують центробанки (Банк Англії, Нацбанк України) для отримання короткострокових прогнозів та під час аналізу ефективності трансмісійних каналів тощо.

VAR-моделі дають змогу моделювати лише короткострокову динаміку групи показників та мають свої недоліки та переваги (рис. 3.12).

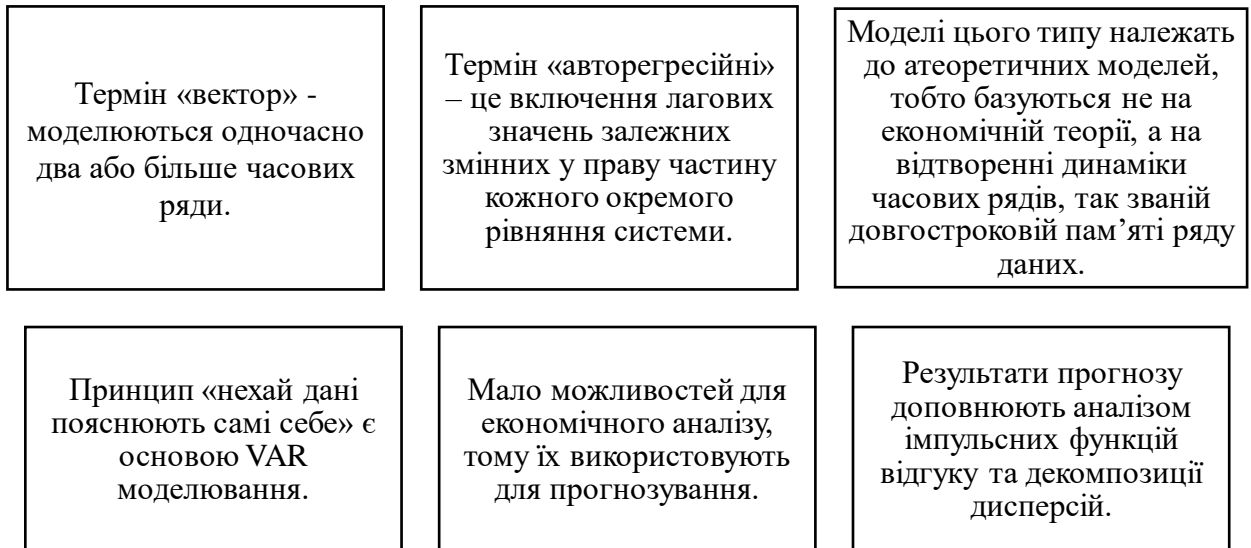


Рисунок 3.12 – Особливості VAR моделювання

Як відомо, векторна авторегресія (VAR) є сукупністю динамічних часових рядів, тобто модель є системою рівнянь, де значення кожної ендогенної змінної визначається попередніми її значеннями та значеннями інших ендогенних змінних системи. Вона є системою незалежних регресійних рівнянь, що забезпечує можливість отримання якісних оцінок при використанні методу найменших квадратів. При цьому модель дає можливість визначити математичне очікування майбутніх значень за допомогою лінійної функції, що включає поточні та попередні значення ряду. Одним з варіантів VAR-моделі є включення лагових значень змінних, логічних змінних, що можуть описувати зміну режимів монетарної/економічної політики чи шоки в економіці.

Схематично процедура VAR-моделювання виглядає наступним чином (рис. 3.13).

Основоположною публікацією з питань застосування VAR-методу є праця авторів E. Leeper, C. Sims, T. Zha «What Does Monetary Policy Do?» (1996), а сам метод був вперше описаний у «Macroeconomics and Reality» (1980) автором Christopher A. Sims.

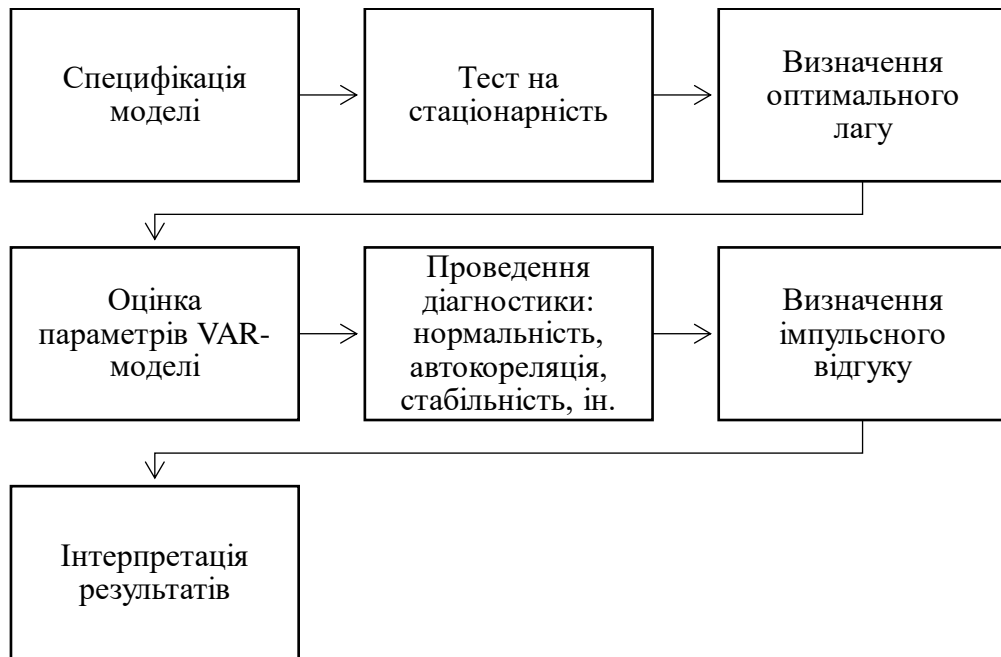


Рисунок 3.13 – Step-by-step процедура для VAR -моделювання

VAR-моделі будуються за стаціонарними часовими рядами. Якщо ж ряди є нестаціонарними, то шляхом розрахунку перших/других різниць їх приводять до стаціонарних. А вже потім будують векторні моделі виправлення помилок (Vector Error Correction Model, VECM).

Наступна формула ілюструє модель авторегресії (VAR) для  $k$  змінних та числа лагів  $p$ :

$$\begin{cases} x_{t1} = \alpha_1 + \alpha_{11}^{[1]} x_{t-1,1} + \dots + \alpha_{1k}^{[1]} x_{t-1,k} + \alpha_{11}^{[2]} x_{t-2,1} + \dots + \alpha_{1k}^{[2]} x_{t-2,k} + \dots + \alpha_{11}^{[p]} x_{t-p,1} + \dots + \alpha_{1k}^{[p]} x_{t-p,k} + \varepsilon_{t1} \\ x_{t2} = \alpha_2 + \alpha_{21}^{[1]} x_{t-1,1} + \dots + \alpha_{2k}^{[1]} x_{t-1,k} + \alpha_{21}^{[2]} x_{t-2,1} + \dots + \alpha_{2k}^{[2]} x_{t-2,k} + \dots + \alpha_{21}^{[p]} x_{t-p,1} + \dots + \alpha_{2k}^{[p]} x_{t-p,k} + \varepsilon_{t2} \\ \dots \\ x_{tk} = \alpha_k + \alpha_{k1}^{[1]} x_{t-1,1} + \dots + \alpha_{kk}^{[1]} x_{t-1,k} + \alpha_{k1}^{[2]} x_{t-2,1} + \dots + \alpha_{kk}^{[2]} x_{t-2,k} + \dots + \alpha_{k1}^{[p]} x_{t-p,1} + \dots + \alpha_{kk}^{[p]} x_{t-p,k} + \varepsilon_{tk} \end{cases}$$

де  $\alpha_1, \alpha_2$  – вільні члени,

$\alpha_{ij}$  – параметри авторегресії ( $i, j = 1, 2$ );

$\varepsilon_1, \varepsilon_2$  – взаємно корельовані «білі шуми»

А так виглядає матричний вид:

$$\begin{pmatrix} x_{t1} \\ x_{t2} \\ \dots \\ x_{tk} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \dots \\ \alpha_k \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \alpha_{11}^{[1]} & \dots & \alpha_{1k}^{[1]} \\ \alpha_{21}^{[1]} & \dots & \alpha_{2k}^{[1]} \\ \dots & \dots & \dots \\ \alpha_{k1}^{[1]} & \dots & \alpha_{kk}^{[1]} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{t-1,1} \\ x_{t-1,2} \\ \dots \\ x_{t-1,k} \end{pmatrix} + \dots + \begin{pmatrix} \alpha_{11}^{[p]} & \dots & \alpha_{1k}^{[p]} \\ \alpha_{21}^{[p]} & \dots & \alpha_{2k}^{[p]} \\ \dots & \dots & \dots \\ \alpha_{k1}^{[p]} & \dots & \alpha_{kk}^{[p]} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{t-p,1} \\ x_{t-p,2} \\ \dots \\ x_{t-p,k} \end{pmatrix} \\
+ \begin{pmatrix} \varepsilon_{t1} \\ \varepsilon_{t2} \\ \dots \\ \varepsilon_{tk} \end{pmatrix} \\
X_t = \alpha + A^{[1]}X_{t-1} + \dots + A^{[p]}X_{t-p} + \tilde{\varepsilon}_t$$

Для перевірки рядів на коінтегрованість використовують метод Йохансена. Якщо відповідь «так», то замість VAR в рівнях можна оцінити модель векторної корекції помилок (VECM), яка об'єднує рівні і відмінності. Таким чином ми перевіримо, чи краще VECM за VAR для дослідженої сукупності. Часові ряди для економічних даних, як правило, є стохастичними або мають нестационарний тренд, що означає, що дані мають одиничний корінь (a root unit).

Важливою передумовою коінтеграції нестационарних змінних є однаковий порядок інтеграції. Так, якщо перші різниці ряду є стаціонарними, то можна зробити висновок, що він має порядок інтеграції 1.

Перевірка стаціонарності відбувається за розширеним тестом Дікі–Фулера (ADF), а в разі нестационарності визначається порядок інтеграції.

Після цього будують VAR/VECM-модель, здійснюють аналіз імпульсних функцій відгуків та декомпозицію дисперсій, потім – прогнозування на основі оціненої VECM моделі.

Всі етапи дослідження можна унаочнити наступним чином (рис. 3.14):

Як зазначалося вище, першим опублікованим прикладом застосування VAR-моделі у фінансово-економічних розрахунках стала праця E. Leerer, etc. Фактично в цій праці кореляції між змінною та макроекономічними часовими рядами приймаються для відображення ефектів монетарної політики.

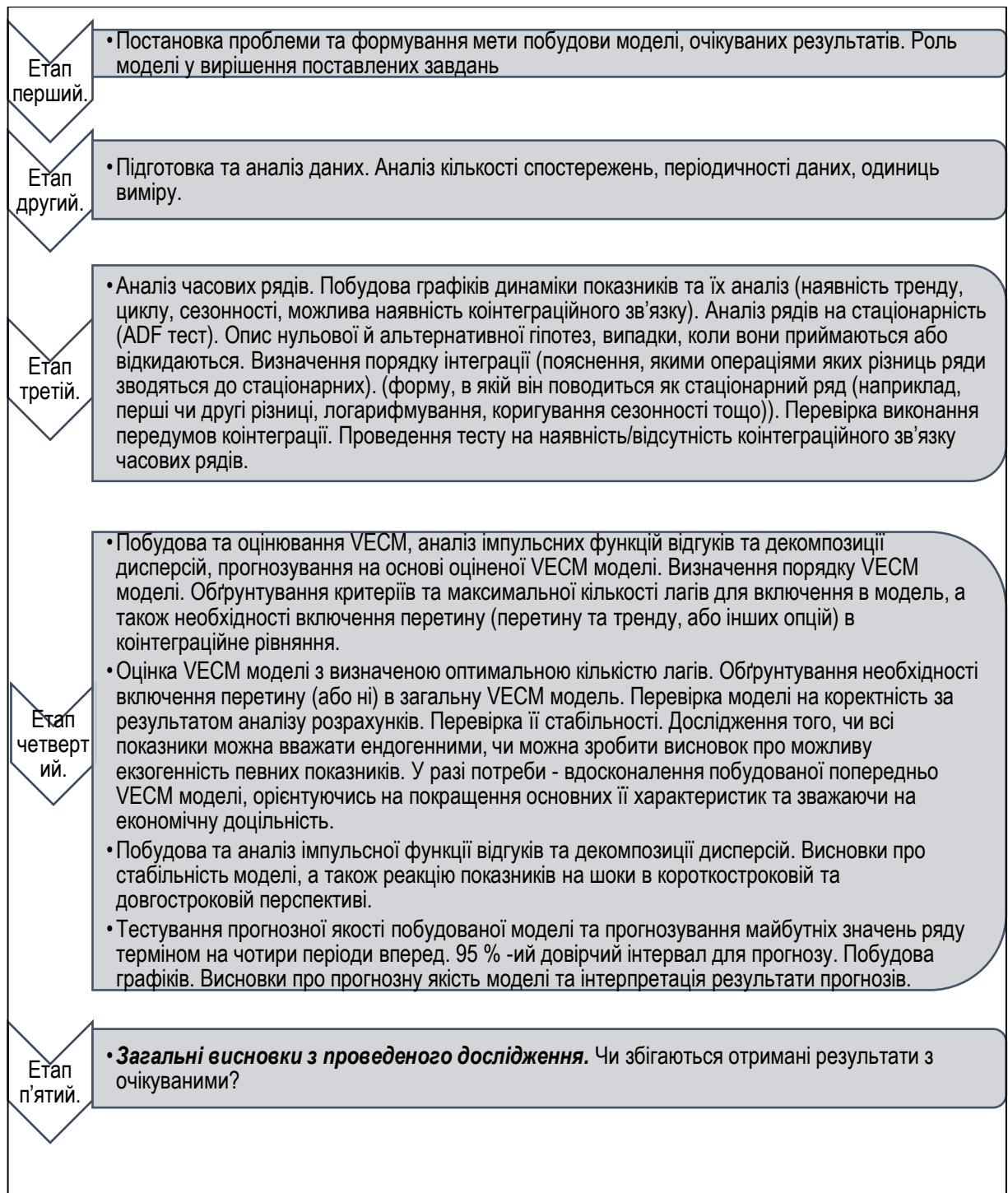


Рисунок 3.14 – Етапи проведення моделювання

Автори зазначають, що у регулюванні грошово-кредитної діяльності існує давня традиція пошуку єдиної змінної політики – можливо, грошового агрегату, можливо, процентної ставки – яка більш-менш контролюється політикою і стабільно пов'язана із господарською діяльністю. Незалежно від того, чи розуміється змінна як показник політики або як міра політичної

позиції, кореляції між цією змінною та макроекономічними часовими рядами приймаються для відображення ефектів монетарної політики. Умови існування такої змінної суворі. По суті, вибір політики повинен розвиватися автономно, незалежно від економічних умов. Навіть найсуворіші критики монетаризму не вважають, що політичні рішення не мають відношення до економіки. E. Leeper, etc. підкреслюють необхідність конкретизувати та оцінити поведінкові відносини при формуванні політики. Це дає більш точне вимірювання наслідків змін політики. Іноді зустрічається припущення про те, що моделі аналізу політики та моделі прогнозування різко відрізняються: модель, яка є корисною для вибору політики, не повинна добре відповідати даним, а добре підібрані моделі обов'язково жертвують економічною інтерпретацією.

E. Leeper, etc. не поділяють це припущення і вважають, що можна побудувати економічно інтерпретовані моделі з найкращою відповідністю даним. І в літературі про вплив грошово -кредитної політики з'явилося безліч нових моделей та підходів. Поєднання слабких економічних припущень та великих моделей виявляє труднощі з розмежуванням ефектів політики, яких інші підходи не виявляють. Розмір ефектів, пов'язаних із змінами у грошово -кредитній політиці, залежить від специфіки економічної поведінки. Автори показали, що більшість специфікацій передбачають, що лише скромну частину (у деяких випадках, по суті, жодної) відхилень у випуску продукції або цінах у США з 1960 р. можна віднести до зрушень у грошово -кредитній політиці. Крім того, вказують на суттєві проблеми в моделях, які передбачають великий реальний вплив на обсяг виробництва або ціни, і стверджують, що їх виправлення зменшує непрямий розмір реальних ефектів. Інший надійний висновок, спільний для всіх цих моделей, полягає в тому, що велика частка розбіжностей у інструментах грошово -кредитної політики може бути пов'язана із систематичною реакцією органів політики на стан економіки. Це те, чого можна було б очікувати від хорошої монетарної політики, але це також причина, чому важко використовувати історичну поведінку сукупних

часових рядів для розкриття наслідків монетарної політики. Для своїх висновків E. Leeper, etc. використали VAR-моделі.

Отже, за наявності таких теоретичних та практичних прикладів використання VAR-моделювання, маємо обґрунтовану можливість використати його для визначення впливу зміни чинників один на одного, які з великою ймовірністю є взаємно пов'язаними.

До таких чинників в контексті нашого дослідження відносимо показники, що знаходяться в сфері впливу та характеризують напрями діяльності (суть прийнятих управлінських рішень) різних державних органів, що визначають різні види політики (монетарну, соціальну, боргову, валютну, ін.). На рис. 3.15 представлені цілі різних державних органів:

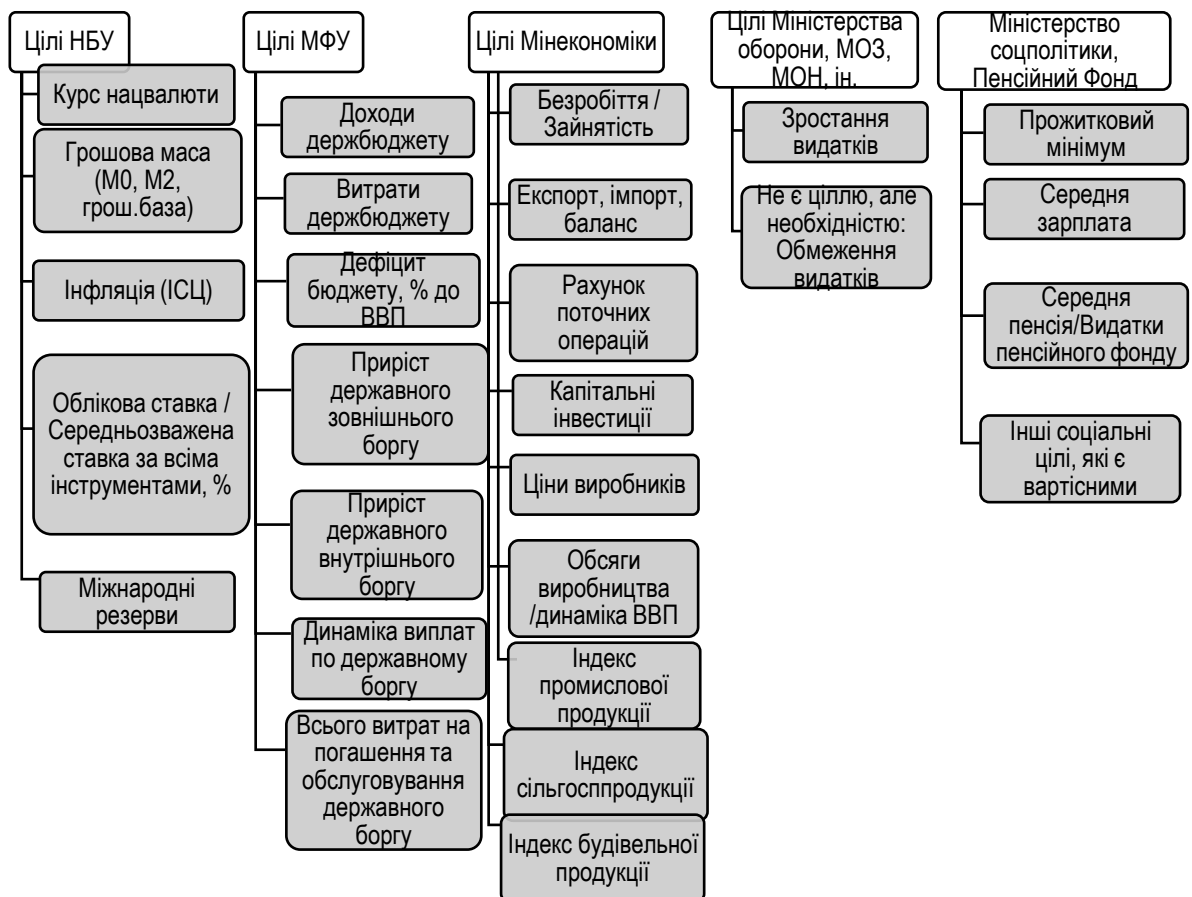


Рисунок 3.15 – Цілі державних органів

Зазначимо, що на рис. 5.5 не представлені такі цілі, як «Внутрішній кредит», «Процентна ставка за кредитами», які фактично є похідними від «Облікової ставки».

А «Ділова активність», «Індекс економічних настроїв» є похідними від інвестиційного клімату, який визначається загальною економічною ситуацією, політичною та військовою ситуацією, ін.

Цілі більшості не зазначених на рисунку державних органів фактично зводяться до збільшення витрат на фінансування різних заходів, потреб, або у випадку скорочення витрат державного бюджету можуть полягати в тому, щоб мінімізувати суму секвестру. Це стосується наступних органів: Міністерство внутрішніх справ, Міністерство закордонних справ, Міністерство інфраструктури, Міністерство культури та інформаційної політики, Міністерство молоді та спорту, Міністерство оборони, Міністерство освіти і науки, Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій, Міністерство розвитку громад та територій України, Міністерство у справах ветеранів, Міністерство цифрової трансформації, Міністерство юстиції України, Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості.

Державні служби та агенції не приймають рішень у сфері формування політик, а тільки реалізують (наприклад, Державна казначейська служба, Державна митна служба, Державна податкова служба, Національна поліція, Фонд державного майна, Пенсійний фонд, ін.).

Далі зазначимо, що одна і та ж ціль може бути представлена за допомогою різних показників. Наприклад, зменшення безробіття можна формулювати як зменшення офіційно зареєстрованого безробіття або як безробіття, що вимірюється за методологією Міжнародної організації праці. І різниця в рівнях показників завжди є помітною (рис 3.16):



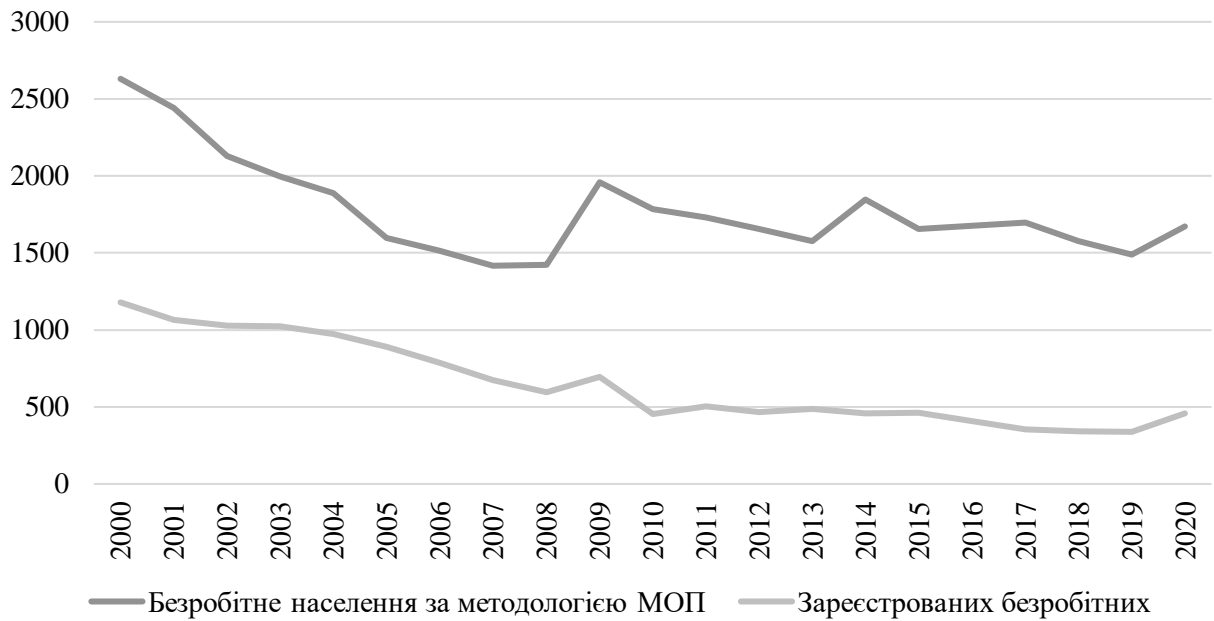


Рисунок 3.16 – Кількість безробітного населення зареєстрованого та за методологією МОП в Україні у 2000-2020 рр., тис. осіб

Більш того, безробіття з-за постійного зменшення кількості населення краще розраховувати у відносних показниках, тобто як рівень безробіття. І тоді знаменник (економічно активне населення) має тенденцію до зниження ще більш помітного, ніж скорочення населення. Причина – після довгих пошуків роботи певна частина безробітних зневірюється та перестає її шукати, тому і вибуває із категорії «економічно активне населення». За період 2000-2020 рр. населення скоротилося з 48923,2 до 41588,4 тис. осіб, або на 15,0 %. При цьому економічно активне населення скоротилося з 21150,7 до 16917,8 тис. осіб (на 20,0 %), а зайняте з 18520,7 до 15244,5 тис. осіб (на 17,6 %).

Так само і з державним боргом. Його можна вимірювати як за основною сумою (на певну дату), темпами його зміни, так і за співвідношенням до ВВП (у %). До останньої масштабної кризи 2014 р. співвідношення держборгу до ВВП в цілому знаходилося в межах до 40 %, що набагато менше, ніж рекомендовані Маастрихтськими критеріями 60 %. З іншого боку, з 2014 р. держборг різко зростає, навіть до 81 %. Але якщо порівняти цей процент з багатьма іншими європейськими країнами, то він навіть за умови 80 % від ВВП

не є високим. Але той акт, що економіка є слабкою, дає підстави вважати, що така сума боргу є занадто великою для нашої економіки. Борг Італії, Франції, Греції, Іспанії, Бельгії, Австрії, Ірландії, Португалії, Ісландії, Великобританії складав більше 100 % ВВП, а у випадку Греції у 2019-2020 рр. навіть більше 200 %. «Нові» ж члени ЄС (наприклад, Латвія, Литва, Естонія) тримають держборг в межах 6-54 % ВВП.

Отже, зважаючи на особливості вітчизняної статистики (періодичність збору даних, швидкість їх розкриття та ін.), нами було сформована база даних для проведення моделювання.

Використані дані з наступних джерел: Державна служба статистики України, Національний банк України, Міністерство фінансів України, Пенсійний фонд України.

У зв'язку з тим, що для певної кількості показників статистика публікується тільки з IV кварталу 2003 р., саме з цього періоду і будемо проводити дослідження.

Таблиця 3.6 – Вихідні дані для проведення розрахунків (фрагмент)

Період	Валовий внутрішній продукт у фактичних цінах, млн грн.	Міжнародні резерви (середнє хронологічне значення із місячних показників), млн дол США	Середня заробітна плата (середнє хронологічне значення із місячних показників), грн.
2003q04	78151	6961,67	512,93
2004q01	66981	7540,86	518,26
2004q02	78607	8916,21	568,10
2004q03	99405	11806,29	614,33
2004q04	100120	10089,41	661,42
2005q01	88104	10960,60	676,54
...			
2021q01	1035000	28132,96	12832,67

За основу беремо квартальну періодичність, а для тих показників, що публікуються на щоденній чи місячній основі, квартальні показники будемо розраховувати як середні хронологічні. Наприклад, для показників валютного курсу, середньої зарплати та деяких інших.

У результаті подібної обробки інформації матимемо таку таблицю з даними (табл. 3.6):

Загалом маємо дані по 58 показниках за період з IV кварталу 2003 р. по I квартал 2021 р. включно. Зазначимо, що більшість з цих показників також представлені у доларах США (пояснення див. нижче).

Перелік та умовні позначення показників наведено у

Окрім того, що показники для аналізу бралися у гривнях, додатково для усунення впливу інфляції вони також були перераховані у долари США за курсом, що є середнім між курсом купівлі та курсом продажу. Також зазначимо, що у зв'язку зі значним обмеженнями, що були введені на курси при торгівлі на міжбанківському ринку у 2014-2015рр., більш інформативно для цілей аналізу використовувати значення готівкових курсів (оскільки саме вони реально відображали наявну динаміку курсу).

У подальшому проведемо розрахунки як використовуючи різні комбінації вищевказаних показників, що фактично характеризують один і той же напрямок, так і проведемо розрахунки з використанням показників у гривневому та у доларовому виміренні.

Отже, спочатку маємо відповідно до рис. 5.4 «Етапи проведення моделювання» (див. вище) сформулювати мету побудову моделі. Вона полягає в тому, щоб за допомогою імпульсних відгуків отримати відповідь на питання, як зміняться показники у перспективі 10 кварталів, зважаючи на збурення інших. Тобто маємо з'ясувати, як прийняття рішення про збільшення облікової ставки має вплинути на динаміку ВВП, на показники соціальної політики (зарплату, т.п.), на інші із показників, що досліджуються. Після цього маємо визначити коло показників, які змінюються відповідно до тенденції загального розвитку, а які – навпаки, сприяють тенденціям спаду. Тому як результат можуть бути дві ситуації:

– два показники, що розглядаються попарно, можуть мати конфліктуючі напрямки розвитку;

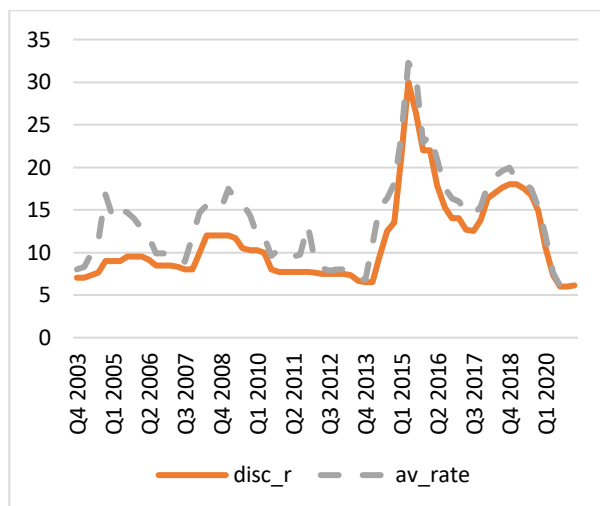
– два показники, що розглядаються попарно, змінюються у напрямку розвитку економіки.

За таких варіантів: в першому випадку маємо конфлікт інтересів в діяльності між державним органом №1 та державним органом №2 (і цей конфлікт має передбачати узгодження цілей держорганів, тобто або відхилення рішення, що пропонується, або узгодження меж/границь зміни показника з метою мінімізації негативних наслідків для інших напрямів діяльності в економіці), а в другому – конфлікту немає, а значить, рішення має бути прийнято.

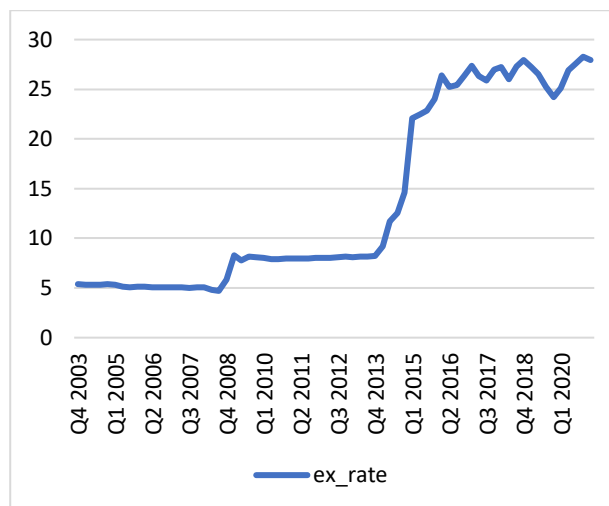
Другий етап передбачає проведення аналізу даних із визначенням кількості спостережень, періодичності, одиниць виміру.

Як вже зазначалося, створена нами база даних охоплює дані про валютну, грошово-кредитну, боргову, фісальну, інвестиційну, соціальну політики та містить 58 показників. Періодичність – квартальна. Кількість спостережень – 70 (за період з IV кварталу 2003 р. по I квартал 2021 р. включно). Одиниці виміру – % та вартісні показники в двох альтернативних варіантах (дол США та грн).

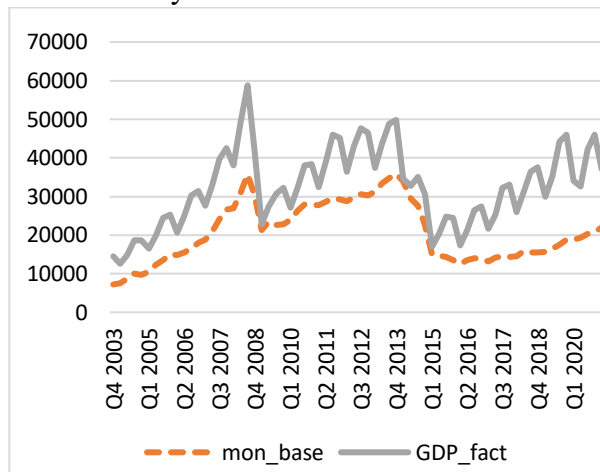
Графіки часових рядів, що взяті нами для аналізу, виглядають наступним чином – рис. 3.17 (побудовано графіки для окремих показників). Візуально помітно, що загалом динаміка розвитку показників має багато спільного (наприклад, «просідання» показників у 2008-2009 р., потім певне зростання/покращення, а з 2014 р. – знов суттєве погіршення). За таких умов маємо проаналізувати ряди на стаціонарність, попередньо прибравши вплив сезонного чинника, який є помітним у розвитку майже всіх цих показників. Тобто маємо провести десезоналізацію.



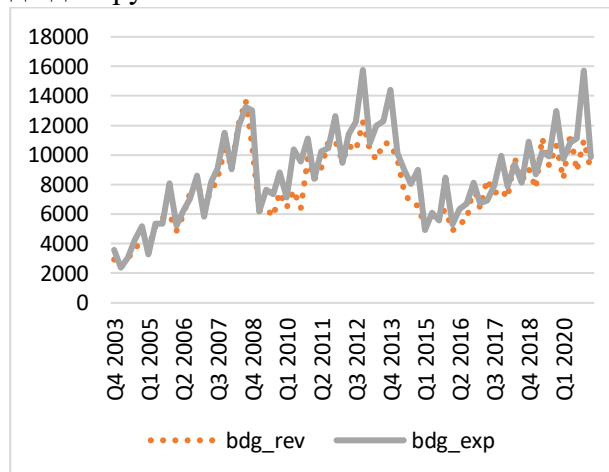
а – Облікова ставка та середньозважена ставка за всіма інструментами, в річному обчисленні у %



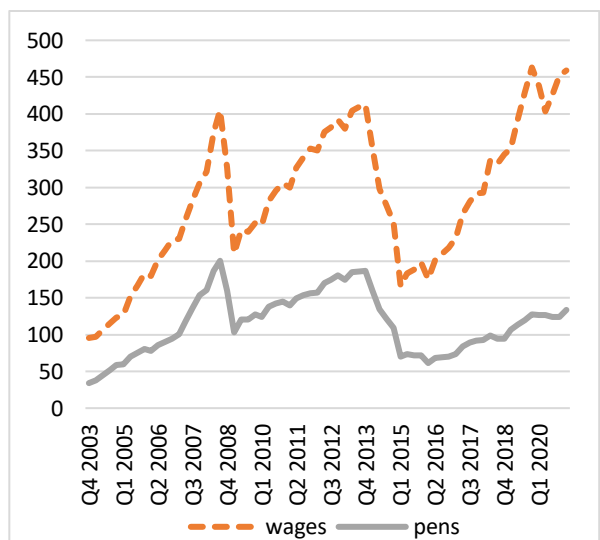
б – Середній з курсів купівлі та продажу на готівковому валютному ринку України, грн до долару США



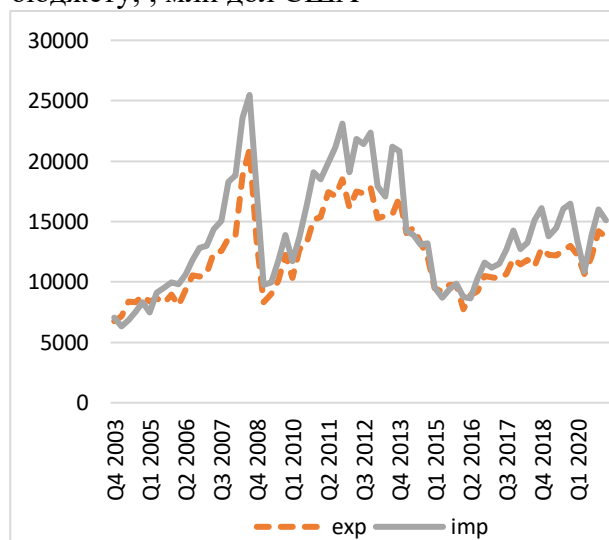
в – Монетарна база та ВВП, млн дол США



г – Доходи та видатки державного бюджету, , млн дол США



д – Середні зарплати та пенсії, дол США



е – Експорт та імпорт товарів, млн дол США

Рисунок 3.17 – Динаміка окремих показників, взятих для аналізу за період з

IV кварталу 2003 р. по I квартал 2021 р.

Статистичні державні органи багатьох розвинених країн вже багато років публікують дані як з фактичними значеннями, так і використанням процедури десеоналізації. Але українська статистика поки що не дає такої можливості.

Десеоналізація може проводитися за багатьма різними підходами. У тому числі вибір конкретного має спиратися на періодичність наявних даних (щотижневі, щомісячні чи щоквартальні), на метод (мультиплікативний чи адитивний).

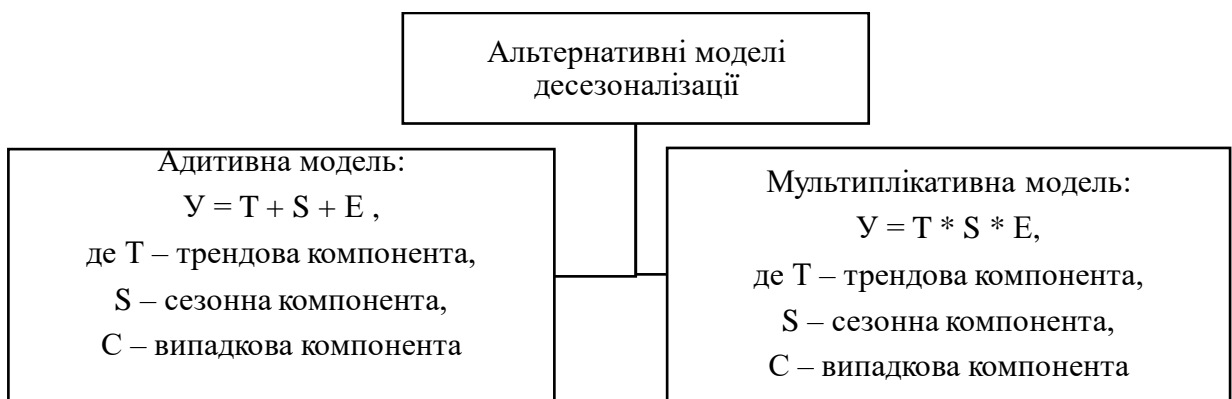


Рисунок 3.18 – Альтернативні моделі десеоналізації

Використаємо мультиплікативну модель, яка в умовах помітного наявного загального тренду дає можливість краще наблизити десеоналізовані дані до фактичних.

Стандартні програмні продукти для аналізу часових рядів пропонують наступні підходи (рис. 3.19) до Seasonal Adjustment (сезонне коригування або десеоналізація):

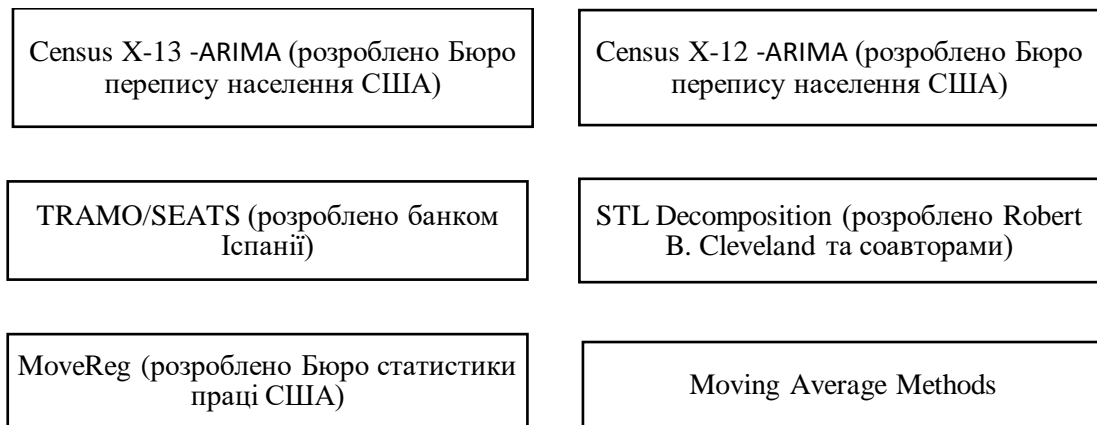


Рисунок 3.19 – Методи Seasonal Adjustment (сезонне коригування)

Всі вони спрямовані на те, щоб видалити сезонний компонент з часового ряду, але побудовані по-різному. Крім того, різні методи використовуються при різній періодичності:

- MoveReg – для щотижневих даних;
- X-12/13-ARIMA – для щомісячних чи щоквартальних даних.

Адитивний та мультиплікативний методи;

– STL Decomposition – для будь-якого типу сезонності. Тільки адитивний метод, але дозволяє дослідникові (після досить складних перетворень) контролювати степінь плавності циклу тренда і те, наскільки сезонна компонента змінюється у часі.

У зв'язку з вище вказаним використовуємо метод X-12 як такий, що задовольняє вимогам до періодичності даних, має можливість мультиплікативного методу та є найбільш поширеним у використанні статистичними органами різних країн.

Результатом використання є отримання Final seasonally adjusted series (\_SA), Final seasonal factors (\_SF), Final trend-cycle (\_TC), Final irregular component (\_IR) – рис. 3.20. В подальших розрахунках нами будуть використані тільки Final seasonally adjusted series (\_SA).

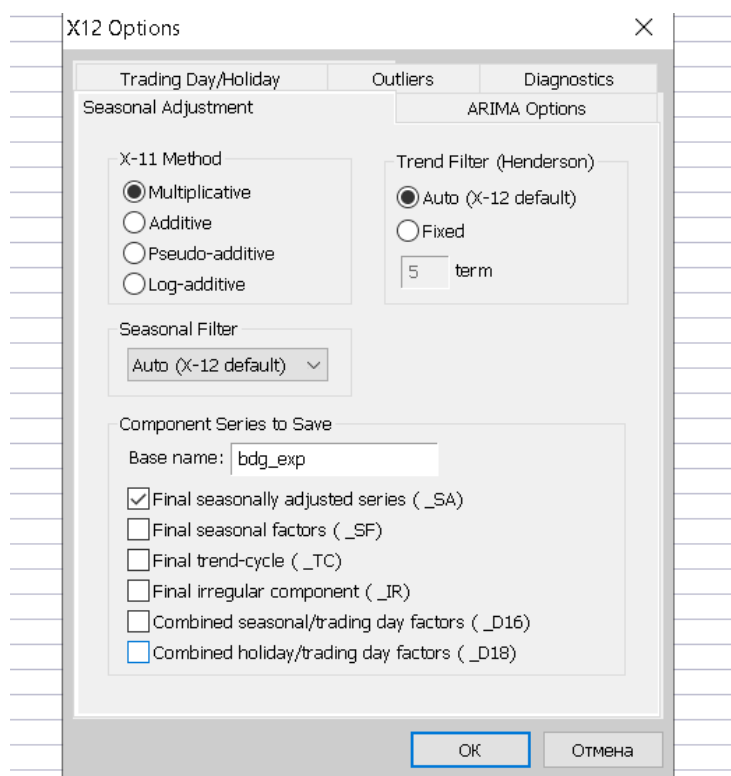
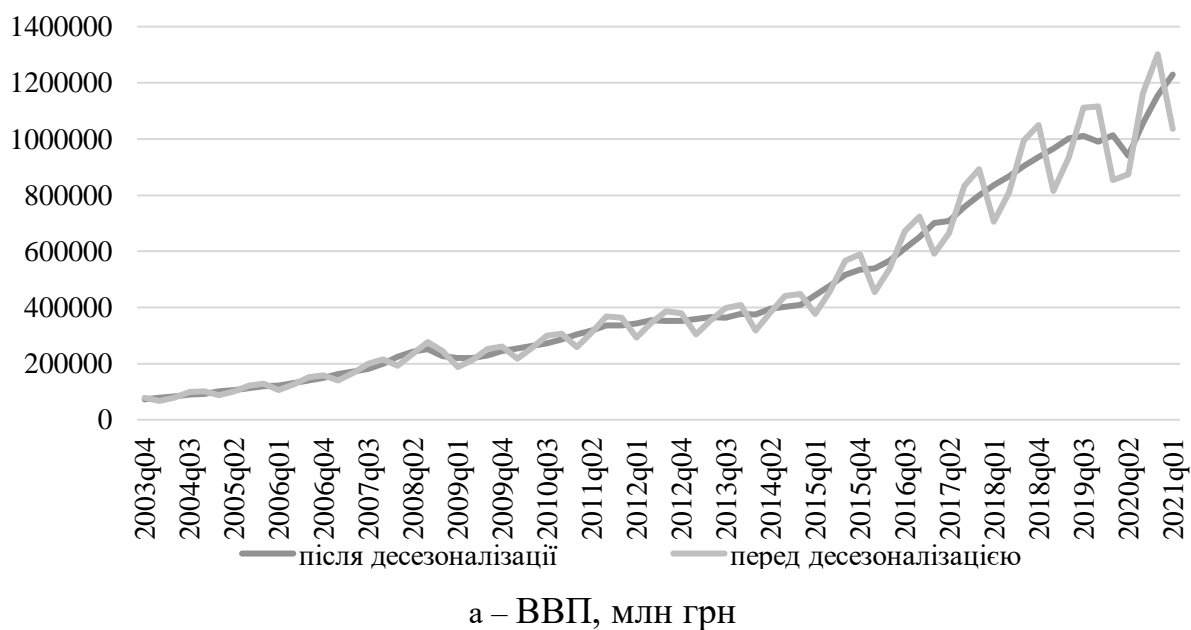


Рисунок 3.20 – Типовий інтерфейс програм для проведення десеоналізації за методом X-12

На наступному рисунку 3.21 наведемо приклад динаміки показників після десеоналізації:







б – Доходи державного бюджету, млн грн

Рисунок 3.21 – Приклад динаміки показників до та після десезоналізації

Зауважимо, що із 58 показників, що були на початку взяті, залишилося 19:

- GDP\_fact;
- GDP\_per\_capita;
- CPI;
- PPI;
- ExDbt\_tot;
- ExDbt\_GovSum;
- sell\_r;
- bdg\_rev;
- bdg\_exp;
- res;
- wages;
- mon\_base;
- disc\_r;
- av\_rate
- unempl\_ILO\_ %;

- empl;
- exp;
- imp;
- inv.

Причина, за якої значна частина показників була виключена із подальших розрахунків, це фактично дублювання загального змісту (тобто їх ролі у моделі) та однакова динаміка розвитку.

Наприклад, серед показників соціальної політики раніше нами було виділено такі: wages (середня зарплата), pens (середня пенсія), pens/wages (відношення пенсії до зарплати), cost of living (прожитковий мінімум).

Надалі для десезоналізованих показників здійснимо аналіз на стаціонарність рядів за розширеним тестом Дікі–Фулера ADF (Augmented Dickey–Fuller test). ADF перевіряє нульову гіпотезу про присутність одиничного кореня у зразку часових рядів. Альтернативна гіпотеза – це стаціонарність або тренд-стаціонарність. Розширена статистика Діккі–Фуллера (ADF), використовувана у тесті, є від’ємним числом. Чим вона негативніша, тим сильніше відкидання гіпотези про наявність одиничного кореня на конкретному рівні впевненості.

За результатами ADF-тесту отримуємо результати (рис. 5.12):

Таким чином, ряди до процедури десезоналізації були нестационарними. Для того, щоб прибрати нестационарність, використовують або розрахунок перших різниць, або логарифмування. А потім для вже нового ряду проводять тестування на стаціонарність. І так з кожним з показників, що були обрані нами для дослідження.

У зв’язку із тим, що економічне трактування змісту перших різниць є вкрай проблемним, застосуємо логарифмування, яке фактично певним чином може розглядатися на кшталт виробничої функції (Cobb-Douglas function):

$$Q = A K^{\alpha} L^{\beta}$$

де  $Q$  – обсяг виробництва,  
 $K$  – витрати праці,  
 $L$  – капітал,  
 $A$  – коефіцієнт пропорційності,  
 $\alpha$  та  $\beta$  – коефіцієнти еластичності зростання виробництва за витратами праці та капіталом.

Однак, проведення тесту на одиничний корень не дало результату, бо ймовірність виявилася 0,0921 (рис. 3.22):

Null Hypothesis: AV\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.629452	0.0921
Test critical values:		
1% level	-3.530030	
5% level	-2.904848	
10% level	-2.589907	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(AV\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 08/11/21 Time: 15:14  
 Sample (adjusted): 2004Q2 2021Q1  
 Included observations: 68 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AV_RATE(-1)	-0.122921	0.046748	-2.629452	0.0107
D(AV_RATE(-1))	0.455139	0.111309	4.088961	0.0001
C	1.692880	0.695777	2.433077	0.0177

R-squared	0.233626	Mean dependent var	-0.032838
Adjusted R-squared	0.210046	S.D. dependent var	2.229551
S.E. of regression	1.981611	Akaike info criterion	4.248812
Sum squared resid	255.2409	Schwarz criterion	4.346732
Log likelihood	-141.4596	Hannan-Quinn criter.	4.287611
F-statistic	9.907512	Durbin-Watson stat	2.128331
Prob(F-statistic)	0.000176		

Рисунок 3.22 – Тест на одиничний корінь після логарифмування

У зв'язку з цим замість логарифмування ми застосували метод перших різниць. І результат – відсутність одиничного кореня. А значить, дані є стаціонарними, точніше в даному конкретному випадку тренд-стаціонарними (рис. 3.23):.

Null Hypothesis: D(AV\_RATE) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.433839	0.0001
Test critical values:		
1 % level	-4.098741	
5 % level	-3.477275	
10 % level	-3.166190	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(AV\_RATE,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 08/11/21 Time: 18:14  
 Sample (adjusted): 2004Q2 2021Q1  
 Included observations: 68 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(AV_RATE(-1))	-0.625389	0.115092	-5.433839	0.0000
C	0.345643	0.524859	0.658545	0.5125
@TREND("2003Q4")	-0.010423	0.012988	-0.802508	0.4252
R-squared	0.312415	Mean dependent var		-0.010261
Adjusted R-squared	0.291258	S.D. dependent var		2.463676
S.E. of regression	2.074090	Akaike info criterion		4.340037
Sum squared resid	279.6202	Schwarz criterion		4.437956
Log likelihood	-144.5613	Hannan-Quinn criter.		4.378836
F-statistic	14.76688	Durbin-Watson stat		2.011915
Prob(F-statistic)	0.000005			

Рисунок 3.23 – Тест на одиничний корінь після визначення перших різниць для показника av\_rate

Детально Augmented Dickey-Fuller test statistic по кожному показнику представлені у Додатку М (табл.М.2).

Для обраних показників  $t_{факт} > t_{факт}$ ,  $p\text{-value} < 5\%$ , а тому приймається нульова гіпотеза про відсутність одиничного кореня.

Загалом отримуємо, що після десеоналізації та розрахунку перших різниць часові ряди є тренд– стаціонарними, одиничний корінь відсутній.

Умовою стаціонарності є умова, за якої корені характеристичного рівняння лежать в межах одиничного кола. На рис. 3.24 представлена візуалізація розташування точок комплексних коренів в межах одиничного кола:

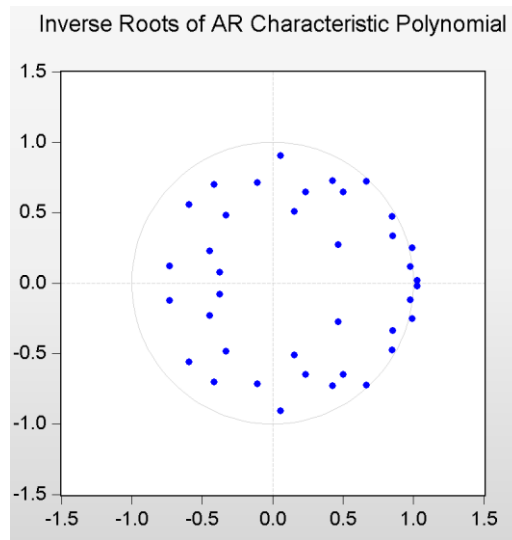


Рисунок 3.24 – Візуалізація геометричного місця точок комплексних коренів характеристичного рівняння

Отже, можемо будувати VAR-модель. Також цей висновок можна підтвердити на основі аналізу корелограм (рис. М1 та М.2).

Корелограма ряду динаміки, як сукупність серіальних коефіцієнтів кореляції, показує послідовність значень коефіцієнтів кореляції. Аналізуючи їх, можна відрізнити стаціонарний процес від нестаціонарного (бо саме функціями автокореляції вони і відрізняються один від одного).

Будуть таку серію коефіцієнтів на графіку, де по одній осі відкладають лаг  $l$  (часто  $l \leq n/4$ ). Нами побудовані корелограми для двох варіантів часових рядів: безпосередньо рівнів ряду та для перших різниць. У випадку корелограми для безпосередніх рівнів ряду маємо швидке згасання коефіцієнтів кореляції: спочатку досить суттєві значення (виходять за межі штрихової лінії на графіку) перетворюються з позитивних на негативні. Тобто зі зростанням лагу  $l$  відбувається зменшення  $r_l$ . Такий ряд є нестаціонарним. Є явна залежність між минулим та майбутніми рівнями ряду.

Важливо для моделювання процесу з'ясувати характер згасання до нуля (рис. 3.25).



Рисунок 3.25 – Правила інтерпретації затухання коефіцієнтів на корелограмі

У разі повністю випадкового ряду (ситуація «білого шуму») на корелограмі відображаються незначимі, близькі до 0, показники  $r_l$ .

Для стаціонарного ряду (короткострокові кореляції) на корелограмі вказується кілька високих за абсолютною величиною  $r_l$ , а інші – при зростанні лагу  $l$  наближуються до нуля.

У разі стаціонарного процесу значення  $r_l$  коливаються навколо певного рівня, розмах коливань не збільшується і не зменшується з плином часу, тобто помітно чергування згасаючих позитивних і негативних послідовних значень. Що і відбувається на корелограмі, представлений на рис. М.2.

Наступним кроком дослідження є визначення оптимального лагу.

Як показують дослідження багатьох авторів, вплив рішень центробанку проявляється із лагом у 6-9 місяців. Оскільки періодичність аналізованих нами даних є квартальна, це означає лаг 2-3.

Критеріїв для визначення оптимального лагу (Lag Order Selection Criteria) напрацьовано кілька:

- LR (логарифмічний ранговий критерій / Logrank criterion);
- FPE (критерій фінальної похибки прогнозу/ Final prediction error);
  - AIC (інформаційний критерій Акаїке / Akaike information criterion);
  - SC (інформаційний критерій /Schwarz information criterion);
  - HQ (інформаційний критерій Ханнана-Куїнна /Hannan-Quinn information criterion).

Всі зазначені критерії є порівняльними, тобто вибір варіанту відбувається не за абсолютним значенням критерія (із порівнянням з критичним), а за найменшим з усіх варіантів. У даному конкретному випадку одночасно за всіма критеріями вибір здійснюємо на користь лагу 2 (рис. 3.26).

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: AV\_RATE BDG\_EXP BDG\_REV CPI\_DISC\_R EMPL\_EXDBT\_GOVSUM EXDBT\_TOT EXP01 GDP\_FACT GDP\_PER\_CAPITA IMP\_INV\_MON\_BASE PPI\_RES\_SELL\_R UNEMPL\_ILO\_\_WAGES

Exogenous variables: C

Date: 08/11/21 Time: 18:59

Sample: 2003Q4 2021Q1

Included observations: 68

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-9293.313	NA	3.41e+95	273.8916	274.5117	274.1373
1	-7940.345	1910.072	1.02e+83	244.7160	257.1192	249.6305
<b>2</b>	<b>-7173.165</b>	<b>654.3599*</b>	<b>9.58e+78*</b>	<b>232.7695*</b>	<b>256.9557*</b>	<b>242.3528*</b>

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5 % level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

### Рисунок 3.26 – Визначення оптимального лагу

Також на рис. М.4 представлені результати тесту Вальда на виключення лагів.

Далі визначення оптимального лагу супроводжуємо Granger Causality Tests (табл. М.3 -М.5).

Навіть на перший погляд, із  $19 \times 18=342$  різних комбінацій для 19 показників маємо найбільшу кількість випадків наявної Granger Causality (при  $p<0.05$ ) для лагу 2 – 97 випадків.

Так, наприклад, із лагом 1 *bdg\_exp* є Granger Cause *bdg\_rev* ( $p=0.0003$ ) і одночасно *bdg\_rev* є Granger Cause *BDG\_EXP* ( $p=0.0010$ ). Для лагу 2: *bdg\_exp* є Granger Cause *bdg\_rev* ( $p=0.0043$ ) і одночасно *bdg\_rev* НЕ є Granger Cause *bdg\_exp* ( $p=0.0646$ ). І при лагу 3 *bdg\_exp* є Granger Cause *bdg\_rev* ( $p=0.1080$ ) і одночасно *bdg\_rev* є Granger Cause *bdg\_exp* ( $p=0.0113$ ). Це означає, що бюджетні витрати в цілому визначають бюджетні доходи. Тобто зважаючи на розмір запланованих витрат здійснюється управління доходами. А от

зворотній напрямом Granger Cause вказує, що на коротких періодах (до півроку) бюджетні доходи визначають бюджетні витрати (тобто в межах доходів витрачають), а от на періоді три квартали вже такий зв'язок відсутній.

Або інший приклад: міжнародні валютні резерви країни та бюджетні витрати не є Granger Cause один одному.

Узагальнено результати Granger Causality Tests наведено на рис. П.1 Додатку П.

CPI (Індекс споживчих цін) спричиняє бюджетні витрати (bdg\_exp), однак зворотній Granger Cause не підтверджується. Також при лагах 1 та 2 зайнятість (empl) спричиняє бюджетні витрати (bdg\_exp), тобто за значної частки зайнятих у бюджетному секторі підвищуються витрати (в т.ч. на оплату праці). А зворотнього зв'язку немає.

Ще раз звернемо увагу, що лаг 3 до остаточного варіанту розрахунків не брався, оскільки був відкинутий за тестом визначення оптимального лагу (Lag Order Selection Criteria).

Далі проводимо тест Йохансена на коінтеграцію (наявність коінтеграційного зв'язку часових рядів).

Engle and Granger /Інгл і Грейнджер (1987) відзначили, що лінійна комбінація двох або більше нестационарних рядів може бути стаціонарною. Якщо така стаціонарна лінійна комбінація існує, нестационарні часові ряди називаються коінтегрованими.

Стаціонарна лінійна комбінація називається коінтегруючим рівнянням і може бути такою, що інтерпретується як довгостроковий рівноважний зв'язок між змінними. Тест на коінтеграцію діє лише тоді, коли серії нестационарні.

Загальна блок-схема перевірки змінних на коінтеграцію за підходом Інгла-Грейнджера представлена на рис. 3.27:

Перевірка на  
одиничний  
корінь



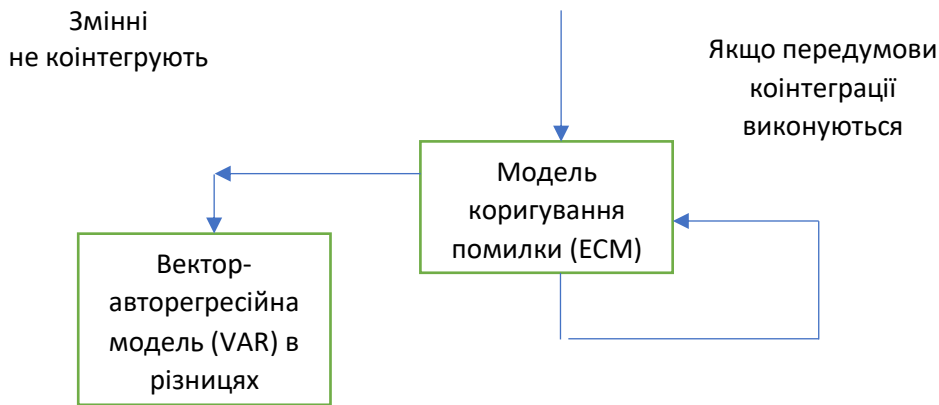


Рисунок 3.27 – Узагальнена блок-схема перевірки змінних на коінтеграцію за методологією Інгла-Грейнджера

Результати нашого тесту на коінтеграцію наведені у додатку М. Відповідно до логіки, представленої на рис.5.17, маємо будувати вектор-авторегресійну модель (VAR) в різницях. Додамо також, що наші серії є стаціонарними, що і демонструє поведінка залишків (див. рис. Н.1 у додатках).

Оскільки попередні розрахунки підтвердили можливість побудови VAR-моделі, то здійснюємо відповідні нові розрахунки, результати їх представлені у Додатку Н табл. Н.1 «Результати оцінки VAR-моделі у вигляді рівнянь». А у табл. Н.2 Додатку Н «Результати оцінки VAR-моделі у матричному вигляді» ці ж результати надані у вигляді матриці, яка в тому числі включає поряд із значенням кожного коефіцієнту в рівнянні значення стандартної похибки в дужках (Standard errors in ()) та t-статистики в квадратних дужках (t-statistics in [ ]).

Для отримання висновків щодо взаємного впливу чинників в умовах авторегресійних даних маємо розрахувати декомпозицію варіацій/дисперсій, що можна унаочнити як у табличному, так і графічному вигляді (див. рис. Н.2 – Н.20 у додатку Н). Декомпозиція є відносним індикатором (розраховується у процентах, і у сумі за рахунок впливу варіацій всіх аналізованих чинників складає 100%). Вона являє собою складові дисперсії похибки прогнозу змінної, яка досліджується, які обумовлені шоком або інновацією інших

ендогенних змінних, тобто це є внесок кожної зі змінних в дисперсію прогнозу досліджуваної змінної.

Так, автоматично розрахунки декомпозиції дисперсії у програмному середовищі відбуваються на період 10 (в нашому випадку кварталів). Зважаючи на відсутність довгострокового зв'язку між показниками, маємо можливість проаналізувати взаємний вплив на коротку перспективу. Наприклад, для показника *bdg\_exp* його варіація через рік (4 квартали) тільки на 46% визначається його минулими рівнями, а на 7,5% – варіацією *bdg\_rev* (доходи бюджету), на 7,3% – варіацією *ExDbt\_tot* (Валовий зовнішній борг), на 6,9% – варіацією *ExDbt\_GovSum* (Зовнішній борг держави), на 5,9% – варіацією *CPI* (Індекс споживчих цін), на 5,0% – варіацією *GDP\_fact* (ВВП), на 5,9% – варіацією *inv* (капітальні інвестиції) та варіацією інших показників.

Або, наприклад, декомпозиція дисперсії *GDP\_fact* виглядає на періоді 4 квартали наступним чином: тільки на 6,6% вона визначається минулими рівнями; а більш значимими є наступні: на 26,5% – варіацією *bdg\_exp* (Бюджетні витрати), на 7,8% – варіацією *unempl\_ILO\_ %* (Безробіття), на 6,5% – варіацією *PPI* (Індекс цін виробників), на 6,9% – варіацією *ExDbt\_tot* (Валовий зовнішній борг), на 5,2% – обумовлюється варіацією *ExDbt\_GovSum* (Зовнішній борг держави) та варіацією інших показників. Такі результати є повністю логічними, адже динаміка ВВП в Україні практично повністю залежить від динаміки витрат (як споживчих, так і державних).

І ще приклад, для декомпозиції дисперсії показника *disc\_r* (облікова ставка). Так, за рік тільки на 15,4% вона визначається минулими рівнями; а більш значимими є наступні: на 17,1% – *bdg\_rev* (Бюджетні доходи), на 17,4% – *empl* (Зайнятість), на 16,2% – *av\_rate* (Середньозважена ставка за всіма інструментами) та варіацією інших показників. Цікавим та логічним є зниження з часом впливу варіації самого показника *disc\_r* і навпаки підвищення впливу *GDP\_fact* з періоду у рік (див. фрагмент графіків декомпозиції – рис. 3.28).

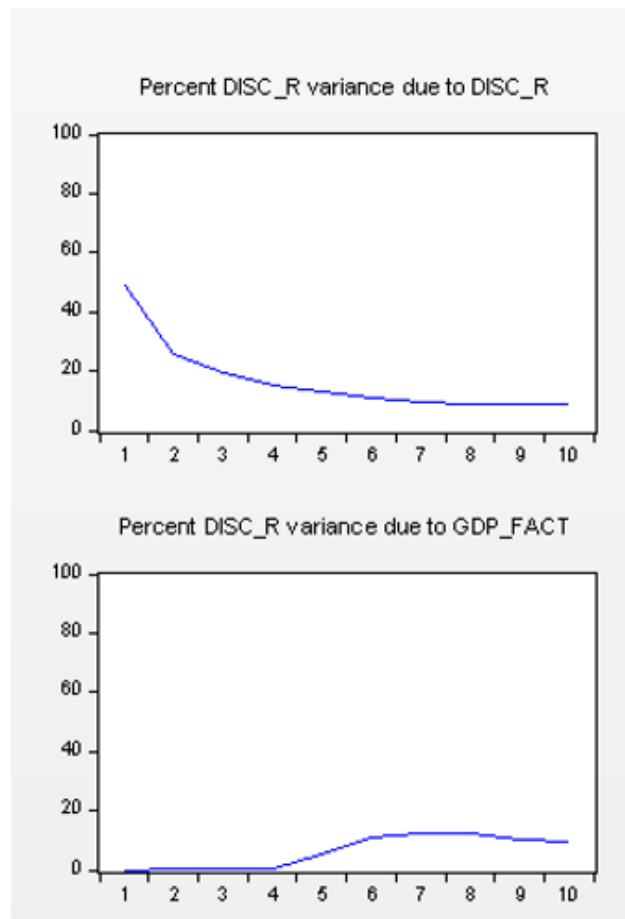


Рисунок 3.28 – Фрагмент графіку декомпозиції дисперсії показника *disc\_r*

На завершення даної частини дослідження маємо провести розрахунки функцій імпульсних відгуків. Імпульсний відгук є вихідним сигналом динамічної системи, що є реакцією на вхідний сигнал, «шок» або «інновацію». Це є одномоментною зміною ендогенної (екзогенної) змінної, що дорівнює її одному стандартному відхиленню коливань за весь період спостережень. Функція імпульсного відгуку характеризує час повернення ендогенної змінної на рівноважну траєкторію при одиничному шоці ( $+\sigma$ ) екзогенної змінної.

Результат розрахунків функції імпульсних відгуків можна отримати за підходом Чолеського (Response to Cholesky One S.D. Innovations) або як відповідь за нефакторизованими чинниками (Response to Nonfactorized One S.D. Innovations). Оскільки за підходом Чолеського результат значно залежить від порядку змінних в процесі аналізу, наводимо розрахунки за обома підходами. Графіки розміщені у додатках (рис М.5-Х.23 Додатку М).

Так, наприклад, підвищення  $disc_r$  на  $1\sigma$  дає спочатку зростання бюджетних витрат, а через три квартали – їх падіння. Та ж приблизно є і відповідь бюджетних витрат на зміну ВВП ( $GDP\_fact$ ). А от відповідь на зміну  $sell_r$  (середньозважені курси на готівковому валютному ринку України) є такою, що бюджетні витрати значно зменшуються, а через рік починають повертатися до вихідного рівня.

Отже, розрахунок Granger Causality, використання декомпозиції дисперсій, функцій імпульсного відгуку дало можливість визначити взаємний вплив різних інструментів державної політики (соціальної, монетарної, зовнішньоекономічної, ін.), що дало підґрунтя для формування матриці взаємних впливів показників, яка наводиться у наступному розділі та є складовою технічного завдання на створення програмного комплексу для візуалізації результатів моделювання.

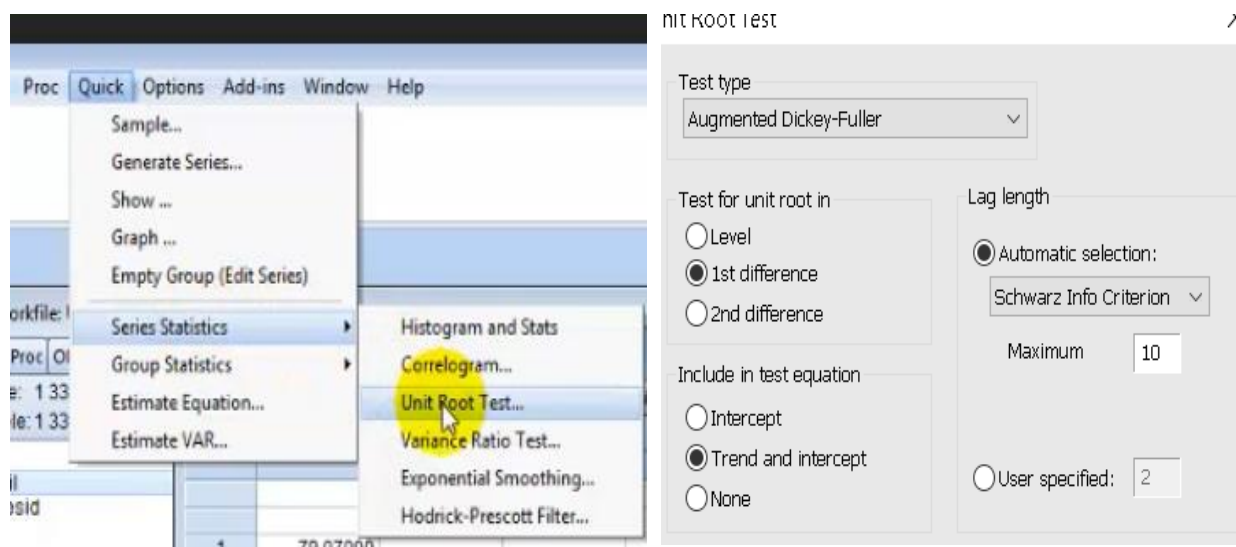


Рисунок 3.29 – Результати ADF-тесту (фрагмент)

3.3. Обґрунтування алгоритму рішень для створення програмного комплексу з метою візуалізації результатів моделювання

### **1 Загальна інформація про програмний комплекс**

Основною метою розробки програмного комплексу є створення наочної візуалізації, що дозволить спростити сприйняття користувачами системи результатів моделювання впливу інструментів економічної політики на функціонування секторів економіки та реалізувати механізм точного налаштування і узгодження цілей економічної політики.

Оскільки компетенції очільників різних державних установ не передбачають наявності розуміння принципів функціонування суміжних установ та секторів економіки, які прямо не підпадають під сферу їх регуляції, то ключовим модулем даного програмного комплексу має бути узгодження цілей економічної політики за допомогою розробленого алгоритму дій та встановлення кола суб'єктів регулювання, яких необхідно залучити до обговорення.

Таким чином, даний програмний комплекс повинен стати допоміжним інструментом у виявленні та вирішенні конфлікту цілей економічної політики, що ставляться різними міністерствами/відомствами, а також у здійсненні вибору та налаштуванні інструментів економічної політики з урахуванням наявних результатів оптимізаційного і сценарного моделювання.

Користувачами програмного комплексу є відповідальні фахівці міністерств, відомств та інших державних установ, до сфери компетентності яких належить прийняття та/або реалізація рішень у сфері економічної політики держави.

Суб'єкти регулювання, які можуть приймати рішення у сфері економічної політики можуть використовувати програмний комплекс з метою:

– візуалізації результатів оцінки «здоров'я» економіки як підґрунтя для прийняття управлінських рішень;

- аналізу імпульсного відгуку запланованих змін економічної політики та виявлення конфлікту цілей;

- визначення кола суб'єктів та перегляд інструкцій (кодексів етики тощо) для реалізації процедури узгодження цілей економічної політики.

Представники органів державної влади, які не мають повноважень щодо прийняття рішень економічної політики, але відповідальні за їх реалізацію, можуть використовувати даний програмний комплекс для виявлення можливого конфлікту цілей при реалізації запланованих заходів економічної політики та ініціювати процедуру перегляду встановлених таргетів перед органом, якому вони підзвітні.

## **2 Опис основних складових візуалізації**

Програмний комплекс включає 3 модулі, які можуть запускатися послідовно або використовуватися незалежно один від одного:

1. Аналітичний модуль
2. Модуль діагностування конфлікту цілей
3. Модуль узгодження рішень

Призначенням *Аналітичного модуля* є завантаження вхідних статистичних даних та візуалізація результатів оцінювання стану «здоров'я» економіки. Функціонал даного модуля включає наступні складові:

- оцінка динаміки «здоров'я» економіки;
- обґрунтування необхідності запровадження нової політики (перегляд таргетів економічної політики) на рівні міністерства / відомства;
- попереднє рішення / прогноз для нових таргетів економічної політики.

*Модуль діагностування конфлікту цілей* дозволяє здійснювати такі дії в межах програмного комплексу:

- вибір цілей (інструментів) економічної політики в межах функцій визначеного органу державної влади;
- встановлення таргетованих значень або напрямку зміни (зменшення, збільшення) для обраного інструменту економічної політики;

- візуалізація імпульсного відгуку внаслідок реалізації обраної цілі економічної політики;

- визначення переліку цілей економічної політики, з якими виникає конфлікт.

*Модуль узгодження рішень* є ключовим модулем програмного комплексу, який використовується для вирішення протиріч у реалізації економічної політики між різними міністерствами, відомствами та іншими органами державної влади. Даний модуль включає такі основні компоненти:

- встановлення кола суб'єктів регулювання, які повинні бути залучені до процедури узгодження залежно від обраних інструментів і таргетів економічної політики;

- візуалізація алгоритмів дій щодо узгодження цілей економічної політики для різних варіантів (наявність конфлікту цілей, відсутність конфлікту цілей тощо);

- візуалізація оптимізаційної моделі впливу інструментів економічної політики.

### **3. Детальний функціонал інтерфейсів та алгоритми роботи**

#### *Аналітичний модуль*

Стартовим інтерфейсом *Аналітичного модуля* є вікно для завантаження вхідних даних. Вхідними даними є значення основних показників здоров'я економіки згідно з Маастрихтськими критеріями, а саме:

- індекс споживчих цін (CPI);
- дефіцит бюджету (% від ВВП);
- державний борг (% від ВВП);
- обмінний курс (річні коливання курсу);
- довгострокові процентні ставки (у порівнянні з еталонним значенням).

Користувач системи може внести значення показників як для 1 року дослідження, так і для декількох років, тому діалогове вікно повинно передбачати можливість додавання періодів дослідження для внесення даних.

Пропонований інтерфейс для стартового вікна Аналітичного модуля представлено на рисунку 3.30.

***Введіть значення вхідних показників розвитку економіки***

Період дослідження

індекс споживчих цін

дефіцит бюджету

державний борг

обмінний курс

довгострокові процентні ставки


Рисунок 3.30 – Стартове вікно аналітичного модуля

Після завершення внесення вхідних даних та натиснення кнопки «Розрахувати», на екран виводиться вікно з результатами оцінки «здоров'я» економіки за кожним із показників та узагальнений висновок.

Приклад візуалізації оцінки динаміки здоров'я економіки для 3 років (дані гіпотетичні) представлено на рисунку 3.31.



Рік	Індекс споживчих цін	Дефіцит бюджету	Обмінний курс	Державний борг	Довгострокові процентні ставки	Оцінка «здоров'я» економіки
2017	прийнятний рівень	прийнятний рівень	прийнятний рівень	прийнятний	низькі	здорова
2018	інфляція	дефіцит	ревальвація	задовільний	низькі	хвора
2019	галопуюча інфляція	дефіцит	девальвація	неприйнятний	високі	загрозливий стан



Необхідне запровадження нової політики / перегляд таргетів на рівні міністерств / відомств:

- Національний банк України
- Міністерство фінансів
- ...

Рисунок 3.31 – Приклад візуалізації результатів оцінки здоров'я економіки за Маастрихтськими критеріями

У таблиці візуалізації здоров'я економіки показники підсвічуються зеленим, жовтим, оранжевим або червоним кольором залежно від їх значень.

Таблиця формується на основі вхідних даних за такими правилами:

1) Індекс споживчих цін:

Значення	Назва	Колір
$[- 3; -1,5)$	Дефляція	Жовтий
$[- 1,5; 1,5]$	Прийнятний рівень	Зелений
$(1,5; 10]$	Інфляція	Жовтий
$(10; 50]$	Галопуюча інфляція	Червоний

2) Дефіцит бюджету

Інтервал значень	Назва	Колір
$[- 10; - 3]$	Дефіцит	Жовтий
$(- 3; 5]$	Прийнятний рівень	Зелений

3) Обмінний курс

Інтервал значень	Назва	Колір
Менше – 15	Ревальвація	Жовтий
$[- 15; 15]$	Прийнятний рівень	Зелений
Більше 15	Девальвація	Червоний

## 4) Державний борг

Значення	Назва	Колір
Менше 60	Прийнятний	Зелений
[60; 100]	Задовільний	Жовтий
Більше 100	Неприйнятний	Червоний

## 5) Довгострокові процентні ставки

Значення	Назва	Колір
$\leq 2$	Низькі	Зелений
більше 2	Високі	Червоний

## 6) Оцінка «Здоров'я економіки»:

Комбінація значень	Назва	Колір
Значення всіх показників в зеленій зоні	Здорова	Зелений
Галопуюча інфляція, незалежно від значень інших показників	Загрозливий стан	Червоний
Високі довгострокові процентні ставки, незалежно від значень інших показників		
Інші комбінації	Хвора	Жовтий

Якщо за результатами оцінки здоров'я економіки в останньому періоді отриманий результат «Здорова економіка», то під таблицею виводиться повідомлення «Запровадження нової політики / перегляд таргетів економічної політики не потрібні».

У випадку загрозливого стану економіки виводиться повідомлення «Необхідне запровадження нової економічної політики».

У випадку хворої економіки виводиться повідомлення «Необхідний перегляд таргетів економічної політики на рівні міністерств / відомств» та формується перелік міністерств / відомств відповідно до того, які з показників виявилися в жовтій або червоній зоні:

- індекс споживчих цін: Національний банк України та КМУ
- дефіцит бюджету: Міністерство фінансів
- обмінний курс: Національний банк України
- державний борг: Міністерство фінансів
- довгострокові процентні ставки: Національний банк України.

*Модуль діагностування конфлікту*

Стартове діалогове вікно *Модуля діагностування конфлікту* цілей повинно включати 3 ячейки з випадаючими списками для вибору відповідно державного органу, інструмента економічної політики (або цільового показника) та цільового напрямку зміни інструменту (рис. 3.32).

<b>Орган державного регулювання</b>	<b>Інструмент економічної політики</b>	<b>Напрямок зміни інструменту</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"><i>Оберіть зі списку</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Національний банк України                      Міністерство фінансів                      ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"><i>Оберіть зі списку</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Облікова ставка                      Валютний курс                      ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"><i>Оберіть зі списку</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Збільшення                      Зменшення                      ...                 </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Діагностувати</div>		

Рисунок 3.32 – Схематичне зображення стартового вікна Модуля діагностування конфлікту цілей

Алгоритм роботи з модулем передбачає поетапний вибір значень ячеек, а саме:

- 1) спочатку із першого випадаючого списку обирається орган державного регулювання, який має повноваження розробки економічної політики;
- 2) відповідно до обраного державного органу відкривається випадаючий список із доступними інструментами (цільовими показниками) економічної політики;
- 3) на останньому кроці стає доступним третій список із варіантами зміни інструментів (цільових показників) економічної політики.

*Список «Орган державного регулювання»*

У випадковому списку наводиться загальний перелік міністерств та інших державних органів, задіяних у реалізації економічної політики держави. Однак, ті державні органи, які не можуть ініціювати прийняття рішень економічної політики (а лише реалізують), повинні бути неактивні (підсвічені сірим кольором) – їх не можна вибрати зі списку, можна лише переглядати.

Загальний список повинен включати (жирним виділені назви тих органів регулювання, які мають бути активними, тобто доступними для вибору):

- **Національний банк України**
- **Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства**
- **Міністерство фінансів**
- **Міністерство соціальної політики**
- Міністерство енергетики
- Міністерство оборони
- Міністерство охорони здоров'я
- Міністерство освіти та науки
- Міністерство інфраструктури
- Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості
- Міністерство розвитку громад та територій України
- Пенсійний Фонд України
- Фонд державного майна

*Список «Інструмент економічної політики»*

Склад списку «Інструмент економічної політики» залежить від обраного на попередньому кроці органу державного регулювання. Перелік інструментів економічної політики відповідно до органу державного регулювання наведено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Склад списку «Інструменти економічної політики»

Орган державного регулювання	Склад списку «Інструменти економічної політики»
Національний банк України	Валютний курс (Динаміка курсу гривні по відношенню до долара чи євро, темп росту) Грошова маса (M0, M2, грошова база), зміна % Інфляція (ІСЦ), % Облікова ставка, % Середньозважена ставка за всіма інструментами, % Міжнародні резерви
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства	Безробіття (за методологією МОП), % Зайнятість, % Експорт товарів Імпорт товарів Рахунок поточних операцій Капітальні інвестиції Ціни виробників, % Обсяги промислового виробництва / Динаміка ВВП / ВВП на душу населення Індекс промислової продукції Індекс сільськогосподарської продукції Індекс будівельної продукції
Міністерство фінансів	Доходи ДБУ Витрати ДБУ Дефіцит бюджету, % до ВВП Державний зовнішній борг (сума приросту, темп приросту) Державний внутрішній борг (сума приросту, темп приросту) Витрати на погашення та обслуговування державного боргу
Міністерство соціальної політики	Прожитковий мінімум Середня заробітна плата Середня пенсія Інші соціальні цілі, які є вартісними

*Список «Напрямок зміни інструменту»*

Цей список є однаковим для усіх варіантів вибору органів державного регулювання та цілей (інструментів) регулювання. Він включає такі складові:

- збільшення
- зменшення
- підтримка на стабільному рівні

Після вибору варіантів із усіх трьох списків «Орган державного регулювання», «Інструмент економічної політики» та «Напрямок зміни інструменту» та натиснення кнопки «Діагностувати» формується візуалізація

імпульсного відгуку (Додаток «Декомпозиція варіацій»), для якого можливі такі варіанти:

- два показники (інструменти), що розглядаються попарно, можуть не мати взаємовпливу, зміна одного не залежить від зміни іншого;
- два показники (інструменти), що розглядаються попарно, можуть мати конфліктуючі напрямки розвитку;
- два показники (інструменти), що розглядаються попарно, змінюються у напрямку розвитку економіки.

Для першого випадку, коли показники (інструменти) змінюються незалежно один від одного, конфлікт цілей відсутній і процедура узгодження цілей економічної політики не потрібна.

Для інших випадків, коли зв'язок між показниками є достатньо тісним потрібна процедура узгодження.

Таким чином, інтерфейс вікна, що з'являється після натиснення користувачем кнопки «Діагностувати», повинно містити таку інформацію:

а) у випадку, якщо обраний інструмент економічної політики не має впливу на зміну інших показників, на екрані повинен з'явитися напис: «Обраний інструмент економічної політики назва інструменту не впливає на зміну інших показників (інструментів). Процедура міжвідомчого узгодження не потрібна. Пріоритет прийняття рішення покладається на назва органу державного регулювання, відповідального за зміну показника»;

б) у випадку, якщо обраний інструмент економічної політики впливає на зміну інших показників (інструментів), то на екрані повинен з'явитися напис: «Обраний інструмент назва інструменту впливає на зміну таких показників (інструментів) економічної політики: », за яким слідує перелік показників із розташованими поряд рисунками, що візуалізують взаємозв'язок між кожною парою показників (рисунки для кожної пари показників містяться у додатку «Декомпозиція варіацій»). Крім того, у цьому випадку активується кнопка переходу до наступного етапу – Модулю узгодження рішень.

Визначення наявності чи відсутності впливу обраного показника («факторної змінної») на інші показники (інструменти) економічної політики («залежні змінні») здійснюється за допомогою матриці (таблиця 3.8).

Таблиця 3.8 – Матриця взаємовпливу показників на основі Granger Causality Tests

Факторна змінна \ Залежна змінна	НБУ						Мінекономіки								МінФін				Мінсоц-політики
	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>	I <sub>11</sub>	I <sub>12</sub>	I <sub>13</sub>	I <sub>14</sub>	I <sub>15</sub>	I <sub>16</sub>	I <sub>17</sub>	I <sub>18</sub>	I <sub>19</sub>
НБУ	I <sub>1</sub>	x	√	-	-	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-
	I <sub>2</sub>	√	x	√	√	√	√	√	-	-	-	√	√	-	√	-	√	√	√
	I <sub>3</sub>	√	√	x	-	√	√	√	-	-	√	√	-	-	-	-	√	-	√
	I <sub>4</sub>	√	-	√	x	√	√	-	√	-	-	√	-	-	-	-	√	-	-
	I <sub>5</sub>	√	-	√	√	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	x	-	-	√	√	-	-	-	-	-	√	-	-
Мінекономіки	I <sub>7</sub>	√	√	-	-	-	x	√	√	√	√	-	-	-	-	√	√	√	-
	I <sub>8</sub>	-	√	-	-	-	-	x	-	√	√	-	-	-	-	-	√	-	-
	I <sub>9</sub>	-	-	-	-	√	√	-	-	x	√	-	-	-	-	-	√	-	-
	I <sub>10</sub>	-	-	-	-	√	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I <sub>11</sub>	√	-	√	-	-	-	√	√	-	x	√	√	√	√	-	-	-	√
	I <sub>12</sub>	√	√	-	-	-	-	√	√	-	-	√	x	-	-	√	-	-	-
	I <sub>13</sub>	√	-	√	-	-	-	√	√	-	√	√	-	x	√	√	-	-	√
	I <sub>14</sub>	√	-	√	-	-	-	√	√	-	√	√	-	-	x	√	√	-	√
МінФін	I <sub>15</sub>	√	-	√	-	-	-	√	-	-	-	√	√	√	x	√	-	-	√
	I <sub>16</sub>	√	-	√	-	-	√	√	-	-	-	√	√	√	√	x	-	-	√
	I <sub>17</sub>	√	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	x	√	-
	I <sub>18</sub>	-	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	x	-
Мінсоц-політики	I <sub>19</sub>	√	-	√	-	-	√	√	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	x

Умовні позначення:

I<sub>1</sub> – sell\_r – середньозважені курси на готівковому валютному ринку України – курс продажу, грн. за дол. США;

I<sub>2</sub> – mon\_base – грошова база;

I<sub>3</sub> – CPI – індекс споживчих цін;

I<sub>4</sub> – disc\_r – облікова ставка НБУ;

I<sub>5</sub> – av\_rate – середньозважена ставка за всіма інструментами;

I<sub>6</sub> – res – міжнародні резерви;

I<sub>7</sub> – unempl\_ILO\_ % – рівень безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15-70 років;

- I<sub>8</sub> – empl – зайнятість;
- I<sub>9</sub> – exp – експорт;
- I<sub>10</sub> – imp – імпорт;
- I<sub>11</sub> – inv – капітальні інвестиції;
- I<sub>12</sub> – PPI – індекс цін виробників;
- I<sub>13</sub> – GDP\_fact – ВВП;
- I<sub>14</sub> – GDP\_per\_capita – ВВП на душу населення;
- I<sub>15</sub> – bdg\_rev – доходи Державного бюджету;
- I<sub>16</sub> – bdg\_exp – витрати Державного бюджету;
- I<sub>17</sub> – ExDbt\_tot – валовий зовнішній борг;
- I<sub>18</sub> – ExDbt\_GovSum – зовнішній борг держави;
- I<sub>19</sub> – wages – середня зарплата.

Схематично вікно візуалізації імпульсного відгуку та виявлення конфлікту цілей матиме наступний вигляд (рис. 3.33).

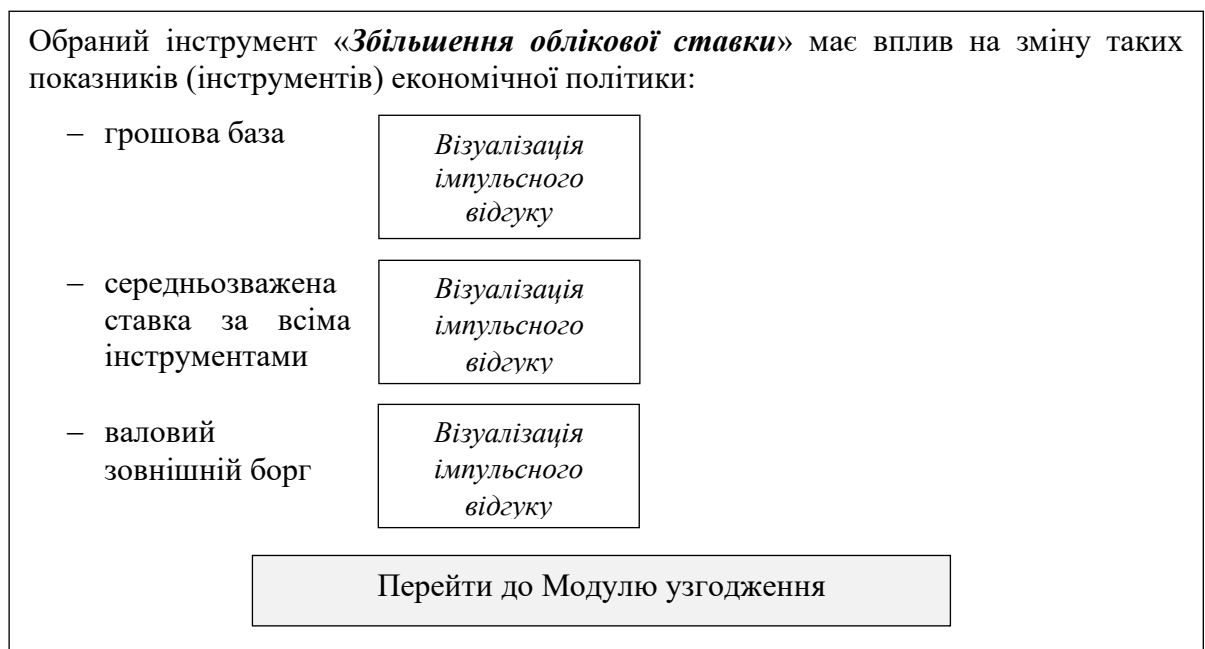


Рисунок 3.33 – Діалогове вікно візуалізації імпульсного відгуку та виявлення конфлікту цілей

#### *Модуль узгодження рішень*

Після натиснення кнопки «Перейти до Модулю узгодження» перед користувачем відкривається вікно, в якому надається перелік органів



державної влади, з якими необхідно провести узгодження змін в економічній політиці.

Перелік органів державної влади формується відповідно до того, які показники підпали під вплив обраного інструмента регулювання (див. табл. 1).

Сірим кольором у таблиці 1 виділені цілі, досягнення яких відноситься до компетенції одного органу державного регулювання, тому вирішення конфлікту цілей, що не зачіпатиме інтереси інших міністерств / відомств здійснюється відповідним органом самостійно на основі внутрішніх положень, нормативних документів, рекомендацій експертів тощо.

Приклад вигляду вікна Модулю узгодження цілей представлено на рисунку 3.34.

<p>Показники, які мають бути узгоджені <i>всередині Національного банку України</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>облікова ставка – грошова база</li> <li>облікова ставка – середньозважена ставка за всіма інструментами</li> </ul> <p>Показники, які мають бути узгоджені <i>між Національним банком України та Міністерством фінансів</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>облікова ставка – валовий зовнішній борг</li> </ul>
--

Рисунок 3.34 – Приклад вигляду вікна Модуля узгодження цілей

Таким чином, подача інформації у вікні даного Модуля, повинна бути структурована за органами державного регулювання, що залучаються до процедури узгодження: всередині органу державного регулювання, між органом державного регулювання 1 та органом державного регулювання 2, і так далі.

#### **4. Технічні аспекти програмного комплексу «Оцінка здоров'я економіки»**

Програмний комплекс розроблений за допомогою сучасних технологій, та мов програмування. Під час розробки використовувався програмний

комплекс Node.js, який використовує мову програмування JavaScript. Даний комплекс перетворює JavaScript з вузькоспеціалізованої мови на мову загального призначення. Node.js додає можливість JavaScript взаємодіяти з пристроями вводу-виводу через свій API, написаний на C++, підключати інші зовнішні бібліотеки, написані різними мовами, забезпечуючи виклики до них з JavaScript-коду. Також для візуалізації інтерфейсу програми використані такі мови програмування: HTML, CSS. Вся інформація, що вводиться користувачем перевіряється на коректність даних. Завдяки сучасним технологіям програмування даний програмний продукт можна використовувати на всіх сучасних операційних системах.

Стартовий екран, що з'являється при запуску програми дозволяє обирати модуль для роботи, а саме проведення аналізу показників «здоров'я» економіки або діагностування конфлікту цілей економічної політики (рис. Т.1 додатку Т). За замовчуванням робота з програмним комплексом починається із аналітичного модуля, тому при запуску програми користувач відразу бачить поля для вводу значень вхідних показників розвитку економіки. Для полегшення роботи в аналітичному модулі передбачені інформаційні повідомлення до кожного показника, при наведенні на які користувач отримує пояснення щодо розрахунку відповідного показника та одиниць його вимірювання. В роботі аналітичного модуля передбачена можливість введення значень показників за декілька періодів у будь-якій послідовності, тоді як підсумкова аналітична таблиця за введеними даними формується з дотриманням хронологічного порядку (рис. Т.2 додатку Т). Ще одним результатом роботи аналітичного модуля є формування висновків щодо необхідності внесення змін до економічної політики держави.

Після отримання результатів оцінки здоров'я економіки користувач може перейти до наступного модуля – діагностування конфлікту. Стартове вікно цього модуля передбачає вибір необхідної комбінації органу державного регулювання, інструменту економічної політики та напряму зміни інструменту із відповідних випадючих списків (рис. Т.3 додатку Т). Після

натиснення кнопки «Діагностувати» користувач отримує список інструментів економічної політики, що змінюються під впливом обраного інструменту, із візуалізацією функцій відповідного імпульсного відгуку (рис. Т.4 додатку Т).

На наступному кроці користувач може перейти до модуля узгодження цілей та отримати список органів державного регулювання та відповідний перелік пар інструментів економічної політики, які потребують узгодження згідно з виявленими взаємозалежностями між ними (рис. Т.5 додатку Т).

Важливою функцією програмного комплексу є можливість завантажити результати аналізу за усіма трьома модулями у вигляді pdf-документу для подальшої роботи.

## ВИСНОВКИ

Кризи завжди здійснювали суттєвий вплив на поведінку домогосподарств, однак нинішня криза, пов'язана з поширенням хвороби COVID-19, є унікальною. Вона охопила всю планету та майже паралізувала усе економічне життя. Поряд із тим, в Україні протягом усього часу її незалежності триває перманентна криза (різного ступеня та різного походження). Проведений аналіз фінансових показників розвитку сектору домогосподарств, а також динаміки основних макроекономічних показників, що впливають на їх функціонування, за період з 2013 року до 1 півріччя 2020 року дозволив встановити, що ряд негативних тенденцій мали місце ще до початку пандемії, а перші півроку поширення COVID-19 лише поглибили їх та виявили усі слабкі місця економічної та політичної ситуації в Україні. На сьогоднішній день модель поведінки домогосподарств характеризується мінімальним рівнем споживання, відсутністю інвестиційної складової та намаганням максимально створити «подушку» безпеки. Поряд із тим, некомпетентність та неузгодженість дій різних міністерств, відомств, державних органів щодо вибору методів та інструментів державного регулювання економіки, перешкоджають ефективному досягненню спільної мети стабілізації економіки.

Підводячи загальний висновок щодо дослідження особливостей інструментів державних політик в умовах пандемії COVID-19, треба зазначити їх важливе значення в особливостях роботи економіки в умовах світової пандемії COVID-19. При зваженій політиці органів державної влади, використовуючи дієвий інструментарій політик, механізми формальних та неформальних зв'язків між міністерствами та державними службами, враховуючи показники ефективності їх роботи, можна досягти ефективної реалізації державної політики, враховуючи сучасні виклики COVID-19.

В Україні механізм вирішення потенційних конфліктів та міжвідомчого узгодження цілей економічної політики не є чітко визначеним, що може негативно впливати на ефективність управлінських рішень та швидкість регуляторного реагування в умовах зростаючих чинників вразливості, таких як пандемія COVID-19. На основі узагальнення досвіду провідних країн світу авторами були сформовані рекомендації щодо удосконалення механізму узгодження інструментів економічної політики в Україні, зокрема щодо зосередження всіх аналітичних робіт в Секретаріаті КМУ та НБУ; призначення осіб на посади відповідно до напрямку вже наявного в них досвіду; а також щодо процедур міжвідомчого узгодження рішень економічної політики.

Визначені індикативні показники взаємодії центрального банку, міністерств, уряду країн (показники якісного та кількісного економічного аналізу).

Досліджена роль регулятора у забезпеченні економічного зростання країни шляхом використання методу структурного моделювання. Показано, що центральний банк прямо і опосередковано впливає на економіку країни за допомогою інструментів грошово – кредитної політики, а зв'язок між діяльністю регулятора та станом економіки підтверджується.

Ідентифіковані позитивні і негативні чинники впливу на функціонування Банку міжнародних розрахунків в умовах світових пандемічних викликів, що дозволяє сформувати систему фінансового забезпечення противоковідних заходів.

Розроблений підхід з використанням інструменту нечіткої логіки для оцінки здоров'я економіки, який застосований на прикладі окремих європейських країн та економіки України. Для виявлення напрямів потенційних змін окремих цільових показників різних політик потрібна попередня оцінка здоров'я економіки країни. Авторами було проведено оцінку здоров'я економіки України (та окремих європейських країн для порівняння) методом нечіткої логіки на основі 2 підходів, де перша модель включала

показники інфляції, дефіциту, державного боргу, обмінного курсу та довгострокових процентних ставок, а друга – показники інфляції, рівня безробіття та ВВП на душу населення. Головними особливостями обраних підходів є зосередження першого – на показниках держави (борг, дефіцит бюджету, коливання курсів національної валюти), а другого – на показниках, що характеризують стан населення (ВВП на душу населення як характеристика доходів населення, споживча інфляція та безробіття). Обидві моделі вказують, що найбільш загрозливий стан в Україні економіка мала у 2008 та 2014-2015 рр., що повністю відповідає дійсності, адже саме тоді українська економіка переживала періоди кризи. У той же час, найкращі показники стану здоров'я економіки України були періоди у 2003, 2005, 2011, 2018-2019 роках. Вітчизняна економіка, відповідно до проведених розрахунків, може бути охарактеризована як «хвора», зважаючи на першу модель, що враховувала показники держави і як «вразлива», зважаючи на другу модель, що базується на показниках для населення. Це означає, що навіть незначні погіршення стану державного боргу, дефіциту бюджету, курсу національної валюти внаслідок продовження коронакризи можуть дати помітні негативні наслідки, які подолати економіці буде дуже складно. Більш того, в умовах виключно обмежених ресурсів в Україні вкрай важливо використовувати їх ефективно. Тому прорахунки в державній політиці можуть коштувати надто дорого, невиправно дорого. Ймовірність продовження пандемії, поширення нових штамів коронавірусу дає підстави вважати, що за низького рівня вакцинації українців можна очікувати чергової хвилі смертності, втрат непрацездатності, зростання витрат на лікування, економічних втрат у значних масштабах. Хвора та крихка економіка країни може чергового удару не витримати [160].

Досліджена наявна в Україні проблема прийняття узгоджених рішень на державному рівні, що в тому числі обумовлена як заполітизованістю вибору кандидатур на державні посади, непрофесіоналізмом, так і відсутністю дієвого механізму прийняття рішень у разі наявності конфлікту цілей.

Запропонований підхід з використанням VAR-моделювання для визначення потенційної конфліктності управлінських рішень державних органів, що пропонуються для реалізації державних політик. Створена економіко-математична модель оптимізації синергетичного ефекту від застосування різнопланових інструментів економічної політики.

Розрахунок Granger Causality, використання декомпозиції дисперсій, функцій імпульсного відгуку дало можливість визначити взаємний вплив різних інструментів державної політики (соціальної, монетарної, зовнішньоекономічної, ін.), що дало підґрунтя для формування матриці взаємних впливів показників, яка наводиться у наступному розділі та є складовою технічного завдання на створення програмного комплексу для візуалізації результатів моделювання.

Доведено, що моделі системної динаміки є одними із найбільш дієвих прикладних інструментів, що можуть застосовуватися на державному рівні в управлінні фінансово-економічними процесами. Вони дозволяють вирішувати конкретні економічні задачі, взаємоузгоджувати грошово-кредитну, фіскальну та інші складові фінансової політики держави, моделювати зміну певних параметрів державного регулювання економіки та вплив такої зміни на рівновагу і параметри функціонування інших взаємопов'язаних сфер.

Визначено показники, які беруть участь у аналізі факторів впливу на смертність від COVID-19. Відзначено основні індикатори оцінки рівня життя та здоров'я населення, які використовують у світі. Розраховано середні рівні показників для груп країн в залежності від індексу людського розвитку HDI та економічно обґрунтовано їх вплив на смертність від захворювання на COVID-19. Встановлено, що із зростанням індексу людського розвитку кількість смертей, спричинених COVID-19, в розрахунку на 1 млн населення спочатку має тенденцію до зростання (із зростанням HDI), а потім зменшується. Проведено аналіз впливу показників, які впливають на рівень смертності від COVID-19 у розрізі областей України, використовуючи окремі складові екологічного «навантаження». Проаналізовано основні показники для

характеристики рівня екологічного «навантаження» по регіонах України з визначенням областей країни з найвищим та найнижчим рівнем екологічного «навантаження». Основні результати є такими: серед областей, для яких маємо найбільш значні перевищення показників з 5 ключових, є: Донецька, Запорізька, Дніпропетровська, Харківська. Проведено аналіз основних показників для оцінки наслідків поширення COVID-19 на регіональному рівні. Результат аналізу ключових показників щодо наслідків поширення COVID-19 дає такі висновки: за показником «одужали/ хворіють» краще виглядають дані таких областей: Вінницька, Волинська, Закарпатська, Львівська, Рівненська та Тернопільська обл., аніж результати Харківської, Запорізької, Одеської, Дніпропетровської областей. Отже, основний результат проведеного дослідження полягає в тому, що на наслідки COVID-19 (такі як рівень смертності та важкість перебігу хвороби) впливають чинники вікової структури населення та значення індексу людського розвитку (якщо проводити порівняння між країнами). У випадку проведення порівняння між регіонами України маємо враховувати вплив чинника «екологічного навантаження» та загальний рівень здоров'я наявного в області населення. Можливість використання результатів в подальших наукових дослідженнях може стосуватися формування економічної моделі факторів впливу на смертність, спричинену захворюванням на COVID-19, що дозволить спрогнозувати різні сценарії впливу деструктивних факторів COVID-19 на рівень захворюваності населення в залежності від впровадження заходів протидії поширенню COVID-19 серед населення урядами країн. Розроблено спосіб популяційної стратифікації населення регіону з використанням інтегрального показника якості довкілля [266].

Доведено, що використання електронних інструментів в сфері охорони здоров'я дає державі та органам публічної влади важелів впливу з метою контролю над ситуацією. Однак, проблема балансу між санітарно-епідеміологічною безпекою і збереженням демократичних прав і свобод людини залишається відкритим. Кожна країна вирішує цю проблему з огляду



на власні традиції, культуру і національні правові системи. Практика застосування інструментів електронного урядування відкриває дослідникам додатковий аспект для вивчення – достовірна і своєчасна інформація про надзвичайні події, розміщена на державних платформах в Інтернеті, дозволяє громадським і правозахисним організаціям ефективніше контролювати діяльність публічних органів влади в кризових ситуаціях і не допускати порушення прав і свобод особистості, проводити моніторинг використання бюджетних коштів під час пандемії і оцінювати якість виконання профільними службами держави і регіонів своїх функціональних обов'язків.

Визначена важливість формування дієвого механізму синергетичної взаємодії інструментів публічної економічної політики центрального банку країн з їх урядами як складової підвищення рівня розвитку економіки держави. При цьому синергетичність даної взаємодії досягається за рахунок збалансованих відносин між центральним банком та урядом, використовуючи механізми формальних та неформальних взаємозв'язків між усіма зацікавленими сторонами. Доведено концептуальні положення системи відносин між центральним банком розвинених країн і таких, що розвиваються, та їх урядами, що формує теоретичний базис комунікаційної політики між центральним банком та урядом країни. Сформовано перелік факторів позитивного та негативного впливу на формування інструментарію узгодження політик центрального банку країн та їх урядів з метою системного розуміння позитивного та деструктивного факторного впливу. Встановлено, що особливо це відбувається у моделі взаємодії центрального банку та уряду країн, що розвиваються. Проаналізовано формальні та неформальні зв'язки між центральним банком окремих країн світу та їх урядом в процесі реалізації політик центробанку, де за основу було взято бенчмаркінгове дослідження роботи даних суб'єктів в країнах з розвинутою та такою, що розвивається, економіками; це дозволяє визначити дієві маркери в формуванні публічної політики центрального банку країни.

Удосконалено механізм синергетичної взаємодії інструментарію економічної політики центрального банку країн з їх урядами, який, на відміну від існуючих, містить індикативні показники взаємодії центрального банку, міністерств, уряду країн (показники якісного та кількісного економічного аналізу), це дозволяє приймати ефективні управлінські рішення на державному та міждержавному рівнях в сфері реалізації публічної економічної політики. Обґрунтовано необхідність системної роботи всіх зацікавлених сторін (центральный банк, уряд країни, інші стейкхолдери) в процесі формування публічної економічної політики, реалізація якої може впливати на підвищення рівня розвитку економіки держави; дана робота полягає у взаємодії між усіма учасниками процесу, використовуючи формальні та неформальні підходи до даної взаємодії. Вибір підходів будується в залежності від конкретної ситуації та рівня розвитку економіки, демократії у конкретній державі. Необхідно також зазначити роль взаємодії центрального банку країни з її урядом та іншими стейкхолдерами, яка визначається як зовнішніми чинниками (лояльність світових фінансових організацій до країни, світові кризи, форс-мажорні обставини), так і внутрішніми чинниками (інвестиційний клімат, законодавче забезпечення, конкурентне середовище, рівень зовнішнього боргу держави) і має формувати збалансовану політику центрального банку по відношенню до загальної політики уряду країни, що впливає на розвиток економіки держави в цілому. Перспективами подальших наукових досліджень має стати формування економічних моделей відносин центрального банку та уряду, через дослідження залежності економічних показників роботи стейкхолдерів в умовах розвитку економіки.

Основним фіскальним ризиком невиконання планових показників надходжень до місцевих бюджетів у 2020 році стало поширення коронавірусної хвороби і запровадження у зв'язку з цим ряду обмежувальних заходів та режимів карантину. Загальне зниження ділової активності суб'єктів бізнесу, зростання рівня безробіття та перехід на часткову зайнятість, обмеження туристичної активності зумовили значне скорочення очікуваних

надходжень від податку на доходи фізичних осіб, єдиного податку, туристичного збору. Додатковий негативний вплив на виконання місцевих бюджетів за доходами мало запровадження законодавчих ініціатив щодо тимчасового звільнення та відстрочення оподаткування за земельним податком та податком на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, та іншими. Однак, враховуючи слабкість дохідної бази більшості місцевих бюджетів, запровадження таких заходів повинно реалізовуватися виключно з урахуванням повинно здійснюватися з урахуванням необхідності підтримання достатності наповнення місцевих бюджетів та негативних наслідків реалізації фіскальних ризиків.

Розроблено технічне завдання на створення програмного комплексу для візуалізації результатів моделювання.

Основною метою розробки програмного комплексу є створення наочної візуалізації, що дозволить спростити сприйняття користувачами системи результатів моделювання впливу інструментів економічної політики на функціонування секторів економіки та реалізувати механізм точного налаштування і узгодження цілей економічної політики.

Таким чином, даний програмний комплекс повинен стати допоміжним інструментом у виявленні та вирішенні конфлікту цілей економічної політики, що ставляться різними міністерствами/відомствами, а також у здійсненні вибору та налаштуванні інструментів економічної політики з урахуванням наявних результатів оптимізаційного і сценарного моделювання.

Користувачами програмного комплексу є відповідальні фахівці міністерств, відомств та інших державних установ, до сфери компетентності яких належить прийняття та/або реалізація рішень у сфері економічної політики держави.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. About the Swedish fiscal policy framework. Government Offices of Sweden. URL: <https://www.government.se/government-of-sweden/ministry-of-finance/central-government-budget/the-fiscal-policy-framework/>
2. Adams R. Economic Growth, Inequality and Poverty: Findings from a New Data Set, [in:] *Policy Research Working Paper 2972*. 2002 World Bank, February.
3. Agreement between the Ministry of Finance and Central Bank Iceland on Treasury debt management URL: <https://www.lanamal.is/assets/agreement%20between%20mf%20and%20central%20bank.pdf>.
4. Agreement between the Ministry of Finance and Danmarks Nationalbank on the division of tasks in the area of government debt URL: [https://www.nationalbanken.dk/en/governmentdebt/about\\_government\\_debt\\_management/Documents/Agreement%20between%20MoF%20and%20Danmarks%20Nationalbank%20-%20translation.pdf](https://www.nationalbanken.dk/en/governmentdebt/about_government_debt_management/Documents/Agreement%20between%20MoF%20and%20Danmarks%20Nationalbank%20-%20translation.pdf).
5. Amadeo K. Types of Unemployment. *The Balance*. 2021. URL: <https://www.thebalance.com/types-of-unemployment-3305522>.
6. American Statistical Association, 98-104. URL: <https://www.amstat.org/>.
7. Amtenbrink F The Three Pillars of Central Bank Governance – Towards a Model Central Bank Law or a Code of Good Governance? International Monetary Fund. 2004. P. 1-33.
8. Annual Report BIS. Bank for International Settlements.2020. P. 1-201.
9. Archer D., Bingham G. The main tendencies in modern central banking. *Issues in the Governance of Central Banks*. Basel, 2009. P.5-16.
10. Bayar G. (2017). Estimating export equations: a survey of the literature. *Empirical Economics*, 54, 629-672. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1220-3>.

11. Ben S. Bernanke, Frederic S. Mishkin (1997) Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy? *The Journal of Economic Perspectives*, 11(2), 97-116.
12. Berg H.V., Schmidt J.R. Foreign (1994) Trade and Economic Growth; Time series evidence from Latin America, University of Nebraska Lincoln, USA *The Journal of International Trade and Economic Development*, 3/3.
13. Bernanke B. S., Gertler M., Watson M. Systematic monetary policy and the effects of oil price shocks. *Brookings Papers on Economic Activity*. 1997. V. 28. A1. P. 91–157.
14. Bielova I., Bukhtiarova A., Pakhnenko O. Bibliometric analysis as contexts exploring tool in public policy decisions coordinating. Матеріали Міжнародної науково-практичної онлайн конференції «Socio-Economic Challenges» (Суми, 22-23 березня 2021 р.): СумДУ. 17-21.
15. Bielova I., Bukhtiarova A., Taraniuk L., D'yakonova I., Pakhnenko O. Environmental quality as a factor of influence on mortality from COVID-19. *Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 3, Number 391 (2021), 19 -26 <https://doi.org/10.32014/2021.2518-1467.93>
16. Borio C. (1997) The implementation of monetary policy in industrial countries: a survey, *BIS Economic Papers*, no 47.
17. Calderon C., Chong A., Loayza N. (2000) Determinants of current account deficits in developing countries. *Policy Research Working Paper*. World Bank, 2398.
18. Carayannis E. & Papadopoulos Ch. (2011). The Innovation Diplomacy Concept and the Hellenic-American Innovation Bridge as a Special Case-in-Point. *Journal of the Knowledge Economy*, 2, 257. <https://doi.org/10.1007/s13132-011-0056-5>.
19. Carlsson B., Eliasson G. & Sjöo K. (2018). The Swedish industrial support program of the 1970s revisited. *Journal of Evolutionary Economics*, 28, 805-835. <https://doi.org/10.1007/s00191-018-0581-5>.

20. Chen J. (2012) Real Exchange Rate and Economic Growth: Evidence from Chinese Provincial Data (1992 -2008), *Paris-Jourdan Sciences Economiques Working Paper*, <http://hal.inria.fr/docs/00/66/74/67/PDF/wp201205.pdf>, Access on: 09.03.2019.
21. Choe J.I. (2003) Do foreign direct investment and gross domestic investment promote economic growth? *Review of Development Economics*, 7(1), 44-57.
22. Ciborowski R. & Skrodzka I. (2020). International technology transfer and innovative changes adjustment in EU. *Empirical Economics*, 59, 1351-1371. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01683-8>.
23. Cochrane J.H. «Shocks» Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 41 (1994). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0167223194000247>.
24. Cochrane J.H. «What do the VARs Mean? Measuring the Output Effects of Monetary Policy», *Journal of Monetary Economics* Vol.41 (1998).
25. Collins K. Exploring Business. Pearson/Prentice Hall, 2008. 362 p.
26. Convergence criteria for joining. European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/convergence-criteria-joining\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/convergence-criteria-joining_en).
27. Convergence Reports. European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/convergence-reports\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/convergence-reports_en).
28. COVID-19 Coronavirus Pandemic URL:<https://www.worldometers.info/coronavirus/>
29. COVID-19 Worldwide Dashboard - WHO Live World Statistics. Mortality Risk of COVID-19. URL: <https://ourworldindata.org/mortality-risk-covid>.
30. Dan Sorin and Pollitt Christopher (2014) NPM Can Work: An optimistic review of the impact of New Public Management reforms in central and eastern

*Europe Public Management Review* 17(9): 1–28. DOI: 10.1080/14719037.2014.908662.

31. Debelle G., Faruqee H. (1996) What determines the current account? *IMF Working Paper*, 58.

32. Deininger Klaus, Lyn Squire (1996) New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth. Mimeo, World Bank, July.

33. Demikhov O., Dehtyarova I., Demikhova N. Actual aspects of public health policy formation on the example of Ukrain. *Bangladesh Journal of Medical Science*. 2020. Vol. 19, no. 3. P. 358–364. URL: <https://doi.org/10.3329/bjms.v19i3.45850>.

34. Demirguc,-Kunt A., V. Maksimovic (1998) Law, finance, and firm growth. *Mathematical Finance*, 53, 2107–2137.

35. Dominguez Kathryn M. E., Linda L. Tesar (2006) Exchange Rate Exposure. *Journal of International Economics*, 68 (1, Jan), 188-218.

36. Dube S., Dimino C. COVID-19 is a Budget Challenge for States–But There Are Solutions. URL: <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/articles/2020/05/13/covid-19-is-a-budget>

37. Dumitrescu E. I., Hurlin E. I. Testing for granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling* . 2012. Vol. 29 Issue 4, -P. 1450–1460. -DOI: 10.1016/j.econmod.2012.02.014.

38. Economic Forecasts from the World’s Leading Economists: Ukraine. *Focus Economics*. URL: <https://www.focus-economics.com/countries/ukraine>.

39. Eichengreen B. Global imbalances and the lessons of Bretton Woods. *Économie internationale*. 2004. №4. P. 39-50.

40. Enders W. «Applied Econometric Time Series» John Wiley & Sons, 1995. URL: <http://pzs.dstu.dp.ua/DataMining/times/bibl/Enders.pdf>.

41. Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/>

42. Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European Commission. Brussels, 2010. URL:

<https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%2007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

43. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>.

44. EViews 11. Innovative Solutions for econometric analysis, forecasting & simulation // EViews . URL: <http://www.eviews.com/>.

45. Fields Gary (1989) Changes in Poverty and Inequality in Developing Countries. *The WorldBank Research Observer*, 4-2, 167-182.

46. Finance Minister issues special directives to Central Bank. Government of the Republic of Trinidad and Tobago. October 30, 2015. 2015 – URL: <http://www.news.gov.tt/content/finance-minister-issues-special-directives-central-bank#.X5CLP1gzacw>

47. Förordning (2016:1023) med instruktion för Ekonomistyrningsverket. Sveriges Riksdag. URL: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20161023-med-instruktion-for\\_sfs-2016-1023](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20161023-med-instruktion-for_sfs-2016-1023)

48. Freitas I., Clausen T., Fontana R. & Verspagen B. (2011). Formal and informal external linkages and firms' innovative strategies. A cross-country comparison. *Journal of Evolutionary Economics*, 21, 91-119. <https://doi.org/10.1007/s00191-010-0188-y>.

49. Gallup John Luke, Jeffrey D. Sachs, Andrew Mellinger (1998a) Geography and Economic Development, [in:] Annual World Bank Conference on Development Economics 1998. Washington, D.C.: World Bank, <http://www.hiid.harvard.edu/pub/other/geodev.html>.

50. Ghaffarzadegan N., Lyneis J., Richardson G.P. How small system dynamics models can help the public policy process. *System Dynamics Review*. 2011. № 27. P. 22-44. URL: <https://doi.org/10.1002/sdr.442> (date of application: 20.11.2020 p.)

51. Giles D.E.A, Giles F.A., McCann E. Causality (1992) Unit Roots and Exported Growth: The New Zealand experience. *The Journal of International Trade and Economic Development*, November.



52. Gkypal, A., Kounetas K. & Tsekouras K. (2019). European countries' competitiveness and productive performance evolution: unraveling the complexity in a heterogeneity context. *Journal of Evolutionary Economics*, 29, 665-695. <https://doi.org/10.1007/s00191-018-0589-x>.

53. Grevtsev A. (2009). Estimation of a country's economic development on the basis of the global competitiveness index. URL: <https://doi.org/10.1134/S1075700709060112>.

54. Haled Mahmud Innab M., Demikhova N., Shklyar S., Frolova T., Gortinskaya O., Tsodikova O. Clinical morphochronogram assessment the effectiveness of complex treatment of patients with psoriasis in stationary and progressive stages // *Azerbaijan Medical Journal*. 2021. № 1. P.92-101. doi: 10.34921/amj.2021.1.012

55. Hamilton J. D. «Time Series Analysis» Princeton University Press, 1994.

56. Hamilton J. D., Herrera A. M. Oil shocks and aggregate macroeconomic behavior: the role of monetary policy. *Journal of Money, Credit & Banking*. 2004. V. 36. A2. P. 265–286.

57. Harris J. E. Correction to: Data from the COVID-19 epidemic in Florida suggest that younger cohorts have been transmitting their infections to less socially mobile older adults. *Review of Economics of the Household* . 2020. № 18. P. 1039. URL: <https://doi.org/10.1007/s11150-020-09496-w>

58. Higher living standards. The Treasury. URL: <https://www.treasury.govt.nz/information-and-services/nz-economy/higher-living-standards>

59. Hilbers P., I. Otker-Robe C. Pazarbasioglu G. Johnsen (2005) Assessing and managing rapid credit growth and the role of supervisory and prudential policies. *IMF Working Paper*, 05/151.

60. Hussain M. E., Haque M. (2017) Empirical Analysis of the Relationship between Money Supply and Per Capita GDP Growth Rate in Bangladesh. *Journal of Advances in Economics and Finance*, 2(1), 54.

61. James D. Hamilton. *Time Series Analysis*. Library of Congress-In-Publication Data. Princeton University Press, New Jersey, 1994. 154 p.
62. James O. The UK Core Executive's Use of Public Service Agreements as a Tool of Governance. *Public Administration*. 2014. Vol. 82. No. 2. P. 397–418.
63. Joint Statement of the 23rd ASEAN+3 Finance Ministers' and Central Bank Governors' Meeting. Monetary Authority of Singapore. 2020. URL: <https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2020/joint-statement-of-the-23rd-asean-3-finance-ministers-and-central-bank-governors-meeting>
64. Joint Statement of the 6rd ASEAN+3 Finance Ministers' and Central Bank Governors' Meeting. Monetary Authority of Singapore. 2020. URL: <https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2020/joint-statement-of-the-6th-afmgm>
65. Kalashnik P. (2021). VOZ bol'shinstvo vaktsin protiv koronavirusa skupili bogatyie strany i eto problema URL: <https://hromadske.ua/ru/posts/voz-bolshinstvo-vakcin-protiv-koronavirusa-skupili-bogatyie-strany-i-eto-problema> .
66. Kaminsky G., C. Reinhart (1999) The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems. *American Economic Review*, 89, 473–500.
67. Kandil M., Greene J. (2002) The impact of cyclical factors on the U.S. balance of payments. *IMF Working Paper*, 45.
68. Kazakis P. & Faggian A. (2017). Mobility, education and labor market outcomes for U.S. graduates: Is selectivity important? *The Annals of Regional Science*, 59, 731-758. <https://doi.org/10.1007/s00168-016-0773-6>.
69. Kemi F. A., Dayo B. O. (2014) Unemployment and Economic Growth in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*. 5(4), 138-144.
70. Khan M. S., Abdelhak S. S. (2001) Threshold Effects in the Relationship between Inflation and Growth. *IMF Staff Papers*, 48(1), 1-21.
71. King R. G., R. Levine (1993) Finance and growth: Schumpeter might be right. *Journal of Financial Economics*, 108, 717–738.

72. Kogid M., Asid R., Lily J., Mulok M., Loganathan N. (2012) The Effect of Exchange Rates on Economic Growth: Empirical Testing on Nominal Versus Real. *The IUP Journal of Financial Economics*, 10 (1), 1-17.

73. Kolodko G. W. (1993). Stabilization, recession and growth in a postsocialist economy. MOCT-MOST: *Economic Policy in Transitional Economies*, 3(1), 3-38.

74. Kumar M., Woo J. (2010) Public Debt and Growth. Working paper, IMF Publications.

75. Kuvalin D., Moiseev A. & Lavrinenko P. (2018). Russian Companies at the End of 2017: Absence of Significant General Economic Changes and Progress in the Machinery Industry. *Studies on Russian Economic Development*, 29, 303-321. <https://doi.org/10.1134/S1075700718030085>.

76. Lambert L. The health of the economy in nine charts. Fortune. 2020. URL: <https://fortune.com/2020/01/27/how-is-the-economy-doing-9-charts-data/>.

77. Lane D. & Maxfield R. (2005). Ontological uncertainty and innovation. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(15), 3-50. <https://doi.org/10.1007/s00191-004-0227-7>.

78. Larysa Sysoyeva, Inna Bielova, Luidmila Ryabushka & Oleksii Demikhov (2021) Determinants of Management of Central Bank to Provide the Economic Growth: An Application of Structural Equation Modeling *Estudios de Economia Aplicada* Volmen 39-5. DOI: 10.25115/eea.v39i5.4803

79. Lawrence J.R. (1995) Housing Quality: An Agenda for Research. *Urban Studies*, 32 (10), 1655-1664.

80. Leeper E., Sims C., Zha T. What Does Monetary Policy Do? *Brookings Papers on Economic Activity*. 1996. Vol. 2. P.1–63.

81. Leiva-Leon D., Perez-Quiros G., Rots E. Real-Time Weakness of the Global Economy. *ECB Working Paper Series*. 2020. № 2381. URL: [https://sites.google.com/site/danileivaleon/global\\_weakness](https://sites.google.com/site/danileivaleon/global_weakness).

82. Levine R. (1997) Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35, 688–726.

83. Levine R., N. Loayza, T. Beck (2000) Financial intermediation and growth: causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 35, 31–77.

84. Long-term fiscal position. The Treasury. URL: <https://www.treasury.govt.nz/publications/strategies-and-plans/long-term-fiscal-position>

85. Lopez M. (2017). Trade liberalization and premature deindustrialization in Colombia. *Journal of Economic Structures*, 6, 30 <https://doi.org/10.1186/s40008-017-0095-6>.

86. Love J. & Roper S. (2001). Outsourcing in the innovation process: Locational and strategic determinants. *Papers in Regional Science*, 3 (80), 317-336. <https://doi.org/10.1007/PL00013635>.

87. Lucas R. E. Jr. Econometric policy evaluation: A critique // Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy. 1976. V. 1. № 1. P. 19–46.

88. Lütkepohl H. Linear transformations of vector ARMA processes // *Journal of Econometrics*. 1984.V. 26. № 3. P. 283–293.

89. Malliet P., Reynès F., Landa G., Hamdi Cherif M., Saussay A. Correction to: Assessing Short-Term and Long-Term Economic and Environmental Effects of the COVID-19 Crisis in France. *Environmental and Resource Economics*. 2020. № 76. PP. 867-883. URL: <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00488-z>

90. Managing Conflict of Interest in the Public Sector: A Toolkit URL: <https://www.oecd.org/gov/ethics/49107986.pdf>.

91. Mandeng O.J. SDRs and international currency diversification. Workshop The Emergence of a Multipolar Currency Regime, Economics Commentary. New Sparta Asset Management and LSE Department of Economic History. LSE IDEAS, Konrad Adenauer Stiftung, London 28 October 2015. 2015. – URL: <https://www.economicsadvisory.com/comments/15-10-28-SDR-international-currency-diversification.html>.

92. Marcet A. Overdifferencing VARs is OK. Manuscript. Universitat Pompeu Fabra, 2005.

93. Mario Pessoa and Mike Williams Government Cash Management: Relationship between the Treasury and the Central Bank URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/tnm/2012/tnm1202.pdf>.

94. Martin Ravallion, Shaohua Chen (1997) The World Bank Economic Review, Volume 11, Issue 2, 1 May, 357–382.

95. Masawe J. L. The monetary policy framework in Tanzania. Materials of Conference on Monetary Policy Frameworks in Africa, held at the South African Reserve Bank, (Tanzania, 17-19 September 2001). Dodoma, 2001- P.1-24.

96. Mckinnon R. I. (1973) Money and Capital in Economic Development. The Brookings Institution, Washington, DC.

97. Molander P., Nilsson J.-E., Schick A. Does Anyone Govern? The Relationship Between the Government Office and the Agencies in Sweden. Report from the SNS Constitutional Project Stockholm. 2002. 171 p.

98. Moser-Boehm P. The relationship between the central bank and the government. *Report by the Study Group on Central Bank Capital*. New York, 2005. P. 45-63.

99. OECD Data. URL: <https://data.oecd.org/>.

100. Ogunmuyiwa M. S., Ekone A. F. (2010) Money Supply -Economic Growth Nexus in Nigeria. *Journal of Social Science*, 22(3), 199-204.

101. Okun A. M. (1962) Potential GNP: Its Measurement and Significance, [in:] Proceedings of the Business and Economics Section of the American Statistical Association. Washington, DC.

102. Onafowora O. A., Owoye A., Nyatepe-Coo A. (1996) Trade policy, export performance and economic growth: evidence from sub Saharan Africa. *Journal of International Trade and EconomicDevelopment*, 5, 341–360.

103. Ongaro Edoardo and Van Thiel Sandra eds. (2018). The Palgrave Handbook of Public Administration and Management in Europe. Basingstoke/London: Palgrave Macmillan. DOI: <https://doi.org/10.1057/978-1-137-55269-3>.

104. Özak Ö. (2018). Distance to the pre-industrial technological frontier and economic development. *Journal of Economic Growth*, 23, 175-221. <https://doi.org/10.1007/s10887-018-9154-6>.
105. Park H., Kim S.H. A Study on Herd Immunity of COVID-19 in South Korea: Using a Stochastic Economic-Epidemiological Model. *Environmental and Resource Economics* . 2020. № 76. PP. 665–670.
106. Pattillo C., Poirson H., Ricci L. (2002) External Debt and Growth. IMF Working Paper.
107. Price G. N. Introduction to the Special Issue: COVID-19 and Its Impact on Racial/Ethnic Groups. *Journal of Economics, Race, and Policy*. 2020. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41996-020-00074-x>
108. Quantitative methods estimation of the competitiveness of insurance companies in the context of sustainable development / I. Dyakonova et al. *Financial and credit activities: problems of theory and practice*. 2020. Vol. 3, no. 34. P. 366—380. URL: <https://fkd.ubs.edu.ua/index.php/fkd/article/view/3109>
109. Rajan Raghuram G., Luigi Zingales (1998) Financial Dependence and Growth. *The American Economic Review*, Vol. 88 (3), 559-586.
110. Ramzi T. & Salah A. (2018). The Determinants of Innovation Capacity in the Less Innovative Countries in the Euro-Mediterranean Region. *Journal of the Knowledge Economy*, (9), 526-543. <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0347-3>.
111. Rautava J. Oil prices, excess uncertainty and trend growth // *Focus on European Economic Integration*. 2013. № 4. P. 77–87.
112. Rodgers G. Survey of Members of the Indian Society of Labour Economics on the COVID-19 Crisis and Employment. *The Indian Journal of Labour Economics*. 2020. № 63. PP. 181–192.
113. Roemer Michael, Mary Kay Gugerty (1997) Does Economic Growth Reduce Poverty? *CAER Discussion Paper*, No. 5, Harvard Institute for International Development.

114. Safiullin N.Z., Safiullin B.L. Static and dynamic models in economics. *Journal of Physics: Conference Series*. 2018. Vol. 1015. Issue 3J. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1015/3/032117>
115. Saher L. Yu., Letunovska N. Ye., Nazarenko A. P. Comparison of Ukraine and the EU on Key Indicators of a Healthy Economy. *Механізм регулювання економіки*. 2020. № 3. С. 134–141.
116. Saudi Vision 2030: An ambitious vision for an ambitious nation. URL: <https://www.vision2030.gov.sa/v2030/overview/>
117. Saymeh A. A. F., Orabi M. M. (2013) The Effect of Interest Rate, Inflation Rate, GDP, on Real Economic Growth Rate in Jordan. *Asian Economic and Financial Review*, 3(3), 341-354.
118. Schiermeier Quirin (2021) Which are the best pandemic policies? Data trackers are trying to judge. URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-00590-2>.
119. Samuel H., Nurina S. (2015) Analysis of the Effect of Inflation, Interest Rates, and Exchange Rates on Gross Domestic Product (GDP) in Indonesia, [in:] *Global Business, Economics, Finance and Social Sciences*. Proceedings of the International Conference (GB15\_Thai Conference). 20-22 February 2015, Bangkok, Thailand.
120. Shin H.C., Chung S S. Korea agrees to mutual information exchange on government bonds. *Pulse by Maeil Business News Korea*. 2012. URL: <https://pulsenews.co.kr/view.php?year=2012&no=207686>
121. Shrestha P.M. Banking sector deposits Rs 280 million in Covid-19 fund after central bank directive. *The Kathmandu Post*, October 4, 2020. 2020. – URL: <https://kathmandupost.com/money/2020/10/04/banking-sector-deposits-rs-280-million-in-covid-19-fund-after-central-bank-directive>
122. Sims C. A., Zha T. Error bands for impulse responses. *Econometrica*. 1999. V.67.A5. P.1113–1155.
123. Sims Christopher Albert (1980) Macroeconomics and Reality. *Econometrica* Vol. 48, No. 1 (Jan., 1980), pp. 1-48

<https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/54931/1977-91.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

124. Smyth D. and Hsing Y. (1995) In Search of an Optimal Debt Ratio for Economic Growth. *Contemporary Economic Policy*, 13, 51-59.

125. Speeding up vaccination important for health of economy: CEA. The Times of India. 2021. URL: <https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/speeding-up-vaccination-important-for-health-of-economy-cea/articleshow/83124631.cms>.

126. Straßberger M., Sysoyeva L. (2016) Current developments in banking supervision with regards to financial stability. *Wirtschaftsdienst*, 2016, 96(7), 486-491.

127. Stratehiya rozvytku finansovoho sektoru Ukrayiny do 2025 roku (2021). URL: [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/Strategy\\_FS\\_2025.pdf?v=4](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_FS_2025.pdf?v=4).

128. Sung T. (2003). The evolution of a technological system: the case of CNC machine tools in Korea. *Journal of Evolutionary Economics*, 4 (13), 435-460

129. Sweden's National Reform Programme 2021: Report on the national implementation of the European Semester. Prime Minister's Office. 88 p. URL: <https://www.government.se/49c167/contentassets/d3c7ef348c73466aaead8469ceba34c0/swedens-national-reform-programme-2021.pdf>

130. Sweidan O. D. (2004) Does inflation harm economic growth in Jordan? An econometric analysis for the period 1970-2000. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 1(2), 41-66.

131. Tammann G. The Global Hack in review: Time for hacking, exploring and relearning (April 2020) «e-estonia.com» URL: <https://e-estonia.com/global-hack-in-review/>

132. Taraniuk L., Kobyzskyi D. & Thomson M. (2018). Estimation of the marketing potential of industrial enterprises in the period of re-engineering of business processes. *Problems and Perspectives in Management*, 16 (2), 412-423. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16\(2\).2018.37](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16(2).2018.37).



133. Taraniuk L., Neronov R., Qiu H. The current situation with Ukraine's external debt Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції International economic relations and sustainable development (Суми, Україна, 21 травня 2021 року). СумДУ. 54-56.

134. Taraniuk L.M., Yeremenko O.O. The process of technical and social innovation in the context of improving the quality of higher education Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції International economic relations and sustainable development (Суми, Україна, 21 травня 2021 року). СумДУ. 126-129.

135. Taraniuk, L., D'yakonova, I., Taraniuk, K., & Qiu, H. (2020). Basic financing principles of anti-covid measures: the case of the bank for international settlements. *Health Economics and Management Review*, 1(2), 43-50. <https://doi.org/10.21272/hem.2020.2-05>

136. Taylor John B. (1993) Discretion versus Policy Rules in Practice. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, 195-214.

137. The contribution of health to the economy in the European Union / Suhrcke M. et al. European Communities, 2005. URL: [https://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_overview/documents/health\\_economy\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/archive/ph_overview/documents/health_economy_en.pdf).

138. The impact of the coronavirus (COVID-19) crisis on development finance. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19) (2020). URL: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-impact-of-the-coronavirus-covid-19-crisis-on-development-finance-9de00b3b/>.

139. The International Monetary Fund, International Financial Statistics. <https://www.imf.org/en/Data>.

140. The U. S. Bureau of Labor Statistics. <http://www.bls.gov/>.

141. Tiernan A., Holland I., Deem J. Being a trusted and respected partner: the APS's relationship with ministers and their offices. An ANZSOG research paper for the Australian Public Service Review Panel. 2019. 32 p.

142. Vahtra-Hellat A. Coronavirus emphasises the necessity of e-services (30.03.2020) «eGA.ee» URL: [https://ega.ee/blog\\_post/coronavirus-emphasises-the-necessity-of-e-services/](https://ega.ee/blog_post/coronavirus-emphasises-the-necessity-of-e-services/)
143. Venkina Y. (2020): G20 Merkel' prizvala uvelichit' finansirovaniye global'nogo mekhanizma vaktsinatsii (2020). URL: <https://www.dw.com/ru/g20-merkel-podderzhala-globalnyj-mehanizm-vakcinacii/a-55687883> .
144. What is the «gentleman's agreement»? Bretton woods project 2019. 2019. URL: <https://www.brettonwoodsproject.org/2019/07/what-is-the-gentlemans-agreement/>
145. Wheat D. What Can System Dynamics Learn From the Public Policy Implementation Literature? *Systems Research and Behavioral Science*. 2010. № 27. P. 425-442. DOI:10.1002/sres.1039
146. Wignaraja G., Krüger J. & Tuazon A. (2016). Production Networks, Profits, and Innovative Activity: Evidence from Malaysia and Thailand. *Production Networks and Enterprises in East Asia*, 161-183. [https://doi.org/10.1007/978-4-431-55498-1\\_8](https://doi.org/10.1007/978-4-431-55498-1_8).
147. Zaman C., & Drcelic B. (2009). Macro-Stabilisation Issues in the Serbian Economy: Methodological Evaluation. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1521660>.
148. Zamora O.M., Andreiko L.V., Domashenko V. S . Analyzes of Ukraine's foreign trade during the pandemic COVID 19 Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції International economic relations and sustainable development (Суми, Україна, 21 травня 2021 року). СумДУ. 19-22.
149. Zamora O.M., Makarenko T.Y., Stanislaw Alwasiak Challenges of international cooperation in the framework of eu-funded grant projects under the COVID-19 pandemic Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції International economic relations and sustainable development (Суми, Україна, 21 травня 2021 року). СумДУ. 160-163.
150. Zhang P., Ding S., Wang G., Zhou D. (2001) An FDI approach for sampled-data systems. [in:] The American Control Conference.

151. Адаптація Міжнародного досвіду управління державними фінансами. За матеріалами експертів GIZ / Е. Бауманн, У. Бехманн, Г. Вайланд та ін. К.: ДННУ «Академія фінансового управління», 2014. 145 с.

152. Адміністративні послуги Державної митної служби України URL: <https://customs.gov.ua/mizhnarodna-spivprazia>.

153. Айвазян С. А., Бродский Б. Е. Макроэкономическое моделирование: подходы, проблемы, пример эконометрической модели российской экономики // *Прикладная эконометрика*. 2006. Т. 2. № 2. С. 85–111.

154. Аналіз моделі поведінки домогосподарств в Україні напередодні та в умовах поширення COVID-19 / І. Белова та ін. *Вісник СумДУ. Серія Економіка*. 2020. № 4. С. 112-120.

155. Аналіз факторів впливу на смертність, спричинену захворюванням на COVID-19 / І. Белова та ін. *Вісник СумДУ. Серія Економіка*. 2020. № 3. С. 164–173. URL: [https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/issues/3\\_2020/18.pdf](https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/issues/3_2020/18.pdf).

156. Андріяш В. І. Державна політика: концептуальні аспекти визначення Державне управління: удосконалення та розвиток. 2013. № 9. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur\\_2013\\_9\\_6/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2013_9_6/).

157. Белова І.В., Пахненко О.М., Бухтіарова А.Г. Використання нечіткої логіки для оцінки здоров'я економіки України. *Інфраструктура ринку*. 2021. № 57. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/57-2021>

158. Бліщук К. М. Нові підходи в управлінні публічними фінансами. Ефективність державного управління. 2017. Вип. 1. С. 208–214.

159. Бухтіарова А.Г., Пахненко О.М., Белова І.В. Управління фінансами, орієнтоване на результат, як підхід до синергії інструментів державної політики. *Економіка та суспільство*. 2021. № 28. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/492> DOI: 10.32782/2524-0072/2021-28-15.

160. Бухтіарова А.Г., Пахненко О.М., Белова І.В., Таранюк Л.М. Узгодження інструментів економічної політики в контексті зростаючих

чинників вразливості. *Наукові перспективи*. 2021. №7 (13). 208-2019. [https://doi.org/0.52058/2708-7530-2021-7\(13\)-2](https://doi.org/0.52058/2708-7530-2021-7(13)-2).

161. Бюджет Сумської міської ОТГ. Інформаційний портал Сумської міської ради. URL: [https://smr.gov.ua/uk/dokumenti/miskij-byudzheth/..](https://smr.gov.ua/uk/dokumenti/miskij-byudzheth/)

162. В Украине заработало приложение для контроля обсервации и самоизоляции – как им пользоваться (07 апреля 2020 года) URL: <https://nv.ua/ukraine/events/v-ukraine-zarabotalo-prilozhenie-dlya-kontrolya-observacii-i-samoizolyacii-kak-im-polzovatsya-novosti-ukrainy-50080565.html> (дата обращения: 27.04.2020).

163. Важливі показники НБУ URL: <https://bank.gov.ua/ua/>.

164. Вплив COVID-19 та карантинних обмежень на економіку України. Кабінетне дослідження, Липень 2020. Громадська організація «Центр прикладних досліджень». Представництво Фонду Конрада Аденауера в Україні. URL: [https://cpd.com.ua/uk/vplyv-covid-19-ekonomika-ukrainy/..](https://cpd.com.ua/uk/vplyv-covid-19-ekonomika-ukrainy/)

165. Глобальный механизм по обеспечению доступности вакцин против COVID-19 объединяет 172 страны и работает над несколькими перспективными вакцинами (2021). URL: <https://www.who.int/ru/news/item/24-08-2020-172-countries-and-multiple-candidate-vaccines-engaged-in-covid-19-vaccine-global-access-facility>.

166. Гришова І. Ю., Наумов О. Б., Давидюк О. О. Економіко-політичні конфлікти на сучасному етапі. *Український журнал прикладної економіки*. 2016. Том 1. № 2. С. 36–49.

167. Двігун А. О. Коронакриза: нові можливості громад та виклики для децентралізації. URL: [https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-06/scientific-achievements-of-modern-societyniss.pdf..](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-06/scientific-achievements-of-modern-societyniss.pdf)

168. Деміхов О.І. Взаємозв'язок урбанізації з формуванням і реалізацією публічної політики громадського здоров'я в Україні. *Аспекти публічного управління*. Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2019. №12, ТОМ 7, С. 59-69.

169. Деміхов О.І., Дегтярьова І.О. Використання інструментів електронного урядування при формуванні і реалізації багаторівневої

інноваційної публічної політики громадського здоров'я. *Збірник наукових праць НАДУ*. Київ: НАДУ, 2020. № 1.

170. Деміхов О.І., Белова І.В. Актуальні тенденції впровадження елементів електронного урядування в сфері громадського здоров'я в умовах загрози світової пандемії. *Університетські наукові записки*, 2020, Том 20, № 3(75). С.181-190.

171. Державна служба статистики. Статистична інформація. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

172. Діяльність Міністерства енергетики України URL: [http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat\\_id=245131779](http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat_id=245131779).

173. Діяльність Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України URL: <https://mspu.gov.ua/>.

174. Діяльність Міністерства оборони України URL: <https://www.mil.gov.ua/>.

175. Діяльність Міністерства освіти і науки України URL: <https://mon.gov.ua/ua>.

176. Діяльність Міністерства фінансів України URL: <https://mof.gov.ua/uk/>.

177. Діяльність Фонду державного майна України URL: <http://www.spfu.gov.ua/>.

178. Довкілля України. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv\\_u/07/Arch\\_dov\\_zb.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/07/Arch_dov_zb.htm).

179. Долбнева Д. В. Вплив COVID-19 на економіку країн світу. *Проблеми економіки*. 2020. № 1(43). С. 20–26.

180. Дудинець Л.А., Голуб Г.Г., Голуб Р.Р. Фінансова поведінка домогосподарств та її детермінанти. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*: зб. наук. пр. 2019. Вип. 2(136). С. 42-47. DOI: <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2019-2-8>.

181. Желюк Т. Л., Ревун К. І. Ефективність економічної політики в умовах нестабільного середовища. *Вісник THEU*. 2014. № 1. С. 7–22.

182. Заєнц А. Демократия подождет. Как некоторые страны начинают тотальную слежку за гражданами, прикрываясь коронавирусом (27 марта 2020 года) «Новое время» URL: <https://nv.ua/techno/it-industry/koronavirus-po-stranam-kak-sledyat-za-grazhdanami-poslednie-novosti-50078408.html> (дата обращения: 10.05.2020).

183. Заєнц А. Дивный новый мир. Власти ЕС будут отслеживать распространение коронавируса через мобильные телефоны (26 марта 2020 года) «Новое время» URL: <https://nv.ua/techno/it-industry/v-es-operatoriy-svyazi-budut-delitsya-s-vlastyu-dannymi-o-mestopolozhenii-polzovateley-50078153.html> (дата обращения: 16.05.2020).

184. Заклекта О. І., Шиманська О. П. Цілі, інструменти та обмеження економічної політики: теоретичні засади та сучасні реалії. *Вісник THEU*. 2015. Вип. 1. С. 24–32.

185. Засідання Кабінету міністрів України. Порядок денний. URL: <http://materialy.kmu.gov.ua/9af5ea28/3edb3be9.html>.

186. Звіт за результатами діяльності Мінрегіону у 2020 році URL: <https://www.minregion.gov.ua/about/plan-diyalnosti-ministerstva/zvit-za-rezultatamy-diyalnosti-minregionu-u-2020-rocz/>.

187. Звіт про виконання бюджету Пенсійного фонду України за 2020 рік URL: <https://www.pfu.gov.ua/2129463-postanova-pravlinnya-pensijnogo-fondu-ukrayiny-pro-zatverdzhennya-zvitu-pro-vykonannya-byudzhetu-pensijnogo-fondu-ukrayiny-za-2020-rik/>.

188. Звіт про використання коштів державного бюджету у 2020 році ДССУ URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/menu/budjet/zv\\_vkdb/zv\\_vkdb\\_20.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/menu/budjet/zv_vkdb/zv_vkdb_20.pdf).

189. Звіт про діяльність Міністерства економіки, торгівлі та сільського господарства України за 2020 рік URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=5ab7e1e4-e9a5-4c0c-b53a-69d1788c327a&tag=ZvitiProDiialnist>.

190. Звітність. Державна казначейська служба України. URL: <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu..>
191. Іванов Ю. Б., Іванова О. Ю. Коронавірус проти децентралізації: ризики та виклики розвитку об'єднаних територіальних громад в умовах пандемії. *Проблеми економіки*. № 2 (44). 2020. С. 209–215. URL: [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-of-economy-2020-2\\_0-pages-209\\_215.pdf..](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2020-2_0-pages-209_215.pdf..)
192. Індекс здоров'я. Україна. URL: <https://moz.gov.ua/article/statistic/indeks-zdorov %e2 %80 %99ja-ukraina>.
193. Індекс здоров'я. Україна. Результати загальнонаціонального дослідження URL: <http://www.health-index.com.ua>
194. Інструменти монетарної політики НБУ URL: <https://bank.gov.ua/ua/monetary/tools#section-5>.
195. Інфраструктурні проекти Міністерства інфраструктури України URL: <https://mtu.gov.ua/timeline/Infrastrukturni-proekti.html>.
196. Казакова М. В., Синельников-Мурылев С. Г. Кон'юнктура мирового рынка энергоносителей и темпы экономического роста России // *Экономическая политика*. 2009. № 5. С. 118–135.
197. Калашник П. Израиль опережает всех в мире по темпам вакцинации против коронавируса (2021). URL: <https://hromadske.ua/ru/posts/izrail-operezhaet-vseh-v-mire-po-tempam-vakcinacii-protiv-koronavirusa>.
198. Кириченко К.І Державні інструменти комплексного регулювання соціо-економіко-політичного стану держави *Ефективна економіка*, 2015, № 2 URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5783>.
199. Кізіма Т. Стратегії та моделі фінансової поведінки домашніх господарств у сучасних умовах. *Світ фінансів*. 2009. №2(19). С.86-96.
200. Ковтун О. А. Фінансова поведінка домогосподарств: сутність, структура та класифікація. *Бізнес Інформ*. 2013. № 9. С. 280-286.
201. Корнєєв В. В., Хомутенко А. В. Можливості удосконалення управління державними фінансами України в контексті Угоди про асоціацію

Україна -ЄС. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2015. № 12 (175). С. 7–10.

202. Косточка О. О. Фінансова поведінка домогосподарств України. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. Вип. 11. С. 698-701.

203. Кужелєв М. О., Житар М. О. Особливості формування державної фінансової політики в умовах європейської інтеграції України. *Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України*. 2015. №2. С. 154–163.

204. Кулицький С. Проблеми розвитку економіки України, обумовлені пандемією коронавірусу COVID-19 у світі, та пошук шляхів їх розв'язання . *Україна: події, факти, коментарі*. 2020. № 9. С. 47–53. URL: <http://nbuviar.gov.ua/images/ukraine/2020/ukr9.pdf...>

205. Лагутін В. Д. Бюджетна та монетарна політика: координація в трансформаційній економіці: монографія. К.: Київ. нац.торг.-екон. ун-т, 2007. 248 с.

206. Леоненков А. В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и flzzyTECH. СПб.: БХВ Петербур, 2005. 736 с.

207. Лук'яненко І. Г., Городніченко Ю. О. Сучасні економетричні методи у фінансах. Навчальний посібник. К.: Літера ЛТД, 2002. 352 с.

208. Лук'яненко І. Г., Жук В. М. Аналіз часових рядів. Частина друга : Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакета E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі К. : НаУКМА; Аграр Медіа Груп, 2013. 174 с.

209. Мельник В. М., Якушик І. Д., Ломачинська І. А., Драган О. О. Формування фінансової поведінки домогосподарств в Україні. Херсон: ВД Гельветика, 2014. 212 с.

210. Мингазов С. (2021). Reuters: сроки вакцинации от COVID-19 в бедных странах по программе ВОЗ могут сорваться URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/obshchestvo/416595-reuters-sroki-vakcinacii-ot-COVID-19-v-bednyh-stranah-po-programme-voz>.



211. Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України URL: <https://minre.gov.ua>.

212. Міністерство соціальної політики URL: <https://www.msp.gov.ua/>

213. Напрями діяльності Міністерства Юстиції URL: <https://minjust.gov.ua/ndd>.

214. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2018 році. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Київ, 2019. 351 с. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/Proekt-Nats.-dop.-za-2018.pdf>.

215. Огляд стану забруднення навколишнього природного середовища на території України (за даними мережі спостережень національної гідрометслужби України) URL: [http://cgo-sreznevskyi.kyiv.ua/index.php?fn=u\\_zabrud&f=ukraine](http://cgo-sreznevskyi.kyiv.ua/index.php?fn=u_zabrud&f=ukraine).

216. Офіційна сторінка Держстату України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

217. Офіційне Інтернет-представництво НБУ. Статистика. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic>.

218. Павленко А. Глаз Большого брата. Как современные технологии могут спасти мир от коронавируса, но уничтожить право на приватность. (08 апреля 2020 года) «Новое время» URL: <https://nv.ua/world/countries/koronavirus-i-tehnologii-stanet-li-slezhka-gosudarstv-za-lyudmi-obydennoy-poslednie-novosti-50080697.html> (дата обращения: 18.11.2020).

219. Пандемія COVID-19 в Україні. Дані МОЗ України. Інфографіка. URL: [https://www.pravda.com.ua/cdn/covid-19/cpa/..](https://www.pravda.com.ua/cdn/covid-19/cpa/)

220. Пахненко О. Використання методу системної динаміки у фінансовій політиці держави. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України : збірник матеріалів V Всеукр. наук.-практ. online конференції*, м. Суми, 19–20 лист. 2020 р. / СумДУ. Суми, 2020. С. 236—239.

221. Педак М. Пандемія коронавірусу підкреслює важливість розвитку е-урядування (від 26 берез. 2020 р.) «Укрінформ.юа» URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/2905015-pandemia-koronavirusu-pidkreslue-vazlivist-rozvitku-euraduvanna.html>.

222. Петленко Ю. В., Сухіна Д. С. Взаємодія монетарної та фіскальної політик з метою досягнення макроекономічної стабільності. «Бізнес-навігатор». 2018. № 1–2(44). С. 120–125.

223. Петровська І. П. Податкові пільги як спосіб стимулювання інноваційної діяльності в Україні *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Сер. : Економічні науки*. 2013. № 1. С. 299-301. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu\\_econ\\_2013\\_1\\_71/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2013_1_71/).

224. План роботи Пенсійного фонду України на 2021 рік URL: <https://www.pfu.gov.ua/2128515-plan-roboty-pensijnogo-fondu-ukrayiny-na-2021-rik/>.

225. Плани та звіти роботи Державної податкової служби України URL: <https://tax.gov.ua/diyalnist-/plani-ta-zviti-roboti-/396505.html>.

226. Полбин А. О динамической взаимосвязи ВВП РФ и нефтяных цен в VAR-модели// Проблемы теории и практики управления. 2016. №7. 85-90.

227. Половцев О.В. Методологічні підходи моделювання динаміки соціальних систем. Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. 2014. № 1. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttpdu\\_2014\\_1\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttpdu_2014_1_19).

228. Положення про Міністерство енергетики України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 17 червня 2020 р. № 507 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/507-2020-%D0%BF#n9>.

229. Положення про Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 614 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/614-2020-%D0%BF#n13>.

230. Положення про Міністерство оборони України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 26 листопада 2014 р. № 671 (у редакції

постанови Кабінету Міністрів України від 19 жовтня 2016 р. № 730) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/671-2014-%D0%BF#Text>.

231. Положення про Міністерство освіти і науки України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 630 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/630-2014-%D0%BF>.

232. Положення про Міністерство охорони здоров'я України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 р. № 267 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 січня 2020 р. № 90) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/267-2015-%D0%BF#Text>.

233. Положення про Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2014 р. № 459 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 11 вересня 2019 р. № 838) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/838-2019-%D0%BF#Text>.

234. Положення про Міністерство соціальної політики України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 17 червня 2015 р. № 423. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/423-2015-%D0%BF#Text>.

235. Положення про Міністерство фінансів України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2014 р. № 375 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-2014-%D0%BF#Text>.

236. Положення про Міністерство фінансів України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2014 р. № 375 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-2014-%D0%BF#Text>.

237. Положення про Пенсійний фонд України, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 23 липня 2014 р. № 280 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280-2014-%D0%BF#Text>.

238. Положення про Секретаріат Кабінету Міністрів України. Постанова Кабінету Міністрів України від 12.08.2009 р. № 850. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/850-2009-%D0%BF#Text>.

239. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання оптимізації системи центральних органів виконавчої влади» № 425 від 27.05.2020 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/deyaki-pitannya-optimizaciyi-sistemi-centralnih-organiv-vikonavchoyi-t270520>.

240. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про Державну фіскальну службу України» № 236 від 21.05.2014 р., зі змінами № 846 від 25.09.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/236-2014-%D0%BF#Text>.

241. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про Міністерство фінансів України» № 375 від 20.08.2014, зі змінами № 1209 від 9.12 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-2014-%D0%BF#Text>.

242. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України» № 459 від 20.08.2020р., зі змінами № 838 від 11.09.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/838-2019-%D0%BF#Text>.

243. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про Міністерство соціальної політики України» № 434 від 17.06.2015 р., зі змінами № 783 від 26.08. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/423-2015-%D0%BF#Text>.

244. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про Міністерство охорони здоров'я України» № 267 від 25.01.2015р., зі змінами № 90 від 24.01.2020р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/267-2015-%D0%BF#Text>.

245. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Державну екологічну інспекцію України» зі змінами № 869 від 23.09.2020 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/275-2017-%D0%BF#Text>.

246. Постанова Кабінету Міністрів України «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» № 422 від 10.09.2014 р., зі змінами №

547 від 31.05.2021 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-2014-%D0%BF#Text>.

247. Природоохоронні заходи Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України URL: <https://mepr.gov.ua/timeline/Prirodoohoronni-zahodi.html>.

248. Про внесення змін до деяких законодавчих актів, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-2019): Закон України від 30.03.2020 р. № 540-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/540-20..>

249. Про державну службу зі змінами № 1417-IX від 27.04.2021 Закон України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19#Text>.

250. Про затвердження Методики проведення фінансово-економічних розрахунків при підготовці проекту акта Кабінету Міністрів України та законопроекту, що вноситься у порядку законодавчої ініціативи Кабінетом Міністрів України на розгляд Верховної Ради України. Наказ Міністерства фінансів України від 21.03.2008 № 428 (зі змінами) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0297-08>.

251. Про затвердження Положення про державну реєстрацію нормативно-правових актів міністерств та інших органів виконавчої влади. Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.1992 р. № 731. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/731-92-.%D0%BF>.

252. Про місцеве самоврядування» зі змінами № 1427-IX від 29.04.2021 Закон України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>.

253. Про Національне агентство України з питань виявлення, розшуку та управління активами, одержаними від корупційних та інших злочинів зі змінами № 720-IX від 17.06.2020 Закон України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/772-19#Text>.

254. Про Національний банк України: Закон України від 20 травня 1999 року № 679-XIV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text>.

255. Про Фонд державного майна України: Закон України від 9 грудня 2011 року № 4107-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4107-17#Text>.

256. Про центральні органи виконавчої влади зі змінами № 1285-IX від 23.02.2021 Закон України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3166-17#Text>.

257. Протидія COVID-19. Прогноз розвитку епідемії COVID-19 в Україні URL: <https://www.nas.gov.ua/UA/Activity/covid/Pages/wg.aspx>.

258. Региональные трансформации: социологический мониторинг: Информационный бюллетень ЦРСИ СГУ. Вып. 1(12). Социально-экономические стратегии городских домохозяйств: региональное преломление / Под редакцией Н. В. Шахматовой. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2011. 72 с.

259. Регламент Європейського парламенту і Ради ЄС 2016/679 про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних, (Загальний регламент про захист даних) від 27 квіт. 2016 р. Офіц. сайт ВР України. URL : [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_008-16](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-16).

260. Рекомендації з питань підготовки, подання на державну реєстрацію, юридичного обліку та зберігання нормативних актів міністерств, інших органів державної виконавчої влади, органів господарського управління та контролю. Постанова колегії Міністерства юстиції України від 17.06.1993 р. № 13. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0449323-93#Text>.

261. Реформа МВС URL: <https://mvs.gov.ua/uk/activity/reform-ministry-internal-affairs>.

262. Рибак С. О. Державна інноваційна політика в контексті розбудови конкурентної економіки. Управління проектами та розвиток виробництва. 2009. № 2. С. 11-15. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uprv\\_2009\\_2\\_4/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uprv_2009_2_4/).

263. Річна звітність емітента цінних паперів (Укравтодор) за 2020 рік URL:

[https://ukravtodor.gov.ua/4489/zvity/richna\\_zvitnist\\_emitenta\\_tsinnykh\\_paperiv\\_za\\_2020\\_rik.html](https://ukravtodor.gov.ua/4489/zvity/richna_zvitnist_emitenta_tsinnykh_paperiv_za_2020_rik.html).

264. Річна фінансова звітність СБУ України URL: <https://ssu.gov.ua/richna-finansova-zvitnist>.

265. Рудич О. Вплив антимонопольної політики держави на розвиток національної економіки *Галицький економічний вісник*. 2014. № 3. С. 40-46.

266. Рябушка Л., Пахненко О., Куліш О. Фіскальні ризики виконання бюджету міста Суми у зв'язку з поширенням COVID-19. *Вісник СумДУ. Серія Економіка*. 2020. № 3. С. 174–181.

267. Серебрянський Д., Капелюш А. Взаємодія фіскальної та монетарної політики в умовах фінансової стабілізації економіки України. *Вісник Національного банку України*. 2015. № 6. С. 22–28.

268. Спосіб популяційної стратифікації населення регіону з використанням інтегрального показника якості довкілля : пат. 144301 Україна : А61В 5/00. № u202001178 ; заявл. 24.02.2020 ; опубл. 25.09.2020, Бюл. № 18.

269. Статистичні дані. Державний заклад «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я». URL: <http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html>.

270. Сторінка «eMalyatko»: соціальна мережа Facebook. URL: <https://www.facebook.com/eMalyatko/>.

271. Таранюк Л., Замора О., Деміхов О. Механізм синергетичної взаємодії інструментів публічної політики центральних банків з урядами їх країн як елемент підвищення рівня розвитку економіки в умовах епідемічної загрози. *Аспекти публічного управління*. 2020. № 5. С. 13-21.

272. Таранюк, Л. М., Д'яконова, І. І., Белова, І. В., Замора, О. М., Деміхова, Н. В., Деміхов, О. І. Аналіз результативності впровадження системи противоковідних заходів країнами як елемент стабілізації безпеки здоров'я населення у світі. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2021. № 1. С. 85–94. DOI: 10.21272/1817-9215.2021.1-10

273. Україна: вплив COVID-19 на економіку і суспільство. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, 2020. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/media/12916/file/Concensus%20Forecast>.
274. Фарина О. І., Дадашова П. А. Концептуальні підходи до побудови макромоделі економіки України методами системної динаміки К. : НаУКМА, 2015. 64 с.
275. Фугело П., Савіцька С. Вплив пандемії covid-19 на наповнення місцевих бюджетів. *Економічний дискурс*. 2020. № 2. С. 86-94. URL: <https://doi.org/10.36742/2410-0919-2020-2-9>.
276. Харазішвілі Ю.М. Системна безпека сталого розвитку: інструментарій оцінки, резерви та стратегічні сценарії реалізації: монографія. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 304 с.
277. Хомутенко А. В. Методичний інструментарій управління державними фінансами. *Проблеми економіки*. 2018. №2(36). С. 350–356.
278. Хотинская Г. И., Качкин К. Е. Финансы домохозяйств: влияние на финансовый рынок России. *Финансовый бизнес*. 2005. №3. С.63-72.
279. Чернова О. В., Сушко К. В. Місце України у глобальних економічних рейтингах. *Економіка і суспільство*. 2017. № 9. С. 110–114.
280. Чинники і тренди економічного зростання в Україні: колективна монографія / за ред. д-ра екон. наук М. І. Скрипниченко; НАН України, ДУ «Інститут екон. та прогнозів. НАН України». Київ, 2018. 386 с. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/302.pdf>.
281. Шаманська О.С. Фінансова поведінка домогосподарств в умовах економічних трансформацій: дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08 – гроші, фінанси і кредит. Тернопіль : ТНЕУ, 2015. 220 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/755>.
282. Швайко П. Эконометрические модели анализа и прогнозирования емкости первичного рынка ГКО. *Эковест*. 2002 (2).1. 111-153.



283. Які є інструменти інвестування і які їх особливості URL: <http://www.volynpost.com/news/164225-iaki-ie-instrumenty-investuvannia-i-iaki-ih-osoblyvosti>-Назва з екрану.

284. Яковенко Г. Ю. Напрями реалізації державної демографічної політики в Українію *Управління розвитком*. 2013. № 22. С. 148-150. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uproz\\_2013\\_22\\_61/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uproz_2013_22_61/).

# ДОДАТКИ

## Додаток А

<p style="text-align: center;"><b>Міністерства (19):</b></p> <p>Міністерство внутрішніх справ (МВС)  <i>Міністерство енергетики</i>  Міністерство закордонних справ (МЗС)  <i>Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів</i>  <i>Міністерство інфраструктури (Мінінфраструктури)</i>  Міністерство культури та інформаційної політики (МКІП)  Міністерство молоді та спорту (Мінмолодьспорт)  <i>Міністерство оборони (Міноборони)</i>  <i>Міністерство освіти і науки (МОН)</i>  <i>Міністерство охорони здоров'я (МОЗ)</i>  <i>Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій (Мінреінтеграції)</i>  <i>Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільськогосподарства (Мінекономіка)</i>  <i>Міністерство розвитку громад та територій України (Мінрегіон)</i>  <i>Міністерство соціальної політики України (Мінсоцполітики)</i>  Міністерство у справах ветеранів  <i>Міністерство фінансів України (Мінфін)</i>  Міністерство цифрової трансформації (Мінцифри)  Міністерство юстиції України (Мін'юст)  <i>Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>Державні і національні служби:</b></p> <p>Державна авіаційна служба (Державіаслужба)  Державна архівна служба (Укрдержархів)  <i>Державна казначейська служба (Казначейство)</i>  Державна міграційна служба (ДМС)  <i>Державна митна служба (Держмитслужба)</i>  <i>Державна податкова служба (ДПС)</i>  Державна регуляторна служба (ДРС)  Державна сервісна служба містобудування (Держсервісбуд)  Державна служба геології та надр (Держгеонадра)  Державна служба експортного контролю (Держекспортконтроль)  Державна служба охорони культурної спадщини (Держкультспадщини)  Державна служба статистики (Держстат)  Державна служба України з лікарських засобів та контролю за наркотиками (Держлікслужба)  Державна служба з безпеки на транспорті (Укртрансбезпека)  Державна служба з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба)  Державна служба з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр)  Державна служба з питань праці (Держпраці)  Державна служба з надзвичайних ситуацій (ДСНС)  Державна служба фінансового моніторингу (Держфінмоніторинг)  Державна соціальна служба (Держсоцслужба)  Державна служба якості освіти  Державна служба морського тарічкового транспорту (Морська адміністрація)  Державна служба з етнополітики та свободи совісті (Держетнополітики)  <i>Державна фіскальна служба (ДФС)</i>  Національна служба здоров'я (НСЗУ)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Державні і національні агентства:</b></p> <p><i>Агентство з управління державним боргом України (Боргове агентство)</i>  Державне агентство автомобільних доріг (Укравтодор)  Державне агентство водних ресурсів (Держводагентство)  Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження (Держенергоефективності)  Державне агентство інфраструктурних проєктів (Укрінфрапроєкт)  Державне агентство лісових ресурсів (Держлісагентство)  Державне агентство резерву (Держрезерв)  Державне агентство рибного господарства (Держрибагентство)  Державне агентство розвитку туризму (Держтуризм)  Державне агентство з технічного регулювання у містобудуванні  Державне агентство з питань кіно (Держкіно)  Державне агентство з питань мистецтв (Держмистецтв)  Державне агентство з питань мистецької освіти (ДАМО)  Державне агентство з управління зоною відчуження (ДАЗВ)  Державне космічне агентство (ДКА)  Національне агентство з питань запобігання корупції (НАЗК)  Національне агентство України з питань виявлення, розшуку та управління активами, одержаними від корупційних та інших злочинів (АРМА)  Національне агентство України з питань державної служби (НАДС)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Державні інспекції:</b></p> <p>Державна екологічна інспекція (Держекоінспекція)  Державна інспекція енергетичного нагляду (Держенергонагляд)  Державна інспекція культурної спадщини (ДІС)  Державна інспекція містобудування (ДІМ)  Державна інспекція ядерного регулювання (Держатомрегулювання)  Офіс фінансового контролю</p>
<p style="text-align: center;"><b>Інші центральні органи виконавчої влади:</b></p> <p>Адміністрація Державної прикордонної служби (Адміністрація Держприкордонслужби)  Адміністрація Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації (Адміністрація Держспецзв'язку)  Державний комітет телебачення і радіомовлення (Держкомтелерадіо)  <i>Антимонопольний комітет</i>  Національна комісія зі стандартів державної мови  Національна поліція  Український інститут національної пам'яті (УІНП)  <i>Фонд державного майна</i>  <i>Пенсійний фонд</i></p>	

Рисунок А.1 – Існуючі в Україні міністерства, державні служби, інспекції, органи, агентства

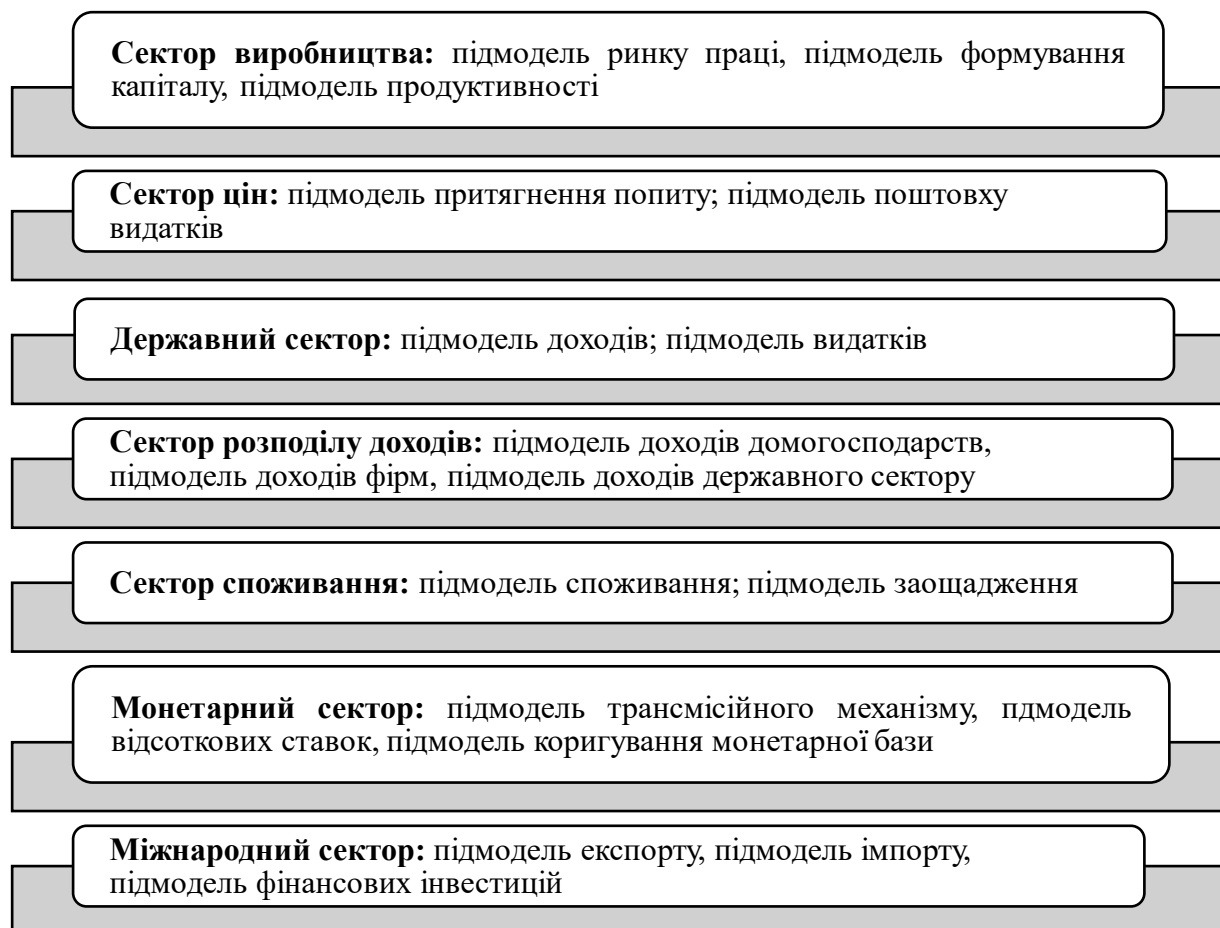


Рисунок А.2 – Структура секторів економіки за роботою Фарини О.І. та Дадашової П.А.

## Додаток Б

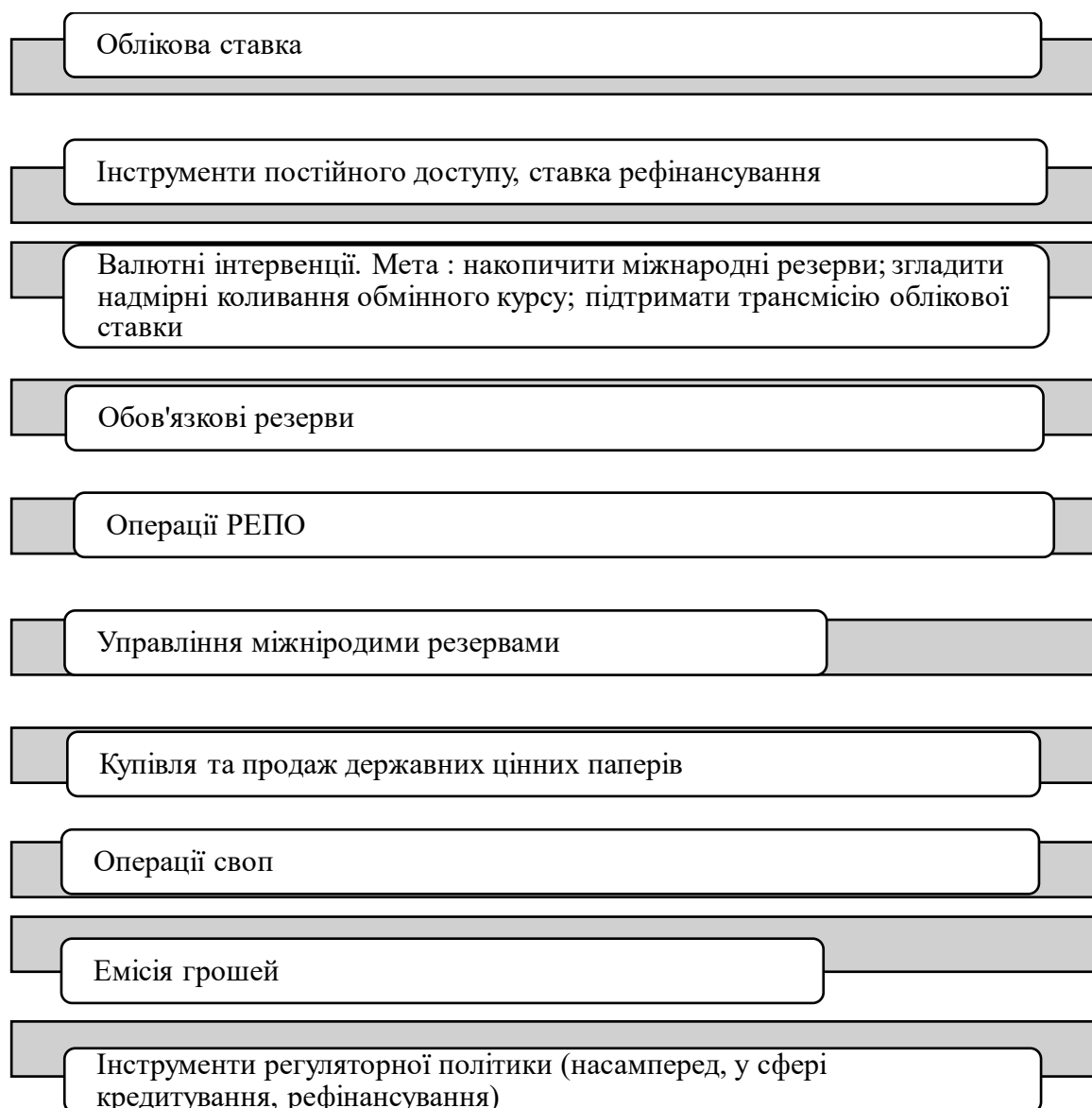


Рисунок Б.1 – Інструменти центрального банку

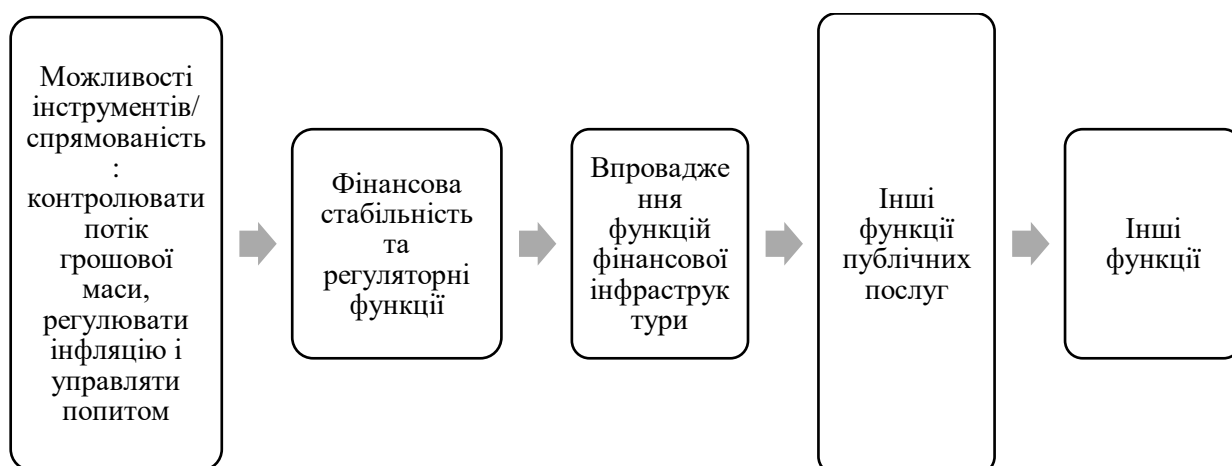


Рисунок Б.2 – Функції центрального банку



Рисунок Б.3 – Інструменти у сфері повноважень Міністерства фінансів

## Додаток В

Таблиця В.1 – Інструменти, показники ефективності державних органів управління, що впливають на роботу секторів економіки України (складено на основі інформації

Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
Національний банк України	Обов'язкові резерви, операції РЕПО, купівля та продаж державних цінних паперів, операції своп.	Споживча інфляція, облікова ставка, міжнародні резерви, офіційний курс до міжнародних валют, доходи та витрати
Міністерство соціальної політики	Пенсії, житлові субсидії, Е-сервіси соціальної підтримки, адміністрування надання соціальної підтримки	Рівень соціального забезпечення населення, рівень соціальної допомоги інвалідам, малозабезпеченим сім'ям, рівень допомоги при народженні дитини, рівень гуманітарної допомоги, рівень субсидій, доходи та витрати
Міністерство фінансів	Інструменти бюджетної політики (доходи, видатки), інструменти податкової політики (система податків), інструменти митної політики (мито ввізне, мито вивізне)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Рівень доходів, рівень витрат, рівень податків, рівень мита ввізного, рівень мита вивізного, рівень державного боргу країни, ефективність заходів податкової політики (підвищення ефективності, стабільності та прогнозованості податкової системи; підвищення якості та ефективності податкового адміністрування; ефективне акумулювання ресурсів, необхідних для виконання державою своїх функцій; забезпечення справедливості та рівності податкової системи її адаптацію до норм та правил Європейського Союзу; відсутність негативного впливу для ведення бізнесу та сприяння економічному розвитку; розширення бази оподаткування);</li> </ul>

Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ефективність заходів митної політики (сприяння безпеці та міжнародній торгівлі, включаючи спрощення та гармонізацію митних процедур;</li> <li>○ сприяння ефективному справлянню митних платежів; розвиток інфраструктури, електронних технологій та сервісів для міжнародної торгівлі; захист суспільства, громадського здоров'я і безпеки навколишнього природного середовища та боротьба з незаконним переміщенням наркотичних засобів та зброї; підвищення ефективності міжнародного митного співробітництва)</li> </ul>
Державна митна служба України	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Інструменти адміністративних послуг (митна брокерська діяльність; відкриття та експлуатація магазину безмитної торгівлі; відкриття та експлуатація митного складу; відкриття та експлуатація вільної митної зони комерційного або сервісного типу; відкриття та експлуатація складу тимчасового зберігання; відкриття та експлуатація вантажного митного комплексу; гарантування сплати митних платежів Гарантом; надання державних гарантій по товарам, які було імпортовано в Україну і прийнято під режим експортного контролю України), нормативне забезпечення, інструменти міжнародної співпраці (розробка пропозицій до проєктів міжнародних договорів з питань митної справи, організація їх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Рівень митних платежів, індекс сприйняття роботи митниці, ефективність роботи митниці (за видом ЗЕД, за розміром, за сектором, за основною митницею), рівень змін в ефективності роботи Нової митниці, рівень технічного оснащення митниці, рівень загального напрямку реформ на митниці(за видом ЗЕД, за розміром, за сектором), рівень корупції на митниці, рейтинг митниць за швидкістю митного оформлення, індикативні показники надходжень митних платежів, доходи та витрати</li> </ul>

Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
	<p>укладання та здійснення аналізу виконання зобов'язань, взятих за міжнародними договорами України, а також припинення та/або зупинення їх дії організація взаємодії та обміну інформацією з митними адміністраціями інших держав згідно із законодавством України та міжнародними договорами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• організація, налагодження, здійснення міжнародного співробітництва та заходів щодо виконання зобов'язань у сфері європейської та євроатлантичної інтеграції з питань, що належать до компетенції</li> </ul> <p>Держмитслужби</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• забезпечення співпраці з проектами міжнародної технічної допомоги</li> <li>• співпраця з іноземними донорськими, міжнародними фінансовими організаціями та Секретаріатом Кабінету Міністрів України щодо залучення і використання міжнародної технічної та фінансової допомоги</li> </ul> <p>здійснення комунікації з іншими неурядовими міжнародними організаціями організація протокольного забезпечення міжнародних заходів щодо прийому іноземних делегацій у Держмитслужбі, зустрічах з іноземними та міжнародними організаціями та їх представниками, заходів щодо закордонних відряджень співробітників.)</p>	
Державна податкова служба	Система податків та зборів,	Індикативні показники



Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
України	інструментарій контролю за дотриманням податкової політики держави, інструменти електронних сервісів для платників податків (юридичні та фізичні особи)	доходів (надходження платежів з урахуванням показників соціально-економічного розвитку(ПДВ, ПДФО, акцизний податок, єдиний внесок, податок на прибуток), надходження платежів до загального та спеціального фондів державного і місцевих бюджетів (місцеві податки та збори), ключові показники ефективності роботи Державної податкової служби України (виконання індикативних показників; організація роботи щодо запобігання та виявлення корупції; організація роботи Служби; адміністрування податків; контрольно-перевірочна робота; правове адміністрування; електронні сервіси), доходи та витрати
Міністерство охорони здоров'я	Інструменти протидії COVID-19 та іншим вірусним інфекціям, система забезпечення ліками, система укладання договорів з виробниками медпрепаратів	Доходи та витрати МОЗ, Індекс здоров'я, кількісні показники ефективності роботи МОЗ (кількість та розташування закладів для госпіталізації пацієнтів з підозрою на COVID-19 по всій Україні; кількість місць ізоляції хворих; загальну кількість ліжко-місць; кількість інфекційних ліжко-місць; кількість ліжко-місць у відділеннях інтенсивної терапії; кількість апаратів штучної вентиляції легень; загальну кількість лікарів, зокрема, анестезіологів, інфекціоністів, терапевтів та педіатрів; кількість медичних команд відповідно до договору з НСЗУ; кількість середнього медичного персоналу)
Міністерство	Інструменти видачі ліцензій	Вартість електроенергії для

Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
енергетики	на торгівлю рідким паливом з біомаси, система державних закупівель	споживачів, доходи та витратна частина Міненерго
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів	Інструменти природоохоронних заходів (державні інвестиційні проекти, регіональні природоохоронні програми), інструменти природоохоронного нагляду (контролю) (контроль належної якості продукції, робіт та послуг, допустимого рівня небезпеки для населення, навколишнього природного середовища), система управління держмайном	Екологічні податки, штрафи за перевищення ПДК, рівень якості продукції, робіт та послуг, допустимий рівень небезпеки для населення, навколишнього природного середовища, доходи та видатки
Міністерство інфраструктури	Інфраструктурні проекти, інструменти регуляторної діяльності (регуляторні акти, регуляторна робота), політика з питань безпеки на автомобільному транспорті загального користування, міському електричному, залізничному, морському та річковому транспорті, інструменти реформ в галузі транспорту (програми та стратегії розвитку галузі транспорту)	Доходи та витрати, інвестиційні ресурси на розвиток інфраструктури
Держагенство автомобільних доріг (Укравтодор)	Інструменти інноваційного розвитку (програми та плани науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт), система державних закупівель, інструменти технічного регулювання, міжнародне співробітництво та інвестиції (Проект «Східна Україна: возз'єднання, відновлення, відродження <u>проєкту розвитку інфраструктури для електротранспорту</u> )	Вартість іпотечних цінних паперів, сертифікатів фонду, ефективність операцій з нерухомістю, доходи, профіцит/дефіцит за звітний період, витрати, чистий рух коштів за звітний період, доходи та витрати
Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості	• Інструменти промислової політики (дозволи, ліцензії, обмеження на ввезення імпорту продукції,	Показники фінансового стану суб'єктів господарювання, капітальні інвестиції, фінансові результати (доходи, витрати,

Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
	<p>обмеження на вивезення експорту продукції), інструменти міжнародної співпраці (Європейська Євроатлантична інтеграція, міжнародна діяльність, меморандуми про міжнародну співпрацю з 18 країнами Афганістан, Великої Британії, Греції, Данії, Канади, Іраку, Ізраїлю, Індії, Йорданії, Індонезії, Німеччини, Пакистан, Турецької Республіки, Франції, Узбекистану, США, Швейцарії та Японії), внутрішній аудит (підвищення ефективності внутрішнього контролю і управління ризиками; створення та підтриманні політик і процедур, які забезпечують належне управління державними ресурсами та захист активів від втрат; розвиток доброчесності, підзвітності та ефективності, дотриманні етичних цінностей), управління державною власністю (станом на липень 2021 року перебуває в управлінні державним майном ДП НПО «Павлоградський хімічний завод»)</p>	<p>прибуток), показники розрахунків з бюджетом, рух грошових коштів, кредити, показники ефективності персоналу та витрати на оплату праці, доходи та витрати</p>
<p>Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України</p>	<p>Інструменти стратегій роботи (макроекономічний аналіз та прогнозування, стратегічне планування), інвестиційні інструменти (робота з Світовим банком щодо підтримки УДФ, управління державними інвестиційними проектами, державна інвестиційна політика та міжнародне інвестиційне співробітництво, інструменти залучення</p>	<p>Використання коштів Державного бюджету (доходи, видатки), результати впровадження системи управління державними інвестиційними проектами, показники ефективності напрямів роботи міністерства (розвиток підприємництва, підтримка експорту, відновлення вітчизняної промисловості, розвиток ринку праці, ефективні</p>

Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
	<p>інвестицій (індустріальні парки в Україні, супровід інвесторів в Україні, державна реєстрація інвестиційних проектів у пріоритетних галузях економіки), інструменти адміністративних послуг (адміністративні та інші публічні послуги, за надання яких є відповідальними структурні підрозділи міністерства економіки України), інструменти органічного виробництва, інструменти регуляторної діяльності (політика, акти, нормативне забезпечення, дозвільна система та ліцензування), інструменти міжнародної співпраці (міжнародна торгівля, програми співробітництва з ЄС, Великобританією, робота з Світовою організацією торгівлі), адміністративні послуги, управління державною власністю, інструменти торговельного захисту (вирішення спорів, захист внутрішнього ринку, захист на зовнішніх ринках, взаємодія з Міжвідомчою комісією з міжнародної торгівлі)</p>	<p>державні підприємства, продовольча безпека країни, земельна реформа, реформування оборонно-промислового комплексу, правова охорона та захист інтелектуальної власності), доходи та витрати</p>
Міністерство розвитку громад та територій	Інструменти фінансування державних програм, нормативне забезпечення, внутрішній аудит	Показники ефективності за напрямками (державна політика у сфері місцевого самоврядування, державна регіональна політика, державна політика у сфері будівництва, містобудування, просторового планування територій та архітектури, державна житлова політика та політика у сфері житлово-комунального господарства, державна політика у сфері енергоефективності

Міністерства та відомства	Інструменти	Показники ефективності
		житлових та громадських будівель), доходи та витрати
Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій	Інструменти інвестиційної політики, управління майном, інструменти фінансування регіональних програм територій, які межують з ОРДЛО	Доходи та витрати, ефективність капітальних інвестицій
Міністерство освіти і науки	Гранти, науково-дослідні роботи, програми міжнародного співробітництва (Erasmus+, Horizon-Europe), регуляторна політика, внутрішній аудит	Рівень якості освіти, рівень наукової діяльності, рівень міжнародної освітньої та наукової роботи, доходи та видатки, фінансові результати, розрахунки з бюджетом, рух грошових коштів, капітальні інвестиції, показники фінансового стану, кредити, показники роботи персоналу та витрати на оплату праці, доходи та витрати
Міністерство оборони	Інструменти міжнародного співробітництва (програми НАТО), інструменти реформ, внутрішній аудит та контроль (безумовне виконання національних стандартів внутрішнього аудиту та кодексу етики; застосування кращих міжнародних практик та методик; діджиталізацію аудиторських процедур та процесів; інтеграцію процедур моніторингу в автоматизовані облікові системи та бази даних; постійне підвищення компетенції внутрішніх аудиторів; комунікацію з усіма зацікавленими сторонами; дотримання принципів доброчесності), інструменти військової стандартизації (Каталог військових стандартів, каталог чинних стандартів)	Доходи та витрати, доходи від експорту озброєння

## Додаток Г

Таблиця Г.1 – Приклади конфліктів, які виникають в процесі взаємодії державних органів управління

Державні органи	Суть конфлікту	Результат конфлікту
Міністерством стратегічних галузей промисловості та концерном Укроборонпром	головне питання, яке зараз обговорюється в професійній спільноті – як розділити повноваження Мінстратегпрому та концерну Укроборонпром? І чи потрібна взагалі така «прокладка» між міністерством та підприємствами оборонної галузі?. Треба зазначити, що через відсутність скоординованих дій між Мінстратегпромом та Міністерством оборони, 2021 рік розпочався з загрози зриву ДОЗу, оскільки відомства не змогли завчасно підготувати нормативно-правові акти, необхідні для повноцінного функціонування нової системи оборонних закупівель. Такі істотні затримки прямо впливають не тільки на темп реформи ОПК та Укроборонпрому зокрема, але й суттєво ускладнюють забезпечення Збройних Сил України необхідними товарами та послугами. Ще у вересні 2020 року Мінекономіки підготувало проект Стратегії ОПК – «дорожню карту» реформ в галузі. Однак, майже п'ять місяців по тому даний документи і досі не затверджений, адже Мінстратегпром розробляє власну Стратегію;	формування пропозицій щодо створення державного агентства, концерну чи державного акціонерного товариства, де функції замовника, виконавця і контролера в ефективній системі управління мають бути розділені. І у випадку Міноборони / Генштабу, і у випадку Мінстратегпрому / Укроборонпрому цей принцип має неуклінно виконуватись);
Міністерством фінансів і Міністерством освіти і науки (2014)	контроль за використанням бюджетних коштів у науковій та освітній сфері та обмеження збільшення	передавання частину повноважень щодо контролю за рівнем оплати праці до Міністерства

Державні органи	Суть конфлікту	Результат конфлікту
	окладів для науково-педагогічних працівників з боку Міністерства фінансів	освіти і науки, на законодавчому рівні було вирішено даний конфлікт через комітет ВРУ з питань освіти, науки та інновацій шляхом внесення правок до Закону України «Про освіту» ст. 23, п.1
НБУ та Уряд України	Рада НБУ ще у 2007 році запропонувала обмежити кредитування (особливо споживче) та спрямовувати більшість іноземних позик на фінансування реальних інвестиційних проектів, що також зменшило б приплив спекулятивних капіталів через українські біржі. але конфлікти як усередині НБУ, так і між урядом та центральним банком перенесли впровадження активних дій на 2008 рік;	Мінфіном буде розроблено пропозиції та забезпечено здійснення заходів щодо удосконалення процедури обміну інформацією та взаємодії між Мінфіном, Мінекономрозвитку, Фондом державного майна та міністерствами щодо фіскальних ризиків, насамперед тих, що пов'язані з об'єктами державної власності. Для впровадження системи моніторингу фіскальних ризиків будуть уточнені обов'язки всіх заінтересованих органів щодо підготовки та надання Мінфіну необхідної інформації);
Мінекономрозвитку, Міноборони, Укроборонпром, Офісом Президента та РНБОУ	нікому було формувати політику в сфері озброєнь та військової техніки, і ця функція була розпорощена між Мінекономрозвитку, Міноборони, Укроборонпром, Офісом Президента та РНБОУ	розмежування функції між кожним міністерством у напрямку розділення повноважень щодо контролю за використанням основних фондів, фінансових коштів, формування стратегій та тактик розвитку у сфері озброєнь та військової техніки, які задекларовано в положеннях діяльності даних органів державної влади).

## Додаток Д

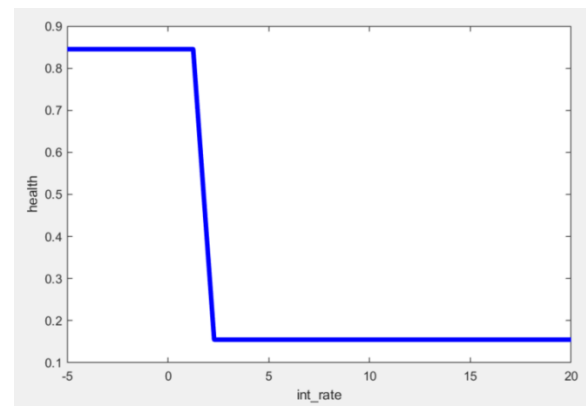
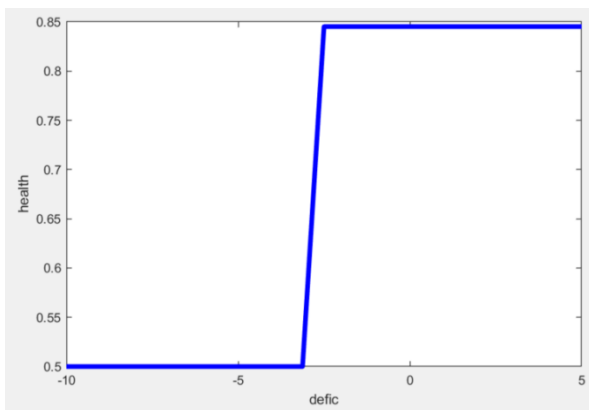
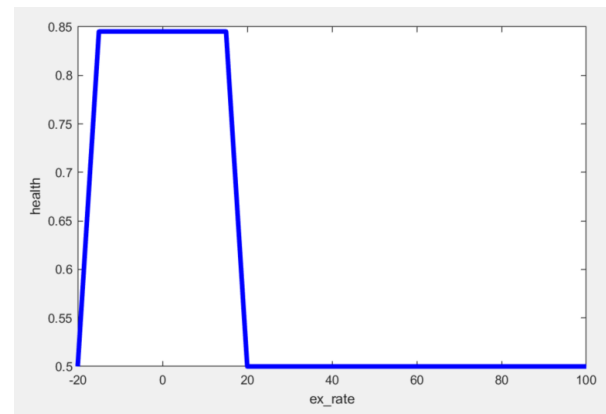
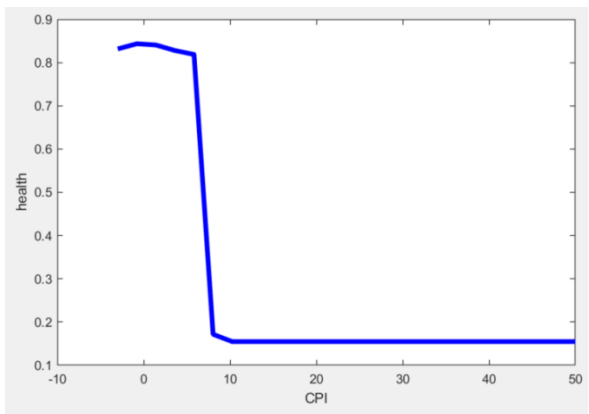
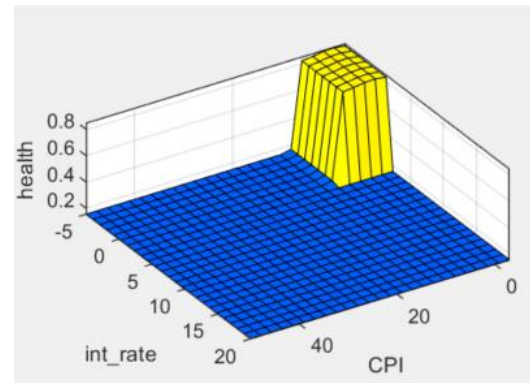
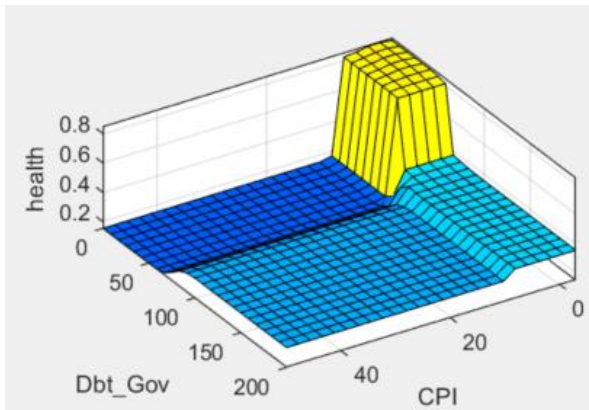
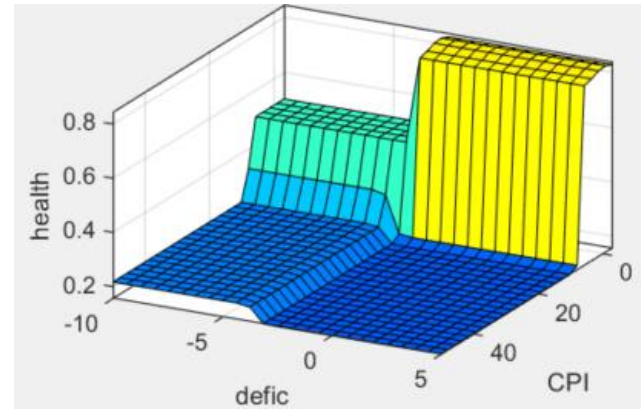
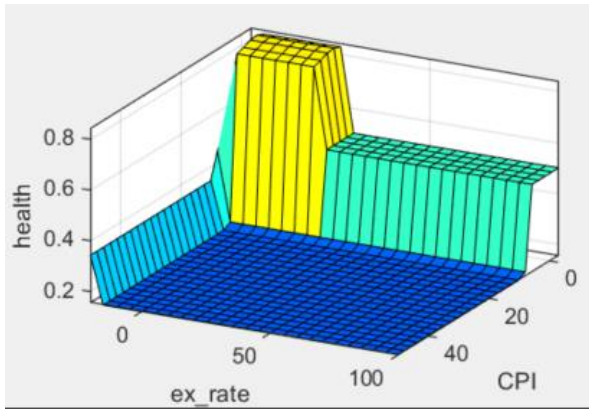
Таблиця Д.1 – Види та інструменти впливу політик на соціо-економіко-політичний стан України

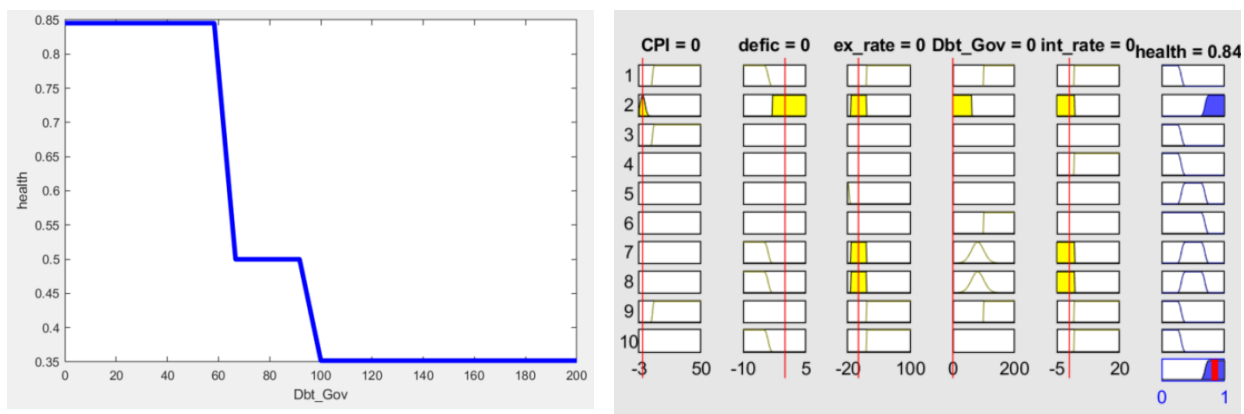
Види політик впливу	Характеристика інструментів політик впливу
Вплив монетарної політики	<p>Специфіка впливу на економічну та соціальну сфери для інструментів монетарної політики в Україні є класичною (серед інструментів є зміна рівня облікової ставки, через яку можна регулювати ставку по кредитах для юридичних та фізичних осіб, а також попит на продукти кредитування. У свою чергу, зміна рівня грошової маси здійснює вплив на кон'юнктуру фінансового ринку, на динаміку обертання грошових коштів та на рівень платоспроможного попиту). На політичну сферу монетарна політика впливає в Україні особливим чином (голова центрального банку в Україні є цілком підконтрольна правлячій еліті людина, яка реалізує інтереси президента та уряду, на відміну від Європейських країн, де політика центрального банку цілком автономна). Саме інструменти монетарної політики є найбільш відчутними в короткостроковому періоді для економічної і соціальної сфер в Україні і тому, реакція суб'єктів економічної діяльності та населення на результати її реалізації має найбільший вплив на політичну сферу.</p>
Вплив податкової політики	<p>Ефективними інструментами податкової політики, які здійснюють комплексний вплив слід вважати податкові ставки та пільги. Соціальна роль використання податкових інструментів проявляється через можливості держави вирішувати такі проблеми, як: підтримання необхідного життєвого рівня (неоподатковуваний мінімум); регулювання ступеня диференціації населення за доходами (прогресивна шкала оподаткування доходів громадян); здешевлення соціально-значущих товарів і послуг через зниження податків на їх виробництво і (або) споживання; сприяння збільшенню зайнятості (зменшуючи податок на фонд оплати праці для підприємців).</p>
Вплив економічної політики	<p>Щодо впливу економічної політики, то доцільно використовувати інструментарій галузевої диференціації пільг. Вони повинні бути гнучкими, залежати від сфери діяльності суб'єкта економіки, пріоритетності галузей діяльності, завдань державного розвитку. Необхідно забезпечити чітку спрямованість пільг на інноваційні проекти та суб'єктів економіки, які вирішують актуальні потреби держави.</p>
Вплив інноваційно-інвестиційної політики	<p>Як інструмент комплексної реалізації вище зазначених можливостей від ефективного провадження інноваційно-інвестиційної політики, держава використовує організацію технопарків, тобто зон науково-технологічного розвитку, які володіють системою пільг у сфері забезпечення розробки та реалізації нових технологій.</p>
Вплив зовнішньоекономічної політики	<p>Найбільший спектр інструментів даного виду політики використовується державними органами влади при регулюванні економічної сфери. Інструменти зовнішньоекономічної політики справедливо згрупувати у дві групи: 1) митні (тарифні) інструменти, до яких належать експортне мито та імпортне мито; 2) не митні (нетарифні) інструменти, які включають квоти,</p>



Види політик впливу	Характеристика інструментів політик впливу
	субсидії, санкції, держані стандарти та інше. За допомогою даних інструментів виконавчі органи влади корегують кон'юнктуру товарного ринку України, збільшуючи чи зменшуючи обсяги певних груп товарів за допомогою активізації чи стримування імпорту або експорту по даним товарам.
Вплив освітньої політики	Розглядаючи інструменти впливу даного виду політики в межах економічної сфери функціонування держави, зауважимо, що, на сьогоднішній день, необхідно максимально наблизити програми вищих навчальних закладів (ВНЗ) до вимог роботодавців. Освітня політика, в сучасних умовах розвитку вітчизняної економіки, повинна не тільки забезпечити високоякісними робітниками вже існуючі підприємства, але й створити такий клас професіоналів, які спроможні вивести Україну на якісно новий рівень розвитку за допомогою відкриття нових видів виробництв та розвитку ІТ-технологій.

## Додаток Е





1. If (CPI is galloping) and (defic is deficit) and (ex\_rate is devaluation) and (Dbt\_Gov is unacceptable) and (int\_rate is above) then (health is weak) (1)
2. If (CPI is acceptable) and (defic is acceptable) and (ex\_rate is acceptable) and (Dbt\_Gov is affordable) and (int\_rate is less) then (health is healthy) (1)
3. If (CPI is galloping) then (health is weak) (1)
4. If (int\_rate is above) then (health is weak) (1)
5. If (ex\_rate is revaluation) then (health is vulnerable) (1)
6. If (Dbt\_Gov is unacceptable) then (health is not healthy) (0.5)
7. If (defic is deficit) and (ex\_rate is acceptable) and (Dbt\_Gov is significant) and (int\_rate is less) then (health is vulnerable) (1)
8. If (CPI is galloping) and (ex\_rate is devaluation) and (Dbt\_Gov is unacceptable) and (int\_rate is above) then (health is weak) (1)
9. If (defic is deficit) and (ex\_rate is devaluation) and (int\_rate is above) then (health is weak) (1)

Рисунок Е.1. – Результати розрахунків за моделлю 1

## Додаток Ж

Таблиця Ж.1 – Дані по Німеччині

Дата	CPI	defic	ex_rate	Dbt_Gov	int_rate	Діапазон
на 31.12.2003	- 1,88	- 3,70	- 16,41	66,9	0,32	[- 1,88; - 3,70; - 16,41; 66,9; 0,32]
на 31.12.2004	0,42	- 3,33	- 9,06	68,9	0,33	[0,42; - 3,33; - 9,06; 68,9; 0,33]
на 31.12.2005	- 0,19	- 3,32	- 0,02	71,4	0,21	[- 0,19; - 3,32; - 0,02; 71,4; 0,21]
на 31.12.2006	0,47	- 1,65	- 0,92	68,8	0,01	[0,47; - 1,65; - 0,92; 68,8; 0,01]
на 31.12.2007	1,23	0,26	- 8,38	66,2	- 0,09	[1,23; 0,26; - 8,38; 66,2; - 0,09]
на 31.12.2008	3,07	- 0,12	- 6,82	70,7	- 0,59	[3,07; - 0,12; - 6,82; 70,7; - 0,59]
на 31.12.2009	0,83	- 3,15	5,45	77,6	- 0,21	[0,83; - 3,15; 5,45; 77,6; - 0,21]
на 31.12.2010	0,87	- 4,38	5,21	87,4	- 0,17	[0,87; - 4,38; 5,21; 87,4; - 0,17]
на 31.12.2011	1,07	- 0,88	- 4,76	86,4	- 0,36	[1,07; - 0,88; - 4,76; 86,4; - 0,36]
на 31.12.2012	1,2	0,01	8,34	88,9	- 0,13	[1,2; 0,01; 8,34; 88,9; - 0,13]
на 31.12.2013	0,93	0,04	- 3,26	84,3	- 0,18	[0,93; 0,04; - 3,26; 84,3; - 0,18]
на 31.12.2014	0,13	0,58	- 0,03	84,1	- 0,08	[0,13; 0,58; - 0,03; 84,1; - 0,08]
на 31.12.2015	0,23	0,96	19,74	80,0	0,03	[0,23; 0,96; 19,74; 80,0; 0,03]
на 31.12.2016	1,67	1,16	0,24	77,2	- 0,06	[1,67; 1,16; 0,24; 77,2; - 0,06]
на 31.12.2017	1,3	1,36	- 2,02	72,8	- 0,06	[1,3; 1,36; - 2,02; 72,8; - 0,06]
на 31.12.2018	1,07	1,84	- 4,34	69,6	- 0,11	[1,07; 1,84; - 4,34; 69,6; - 0,11]
на 31.12.2019	0,97	1,52	5,49	68,2	- 0,08	[0,97; 1,52; 5,49; 68,2; - 0,08]
на 31.12.2020	- 0,67	- 4,18	- 1,99	69,0	- 0,05	[- 0,67; - 4,18; - 1,99; 69,0; - 0,05]

Таблиця Ж.2 – Дані по Франції

Дата	CPI	defic	ex_rate	Dbt_Gov	int_rate	Діапазон
на 31.12.2003	- 0,82	- 4,02	- 16,41	79,1	0,37	[- 0,82; - 4,02; - 16,41; 79,1; 0,37]
на 31.12.2004	0,28	- 3,59	- 9,06	80,5	0,40	[0,28; - 3,59; - 9,06; 80,5; 0,40]
на 31.12.2005	0,00	- 3,36	- 0,02	82,1	0,25	[0,00; - 3,36; - 0,02; 82,1; 0,25]
на 31.12.2006	0,17	- 2,44	- 0,92	77,3	0,04	[0,17; - 2,44; - 0,92; 77,3; 0,04]
на 31.12.2007	0,93	- 2,64	- 8,38	75,9	0,06	[0,93; - 2,64; - 8,38; 75,9; 0,06]
на 31.12.2008	3,17	- 3,26	- 6,82	82,5	- 0,10	[3,17; - 3,26; - 6,82; 82,5; - 0,10]
на 31.12.2009	0,93	- 7,17	5,45	97,6	0,13	[0,93; - 7,17; 5,45; 97,6; 0,13]
на 31.12.2010	1,07	- 6,89	5,21	101,0	0,26	[1,07; - 6,89; 5,21; 101,0; 0,26]
на 31.12.2011	1,57	- 5,15	- 4,76	103,8	0,76	[1,57; - 5,15; - 4,76; 103,8; 0,76]
на 31.12.2012	0,6	- 4,98	8,34	111,9	0,58	[0,6; - 4,98; 8,34; 111,9; 0,58]
на 31.12.2013	0,53	- 4,08	- 3,26	112,5	0,36	[0,53; - 4,08; - 3,26; 112,5; 0,36]
на 31.12.2014	0,13	- 3,90	- 0,03	120,2	0,25	[0,13; - 3,90; - 0,03; 120,2; 0,25]
на 31.12.2015	0,33	- 3,63	19,74	120,8	0,42	[0,33; - 3,63; 19,74; 120,8; 0,42]
на 31.12.2016	0,87	- 3,64	0,24	123,7	0,43	[0,87; - 3,64; 0,24; 123,7; 0,43]
на 31.12.2017	1,0	- 2,96	- 2,02	122,9	0,32	[1; - 2,96; - 2,02; 122,9; 0,32]
на 31.12.2018	1,27	- 2,29	- 4,34	121,2	0,40	[1,27; - 2,29; - 4,34; 121,2; 0,40]
на 31.12.2019	1,07	- 3,06	5,49	123,4	0,26	[1,07; - 3,06; 5,49; 123,4; 0,26]
на 31.12.2020	0,03	- 9,18	- 1,99	124,1	0,24	[0,03; - 9,18; - 1,99; 124,1; 0,24]

Таблиця Ж.3 – Дані по Іспанії

Дата	CPI	defic	ex_rate	Dbt_Gov	int_rate	Діапазон
на 31.12.2003	- 0,40	- 0,38	- 16,41	54,9	0,37	[- 0,40; - 0,38; - 16,41; 54,9; 0,37]
на 31.12.2004	1,43	- 0,11	- 9,06	53,1	0,40	[1,43; - 0,11; - 9,06; 53,1; 0,40]
на 31.12.2005	2,14	1,23	- 0,02	50,5	0,24	[2,14; 1,23; - 0,02; 50,5; 0,24]
на 31.12.2006	1,17	2,12	- 0,92	46,1	0,05	[1,17; 2,12; - 0,92; 46,1; 0,05]
на 31.12.2007	2,43	1,89	- 8,38	42,4	0,05	[2,43; 1,89; - 8,38; 42,4; 0,05]
на 31.12.2008	3,37	- 4,57	- 6,82	47,7	0,22	[3,37; - 4,57; - 6,82; 47,7; 0,22]
на 31.12.2009	0,83	- 11,28	5,45	62,7	0,46	[0,83; - 11,28; 5,45; 62,7; 0,46]
на 31.12.2010	1,97	- 9,53	5,21	67,4	2,29	[1,97; - 9,53; 5,21; 67,4; 2,29]
на 31.12.2011	1,17	- 9,74	- 4,76	78,3	2,98	[1,17; - 9,74; - 4,76; 78,3; 2,98]
на 31.12.2012	2,1	- 10,74	8,34	93,5	3,91	[2,1; - 10,74; 8,34; 93,5; 3,91]
на 31.12.2013	0,03	- 7,04	- 3,26	106,6	2,16	[0,03; - 7,04; - 3,26; 106,6; 2,16]
на 31.12.2014	- 1,07	- 5,92	- 0,03	119,5	1,11	[- 1,07; - 5,92; - 0,03; 119,5; 1,11]
на 31.12.2015	- 0,07	- 5,18	19,74	117,1	1,17	[- 0,07; - 5,18; 19,74; 117,1; 1,17]
на 31.12.2016	1,47	- 4,31	0,24	117,3	1,12	[1,47; - 4,31; 0,24; 117,3; 1,12]
на 31.12.2017	1	- 3,02	- 2,02	115,8	1,09	[1; - 3,02; - 2,02; 115,8; 1,09]
на 31.12.2018	0,57	- 2,48	- 4,34	114,5	1,13	[0,57; - 2,48; - 4,34; 114,5; 1,13]
на 31.12.2019	0,27	- 2,86	5,49	117,3	0,66	[0,27; - 2,86; 5,49; 117,3; 0,66]
на 31.12.2020	- 0,57	- 10,97	- 1,99	146,8	0,62	[- 0,57; - 10,97; - 1,99; 146,8; 0,62]

Таблиця Ж.4 – Дані по Італії

Дата	CPI	defic	ex_rate	Dbt_Gov	int_rate	Діапазон
на 31.12.2003	-0,50	- 3,22	- 16,41	113,9	0,49	[- 0,50; - 3,22; - 16,41; 113,9; 0,49]
на 31.12.2004	0,23	- 3,48	- 9,06	114,5	0,54	[0,23; - 3,48; - 9,06; 114,5; 0,54]
на 31.12.2005	0,39	- 4,08	- 0,02	117,2	0,43	[0,39; - 4,08; - 0,02; 117,2; 0,43]
на 31.12.2006	0,67	- 3,62	- 0,92	114,6	0,27	[0,67; - 3,62; - 0,92; 114,6; 0,27]
на 31.12.2007	0,93	- 1,34	- 8,38	110,2	0,24	[0,93; - 1,34; - 8,38; 110,2; 0,24]
на 31.12.2008	4,37	- 2,56	- 6,82	112,5	0,83	[4,37; - 2,56; - 6,82; 112,5; 0,83]
на 31.12.2009	1,03	- 5,12	5,45	125,5	0,66	[1,03; - 5,12; 5,45; 125,5; 0,66]
на 31.12.2010	1,17	- 4,24	5,21	124,3	1,52	[1,17; - 4,24; 5,21; 124,3; 1,52]
на 31.12.2011	2,57	- 3,59	- 4,76	117,2	2,86	[2,57; - 3,59; - 4,76; 117,2; 2,86]
на 31.12.2012	1,7	- 2,95	8,34	135,4	3,11	[1,7; - 2,95; 8,34; 135,4; 3,11]
на 31.12.2013	0,33	- 2,85	- 3,26	143,2	2,14	[0,33; - 2,85; - 3,26; 143,2; 2,14]
на 31.12.2014	0,03	- 2,95	- 0,03	155,6	1,32	[0,03; - 2,95; - 0,03; 155,6; 1,32]
на 31.12.2015	0,13	- 2,55	19,74	156,9	1,06	[0,13; - 2,55; 19,74; 156,9; 1,06]
на 31.12.2016	0,57	- 2,40	0,24	154,6	1,57	[0,57; - 2,40; 0,24; 154,6; 1,57]
на 31.12.2017	0,8	- 2,42	- 2,02	152,0	1,44	[0,8; - 2,42; - 2,02; 152,0; 1,44]
на 31.12.2018	0,57	- 2,18	- 4,34	146,8	2,67	[0,57; - 2,18; - 4,34; 146,8; 2,67]
на 31.12.2019	- 0,03	- 1,56	5,49	154,5	1,59	[- 0,03; - 1,56; 5,49; 154,5; 1,59]
на 31.12.2020	- 0,27	- 9,50	- 1,99	155,1	1,15	[- 0,27; - 9,50; - 1,99; 155,1; 1,15]

## Додаток К

Таблиця К.1 – Дані по Німеччині

Дата	CPI	unempl_ILO_ %	GDP_per_capita	Діапазон	health
на 31.12.2003	- 1,88	10,5	38077	[- 1.88; 10.5; 38077]	0.667
на 31.12.2004	0,42	10,7	38533	[0.42; 10.7; 38533]	0.837
на 31.12.2005	- 0,19	10,7	38837	[- 0.19; 10.7; 38837]	0.837
на 31.12.2006	0,47	9,4	40364	[0.47; 9.4; 40364]	0.842
на 31.12.2007	1,23	8,1	41622	[1.23; 8.1; 41622]	0.842
на 31.12.2008	3,07	7,2	42101	[3.07; 7.2; 42101]	0.831
на 31.12.2009	0,83	7,5	39805	[0.83; 7.5; 39805]	0.843
на 31.12.2010	0,87	6,5	41532	[0.87; 6.5; 41532]	0.843
на 31.12.2011	1,07	5,5	43970	[1.07; 5.5; 43970]	0.842
на 31.12.2012	1,2	5,3	44071	[1.2; 5.3; 44071]	0.842
на 31.12.2013	0,93	5,1	44143	[0.93; 5.1; 44143]	0.843
на 31.12.2014	0,13	4,9	44931	[0.13; 4.9; 44931]	0.845
на 31.12.2015	0,23	4,5	45208	[0.23; 4.5; 45208]	0.845
на 31.12.2016	1,67	3,9	45845	[1.67; 3.9; 45845]	0.839
на 31.12.2017	1,3	3,6	46862	[1.3; 3.6; 46862]	0.841
на 31.12.2018	1,07	3,3	47314	[1.07; 3.3; 47314]	0.842
на 31.12.2019	0,97	3,3	47469	[0.97; 3.3; 47469]	0.843
на 31.12.2020	- 0,67	4	45065	[- 0.67; 4; 45065]	0.704



Таблиця К.2 – Дані по Франції

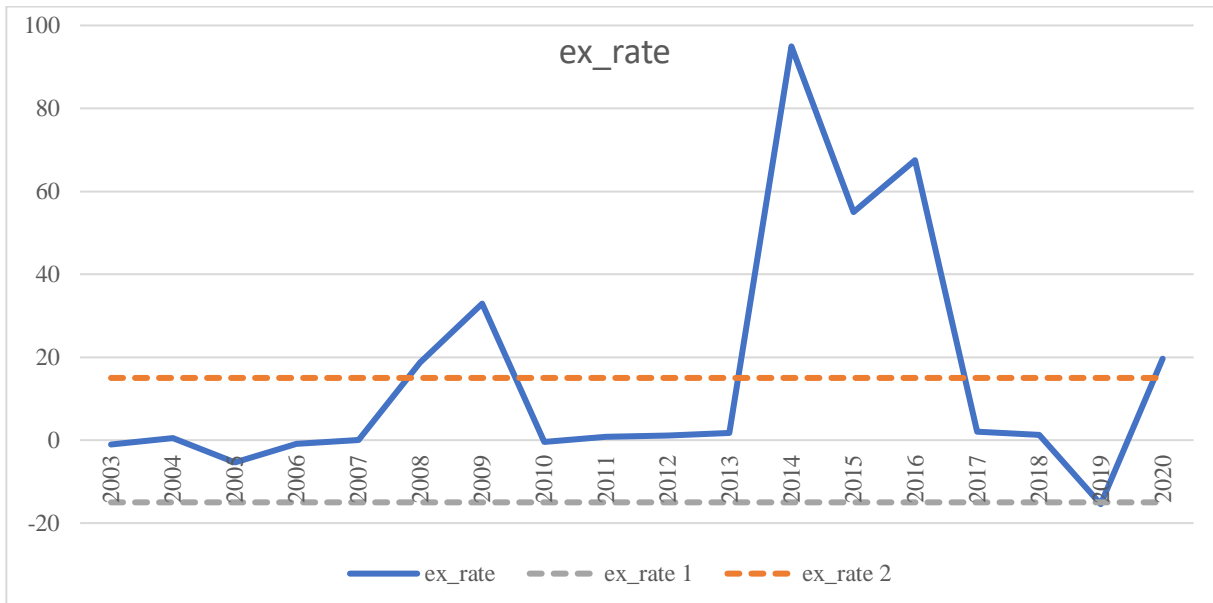
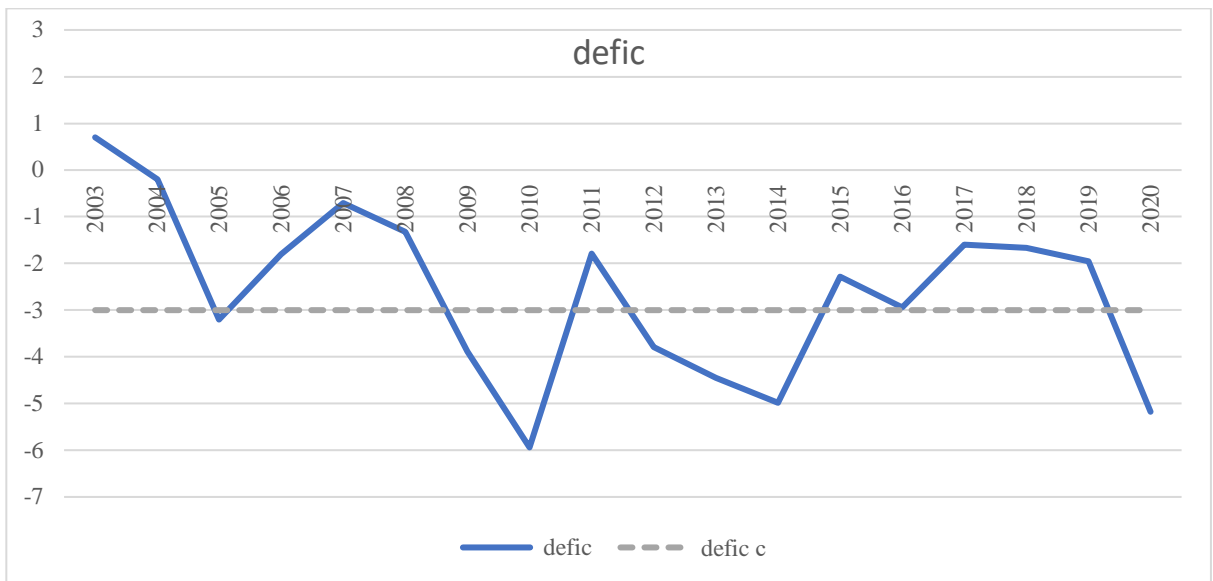
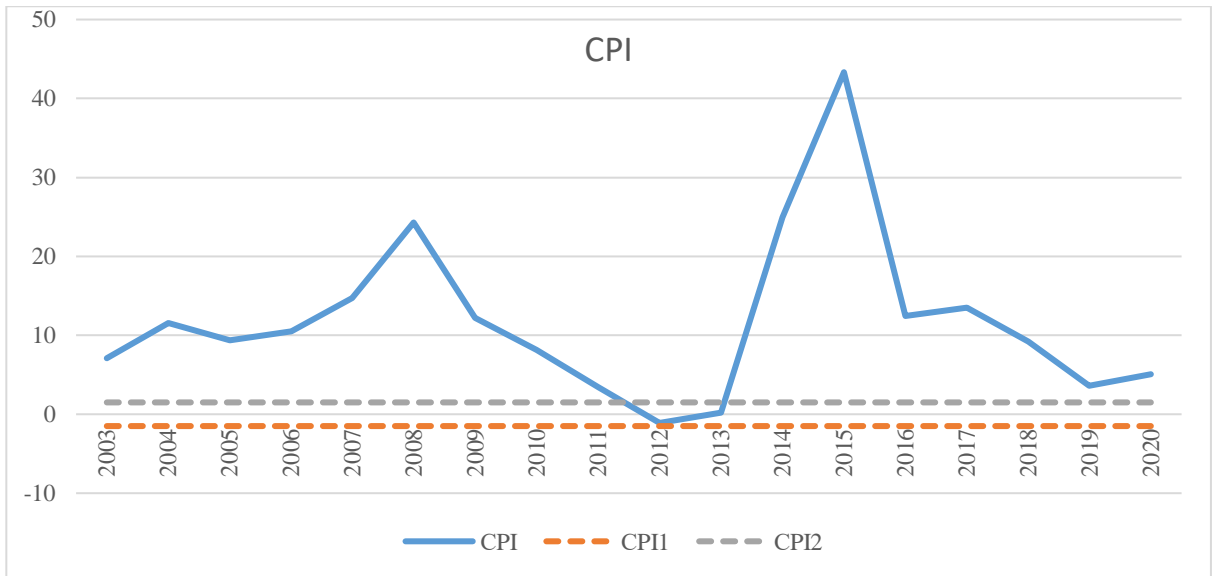
Дата	CPI	unempl_ILO_ %	GDP_per_capita		health
на 31.12.2003	-0,82	8,6	38986	[- 0.82; 8.6; 38986]	0.702
на 31.12.2004	0,28	8,7	39795	[0.28; 8.7; 39795]	0.843
на 31.12.2005	0,00	9,1	40153	[0.00; 9.1; 40153]	0.842
на 31.12.2006	0,17	8,4	40850	[0.17; 8.4; 40850]	0.844
на 31.12.2007	0,93	7,4	41583	[0.93; 7.4; 41583]	0.843
на 31.12.2008	3,17	8	41456	[3.17; 8; 41456]	0.831
на 31.12.2009	0,93	9,5	40059	[0.93; 9.5; 40059]	0.841
на 31.12.2010	1,07	9,2	40638	[1.07; 9.2; 40638]	0.842
на 31.12.2011	1,57	9,4	41329	[1.57; 9.4; 41329]	0.84
на 31.12.2012	0,6	10,2	41258	[0.6; 10.2; 41258]	0.839
на 31.12.2013	0,53	10,2	41283	[0.53; 10.2; 41283]	0.839
на 31.12.2014	0,13	10,5	41481	[0.13; 10.5; 41481]	0.838
на 31.12.2015	0,33	10,2	41794	[0.33; 10.2; 41794]	0.839
на 31.12.2016	0,87	10	42140	[0.87; 10; 42140]	0.84
на 31.12.2017	1	9	42981	[1; 9; 42981]	0.843
на 31.12.2018	1,27	8,8	43631	[1.27; 8.8; 43631]	0.841
на 31.12.2019	1,07	8,2	44193	[1.07; 8.2; 44193]	0.842
на 31.12.2020	0,03	7,8	40521	[0.03; 7.8; 40521]	0.845

Таблиця К.3 – Дані по Іспанії

Дата	CPI	unempl_ILO_ %	GDP_per_capita	Діапазон	health
на 31.12.2003	- 0,40	10,2	30038	[- 0.40; 10.2; 30038]	0.839
на 31.12.2004	1,43	10,1	30446	[1.43; 10.1; 30446]	0.839
на 31.12.2005	2,14	8,8	31029	[2.14; 8.8; 31029]	0.837
на 31.12.2006	1,17	8,3	31761	[1.17; 8.3; 31761]	0.842
на 31.12.2007	2,43	8,8	32302	[2.43; 8.8; 32302]	0.835
на 31.12.2008	3,37	14,8	32073	[3.37; 14.8; 32073]	0.815
на 31.12.2009	0,83	18,9	30594	[0.83; 18.9; 30594]	0.5
на 31.12.2010	1,97	20,4	30503	[1.97; 20.4; 30503]	0.5
на 31.12.2011	1,17	22,9	30147	[1.17; 22.9; 30147]	0.5
на 31.12.2012	2,1	26	29236	[2.1; 26; 29236]	0.5
на 31.12.2013	0,03	25,6	28911	[0.03; 25.6; 28911]	0.5
на 31.12.2014	- 1,07	23,7	29399	[- 1.07; 23.7; 29399]	0.5
на 31.12.2015	- 0,07	20,8	30550	[- 0.07; 20.8; 30550]	0.5
на 31.12.2016	1,47	18,6	31449	[1.47; 18.6; 31449]	0.5
на 31.12.2017	1	16,6	32309	[1; 16.6; 32309]	0.5
на 31.12.2018	0,57	14,4	32949	[0.57; 14.4; 32949]	0.819
на 31.12.2019	0,27	13,8	33352	[0.27; 13.8; 33352]	0.821
на 31.12.2020	- 0,57	16,2	29600	[- 0.57; 16.2; 29600]	0.5

Таблиця К.4 – Дані по Італії

Дата	CPI	unempl_ILO_ %	GDP_per_capita	Діапазон	health
на 31.12.2003	- 0,50	7,9	36943	[- 0.50; 7.9; 36943]	0.707
на 31.12.2004	0,23	7,8	37227	[0.23; 7.8; 37227]	0.845
на 31.12.2005	0,39	7,6	37348	[0.39; 7.6; 37348]	0.845
на 31.12.2006	0,67	6,2	37902	[0.67; 6.2; 37902]	0.844
на 31.12.2007	0,93	6,6	38272	[0.93; 6.6; 38272]	0.843
на 31.12.2008	4,37	6,9	37654	[4.37; 6.9; 37654]	0.824
на 31.12.2009	1,03	8,5	35503	[1.03; 8.5; 35503]	0.843
на 31.12.2010	1,17	8,2	36001	[1.17; 8.2; 36001]	0.842
на 31.12.2011	2,57	9,7	36193	[2.57; 9.7; 36193]	0.834
на 31.12.2012	1,7	11,7	35019	[1.7; 11.7; 35019]	0.832
на 31.12.2013	0,33	12,6	33979	[0.33; 12.6; 33979]	0.827
на 31.12.2014	0,03	12,5	33667	[0.03; 12.5; 33667]	0.828
на 31.12.2015	0,13	11,7	33961	[0.13; 11.7; 33961]	0.832
на 31.12.2016	0,57	11,8	34459	[0.57; 11.8; 34459]	0.832
на 31.12.2017	0,8	10,9	35086	[0.8; 10.9; 35086]	0.836
на 31.12.2018	0,57	10,3	35484	[0.57; 10.3; 35484]	0.839
на 31.12.2019	- 0,03	9,9	35999	[- 0.03; 9.9; 35999]	0.84
на 31.12.2020	- 0,27	9,9	32902	[- 0.27; 9.9; 32902]	0.84



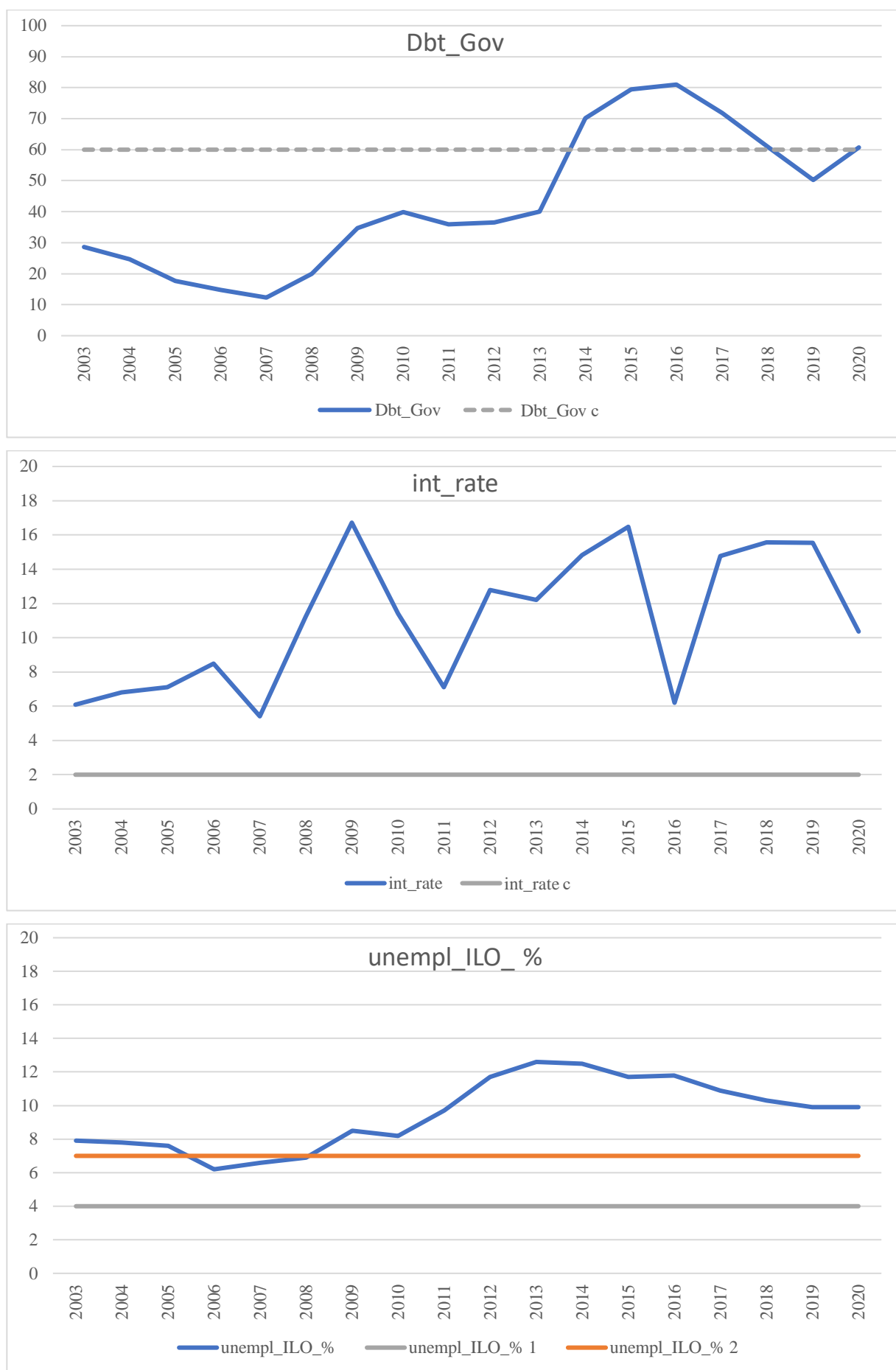


Рисунок К.5 – Значення вхідних даних по моделі 2 для України

## Додаток Л

Таблиця Л.1 – Перелік та умовні позначення показників із сформованої бази даних

№	Умовне позначення	Назва показника	Одиниці виміру
1	IEH	Індикатор економічних настроїв	%
2	BCI_processing_industry	Індикатор ділової впевненості в переробній промисловості	%
3	BCI_construction	Індикатор ділової впевненості в будівництві	%
4	BCI_retail	Індикатор ділової впевненості в роздрібній торгівлі	%
5	BCI_service_sector	Індикатор ділової впевненості у сфері послуг	%
6	Consumer Confidence Index, CCI	Індекс споживчої впевненості	%
7	Business Confidence Index, BCI	Індекс впевненості бізнесу	%
8	GDP_fact	Валовий внутрішній продукт у фактичних цінах	млн грн та млн дол США
9	GDP_pr2016	Валовий внутрішній продукт у постійних цінах 2016 р.	млн грн
10	GDP_per_capita	Валовий внутрішній продукт у розрахунку на одну особу	грн та дол США
11	GDP_per_employee	Валовий внутрішній продукт у розрахунку на одного зайнятого	грн та дол США
12	I_GDP	Індекси фізичного обсягу ВВП	у постійних цінах 2016;
13	I_GDP_per_capita	Індекси фізичного обсягу ВВП у розрахунку на одну особу	% до відповідного періоду попереднього року
14	I_GDP_per_employee	Індекси фізичного обсягу ВВП у розрахунку на одного зайнятого	
15	GDP_defl	Індекси-дефлятори (відсотків до відповідного кварталу попереднього року, у постійних цінах 2016 року)	
16	CPI	Індекс споживчих цін	% росту за квартал
17	PPI	Індекс цін виробників, 2001=100 %	
18	ExDbt_tot	Валовий зовнішній борг	млн дол США
19	ExDbt_GovSum	Зовнішній борг держави	млн дол США
20	buy_r	Середньозважені курси на готівковому валютному ринку України – курс купівлі	грн. за дол США
21	sell_r	Середньозважені курси на готівковому валютному ринку України – курс продажу	грн. за дол США
22	ex_rate	Середній з курсів купівлі та продажу на готівковому валютному ринку України	грн. за дол США
23	bdg_rev	Доходи держбюджету	млн грн та млн дол .США
24	bdg_exp	Видатки державного бюджету	млн грн та млн дол США
25	defic	Дефіцит бюджету	у % до ВВП
26	pens_rev	Операції Пенсійного фонду України та фондів соціального страхування (без коштів з державного бюджету та взаємних розрахунків фондів) – доходи ПФУ	млн грн та млн дол.США
27	pens_exp	Операції Пенсійного фонду України та фондів соціального страхування (без коштів з державного бюджету та взаємних розрахунків фондів) – видатки ПФУ	млн грн та млн дол.США
28	res	Міжнародні резерви	млн дол США
29	wages	Середня зарплата	грн та дол США

№	Умовне позначення	Назва показника	Одиниці виміру
30	pens	Середня пенсія	грн та дол США
31	pens/ wages	Відношення пенсії до зарплати	%
32	cost of living	Прожитковий мінімум	грн та дол США
33	wage_arrears	Заборгованість із виплати заробітної плати	млн грн
34	M0	Грошовий агрегат M0	млн грн та млн дол.США
35	M2	Грошовий агрегат M2	млн грн та млн дол.США
36	mon_base	Грошова база, залишки коштів на кінець періоду	млн грн
37	cash_iss	у тому числі готівкові кошти, випущені в обіг, залишки коштів на кінець періоду	млн грн
38	int_cred	Внутрішній кредит	млн грн
39	Req_to_non-res	Вимоги до нерезидентів	млн дол США
40	Liab_to_non-res	Зобов'язання перед нерезидентами	млн дол США
41	Net_req_to_central_governm	Чисті вимоги до центральних органів державного управління	млн дол США
42	disc_r	Облікова ставка НБУ, на кінець періоду в річному обчисленні	%
43	av_rate	Середньозважена ставка за всіма інструментами, в річному обчисленні	%
44	Cr_int_rate	Процентна ставка за довгостроковими кредитами	%
45	unempl_ %	Безробіття	% до робочої сили
46	unempl_ILO_ %	Рівень безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15-70 років	% економічно активного населення
47	unempl	Безробітне населення (за методологією МОП) у віці 15-70 років	тис.осіб
48	empl	Зайнятість	тис.осіб
49	rep_DPD	Обсяги погашення внутрішнього державного боргу	млн грн та млн дол США
50	rep_EPD	Обсяги погашення зовнішнього державного боргу	млн грн та млн дол США
51	PD_sc	Витрати на обслуговування державного боргу /Public debt service costs	млн грн та млн дол США
52	rep_D	Всього витрат на погашення та обслуговування державного боргу	млн грн та млн дол США
53	Dbt_Gov	Держборг до ВВП	% до ВВП
54	CA	Рахунок поточних операцій	млн дол США
55	exp	Експорт товарів, за даними Держстату	млн дол США
56	imp	Імпорт товарів, за даними Держстату	млн дол США
57	net_exp	Баланс (чистий експорт)	млн дол США
58	inv	Капітальні інвестиції поквартально у фактичних цінах	млн грн та млн дол США

## Додаток М

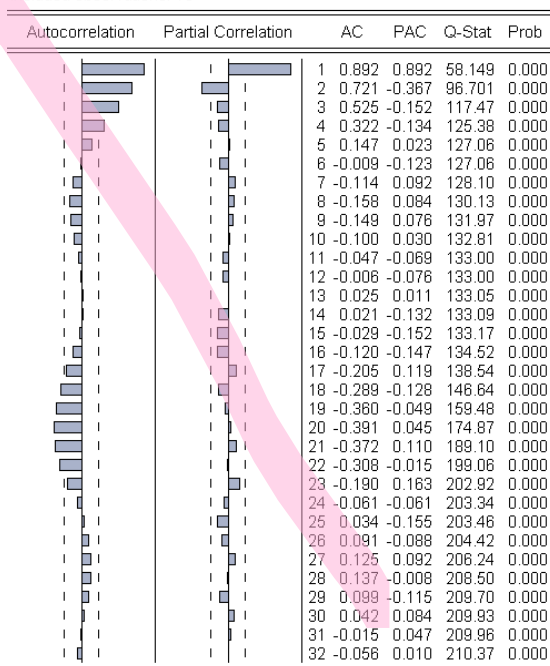
Таблиця М.1 – Показники після десеоналізації (фрагмент)

	GDP_fact	GDP_per_capita	CPI	PPI	ExDbt_tot	ExDbt_GovSum	sell_r	bdg_rev	bdg_exp
2003q04	72588,8	1520,7	104,4	118,3	10378,9	10378,9	5,4	14387,4	15127,0
2004q01	77322,9	1617,1	106,2	125,5	10788,1	10788,1	5,3	14967,2	16739,2
2004q02	81900,4	1732,3	109,2	133,0	10740,0	10740,0	5,4	16211,9	17244,2
2004q03	90533,9	1910,1	112,2	138,8	11578,5	11578,5	5,4	18627,0	21856,6
2004q04	93068,4	1964,9	117,4	147,0	11432,4	11432,4	5,4	19861,2	22134,9
2005q01	101800,7	2144,9	121,7	153,2	11651,0	11651,0	5,3	22646,0	22962,0
2005q02	105761,2	2249,0	124,9	156,1	12053,6	12053,6	5,2	26994,0	28676,4
2005q03	111881,8	2381,5	127,7	159,0	11950,3	11950,3	5,1	27283,1	26143,0
2005q04	119844,0	2548,1	129,6	161,4	11421,0	11421,0	5,1	27804,0	33112,2
2006q01	121974,3	2618,4	132,0	163,3	11129,0	11129,0	5,1	28767,0	34611,4
2006q02	130896,0	2795,0	133,2	165,5	10858,4	10858,4	5,1	30370,4	32666,5
2006q03	138895,4	2974,2	139,4	175,7	10477,7	10477,7	5,1	35616,0	34644,8
2006q04	148005,6	3176,8	145,0	185,0	11452,4	11452,4	5,1	37719,6	35447,5
2007q01	162102,2	3466,6	145,2	192,7	11300,2	11300,2	5,0	38088,6	37548,4
2007q02	172252,6	3691,5	150,4	198,7	11690,8	11690,8	5,1	38606,4	42108,1
2007q03	181797,5	3916,6	159,5	210,0	11450,6	11450,6	5,1	40964,2	44777,5
2007q04	200072,6	4324,6	169,4	228,9	11977,6	11977,6	5,1	47464,7	48312,6
2008q01	223279,3	4807,4	183,3	254,0	12847,9	12847,9	5,0	52250,9	56671,7
2008q02	242991,2	5231,3	194,0	284,6	12627,4	12627,4	4,8	59447,8	58116,0
2008q03	251721,0	5441,0	198,7	299,6	11611,3	11611,3	4,8	63161,8	61466,8
2008q04	227326,8	4952,5	207,6	282,5	16250,2	16250,2	5,9	56607,2	64609,1
2009q01	220046,2	4775,7	216,7	316,2	16353,3	16353,3	8,1	56584,0	62342,9
2009q02	219569,5	4763,9	222,9	309,9	19771,5	19771,5	7,8	51060,1	59793,4
2009q03	228415,0	4940,0	228,3	335,6	23854,4	23854,4	8,3	47452,8	59924,6
2009q04	243990,6	5298,0	233,2	357,3	23516,3	23516,3	8,1	55070,8	61324,6
2010q01	254525,1	5813,8	240,7	375,1	23909,5	23909,5	7,9	56287,5	68928,8
2010q02	262270,0	6014,8	238,0	388,3	25745,7	25745,7	7,9	61898,7	81939,5
2010q03	273152,8	6269,2	251,9	400,0	30183,4	30183,4	8,0	50585,8	75888,6
2010q04	285143,7	6599,6	254,6	425,1	31994,4	31994,4	8,0	71020,0	76010,5
2011q01	303994,3	6970,6	259,9	451,3	34047,4	34047,4	7,9	71327,5	79050,4
2011q02	318091,5	7321,9	266,1	466,0	35861,4	35861,4	8,0	74794,9	81949,4
2011q03	335228,0	7731,1	266,3	485,2	33667,7	33667,7	8,1	87514,2	84408,3
2011q04	337091,8	7814,5	266,4	485,9	33037,9	33037,9	8,1	81047,5	87045,4
2012q01	343980,5	7931,4	265,5	479,9	33070,4	33070,4	8,0	81604,2	88850,4
2012q02	355113,4	8170,7	262,5	488,2	30660,2	30660,2	8,0	88074,2	93131,6
2012q03	352497,8	8166,5	265,9	486,6	31947,2	31947,2	8,2	83306,5	100855,4
2012q04	351142,6	8154,2	266,2	486,6	32059,4	32059,4	8,2	93336,8	109734,7





Date: 08/11/21 Time: 16:54  
Sample: 2003Q4 2021Q1  
Included observations: 70



Date: 08/11/21 Time: 18:39  
Sample: 2003Q4 2021Q1  
Included observations: 70

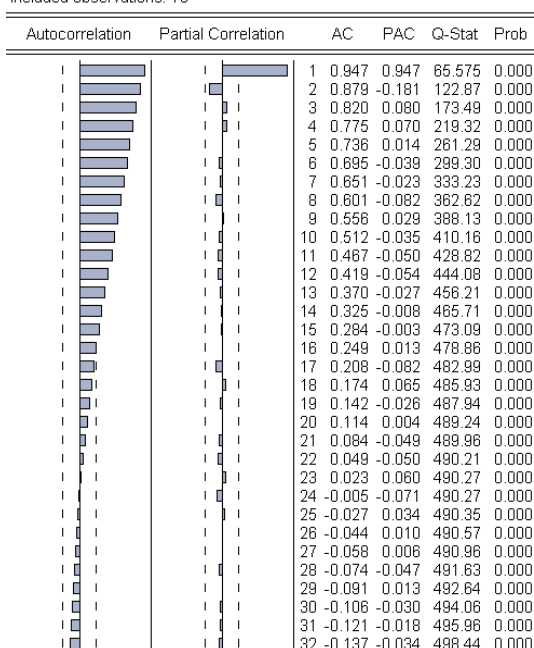
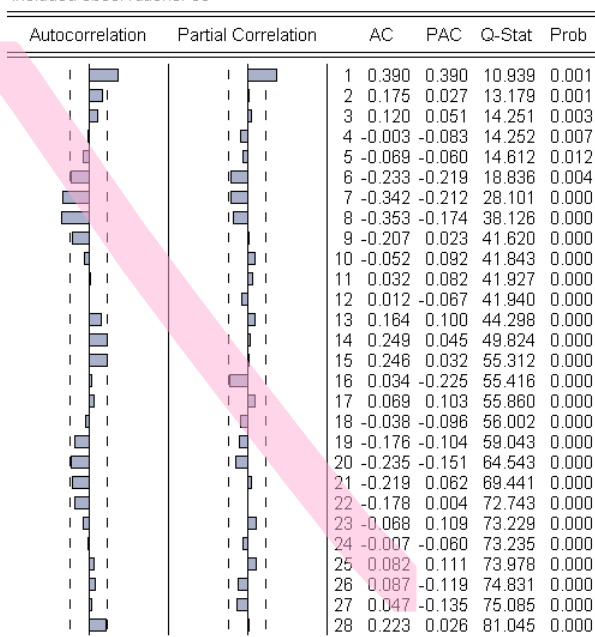


Рисунок М.1 – Корелограма для рівнів ряду

Date: 08/11/21 Time: 17:04  
Sample: 2003Q4 2021Q1  
Included observations: 69



Date: 08/11/21 Time: 18:37  
Sample: 2003Q4 2021Q1  
Included observations: 69

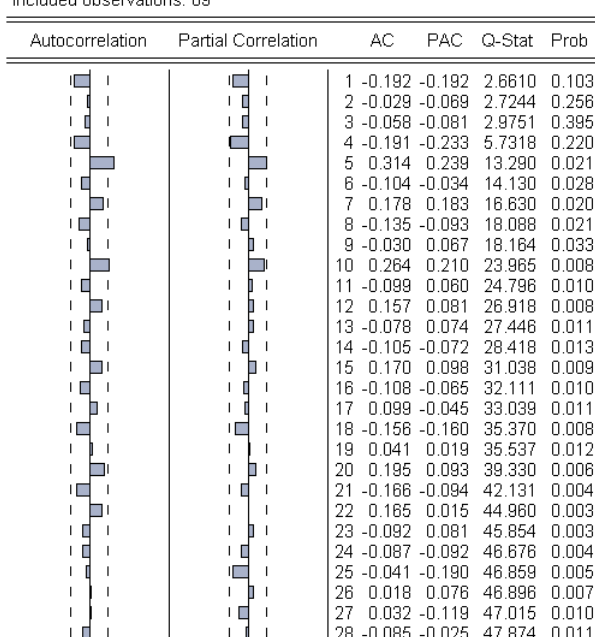


Рисунок М.2 – Корелограма для перших різниць

Date: 08/11/21 Time: 17:08

Sample: 2003Q4 2021Q1

Included observations: 70

Correlations are asymptotically consistent approximations

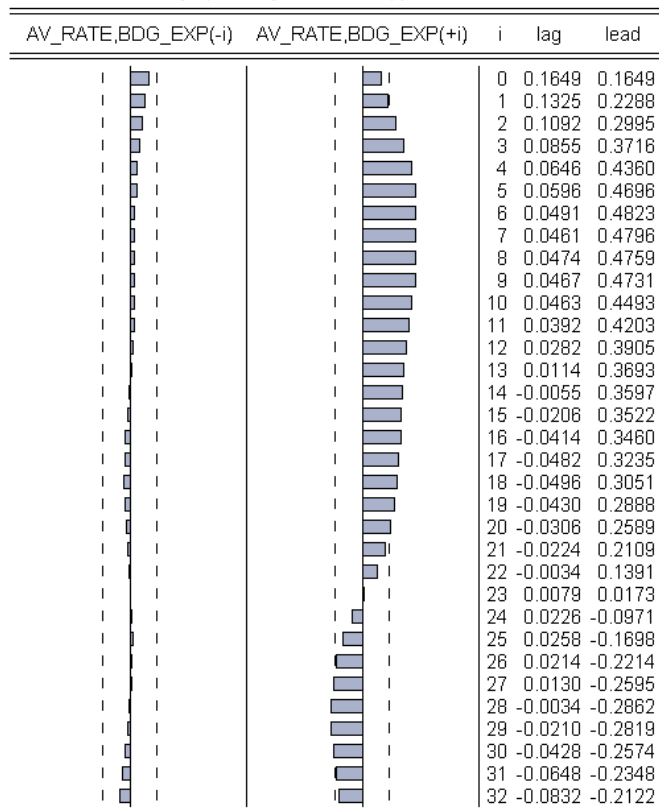


Рисунок М.3 – Крос-корелограмма

## VAR Lag Exclusion Wald Tests

Date: 08/11/21 Time: 18:43

Sample: 2003Q4 2021Q1

Included observations: 68

Chi-squared test statistics for lag exclusion:

Numbers in [ ] are p-values

	AV_RATE	BDG_EXP	BDG_REV	CPI	DISC_R	EMPL	EXDBT_GOVSUM	EXDBT_TOT	EXP01	GDP_FACT	GDP_PER_CAPITA	IMP	INV	MON_BASE	PPI	RES	SELL_R	UNEMPL_ILO__	WAGES	Joint
Lag 1	83.22228 [ 0.0000]	28.02057 [ 0.0830]	27.16320 [ 0.1009]	134.2599 [ 0.0000]	253.7708 [ 0.0000]	45.62352 [ 0.0006]	39.56776 [ 0.0037]	173.3385 [ 0.0000]	78.19184 [ 0.0000]	105.9651 [ 0.0000]	105.1074 [ 0.0000]	87.42838 [ 0.0000]	36.92928 [ 0.0081]	109.4193 [ 0.0000]	56.57440 [ 0.0000]	155.8231 [ 0.0000]	91.22966 [ 0.0000]	176.4234 [ 0.0000]	53.29646 [ 0.0000]	---
Lag 2	35.51748 [ 0.0121]	37.67930 [ 0.0065]	31.02764 [ 0.0401]	59.89599 [ 0.0000]	145.7970 [ 0.0000]	24.94275 [ 0.1624]	25.07717 [ 0.1580]	59.18143 [ 0.0000]	37.24404 [ 0.0074]	63.20469 [ 0.0000]	59.66199 [ 0.0000]	40.50034 [ 0.0028]	8.875636 [ 0.9755]	38.72773 [ 0.0048]	43.65395 [ 0.0011]	55.40022 [ 0.0000]	68.50776 [ 0.0000]	93.84693 [ 0.0000]	25.76977 [ 0.1367]	---
df	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	361

Test statistics not available for sets of lag coefficients with restrictions

## Рисунок М.4 – Результати тесту Вальда на виключення лагів

## Таблица М.3 – Granger Causality Tests для лага 1 (фрагмент)

Pairwise Granger Causality Tests  
 Date: 08/11/21 Time: 18:52  
 Sample: 2003Q4 2021Q1  
 Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BDG_REV does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause BDG_REV	69	11.7953 14.8953	0.0010 0.0003
AV_RATE does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause AV_RATE	69	1.10343 1.63637	0.2973 0.2053
CPI does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause CPI	69	17.3924 0.62728	9.E-05 0.4312
DISC_R does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause DISC_R	69	0.91960 1.19831	0.3411 0.2776
EMPL does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause EMPL	69	5.97828 0.14466	0.0172 0.7049
EXDBT_GOVSUM does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause EXDBT_GOVSUM	69	3.00821 0.13087	0.0875 0.7187
EXDBT_TOT does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause EXDBT_TOT	69	0.09564 0.97943	0.7581 0.3260
EXP01 does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause EXP01	69	0.73787 0.00094	0.3935 0.9757
GDP_FACT does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause GDP_FACT	69	6.98213 24.2403	0.0103 6.E-06
GDP_PER_CAPITA does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause GDP_PER_CAPITA	69	7.74617 24.1370	0.0070 6.E-06
IMP does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause IMP	69	0.70921 0.01101	0.4027 0.9167
INV does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause INV	69	0.35678 3.23597	0.5523 0.0766
MON_BASE does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause MON_BASE	69	2.26989 7.25925	0.1367 0.0089
PPI does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause PPI	69	9.23776 10.3595	0.0034 0.0020
RES does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause RES	69	0.40364 0.00658	0.5274 0.9356
SELL_R does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause SELL_R	69	6.21356 0.22083	0.0152 0.6400
UNEMPL_ILO__ does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause UNEMPL_ILO__	69	0.82851 4.14398	0.3660 0.0458
WAGES does not Granger Cause BDG_EXP BDG_EXP does not Granger Cause WAGES	69	4.11046 17.0771	0.0467 0.0001
AV_RATE does not Granger Cause BDG_REV BDG_REV does not Granger Cause AV_RATE	69	0.09915 1.81791	0.7538 0.1822

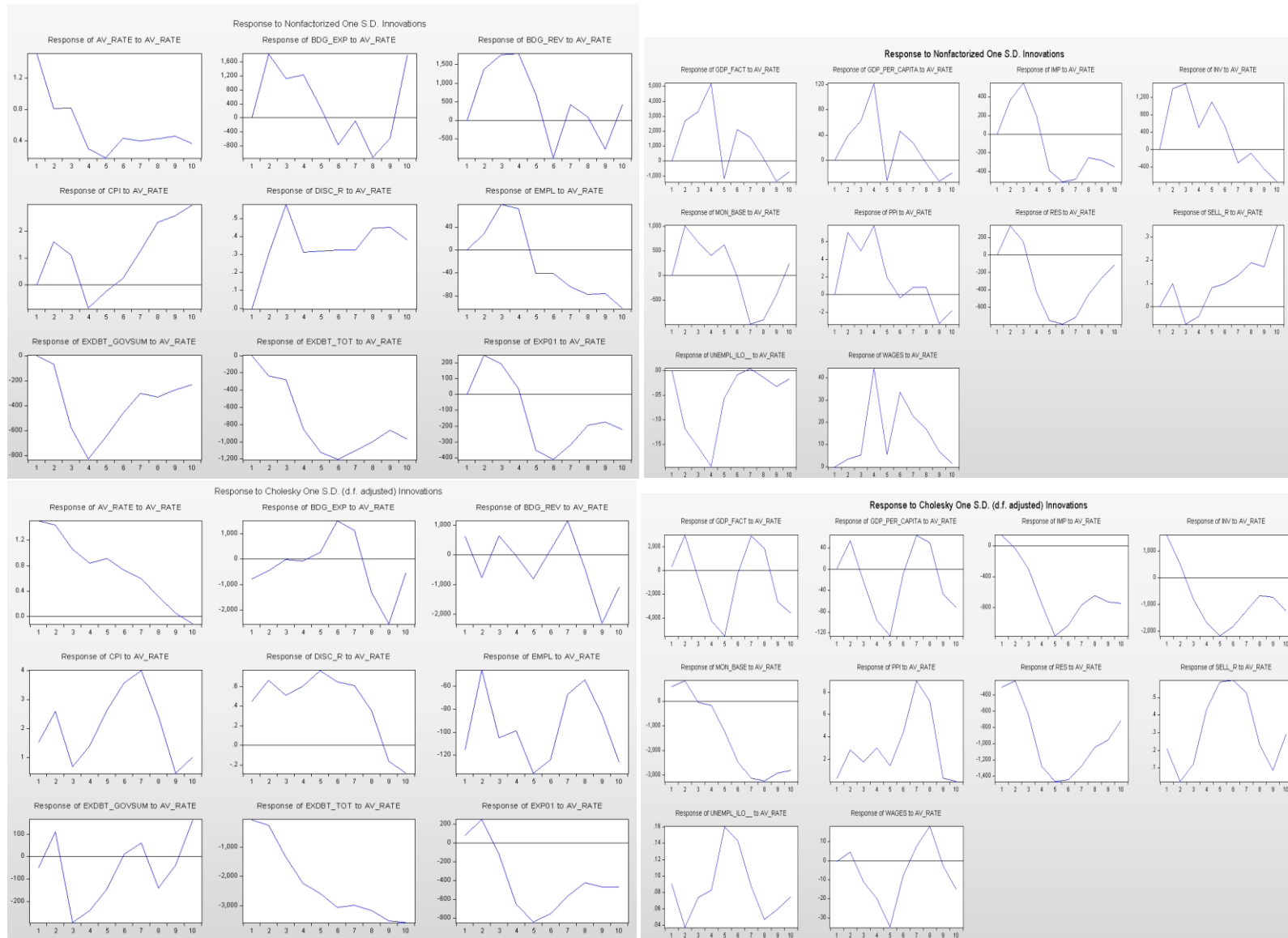


Рисунок М.5 – Імпульсний відгук AV\_RATE

## Додаток Н

Таблиця Н.1 – Результати оцінки VAR-моделі у вигляді рівнянь (фрагмент)

Estimation Proc:

```

=====
LS 1 2 AV_RATE BDG_EXP BDG_REV CPI DISC_R EMPL EXDBT_GOVSUM EXDBT_TOT EXP01 GDP_FACT
GDP_PER_CAPITA IMP INV MON_BASE PPI RES SELL_R UNEMPL_ILO__ WAGES

```

VAR Model:

```

=====
AV_RATE = C(1,1)*AV_RATE(-1) + C(1,2)*AV_RATE(-2) + C(1,3)*BDG_EXP(-1) + C(1,4)*BDG_EXP(-2) +
C(1,5)*BDG_REV(-1) + C(1,6)*BDG_REV(-2) + C(1,7)*CPI(-1) + C(1,8)*CPI(-2) + C(1,9)*DISC_R(-1) +
C(1,10)*DISC_R(-2) + C(1,11)*EMPL(-1) + C(1,12)*EMPL(-2) + C(1,13)*EXDBT_GOVSUM(-1) +
C(1,14)*EXDBT_GOVSUM(-2) + C(1,15)*EXDBT_TOT(-1) + C(1,16)*EXDBT_TOT(-2) + C(1,17)*EXP01(-1) +
C(1,18)*EXP01(-2) + C(1,19)*GDP_FACT(-1) + C(1,20)*GDP_FACT(-2) + C(1,21)*GDP_PER_CAPITA(-1) +
C(1,22)*GDP_PER_CAPITA(-2) + C(1,23)*IMP(-1) + C(1,24)*IMP(-2) + C(1,25)*INV(-1) + C(1,26)*INV(-2) +
C(1,27)*MON_BASE(-1) + C(1,28)*MON_BASE(-2) + C(1,29)*PPI(-1) + C(1,30)*PPI(-2) + C(1,31)*RES(-1) +
C(1,32)*RES(-2) + C(1,33)*SELL_R(-1) + C(1,34)*SELL_R(-2) + C(1,35)*UNEMPL_ILO__(-1) +
C(1,36)*UNEMPL_ILO__(-2) + C(1,37)*WAGES(-1) + C(1,38)*WAGES(-2) + C(1,39)

```

```

BDG_EXP = C(2,1)*AV_RATE(-1) + C(2,2)*AV_RATE(-2) + C(2,3)*BDG_EXP(-1) + C(2,4)*BDG_EXP(-2) +
C(2,5)*BDG_REV(-1) + C(2,6)*BDG_REV(-2) + C(2,7)*CPI(-1) + C(2,8)*CPI(-2) + C(2,9)*DISC_R(-1) +
C(2,10)*DISC_R(-2) + C(2,11)*EMPL(-1) + C(2,12)*EMPL(-2) + C(2,13)*EXDBT_GOVSUM(-1) +
C(2,14)*EXDBT_GOVSUM(-2) + C(2,15)*EXDBT_TOT(-1) + C(2,16)*EXDBT_TOT(-2) + C(2,17)*EXP01(-1) +
C(2,18)*EXP01(-2) + C(2,19)*GDP_FACT(-1) + C(2,20)*GDP_FACT(-2) + C(2,21)*GDP_PER_CAPITA(-1) +
C(2,22)*GDP_PER_CAPITA(-2) + C(2,23)*IMP(-1) + C(2,24)*IMP(-2) + C(2,25)*INV(-1) + C(2,26)*INV(-2) +
C(2,27)*MON_BASE(-1) + C(2,28)*MON_BASE(-2) + C(2,29)*PPI(-1) + C(2,30)*PPI(-2) + C(2,31)*RES(-1) +
C(2,32)*RES(-2) + C(2,33)*SELL_R(-1) + C(2,34)*SELL_R(-2) + C(2,35)*UNEMPL_ILO__(-1) +
C(2,36)*UNEMPL_ILO__(-2) + C(2,37)*WAGES(-1) + C(2,38)*WAGES(-2) + C(2,39)

```

```

BDG_REV = C(3,1)*AV_RATE(-1) + C(3,2)*AV_RATE(-2) + C(3,3)*BDG_EXP(-1) + C(3,4)*BDG_EXP(-2) +
C(3,5)*BDG_REV(-1) + C(3,6)*BDG_REV(-2) + C(3,7)*CPI(-1) + C(3,8)*CPI(-2) + C(3,9)*DISC_R(-1) +
C(3,10)*DISC_R(-2) + C(3,11)*EMPL(-1) + C(3,12)*EMPL(-2) + C(3,13)*EXDBT_GOVSUM(-1) +
C(3,14)*EXDBT_GOVSUM(-2) + C(3,15)*EXDBT_TOT(-1) + C(3,16)*EXDBT_TOT(-2) + C(3,17)*EXP01(-1) +
C(3,18)*EXP01(-2) + C(3,19)*GDP_FACT(-1) + C(3,20)*GDP_FACT(-2) + C(3,21)*GDP_PER_CAPITA(-1) +
C(3,22)*GDP_PER_CAPITA(-2) + C(3,23)*IMP(-1) + C(3,24)*IMP(-2) + C(3,25)*INV(-1) + C(3,26)*INV(-2) +
C(3,27)*MON_BASE(-1) + C(3,28)*MON_BASE(-2) + C(3,29)*PPI(-1) + C(3,30)*PPI(-2) + C(3,31)*RES(-1) +
C(3,32)*RES(-2) + C(3,33)*SELL_R(-1) + C(3,34)*SELL_R(-2) + C(3,35)*UNEMPL_ILO__(-1) +
C(3,36)*UNEMPL_ILO__(-2) + C(3,37)*WAGES(-1) + C(3,38)*WAGES(-2) + C(3,39)

```

```

CPI = C(4,1)*AV_RATE(-1) + C(4,2)*AV_RATE(-2) + C(4,3)*BDG_EXP(-1) + C(4,4)*BDG_EXP(-2) + C(4,5)*BDG_REV(-1) +
C(4,6)*BDG_REV(-2) + C(4,7)*CPI(-1) + C(4,8)*CPI(-2) + C(4,9)*DISC_R(-1) + C(4,10)*DISC_R(-2) +
C(4,11)*EMPL(-1) + C(4,12)*EMPL(-2) + C(4,13)*EXDBT_GOVSUM(-1) + C(4,14)*EXDBT_GOVSUM(-2) +
C(4,15)*EXDBT_TOT(-1) + C(4,16)*EXDBT_TOT(-2) + C(4,17)*EXP01(-1) + C(4,18)*EXP01(-2) + C(4,19)*GDP_FACT(-1) +
C(4,20)*GDP_FACT(-2) + C(4,21)*GDP_PER_CAPITA(-1) + C(4,22)*GDP_PER_CAPITA(-2) + C(4,23)*IMP(-1) +
C(4,24)*IMP(-2) + C(4,25)*INV(-1) + C(4,26)*INV(-2) + C(4,27)*MON_BASE(-1) + C(4,28)*MON_BASE(-2) +
C(4,29)*PPI(-1) + C(4,30)*PPI(-2) + C(4,31)*RES(-1) + C(4,32)*RES(-2) + C(4,33)*SELL_R(-1) + C(4,34)*SELL_R(-2) +
C(4,35)*UNEMPL_ILO__(-1) + C(4,36)*UNEMPL_ILO__(-2) + C(4,37)*WAGES(-1) + C(4,38)*WAGES(-2) + C(4,39)

```

```

DISC_R = C(5,1)*AV_RATE(-1) + C(5,2)*AV_RATE(-2) + C(5,3)*BDG_EXP(-1) + C(5,4)*BDG_EXP(-2) +
C(5,5)*BDG_REV(-1) + C(5,6)*BDG_REV(-2) + C(5,7)*CPI(-1) + C(5,8)*CPI(-2) + C(5,9)*DISC_R(-1) +
C(5,10)*DISC_R(-2) + C(5,11)*EMPL(-1) + C(5,12)*EMPL(-2) + C(5,13)*EXDBT_GOVSUM(-1) +
C(5,14)*EXDBT_GOVSUM(-2) + C(5,15)*EXDBT_TOT(-1) + C(5,16)*EXDBT_TOT(-2) + C(5,17)*EXP01(-1) +
C(5,18)*EXP01(-2) + C(5,19)*GDP_FACT(-1) + C(5,20)*GDP_FACT(-2) + C(5,21)*GDP_PER_CAPITA(-1) +
C(5,22)*GDP_PER_CAPITA(-2) + C(5,23)*IMP(-1) + C(5,24)*IMP(-2) + C(5,25)*INV(-1) + C(5,26)*INV(-2) +
C(5,27)*MON_BASE(-1) + C(5,28)*MON_BASE(-2) + C(5,29)*PPI(-1) + C(5,30)*PPI(-2) + C(5,31)*RES(-1) +
C(5,32)*RES(-2) + C(5,33)*SELL_R(-1) + C(5,34)*SELL_R(-2) + C(5,35)*UNEMPL_ILO__(-1) +
C(5,36)*UNEMPL_ILO__(-2) + C(5,37)*WAGES(-1) + C(5,38)*WAGES(-2) + C(5,39)

```

Таблиця Н.2 – Результати оцінки VAR-моделі у матричному вигляді

Vector Autoregression Estimates

Date: 08/11/21 Time: 19:20

Sample (adjusted): 2004Q2 2021Q1

Included observations: 68 after adjustments

Standard errors in () &amp; t-statistics in []

	BDG_EXP	BDG_REV	AV_RATE	CPI	DISC_R	EMPL	EXDBT_GOVSUM	EXDBT_TOT	EXP01	GDP_FACT	GDP_PER_CAPIT A	IMP	INV	MON_BASE	PPI	RES	SELL_R	UNEMPL_ILO _	WAGES
BDG_EXP(-1)	0.483680 (0.26587) [ 1.81921]	0.495730 (0.24444) [ 2.02805]	1.49E-05 (5.0E-05) [ 0.29634]	-6.47E-05 (0.00018) [-0.35626]	8.13E-05 (2.3E-05) [ 3.53776]	0.015542 (0.00750) [ 2.07217]	-0.031367 (0.03836) [-0.81762]	0.039568 (0.05536) [ 0.71481]	0.021884 (0.03526) [ 0.62072]	1.143140 (0.34598) [ 3.30404]	0.026701 (0.00799) [ 3.34009]	0.080060 (0.04696) [ 1.70494]	0.193251 (0.21570) [ 0.89594]	0.049485 (0.13457) [ 0.36771]	0.001744 (0.00062) [ 2.81216]	0.017744 (0.04465) [ 0.39737]	3.46E-05 (2.0E-05) [ 1.73895]	-2.50E-05 (7.9E-06) [-3.71386]	0.009021 (0.00371) [ 2.43153]
BDG_EXP(-2)	0.267553 (0.25636) [ 1.04365]	0.293533 (0.23569) [ 1.24541]	-3.23E-05 (4.9E-05) [-0.66550]	-9.21E-05 (0.00018) [-0.52623]	4.99E-07 (2.2E-05) [ 0.02255]	0.010778 (0.00723) [ 1.49030]	-0.015726 (0.03699) [-0.42512]	0.009893 (0.05337) [ 0.18535]	0.016626 (0.03399) [ 0.48909]	0.838623 (0.33360) [ 2.51382]	0.020667 (0.00771) [ 2.68120]	0.051389 (0.04528) [ 1.13496]	-0.040887 (0.20798) [-0.19659]	-0.038057 (0.12976) [-0.29328]	0.001224 (0.00060) [ 2.04687]	-0.008873 (0.04306) [-0.20607]	-1.68E-05 (1.9E-05) [-0.87513]	-2.08E-05 (7.6E-06) [-2.73146]	0.008295 (0.00358) [ 2.31876]
BDG_REV(-1)	0.212495 (0.17928) [ 1.18529]	0.055982 (0.16482) [ 0.33965]	-1.24E-05 (3.4E-05) [-0.36461]	-0.000164 (0.00012) [-1.33815]	-7.55E-06 (1.5E-05) [-0.48770]	0.004454 (0.00506) [ 0.88070]	-0.017936 (0.02587) [-0.69334]	0.007583 (0.03733) [ 0.20316]	0.018106 (0.02377) [ 0.76164]	0.336001 (0.23329) [ 1.44026]	0.006876 (0.00539) [ 1.27559]	0.012761 (0.03166) [ 0.40301]	-0.198106 (0.14544) [-1.36210]	-0.213586 (0.09074) [-2.35376]	-0.000340 (0.00042) [-0.81410]	0.007253 (0.03011) [ 0.24090]	-2.56E-06 (1.3E-05) [-0.19080]	4.68E-06 (5.3E-06) [ 0.88031]	0.006571 (0.00250) [ 2.62675]
BDG_REV(-2)	-0.036657 (0.20914) [-0.17527]	-0.615966 (0.19228) [-3.20353]	-4.14E-05 (4.0E-05) [-1.04605]	-0.000483 (0.00014) [-3.38181]	-2.94E-05 (1.8E-05) [-1.62668]	0.001240 (0.00590) [ 0.21009]	-0.002301 (0.03018) [-0.07626]	0.008613 (0.04354) [ 0.19781]	0.006587 (0.02773) [ 0.23753]	-0.070256 (0.27215) [-0.25815]	-0.001545 (0.00629) [-0.24570]	-0.005699 (0.03694) [-0.15430]	0.015310 (0.16967) [ 0.09024]	-0.187012 (0.10586) [-1.76663]	-0.001661 (0.00049) [-3.40502]	0.002251 (0.03513) [ 0.06409]	-3.55E-05 (1.6E-05) [-2.26341]	4.76E-06 (6.2E-06) [ 0.76783]	0.002602 (0.00292) [ 0.89157]
AV_RATE(-1)	1217.507 (1272.62) [ 0.95669]	912.9597 (1170.01) [ 0.78030]	0.538383 (0.24076) [ 2.23616]	1.071092 (0.86875) [ 1.23292]	0.202263 (0.10996) [ 1.83944]	18.70995 (35.9005) [ 0.52116]	-44.85210 (183.631) [-0.24425]	-155.0875 (264.960) [-0.58532]	163.9342 (168.753) [ 0.97145]	1785.960 (1656.06) [ 1.07844]	26.15418 (38.2638) [ 0.68352]	243.9162 (224.767) [ 1.08520]	925.7823 (1032.44) [ 0.89670]	676.6022 (644.149) [ 1.05038]	4.679360 (2.96807) [ 1.57657]	225.4717 (213.739) [ 1.05489]	0.066084 (0.09536) [ 0.69299]	-0.079056 (0.03772) [-2.09577]	2.264796 (17.7580) [ 0.12754]
AV_RATE(-2)	-303.8215 (1357.55) [-0.22380]	-742.5032 (1248.10) [-0.59491]	0.275475 (0.25683) [ 1.07260]	-0.770792 (0.92673) [-0.83174]	0.046665 (0.11730) [ 0.39783]	18.81396 (38.2965) [ 0.49127]	-100.5856 (195.886) [-0.51349]	-100.0323 (282.643) [-0.35392]	4.873482 (180.015) [ 0.02707]	-1315.090 (1766.58) [-0.74443]	-36.94528 (40.8174) [-0.90513]	113.7140 (239.767) [ 0.47427]	101.0711 (1101.34) [ 0.09177]	-488.5135 (687.139) [-0.71094]	-2.196243 (3.16616) [-0.69366]	-73.33402 (228.004) [-0.32163]	-0.158189 (0.10173) [-1.55505]	0.019120 (0.04024) [ 0.47514]	-20.18576 (18.9431) [-1.06560]
CPI(-1)	219.9927 (351.993) [ 0.62499]	591.8770 (323.613) [ 1.82896]	-0.025872 (0.06659) [-0.38851]	0.921706 (0.24029) [ 3.83586]	0.011119 (0.03041) [ 0.36559]	2.076070 (9.92973) [ 0.20908]	97.12830 (50.7904) [ 1.91233]	227.7174 (73.2852) [ 3.10728]	-3.071255 (46.6753) [-0.06580]	476.2601 (458.050) [ 1.03976]	14.66279 (10.5834) [ 1.38546]	2.517096 (62.1682) [ 0.04049]	-472.2657 (285.561) [-1.65382]	400.2512 (178.165) [ 2.24652]	-0.573315 (0.82094) [-0.69837]	141.0888 (59.1181) [ 2.38656]	0.021689 (0.02638) [ 0.82230]	-0.014804 (0.01043) [-1.41886]	9.655730 (4.91168) [ 1.96587]
CPI(-2)	96.44398 (359.436) [ 0.26832]	-329.6127 (330.456) [-0.99745]	-0.083909 (0.06800) [-1.23395]	0.019682 (0.24537) [ 0.08021]	-0.059995 (0.03106) [-1.93179]	-17.16235 (10.1397) [-1.69259]	-36.11167 (51.8643) [-0.69627]	-143.4493 (74.8347) [-1.91688]	-50.88954 (47.6622) [-1.06771]	-642.0953 (467.735) [-1.37278]	-16.38741 (10.8071) [-1.51635]	-110.1137 (63.4827) [-1.73455]	-169.1755 (291.599) [-0.58016]	-36.21686 (181.932) [-0.19907]	0.059798 (0.83830) [ 0.07133]	-101.8762 (60.3681) [-1.68758]	0.001516 (0.02693) [ 0.05629]	0.028868 (0.01065) [ 2.70955]	-4.587014 (5.01553) [-0.91456]
DISC_R(-1)	-4982.947 (2097.59) [-2.37555]	-4322.157 (1928.47) [-2.24124]	0.575279 (0.39684) [ 1.44966]	-2.413215 (1.43191) [-1.68531]	0.376718 (0.18124) [ 2.07856]	-38.35539 (59.1731) [-0.64819]	-144.3094 (302.670) [-0.47679]	-478.8288 (436.720) [-1.09642]	-133.6058 (278.147) [-0.48034]	-5378.615 (2729.60) [-1.97048]	-113.8131 (63.0683) [-1.80460]	-419.1411 (370.472) [-1.13137]	-420.2885 (1701.71) [-0.24698]	-2169.299 (1061.72) [-2.04319]	-8.290668 (4.89213) [-1.69468]	-573.0143 (352.296) [-1.62651]	-0.353020 (0.15718) [-2.24596]	0.153658 (0.06218) [ 2.47138]	-38.81777 (29.2896) [-1.32621]



## Таблиця Н.3 – Результати тесту Йохансена на коінтеграцію (фрагмент)

Date: 08/11/21 Time: 19:01

Sample (adjusted): 2004Q1 2021Q1

Included observations: 69 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)

Series: BDG\_EXP BDG\_REV AV\_RATE CPI DISC\_R EMPL EXDBT\_GOVSUM EXDBT\_TOT EXP01 GDP\_FACT GDP\_PER\_CAPITA  
IMP INV MON\_BASE PPI RES SELL\_R UNEMPL\_ILO\_\_ WAGES

Lags interval (in first differences): No lags

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.957743	1532.225	NA	NA
At most 1	0.941322	1313.911	NA	NA
At most 2	0.897776	1118.248	NA	NA
At most 3	0.864320	960.8873	NA	NA
At most 4	0.844961	823.0626	NA	NA
At most 5	0.783562	694.4411	NA	NA
At most 6	0.769936	588.8399	NA	NA
At most 7 *	0.714722	487.4514	374.9076	0.0000
At most 8 *	0.639604	400.9053	322.0692	0.0000
At most 9 *	0.587514	330.4872	273.1889	0.0000
At most 10 *	0.556849	269.3840	228.2979	0.0001
At most 11 *	0.484954	213.2287	187.4701	0.0012
At most 12 *	0.432669	167.4472	150.5585	0.0039
At most 13 *	0.391614	128.3371	117.7082	0.0090
At most 14 *	0.340174	94.04787	88.80380	0.0198
At most 15 *	0.280746	65.35913	63.87610	0.0373
At most 16	0.246915	42.62083	42.91525	0.0535
At most 17	0.183728	23.05402	25.87211	0.1078
At most 18	0.122877	9.046467	12.51798	0.1775

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.957743	218.3148	NA	NA
At most 1	0.941322	195.6626	NA	NA
At most 2	0.897776	157.3607	NA	NA
At most 3	0.864320	137.8247	NA	NA
At most 4	0.844961	128.6215	NA	NA
At most 5	0.783562	105.6012	NA	NA
At most 6	0.769936	101.3885	NA	NA
At most 7 *	0.714722	86.54605	80.87025	0.0145
At most 8 *	0.639604	70.41817	74.83748	0.1192
At most 9 *	0.587514	61.10315	68.81206	0.2174
At most 10	0.556849	56.15531	62.75215	0.1877
At most 11	0.484954	45.78148	56.70519	0.3923
At most 12	0.432669	39.11009	50.59985	0.4535
At most 13	0.391614	34.28926	44.49720	0.4076
At most 14	0.340174	28.68874	38.33101	0.4086
At most 15	0.280746	22.73830	32.11832	0.4374
At most 16	0.246915	19.56681	25.82321	0.2688
At most 17	0.183728	14.00755	19.38704	0.2536
At most 18	0.122877	9.046467	12.51798	0.1775

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

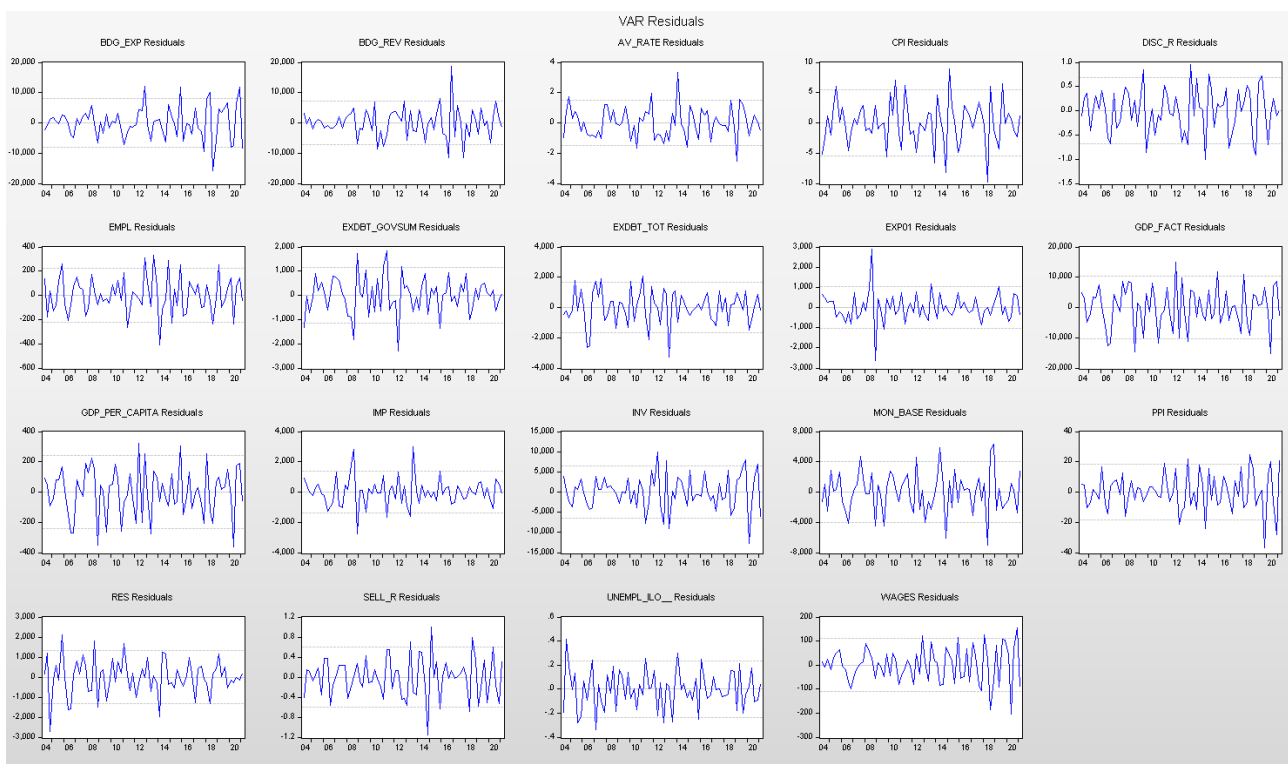
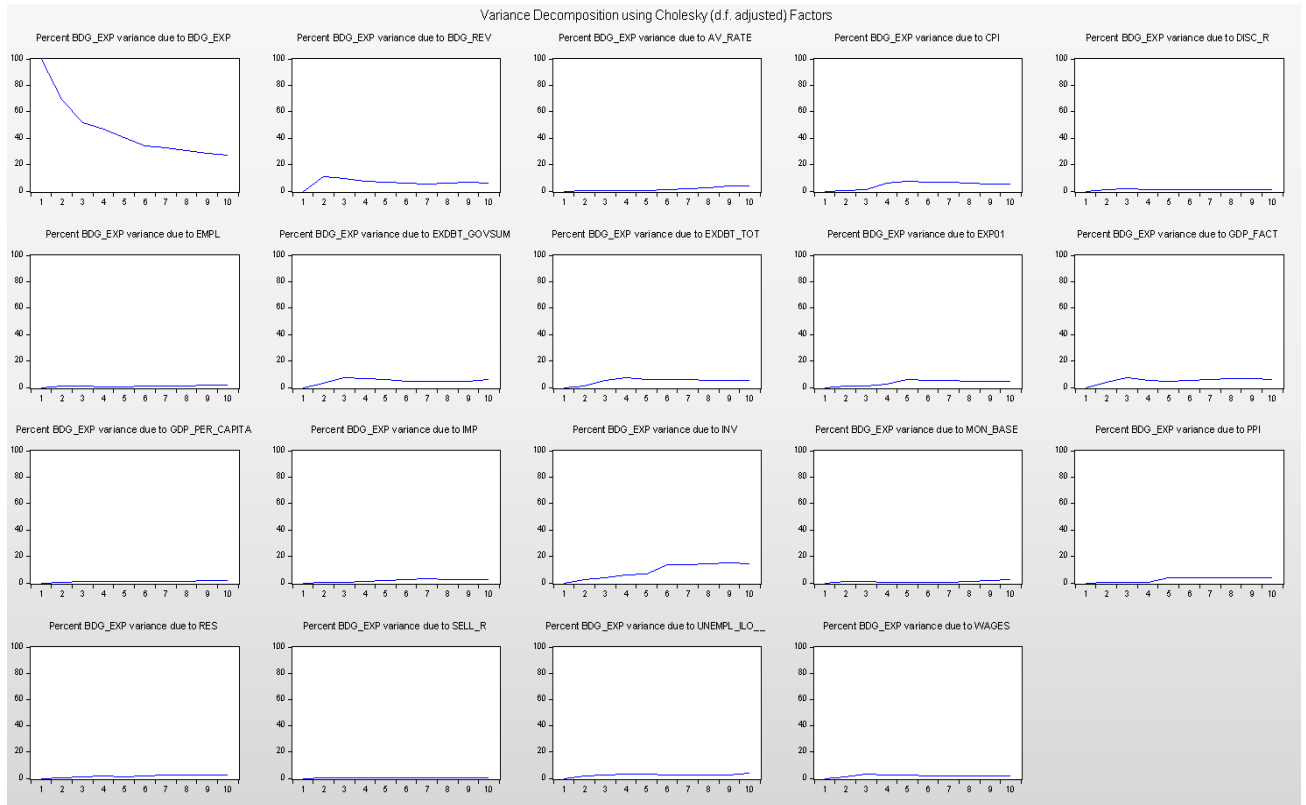


Рисунок Н.1 – Залишки (residuals) для всіх змінних VAR моделі



**Variance Decomposition of BDG\_EXP using Cholesky (d.f. adjusted) Factors**

Period	S.E.	BDG_EXP	BDG_REV	AV_RATE	CPI	DISC_R	EMPL	EXDBT_G	EXDBT_T...	EXP01	GDP_FACT	GDP_PE	IMP	INV	MON_BASE	PPI	RES	SELL_R	UNEMPL_I...	WAGES	
1	7952.012	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	9859.108	69.48245	11.13446	0.382631	0.433522	1.378988	0.758915	3.215376	1.236851	0.721124	3.962602	0.166882	0.018034	2.316715	1.358156	0.166891	0.274411	0.098737	1.988537	0.885219	0.885219
3	11682.04	51.83785	9.427941	0.274295	0.932822	1.897210	0.726733	7.882675	5.808308	0.911784	7.205591	1.118368	0.520857	4.180572	1.017580	0.281425	0.781694	0.070865	2.758941	2.962498	2.962498
4	14257.89	48.88897	7.518828	0.284711	5.887295	1.176022	0.620983	6.816986	7.274051	2.828498	5.022152	0.818993	1.133611	8.898798	0.888343	0.750713	1.441955	0.855308	3.372983	2.386838	
5	15632.15	40.58078	6.588158	0.345588	7.479873	1.181076	0.881834	5.753453	6.314008	5.821028	4.815811	0.859771	1.532940	6.710724	0.848271	3.832137	1.207492	0.202988	3.087558	2.165422	
6	17128.76	34.47891	5.847873	1.359817	6.948572	0.997409	0.878144	4.855884	6.189726	4.932540	5.200005	0.938994	2.123582	13.85945	0.878826	4.128541	1.712883	0.173608	2.587877	2.109050	
7	17801.57	32.91504	5.613378	1.510333	6.434858	1.077386	1.243850	4.502788	5.991588	4.959758	5.721802	1.148210	3.088065	13.56536	0.886133	3.968945	2.778368	0.312506	2.426186	2.074548	
8	18860.22	30.73340	5.981738	2.208776	5.974068	1.123404	1.211357	4.893580	5.572700	4.907177	6.813888	1.156272	2.786603	14.52740	1.178222	4.121342	2.581772	0.388838	2.303580	1.888792	
9	19529.68	28.45941	6.347083	3.845886	5.444895	1.042237	1.435243	4.743642	5.154286	4.482531	6.567802	1.738328	2.631035	14.84275	2.063550	3.955225	2.430408	0.335388	2.754784	1.726824	
10	20115.33	27.20565	6.148511	3.883318	5.137337	1.314707	1.536189	5.659191	5.262024	4.225729	6.298498	1.833247	2.782286	14.81060	2.852912	3.733153	2.355255	0.324740	3.582161	1.664485	

Cholesky Ordering: BDG\_EXP BDG\_REV AV\_RATE CPI DISC\_R EMPL EXDBT\_GOVSUM EXDBT\_TOT EXP01 GDP\_FACT GDP\_PER\_CAPITA IMP INV MON\_BASE PPI RES SELL\_R UNEMPL\_ILO WAGES

Рисунок Н.2 – Декомпозиція варіацій для BDG\_EXP

## Додаток П

Pairwise Granger Causality Tests						
	лаг 1	лаг 2	лаг 3			
GDP_PER_CAPITA does not Granger Cause BDG_EXP				0.0070	0.2625	0.0003
BDG_EXP does not Granger Cause GDP_PER_CAPITA				6.E-06	5.E-06	3.E-05
BDG_REV does not Granger Cause BDG_EXP	0.0010	0.0646	0.1080	IMP does not Granger Cause BDG_EXP	0.4027	0.4971
BDG_EXP does not Granger Cause BDG_REV	0.0003	0.0043	0.0113	BDG_EXP does not Granger Cause IMP	0.9167	0.8860
AV_RATE does not Granger Cause BDG_EXP	0.2973	0.3546	0.6378	INV does not Granger Cause BDG_EXP	0.5523	0.8238
BDG_EXP does not Granger Cause AV_RATE	0.2053	0.1365	0.2945	BDG_EXP does not Granger Cause INV	0.0766	0.0617
CPI does not Granger Cause BDG_EXP	9.E-05	0.0055	0.0349	MON_BASE does not Granger Cause BDG_EXP	0.1367	0.1834
BDG_EXP does not Granger Cause CPI	0.4312	0.3670	0.8893	BDG_EXP does not Granger Cause MON_BASE	0.0089	0.0575
DISC_R does not Granger Cause BDG_EXP	0.3411	0.3139	0.6465	PPI does not Granger Cause BDG_EXP	0.0034	0.1121
BDG_EXP does not Granger Cause DISC_R	0.2776	0.3858	0.4428	BDG_EXP does not Granger Cause PPI	0.0020	0.0006
EMPL does not Granger Cause BDG_EXP	0.0172	0.0409	0.0537	RES does not Granger Cause BDG_EXP	0.5274	0.4378
BDG_EXP does not Granger Cause EMPL	0.7049	0.6467	0.2859	BDG_EXP does not Granger Cause RES	0.9356	0.9474
EXDBT_GOVSUM does not Granger Cause BDG_EXP	0.0875	0.4348	0.7718	SELL_R does not Granger Cause BDG_EXP	0.0152	0.0351
BDG_EXP does not Granger Cause EXDBT_GOVSUM	0.7187	0.8111	0.5235	BDG_EXP does not Granger Cause SELL_R	0.6400	0.8113
EXDBT_TOT does not Granger Cause BDG_EXP	0.7581	0.4932	0.6932	UNEMPL_ILO__ does not Granger Cause BDG_EXP	0.3660	0.5527
BDG_EXP does not Granger Cause EXDBT_TOT	0.3260	0.4132	0.5818	BDG_EXP does not Granger Cause UNEMPL_ILO__	0.0458	0.1356
EXP01 does not Granger Cause BDG_EXP	0.3935	0.5267	0.6093	WAGES does not Granger Cause BDG_EXP	0.0467	0.0855
BDG_EXP does not Granger Cause EXP01	0.9757	0.7570	0.6719	BDG_EXP does not Granger Cause WAGES	0.0001	0.0002
GDP_FACT does not Granger Cause BDG_EXP	0.0103	0.2956	0.0005	AV_RATE does not Granger Cause BDG_REV	0.7538	0.9344
BDG_EXP does not Granger Cause GDP_FACT	6.E-06	6.E-06	3.E-05	BDG_REV does not Granger Cause AV_RATE	0.1822	0.4094
CPI does not Granger Cause BDG_REV	8.E-05	0.0009	0.0017	MON_BASE does not Granger Cause BDG_REV	0.0578	0.2146
BDG_REV does not Granger Cause CPI	0.1224	0.6314	0.4026	BDG_REV does not Granger Cause MON_BASE	0.2436	0.1182
DISC_R does not Granger Cause BDG_REV	0.7649	0.7845	0.7384	PPI does not Granger Cause BDG_REV	2.E-05	0.0002
BDG_REV does not Granger Cause DISC_R	0.2620	0.4747	0.5227	BDG_REV does not Granger Cause PPI	0.9925	0.4204
EMPL does not Granger Cause BDG_REV	0.0144	0.0118	0.0135	RES does not Granger Cause BDG_REV	0.4404	0.5444
BDG_REV does not Granger Cause EMPL	0.9779	0.5831	0.6427	BDG_REV does not Granger Cause RES	0.9323	0.4484
EXDBT_GOVSUM does not Granger Cause BDG_REV	0.0846	0.2489	0.3886	SELL_R does not Granger Cause BDG_REV	0.0102	0.0242
BDG_REV does not Granger Cause EXDBT_GOVSUM	0.7496	0.9077	0.6300	BDG_REV does not Granger Cause SELL_R	0.3236	0.8670
EXDBT_TOT does not Granger Cause BDG_REV	0.8732	0.6230	0.8028	UNEMPL_ILO__ does not Granger Cause BDG_REV	0.1626	0.1016
BDG_REV does not Granger Cause EXDBT_TOT	0.3382	0.8927	0.9773	BDG_REV does not Granger Cause UNEMPL_ILO__	0.0689	0.1578
EXP01 does not Granger Cause BDG_REV	0.4119	0.3319	0.4387	WAGES does not Granger Cause BDG_REV	0.0421	0.0076
BDG_REV does not Granger Cause EXP01	0.9917	0.6078	0.4988	BDG_REV does not Granger Cause WAGES	5.E-06	3.E-06
GDP_FACT does not Granger Cause BDG_REV	4.E-05	2.E-05	5.E-05	CPI does not Granger Cause AV_RATE	0.1624	7.E-05
BDG_REV does not Granger Cause GDP_FACT	0.0024	0.0035	0.0048	AV_RATE does not Granger Cause CPI	0.0286	0.6657
GDP_PER_CAPITA does not Granger Cause BDG_REV	6.E-05	3.E-05	6.E-05	DISC_R does not Granger Cause AV_RATE	0.7487	5.E-05
BDG_REV does not Granger Cause GDP_PER_CAPITA	0.0044	0.0052	0.0110	AV_RATE does not Granger Cause DISC_R	0.0254	0.2846
IMP does not Granger Cause BDG_REV	0.3256	0.2770	0.3895	EMPL does not Granger Cause AV_RATE	0.8642	0.0199
BDG_REV does not Granger Cause IMP	0.9776	0.7046	0.5771	AV_RATE does not Granger Cause EMPL	0.5134	0.7462
INV does not Granger Cause BDG_REV	0.6162	0.5395	0.0983	EXDBT_GOVSUM does not Granger Cause AV_RATE	0.2513	0.5135
BDG_REV does not Granger Cause INV	0.0476	0.0821	0.0723	AV_RATE does not Granger Cause EXDBT_GOVSUM	0.1190	0.1707

Рисунок П.1 – Результати Granger Causality Tests за різних лагів (1, 2, 3)

## Додаток Р



Рисунок Р.1 – Процес прийняття управлінського рішення

## Додаток Т

03 Оцінка здоров'я економіки

— □ ×

Аналітичний модуль

Модуль діагностування конфлікту

Зберегти PDF

**Введіть значення вхідних показників розвитку економіки**

Період дослідження:



Індекс споживчих цін ⓘ

Дефіцит/Профіцит бюджету ⓘ

Державний борг ⓘ

Обмінний курс ⓘ

Довгострокові процентні ставки ⓘ

Додати період

Розрахувати

Перехід до модуля діагностування конфлікту

Рисунок Т.1 – Стартове вікно програмного комплексу «Здоров'я економіки»

03 Оцінка здоров'я економіки

— □ ×

Період дослідження: 2020

Індекс споживчих цін ⓘ

Дефіцит/Профіцит бюджету ⓘ

Державний борг ⓘ

Обмінний курс ⓘ

Довгострокові процентні ставки ⓘ

Додати період

Розрахувати

Рік	Індекс споживчих цін	Дефіцит/профіцит бюджету	Обмінний курс	Державний борг	Довгострокові процентні ставки	Оцінка "здоров'я" економіки
2019	Інфляція	Дефіцит	Девальвація	Прийнятний	Високі	Загрозливий стан
2020	Інфляція	Прийнятний рівень	Девальвація	Прийнятний	Високі	Загрозливий стан

2019: Необхідне запровадження нової економічної політики.

2020: Необхідне запровадження нової економічної політики.

Перехід до модуля діагностування конфлікту

Рисунок Т.2 – Результати оцінки здоров'я економіки в аналітичному модулі

Аналітичний модуль    Модуль діагностування конфлікту    Зберегти PDF

**Орган державного регулювання**                      **Інструмент економічної політики**                      **Напрямок зміни інструменту**

Оберіть із списку    Оберіть із списку    Оберіть із списку

Оберіть із списку

Національний банк України  
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства  
Міністерство фінансів  
Міністерство соціальної політики  
Міністерство енергетики  
Міністерство оборони  
Міністерство охорони здоров'я  
Міністерство освіти та науки  
Міністерство інфраструктури  
Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості  
Міністерство розвитку громад на території України  
Пенсійний фонд України  
Фонд державного майна

Рисунок Т.3 – Інтерфейс модуля діагностування конфлікту

Аналітичний модуль    Модуль діагностування конфлікту    Зберегти PDF

**Орган державного регулювання**                      **Інструмент економічної політики**                      **Напрямок зміни інструменту**

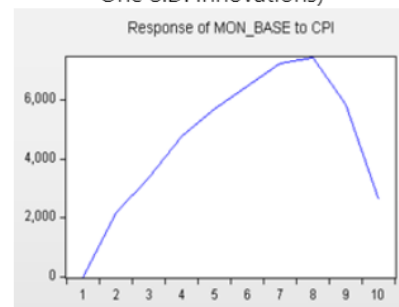
Національний банк України    Інфляція (ICL), %    Зменшення

Діагностувати

Обраний інструмент **"індекс споживчих цін - Зменшення"** має вплив на зміну таких показників (інструментів) економічної політики:

- Грошова маса (M0, M2, грошова база), зміна %

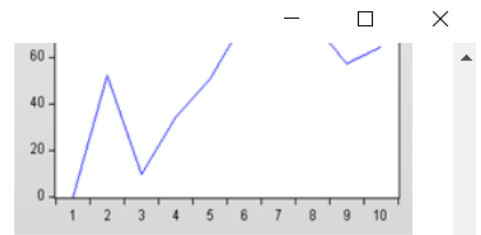
Візуалізація функцій імпульсного відгуку (Response to Nonfactorized One S.D. Innovations)



Візуалізація функцій імпульсного відгуку (Response to Nonfactorized

Рисунок Т.4 – Результати роботи з модулем діагностування конфлікту

## 03 Оцінка здоров'я економіки



## Модуль узгодження цілей

Показники, які мають бути узгоджені всередині Національний банк України

- індекс споживчих цін - грошова база
- індекс споживчих цін - облікова ставка НБУ
- індекс споживчих цін - середньозважена ставка за всіма інструментами

Показники, які мають бути узгоджені між Національний банк України та Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства

- індекс споживчих цін - капітальні інвестиції
- індекс споживчих цін - ВВП
- індекс споживчих цін - середня заробітна плата

Показники, які мають бути узгоджені між Національний банк України та Міністерство фінансів

- індекс споживчих цін - ВВП на душу населення
- індекс споживчих цін - доходи Державного бюджету
- індекс споживчих цін - витрати Державного бюджету

Рисунок Т.5 – Результати роботи з модулем узгодження цілей