

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Києво-Могилянська академія»  
Факультет економічних наук  
Кафедра фінансів

## **Магістерська робота**

ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ - МАГІСТР

на тему: **«МОНЕТАРНІ ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ  
ПРАЦІ УКРАЇНИ»**

Виконала: студентка 2-го року навчання,  
Спеціальності  
072 «Фінанси, банківська справа та  
страхування»

Лебедівна Олеся Ярославівна

Керівник: Лук'яненко І. Г.  
доктор економічних наук, професор

Рецензент: Маркуц Ю. І.

Магістерська робота захищена  
з оцінкою «\_\_\_\_\_»

Секретар ЕК: Донкоглова Н. А.  
«\_\_\_\_\_» червня 2021 р.

Київ 2021

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....</b>	<b>8</b>
1.1. Теоретичні засади монетарної політики та основні концепції грошово-кредитного регулювання.....	8
1.2. Відображення заходів грошово-кредитної політики України через призму кейнсіанського та монетаристського підходів .....	19
1.3. Аналіз західного досвіду використання інструментів монетарної політики для регулювання ринку праці .....	23
Висновки до розділу 1 .....	39
<b>РОЗДІЛ 2 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ В НЕСТАБІЛЬНОМУ ФІНАНСОВОМУ СЕРИДОВИЩІ .....</b>	<b>42</b>
2.1. Еволюція розвитку ринку трудових ресурсів та основні форми його організації .....	42
2.2. Світові моделі ринку праці та специфіка соціально-трудова відносин України .....	53
2.3. Математичний інструментарій для оцінювання впливу монетарних інструментів на ринок праці України .....	60
Висновки до розділу 2.....	66
<b>РОЗДІЛ 3 ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МОНЕТАРНИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА РИНОК ПРАЦІ УКРАЇНИ.....</b>	<b>69</b>

3.1. Прогнозування та сценарний аналіз впливу інструментів монетарної політики на стан ринку праці України в короткостроковій перспективі.....	69
3.2. Прогнозування та сценарний аналіз впливу інструментів монетарної політики на стан ринку праці Польщі в короткостроковій перспективі.....	93
3.3. Рекомендації регулятивним органам монетарного середовища щодо підвищення ефективності впливу заходів грошово-кредитної політики на рівень зайнятості в Україні .....	118
Висновки до розділу 3.....	122
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>125</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>129</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>150</b>

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Специфіка, базові характеристики та подальше зростання й розвиток ринку праці та фінансового ринку як складових ринку економічних ресурсів є основоположними факторами для реалізації державою свого економічного потенціалу, зокрема, через впровадження низки монетарних заходів задля здійснення регулювання соціально-економічних процесів, а також через визначення ключових інструментів монетарної політики з метою забезпечення цінової стабільності та стійкості економічного зростання. Так, поглиблений аналіз взаємозв'язку соціально-трудових і фінансових відносин дає змогу дослідити й виокремити основні чинники впливу трудового та фінансового ринків на рівень економічного зростання країни, що підтверджує актуальність теми дослідження.

**Мета** дослідження полягає в емпіричному аналізі впливу монетарної політики на ринок трудових ресурсів за допомогою економіко-математичного інструментарію задля визначення ключових монетарних інструментів регулювання ринку праці України та забезпечення соціально-економічної стабільності в короткостроковій перспективі. Відповідно до мети виокремлюються такі **завдання**:

- дослідити теоретичне підґрунтя та еволюцію поглядів соціально-трудових відносин;
- проаналізувати процес становлення та розвитку монетарної політики та трудового ринку України;
- порівняти основні концепції світового ринку праці зі специфікою українського ринку;
- виокремити та дослідити вплив ключових інструментів монетарної політики на динаміку чисельності безробітних для України, а також провести

порівняльний аналіз впливу заходів грошово-кредитної політики на ринок трудових ресурсів України і Польщі за допомогою VAR-моделювання;

- визначити ключові монетарні інструменти регулювання ринку праці України для забезпечення соціально-економічної стабільності в короткостроковій перспективі;

- розробити рекомендації для регулятивних органів грошово-кредитної сфери на основі емпіричного дослідження впливу заходів монетарної політики на ринок трудових ресурсів із метою підвищення рівня зайнятості населення України.

**Об’єктом** аналізу є український ринок праці, а його **предметом** – дослідження впливу монетарних інструментів на ринок трудових ресурсів України та його регулювання.

Дослідження здійснювалося за допомогою використання низки **підходів і методів**, серед яких у якості основних можна виокремити:

- історичний підхід, що передбачає розгляд теоретичного підґрунтя грошово-кредитної політики та ринку праці на базі основних напрямів світової економічної думки й дослідження розвитку українського ринку праці та монетарної політики України;
- комплементарний метод, у рамках якого проводиться порівняльний аналіз впливу грошово-кредитного інструментарію на ринок праці України і Польщі;
- системний метод і методи аналізу та синтезу інформації, що окреслюються дослідженням грошово-кредитної системи України та середовища ринку праці й простеженням взаємозв’язків між монетарним інструментарієм та рівнем безробіття;
- економетричний метод, представлений побудовою векторних авторегресійних моделей на базі української та польської статистичної вибірки задля визначення характеру причинно-наслідкового зв’язку між

грошово-кредитним інструментарієм і показниками ринку трудових ресурсів, аналізу чутливості показників ринку праці до шоків монетарних факторів та рівня пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною грошово-кредитних факторів, а також задля проведення сценарного аналізу впливу зміни грошово-кредитних факторів на ринок праці.

**Інформаційна база** дослідження представлена працями українських і західних вчених, нормативно-правовими актами Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, матеріалами й статистичними даними Державної служби статистики України, Національного банку України, Національного банку Польщі, Центрального статистичного офісу Польщі, Міжнародного валютного фонду, Міжнародної організації праці, Світового банку, ресурсної мережі Інтернет і розрахунками автора.

**Наукова новизна** одержаних результатів полягає в поглибленні та конкретизації дослідження впливу монетарного інструментарію на ринок праці України через розширене представлення категоріального апарату, аналіз теоретичної бази й еволюції грошово-кредитного регулювання та соціально-трудова відносин, системний аналіз динаміки основних показників трудового ринку та монетарної політики та через визначення ключових інструментів монетарної політики й емпіричного оцінювання їхнього впливу на ринок праці України за допомогою розроблених економетричних векторних авторегресійних моделей.

**Практичне значення** дослідження. Одержані результати можуть бути використані для поглибленого емпіричного аналізу впливу монетарної політики на ринок праці України і при формуванні сценарних розрахунків регулювання ринку праці монетарними інструментами за різних початкових умов та припущень для розробки ефективної соціально-економічної політики в умовах підвищених ризиків розвитку негативних процесів на ринку праці України.

**Структура** магістерської роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків.

У вступі обґрунтовано актуальність дослідження, його мету, основні завдання, методологію, інформаційну базу, новизну та практичне значення роботи.

Перший розділ передбачає аналіз теоретико-методологічних засад використання інструментів грошово-кредитної політики для регулювання соціально-економічних процесів через представлення категоріального апарату дослідження, за допомогою визначення основних підходів до проведення монетарної політики та через відображення їхнього впливу на соціально-трудові відносини в рамках вітчизняного та західного досвіду.

Другий розділ окреслюється аналізом ринку праці України в нестабільному фінансовому середовищі через дослідження еволюції та розвитку ринку трудових ресурсів, основних форм організації такого ринку й визначення специфіки українського ринку праці: організаційної форми, ключових тенденцій і проблем.

В останньому розділі розглядаються та аналізуються результати економетричного дослідження взаємозв'язку показників фінансового ринку (ключової ставки, ставки по депозитах, обмінного курсу, індексу споживчих цін, грошової маси) та ринку праці (чисельності безробітного населення та середньомісячної заробітної плати) для України і Польщі за допомогою побудови векторних авторегресійних моделей. На базі отриманих результатів і сценарного аналізу наводиться низка рекомендацій для регулятивних органів монетарного середовища щодо вдосконалення заходів грошово-кредитної політики з метою підвищення рівня зайнятості серед населення України.

# **РОЗДІЛ 1**

## **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

### **1.1. Теоретичні засади монетарної політики та основні концепції грошово-кредитного регулювання**

Відповідно до 1 пункту 10 статті Господарського кодексу України грошово-кредитна політика зорієнтована передовсім на забезпечення економічної системи України достатнім обсягом грошової пропозиції та на досягнення ефективного обігу грошових коштів [22]. Попри це, заходи грошово-кредитної політики спрямовані на розвиток банківської системи через лібералізацію та стимулювання кредитних відносин [22]. Відтак, проведення успішної монетарної політики Центральним банком сприяє макроекономічній стабільності, економічному розвитку держави та відповідно підвищенню рівня добробуту населення, а отже і впливає на активізацію соціально-економічних процесів. Таким чином, дієве застосування монетарного інструментарію Центральним банком задля регулювання грошово-кредитних відносин відповідно до обраних цілей у сфері соціально-трудова відносин відображається насамперед через зростання рівня зайнятості населення.

Тож, задля кращого розуміння ролі монетарної політики як сукупності антициклічних заходів грошово-кредитного регулювання більш детально розглянемо її теоретичне підґрунтя.



Незважаючи на офіційне визначення грошово-кредитної політики, відображене в законі України «Про Національний банк України» [107], існує ціла низка різних варіантів та варіацій визначень даного поняття, наведених у працях як вітчизняних, так і західних науковців, які відображено в табл. 1.1.

**Таблиця 1.1** Визначення грошово-кредитної політики в офіційних та наукових джерелах

Авторство	Визначення
Закон України «Про Національний банк України»	«Комплекс заходів у сфері грошового обігу та кредиту, спрямованих на забезпечення стабільності грошової одиниці України через використання визначених цим Законом засобів та методів» [107]
В. Д. Базилевич, К. С. Базилевич, Л. О. Баластрик	«Сукупність форм і засобів державного впливу на пропозицію грошей із метою забезпечення рівноваги між пропозицією грошей і попитом на них» [87, с. 171]
Дж. Долан	«Урядова політика, що впливає на кількість грошей в обігу» [30, с. 430]
Б. М. Фрідман	«Один із двох основних способів (іншим є фіскальна політика), за допомогою якого органи державної влади в ринковій економіці регулярно впливають на темпи та напрямки загальної економічної діяльності, передовсім включаючи не тільки рівень сукупного виробництва та зайнятості, але й загальну швидкість росту чи падіння рівня цін» [156]

## Продовження табл. 1.1

О. М. Колодізев, В. Ф. Колесніченко	«Сукупність методів та інструментів у сфері грошового обігу і кредитних відносин, що використовує держава для регулювання грошово-кредитних відносин» [45, с. 33]
--	---

*Джерело: складено автором на основі [107; 87, с. 171; 30, с. 430; 156; 45, с. 33]*

Проведений аналіз існуючих визначень дозволяє віддати перевагу офіційному підходу, а саме розумінню грошово-кредитної політики як системи урядових заходів регулювання грошово-кредитної сфери, реалізованих Центральним банком і зорієнтованих на досягнення цінової стабільності через залучення обраного державою монетарного інструментарію [107].

Власне, цілі монетарної політики Національного банку України (далі НБУ) окреслюється збереженням незначних темпів росту цін, тобто полягають у підтримці цінової стабільності, а також забезпеченням фінансової стабільності та економічного зростання, а отже, високого рівня зайнятості серед населення, за умови, що це не суперечить досягненню цінової стабільності [107].

Відповідно до концепції НБУ серед основних інструментів грошово-кредитної політики виокремлюють облікову ставку в якості базового важеля впливу держави на макроекономічні показники; проведення валютних інтервенцій з метою підтримки трансмісії ключової ставки Центрального банку, зменшення волатильності обмінного курсу і збільшення обсягу міжнародних резервів; а також категорію інших інструментів, зокрема, обов'язкові резерви, операції РЕПО і своп, купівлю та продаж цінних паперів [46].

Теоретична база грошово-кредитного регулювання, головним чином, представлена впливом двох основних підходів – кейнсіанського й монетаристського [83, с. 101].

Банківська школа, або ж кейнсіанський підхід, сформувалася у першій половині XX ст. в рамках недовіри неокласичних концепцій для регулювання економічної системи під час Великої депресії 1929 – 1933 рр. на основі ідей англійського економіста Дж. М. Кейнса [83, с. 101-102].

Головний постулат кейнсіанства можна втілити у фразі «попит створює пропозицію». Так, відповідно до бачення Дж. М. Кейнса виникнення економічної кризи настає в результаті нестачі сукупного попиту, що своєю чергою, можна диференціювати на споживчий та інвестиційний. Відповідно, нестача сукупного попиту внаслідок зменшення споживання та збільшення схильності до заощаджень провокує кризу надвиробництва.

Таким чином, основний механізм у забезпеченні економічного зростання та рівня повної зайнятості Дж. М. Кейнс вбачав у стимулюванні державою сукупного попиту, а саме через збільшення обсягу інвестиційних вкладень [10]. У зв'язку з дією мультиплікаційного ефекту зростання доходів інвестиційного сектору запустить ланцюгову реакцію збільшення сукупного попиту для всієї економічної системи: вища дохідність інвестиційного сектору в межах дії «основного психологічного закону» Дж. М. Кейнса провокуватиме зростання рівня споживання працівників такого сектору, що першопочатково підвищить дохідність, а потім і споживання, спершу вторинного та третинного секторів, а згодом і первинного. Це дає змогу дійти висновку, що темпи зростання споживчого попиту є більшими в порівнянні з інвестиційним попитом. Своєю чергою, збільшення сукупного попиту сприятиме зростанню номінального ВВП, що відображається основним теоретичним рівнянням кейнсіанського підходу [140, с. 270]:

$$Y = C + G + I + NX, (1.1)$$

*де  $Y$  – обсяг виробництва;*

*$C$  – обсяг споживчих витрат;*

*$G$  – обсяг державних закупівель;*

*$I$  – обсяг інвестиційних витрат;*

*NX – обсяг чистого експорту.*

Кейнсіанська теорія є статичною, представленою в межах короткострокового періоду. Згідно з концепцією Кейнса ціни та заробітна плата розглядалися як абсолютно негнучкі, зважаючи на те, що практично всі ринки США на той час вважалися неконкурентними. Окрім цього, швидкість грошей в обігу, на думку кейнсіанців, є мінливою.

Безпосередньо сама грошова пропозиція складається із «мертвої» грошової пропозиції, або ж із грошей у якості вкладення у фінансові активи, швидкість яких дорівнює нулю, оскільки такі гроші не впливають на потік доходів-витрат, на відміну від «активних» грошей, чи грошей для угод, що є другою складовою сукупної грошової пропозиції, і обіг яких через купівлю-продаж товарів і послуг між контрагентами на ринку впливає на потік доходів-витрат, що репрезентує позитивна швидкість обігу «активних» грошей. Відтак, сукупна грошова пропозиція визначається співвідношенням між «мертвими» й «активними» грошима: за умови зростання частки «мертвих» грошей швидкість обігу сповільнюється та навпаки [140, с. 271].

Також варто зауважити, що між швидкістю грошей в обігу й відсотковою ставкою спостерігається пряма залежність, а між швидкістю грошей в обігу та сукупною грошовою пропозицією – обернена. Це пояснюється тим, що крива попиту на «активні» гроші залежить від обсягу виробництва, на відміну від кривої попиту на «мертві» гроші, що залежить від рівня відсоткової ставки. Тож, розширення грошової пропозиції сприятиме зниженню рівня відсоткової ставки та відповідно збільшенню кількості «мертвих» грошей, що водночас сповільнить швидкість грошового обігу.

Зважаючи на те, що згідно з поглядами кейнсіанців ринкову рівновагу можна досягнути за умови неповної зайнятості та відповідно рівня ВВП нижчого за потенційний, державі слід провадити бюджетно-фіскальне та дискретне монетарне регулювання. Серед рекомендацій представників кейнсіанства досягнення повного

рівня зайнятості та потенційного ВВП здійснювалося, більшою мірою, саме завдяки використанню бюджетно-податкового інструментарію, що обґрунтовується обмеженістю дії монетарної політики.

Кейнсіанська концепція грошово-кредитного регулювання представлена на рис. 1.1.



**Рисунок 1.1** – Основні засади грошово-кредитного регулювання в рамках кейнсіанського підходу

*Джерело: створено автором на основі [140, с. 270; 26, с. 16; 85, с. 36]*

Так, кейнсіанська концепція дискретного монетарного регулювання окреслюється кредитною експансією або ж зменшенням обсягів кредитної емісії, що першочергово відображається на рівні відсоткової ставки. Своєю чергою, зміна відсоткової ставки найбільшою мірою впливає саме на обсяг інвестиційного попиту, що в рамках мультиплікаційного ефекту відображається на зміні внутрішнього національного продукту. Тож, кейнсіанський трансмісійний механізм маємо змогу описати рівнянням [26, с. 19]:

$$M - i - I - Y, (1.2)$$

де  $M$  – грошова маса в обігу;

$i$  – відсоткова ставка;

*I – обсяг інвестиційних вкладень;*

*Y – обсяг виробництва.*

Серед основних причин недосконалості монетарної політики, із точки зору кейнсіанців, варто виокремити:

- «пастку ліквідності». Кредитна експансія сприяє зниженню відсоткової ставки. Тим не менш, процес зменшення відсоткової ставки характеризується наявністю граничного значення. Так, при набутті відсотковою ставкою свого гранично низького показника при подальшому збільшенні грошової пропозиції зменшення показника відсоткової ставки не відбувається, оскільки економічні агенти за такого рівня відсоткової ставки воліють не зберігати гроші в банківських установах, що негативно відображається на обсязі інвестиційних вкладень [83, с. 103];
- нееластичність кривої інвестиційного попиту, внаслідок чого економічні агенти схильні вагатися при ухваленні інвестиційних рішень за умови зміни рівня відсоткової ставки. На противагу, крива попиту на гроші є відносно пологою, що з врахуванням стрімкого нахилу кривої інвестиційного попиту засвідчує незначний вплив зміни відсоткової ставки на зміну інвестиційного попиту [83, с. 103];
- мінливість швидкості обігу грошей, що при постійній емісії грошової маси схильна продукувати нестабільність національної економіки в цілому [140, с. 272];

Попри це, при повній зайнятості та потенційному рівні виробництва грошово-кредитне регулювання на думку кейнсіанців є неефективним: за таких передумов проведення дискретного монетарного регулювання, чи стабілізаційної політики, призведе виключно до ефекту зростання цін, а саме інфляції попиту.

Фактор інфляції, із точки зору представників ортодоксального кейнсіанства, є рушієм для подальшого зростання обсягів сукупного попиту. Адже за умови невпинного зростання цін «обсяг споживчих витрат сьогодні» збільшиться:

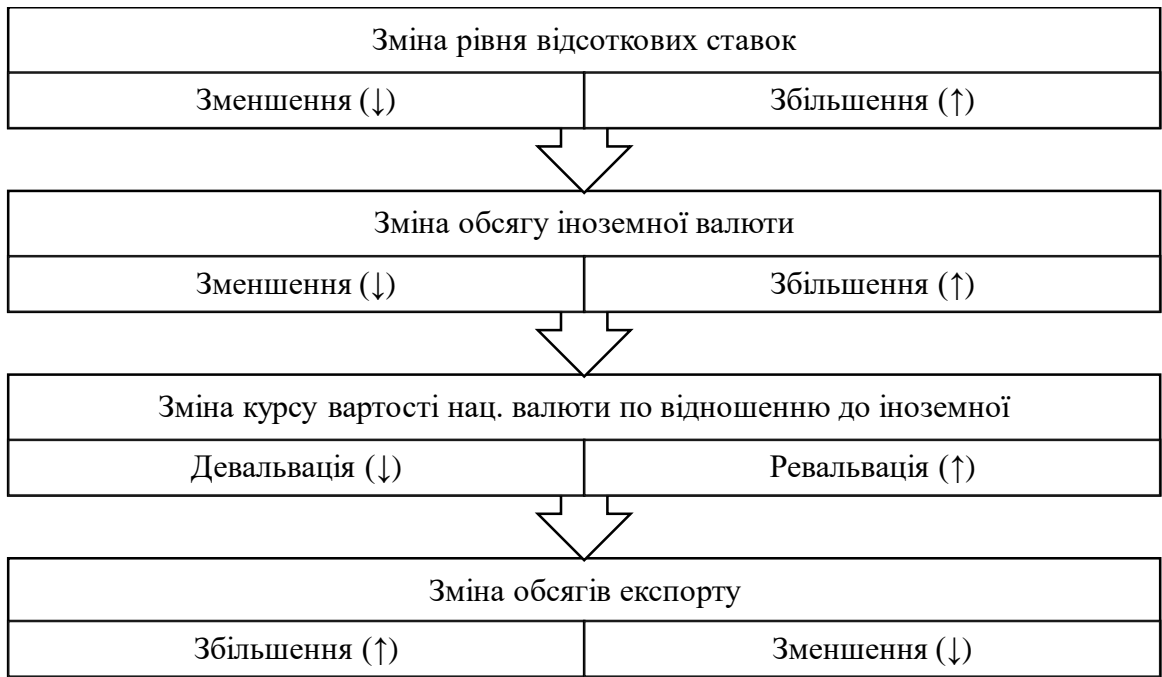
економічні агенти будуть зацікавлені у невідкладному споживанні товарів і послуг за прогнозовано нижчими цінами. Відповідно явище дефляції розглядається в якості стримуючого фактору економічного зростання держави: падіння рівня цін стимулюватиме зростання «обсягу споживчих витрат завтра».

У рамках неокейнсіанства теорія інфляції набула неабиякого розвитку на базі праць новозеландського економіста В. Філіпса [167]. У своїй праці «Зв'язок між безробіттям і темпом змін грошової заробітної плати у Сполученому Королівстві в період 1861—1957 рр.» від 1958 р. В. Філіпс виявив існування оберненої залежності між темпом зростання номінальної заробітної плати та рівнем безробіття [173]. Подальшої модифікації «крива Філіпса» набула у праці «Аналіз антиінфляційної політики» американських економістів П. Самуельсона і Р. Солоу від 1960 р., де обернена залежність мала місце вже між показником інфляції та рівнем безробіття, адже в короткостроковому періоді саме інфляційний фактор найбільшою мірою впливає на обсяг номінальної заробітної плати. Відтак, зменшення частки безробіття за умови росту рівня цін підтверджує засадницьке положення ортодоксального кейнсіанства про позитивний вплив інфляційного фактору під час рецесії.

Попри це, важливо підкреслити, що на характер взаємозв'язку між рівнем безробіття та темпом зростання номінальної заробітної плати чи інфляції, головним чином, впливає форма організації ринку праці. При конкурентному ринку праці відповідно до постулатів класичного напрямку зв'язок між інфляцією та рівнем безробіття буде прямим, адже збільшення обсягу заробітної плати спричинить зростання пропозиції праці та відповідно зменшення попиту на працю, що відобразиться через збільшення рівня безробіття серед населення [31, с. 28].

Також слід зазначити про валютне регулювання як ще одну політику, націлену на забезпечення монетарної стабільності, що відповідно до засад неокейнсіансіанства характеризується пріоритезацією фіксованого валютного курсу над плаваючим та впливом валютних інтервенцій на рівень відсоткової

ставки задля регулювання платіжного балансу через зміну рівня курсу національної валюти по відношенню до іноземної [85, с. 36]. Безпосередньо сам механізм впливу відсоткових ставок на кон'юнктуру валютного ринку за кейнсіанським підходом представлений на рис. 1.2.



**Рисунок 1.2** – Вплив зміни рівня відсоткових ставок на валютні відносини в рамках кейнсіанського підходу

*Джерело: створено автором на основі [85, с. 36]*

Кінець 1960-х рр. ознаменувався виникненням явища стагфляції, котре набуло свого розквіту впродовж кризового періоду 70-х рр. XX ст. Неокейнсіанська концепція, репрезентована кривою Філіпса, не здатна була аргументувати причини виникнення стагфляції та запропонувати ефективну стабілізаційну політку. Таким чином, протягом другої половини XX ст., на зламі ідей ортодоксального кейнсіанства та неокейнсіанства, відроджується неокласичний напрям економічної науки через течію неоконсерватизму, представлену Чиказькою монетаристською школою на чолі з американським економістом М. Фрідманом.

Грошова школа, чи монетаристський підхід, на відміну від кейнсіанства передовсім характеризується поверненням до принципу «laissez faire», або ж



догмою ринкового саморегулювання на засадах вільної конкуренції й винятковим впливом грошово-кредитної політики на національну економічну систему, впровадженням плаваючого валютного курсу та активним розвитком приватного сектору. Відповідно до постулатів монетаризму швидкість грошового обігу є відносно стабільною. Основні чинники, що безпосередньо впливають на неї, окреслюються структурою грошового ринку та поведінковими характеристиками економічних агентів.

На противагу прихильникам кейнсіанського підходу монетаристи розглядали економічну систему як у короткостроковому, так і в довгостроковому періодах. Із точки зору монетаристів, основне джерело виникнення економічної кризи окреслюється неконтрольованим збільшенням грошової маси, що призводить до зростання рівня інфляції.

На думку монетаристів явище стагфляції спричинено тим, що споживацька поведінка економічного агента орієнтується насамперед на показник різниці між фактичною та очікуваною інфляцією, а не суто на фактичний інфляційний показник. Таким чином, явище інфляції стимулюватиме збільшення сукупного попиту лише в тому випадку, якщо мова йде про неочікувану інфляцію, тобто таку, за якої фактична інфляція перевищить очікувану; у протилежному випадку залежність між інфляцією та рівнем безробіття буде прямою.

Своєю чергою, Велика депресія пояснювалася монетаристами надмірно жорсткими регулятивними заходами ФРС і непомірно високим рівнем відсоткових ставок. Також варто зауважити, що з їхньої точки зору, зміна грошової пропозиції здатна призвести лише до зміни номінальної відсоткової ставки, ніяк не впливаючи на реальний показник.

Більшість монетаристів схилилися до думки про відсутність взаємозв'язку між обсягами ВВП і грошової пропозиції: на їхню думку обсяги ВВП зумовлюються насамперед ресурсним потенціалом країни.

Головною метою проведення грошово-кредитної політики на думку прихильників монетаристського підходу має бути досягнення цінової стабільності. Таким чином, згідно з «монетарним правилом» М. Фрідмана зміна грошової пропозиції, впливаючи на всі складові сукупного попиту, повинна зростати такою мірою, що відповідала би темпам росту номінального ВВП.

Трансмісійний механізм у межах монетаристського підходу можна відобразити рівнянням [2]:

$$M - AD - PY - P, (1.3)$$

*де  $M$  – грошова маса в обігу;*

*$AD$  – сукупний попит;*

*$PY$  – номінальний обсяг виробництва;*

*$P$  – рівень цін.*

Тож, основні постулати монетаристського підходу представлені на рис. 1.3.



**Рисунок 1.3** – Основні засади грошово-кредитного регулювання в рамках монетаристського підходу

*Джерело: створено автором на основі [26, с. 17 – 18; 40, с. 35; 91, с. 48]*

Опісля розгляду як кейнсіанського, так і монетаристського підходів слід зауважити, що наразі «в економічно розвинутих країнах при запровадженні

грошово-кредитної політики органи монетарної влади керуються синтезом монетаристського та кейнсіанського підходів. Вони використовують при цьому принцип компенсаційного регулювання, в основу якого покладено два протилежних комплекси заходів, застосовуваних на різних фазах економічного циклу» [83, с.105].

## **1.2. Відображення заходів грошово-кредитної політики України через призму кейнсіанського та монетаристського підходів**

Векторна спрямованість і значущість залучення того чи іншого інструментарію грошово-кредитної політики визначається передовсім специфікою економічної кон'юнктури та соціально-політичними передумовами. Природньо, перехід від командно-адміністративної до ринкової економічної системи ознаменувався для України необхідністю активної розбудови інституційної бази, що на тлі політичної нестабільності відобразилося через стрибкоподібний ріст української економіки внаслідок різноплановості використання заходів як у бюджетно-податковій, так і в грошово-кредитній сферах.

Процес становлення та розвитку грошово-кредитної політики упродовж періоду існування української держави характеризується переходом від превалювання заходів кейнсіанського спрямування до засад монетаризму [13, с. 13].

У межах грошово-кредитної політики згідно з кейнсіанським підходом слід виокремити впровадження де-юре та згодом побутування де-факто режиму фіксованого валютного курсу, кредитну емісію та використання сеньйоражу для покриття дефіциту державного бюджету, а також, на противагу, використання рестрикційних заходів, зокрема, оперування високими значеннями норми обов'язкового резервування [28, с. 53].

Так, упродовж 1991 – 1994 рр. регулювання грошово-кредитної сфери характеризувалося проведенням експансійної політики задля фінансування покриття дефіциту державного бюджету та інших поточних потреб, що призвело до скорочення обсягів споживання та заощаджень серед населення внаслідок виникнення гіперінфляційних процесів [13, с. 13]. Із серпня 1993 по жовтень 1994 рр. НБУ впроваджує режим фіксованого курсу з метою подолання ефекту девальвації купоно-карбованця, доларизації та бартеризації економічного обігу, що виникли внаслідок функціонування режиму плаваючого валютного курсу від грудня 1992 р. на фоні рецесійного стану української економіки та існування слаборозвиненого фінансового ринку. Попри це, такий підхід не довів своєї ефективності, призвівши до підвищення рівня бартеризації економічного обороту, збільшення обсягів зовнішньої заборгованості та відтоку капіталу за межі країни [98, с. 311]. Рестрикційні заходи НБУ від 1994 р. все ж дозволили знизити інфляційний рівень відносно 1993 р., проте ліквідувати проблему девальвації купоно-карбованця як результату протікання гіперінфляційних процесів внаслідок введення режиму фіксованого обмінного курсу не вийшло, адже попит на рубель значною мірою перевищував його пропозицію [121, с. 3].

У зв'язку із цим уже із 24 жовтня 1994 р. НБУ впроваджує режим керованого плавання, або ж змішаний вид валютного курсу та переорієнтовується на проведення стабілізаційної цінової політики, що забезпечило в 1996 р. можливість успішного проведення грошової реформи [41, с. 87]. Варто зауважити, що побутування змішаного виду валютного курсу, характерного насамперед для економік перехідного типу, на думку низки вітчизняних дослідників, зокрема, О. Лавріненка і Ф. Журавка, слід ідентифікувати як де-факто варіацію режиму фіксованого обмінного курсу [70].

Головним чином, макроекономічній стабілізації посприяло «припинення надання ліцензій на здійснення торгівлі та надання послуг з оплатою в іноземній валюті» [121, с. 4] від листопада 1994 р. та курс на лібералізацію

зовнішньоекономічної діяльності, а також перехід від політики «дешевих» грошей у якості основного джерела покриття дефіциту державного бюджету до залучення коштів через розвиток ринку цінних паперів на базі реалізації ОВДП від 1995 р. [121, с. 4; 136, с. 20].

Упродовж квітня 1997 – 1999 рр. НБУ проводить режим валютного коридору з метою запобігання росту інфляції на тлі розгортання впливу Азійської фінансової кризи 1997 р. і російського дефолту 1998 р. Для цього періоду в якості заходів грошово-кредитної політики властивими є підвищення НБУ облікової та ломбардної ставок, норми обов'язкових резервів і посилення регулятивної функції НБУ над діяльністю комерційних банків [121, с. 5]

Слід відмітити, що прояви грошово-кредитної політики відповідно до монетаристського підходу представлені передовсім процесом лібералізації фінансового ринку, зокрема, кредитного та валютного, активним розвитком ринку цінних паперів, процесом здобуття незалежності НБУ від уряду та впровадженням плаваючого валютного курсу [28, с. 53].

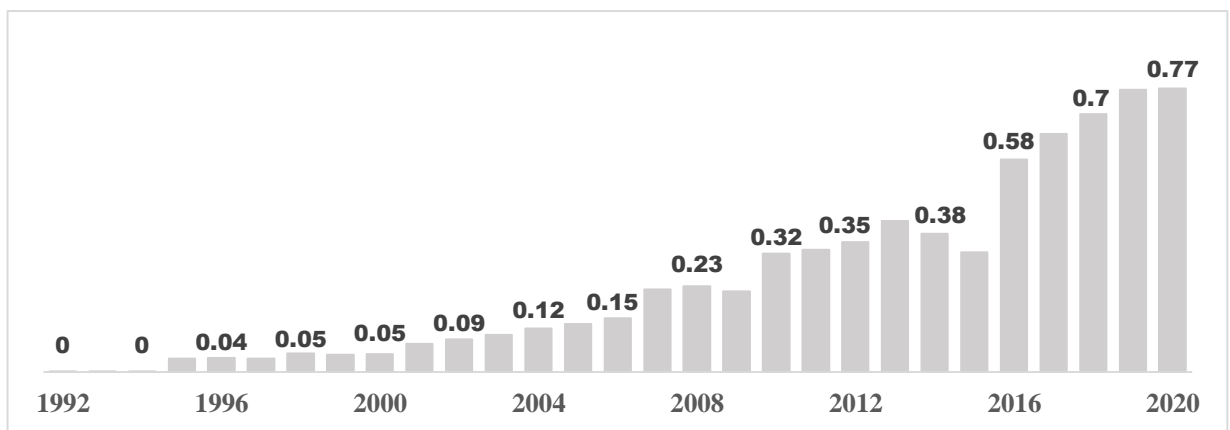
Для періоду лютого 2000 – лютого 2014 рр. фактично властивим є побутування режиму «керованого плавання» валютного курсу. Тим не менш, упродовж лютого 2000 р. – жовтня 2008 р. де-юре функціонував режим плаваючого валютного курсу. У 2000 р. держава взяла курс на активну валютну лібералізацію, що дало змогу збільшити обсяг золотовалютних резервів [70]. Саме починаючи з 2000 р. та до 2007 р. можна стверджувати про вихід української економіки зі стану затяжної рецесії та про початок економічного зростання, що відобразилося через зменшення рівня безробіття, досягнення позитивного сальдо зовнішньоторгівельного балансу, незначну ревальвацію національної валюти, скорочення обсягів державного та гарантованого державою боргу і збільшення рівня реальних доходів серед населення. Своєю чергою, 2008 – 2013 рр. для української економіки характеризується рецесійними тенденціями на тлі наслідків світової фінансової кризи 2008 – 2009 рр., а саме девальвацією гривні, стрімким скороченням

золотовалютних резервів внаслідок запобіжних дій НБУ здешевленню національної валюти та скороченням притоку прямих іноземних інвестицій до країни.

Від березня 2014 р. де-юре та де-факто функціонує плаваючий валютний курс. Тим не менш, упродовж 2014 – 2015 рр. на фоні політичної нестабільності та соціальних заворушень відбувається подальша девальвація гривні та скорочення золотовалютних резервів насамперед у зв'язку зі зменшенням надходжень від експортних операцій.

Проте вже в серпні 2015 р. згідно з постановою Правління НБУ № 541 «Про Основні засади грошово-кредитної політики на 2016 – 2020 роки» НБУ впроваджує політику інфляційного таргетування, внаслідок чого ключовим монетарним інструментом стає облікова ставка [108]. Період 2016 – 2020 рр. характеризується нарощенням обсягів золотовалютних резервів і подальшою активною лібералізацією валютних відносин.

У контексті окреслення векторної спрямованості проведення монетарної політики НБУ простежимо динаміку обсягу реальної заробітної плати у цінах 1992 р. як одного з ключових показників ринку праці, що відображена на рис. 1.4.



**Рисунок 1.4** – Динаміка обсягу реальної заробітної плати у цінах 1992 р., тис. грн

*Джерело: створено автором на основі даних [111]*

Як видно з рис. 1.4, упродовж 1992 – 1994 рр. спостерігається спад реальної заробітної плати, що обумовлено рецесійним станом економіки на фоні здійснення

переходу від адміністративно-командної до ринкової моделі та проведенням неефективної бюджетно-фіскальної та грошово-кредитної політики. Динаміка обсягу заробітної плати впродовж наступних декількох років є висхідною. Така ситуація обумовлена проведенням стабілізаційної цінової політики, закладенням основ фондового ринку, валютної лібералізації та, як результат, успішною грошовою реформою. У 1999 р. і 2009 р. рівень заробітної плати знижується порівняно з попередніми роками, що передовсім представлено впливом Азійської кризи 1997 р., російського дефолту 1998 р. та світової фінансової кризи від 2008 р. відповідно. Для 2000 – 2008 рр. властивим є період збільшення обсягів заробітної плати на тлі загальноекономічного зростання. Обсяг реальної заробітної плати також продовжує збільшуватися впродовж 2010 – 2013 рр. попри активізацію інфляційних тенденцій. Тим не менш, падіння реальної заробітної плати припадає саме на 2014 – 2015 рр., коли процес зниження купівельної спроможності гривні набуває неабияких оборотів внаслідок соціально-політичної нестабільності та переорієнтації економіки на євроінтеграційний вектор. Тим не менш, 2016 – 2020 рр. представлені позитивною динамікою обсягу оплати праці, що в контексті монетарної політики спричинено активною лібералізацією валютних відносин і переорієнтуванням НБУ на політику інфляційного таргетування.

Тож, маємо змогу дійти висновку про часткову співставність динаміки рівня реальної заробітної плати та векторної спрямованості проведення грошово-кредитної політики.

### **1.3. Аналіз західного досвіду використання інструментів монетарної політики для регулювання ринку праці**

Як уже зазначалося раніше, грошово-кредитна політика – це комплекс заходів Центрального банку, зорієнтованих на регулювання сфери грошового обігу задля забезпечення цінової стабільності. Тим не менш, слід зауважити, що мандат Центрального банку не завжди «одинарний», чи такий, відповідно до котрого цільові показники Центрального банку задаються лише з метою досягнення цінової стабільності. За умови подвійного мандату Центрального банку, у рамках якого заходи грошово-кредитної політики проводяться як з метою досягнення цінової стабільності, так із метою забезпечення повного рівня зайнятості, посилюється взаємозв'язок між фінансовим ринком і ринком трудових ресурсів. Наразі подвійний мандат притаманний для нормативно-правової бази США і Австралії, а також Нової Зеландії від квітня 2019 р. [15; 178].

Попри це, необхідно зазначити, що позитивний вплив на економічну систему країни опісля запровадження Центральним банком подвійного мандату можливий тільки за умови розвиненого інституційного середовища [134]. Для економічних систем у період трансформації характерною є висока волатильність інфляції, що першочергово вимагає проведення стабілізаційної цінової політики [134].

На сьогоднішній день тема розширення цільової спрямованості Центрального банку є доволі дискусійною. Більшість дослідників, зокрема, Шварц А., Тодд В., Боллз Е., Ховат Дж., Стенсбері А., Солтер А., схилиються до думки, що розширення цільових орієнтирів для Центрального банку містить багато недоліків, адже, для прикладу, встановлення цільових показників Центральним банком на досягнення повної зайнятості за умови забезпечення цінової стабільності сприяє політизованості діяльності Центрального банку та відповідно втраті інституційної незалежності [146; 177; 9, с. 26].

Серед супротивного бачення цільових орієнтирів Центрального банку варто виокремити дослідження Лінде Е., Дебортолі Д., Кіма Дж. та Нуньєса Р. «Побудова простої функції втрат центрального банку: чи є сенс у подвійному мандаті?» від 2017 р., у ході проведення якого на базі побудови функції втрат для статистичної



вибірки США автори дійшли висновку про важливість цільового орієнтира стабілізації економічних коливань [148; 150; 134]. Так, на думку дослідників, цільова спрямованість на стабілізацію економічної діяльності, попри проведення цінової стабілізаційної політики, сприяє зростанню рівня довіри з боку населення до Центрального банку [148]. Якщо заробітна плата є більш негнучкою у порівнянні із цінами, тоді цільові показники Центрального банку значною мірою повинні бути спрямованими саме на стабілізацію економічної діяльності [148; 150]. У зворотному випадку ключова ціль Центрального банку окреслюється досягненням цінової стабільності [148; 150].

Слід відмітити, що під час трансформаційного етапу економічної системи, який обумовлений переходом від командно-адміністративної до ринкової моделі, роль грошово-кредитної політики актуалізується у зв'язку з поширенням гіперінфляційних тенденцій. Проведення Центральним банком антиінфляційної політики дає змогу забезпечити стійкість макроекономічних показників і відповідно сприяє економічному зростанню держави: досягнення цінової стабільності запобігає примусовому перерозподілу багатства та доходів й передбачає зростання конкурентоспроможності країни з огляду на розвиток ринку капіталів, що супроводжується насамперед скороченням обсягів премій за інфляційний ризик, підвищенням стимулів до праці, активізацією дії науково-технічного прогресу та зростанням рівня довіри економічних агентів до банківської системи [59, с. 203; 49, с. 42].

Відповідно до характеру стратегічної мети монетарної політики виокремлюють чотири режими грошово-кредитної політики: таргетування валютного курсу, монетарне таргетування, інфляційне таргетування та відсутність очевидного номінального якоря [21, с. 7; 101, с. 129].

Власне, режим таргетування валютного курсу передбачає або ж визначення Центральним банком валютного коридору для національної грошової одиниці, або ж упровадження фіксованого обмінного курсу національної валюти як

номінального якоря по відношенню до стабільної іноземної валюти чи кошика валют [82, с. 429]. Іншими словами, політика Центрального банку за такого режиму полягає у стабілізації валютного курсу за допомогою зміни рівня відсоткових ставок та здійснення Центральним банком валютних інтервенцій [67, с. 160].

Основи валютного таргетування сягають періоду функціонування Бреттон-Вудської системи, у рамках якої запровадили режим фіксованого валютного курсу [40, с. 39]. Як уже зазначалося, на думку неокейнсіанців, режим валютного курсу повинен бути фіксованим з огляду на можливі втрати економічних вигод частиною країн внаслідок запровадження протекціоністської політики більш розвиненими державами за умов плаваючого валютного курсу [85, с. 36 – 37]. Тим не менш, інфляційне регулювання згідно з поглядами окремих представників кейнсіанського підходу, зокрема, Р. Солоу, не здатне проводитися в межах заходів грошово-кредитної політики [85, с. 37].

Стратегія таргетування валютного курсу притаманна насамперед для країн, що розвиваються, і країн із перехідною економікою. Використання Центральним банком обмінного курсу в якості номінального якоря характеризується найбільшою простотою реалізації та транспарентністю порівняно з іншими режимами, адже відстеження політики Центрального банку за умови такого режиму є найлегшим і найзрозумілішим для населення [16, с. 15]. Так, при проведенні успішної грошово-кредитної політики Центральним банком такий режим сприяє стрімкому зростанню рівня суспільної довіри [16, с. 15]. Попри це, стратегія валютного таргетування передбачає активізацію зовнішньоторговельних процесів і скорочення обсягів трансакційних витрат [123, с. 61].

Однак, варто зазначити, що при низькому рівні валютних резервів, великій вразливості економічної системи до зовнішніх шоків або ж при лібералізованому ринку капіталів, для котрого властивим є високі показники мобільності ресурсів, стратегія валютного таргетування є малоефективною або ж недієздатною [16, с. 15; 23, с. 100]. Серед інших недоліків валютного таргетування виокремлюють

відсутність можливості проведення незалежної грошово-кредитної політики у зв'язку з прив'язкою обмінного курсу до валюти іншої країни чи до кошика валют. Теж така стратегія здатна провокувати неефективне розміщення ресурсів усередині країни як результат збереження або ж збільшення розриву між реальним валютним курсом і ефективним реальним валютним курсом, а також як результат перенесення валютних ризиків економічних агентів на державу [23, с. 100].

Теоретична база монетарного таргетування сформувалася в 50-х – 60-х рр. XX ст. у світлі ідей Чиказької школи, проте практична реалізація стратегії монетарного таргетування настала в 70-х – 80-х рр. XX ст. на хвилі загострення проблеми результативності кейнсіанської парадигми регулювання економічних відносин та популяризації монетаристської концепції у зв'язку з кризою Бреттон-Вудської системи впродовж 1967 – 1976 рр. [23, с. 101; 109, с. 62] Стратегія монетарного таргетування полягає у встановленні цільових орієнтирів для приросту грошової пропозиції відповідно до значення цільового інфляційного показника, а також прогнозної інформації про швидкість обігу грошей і про обсяги номінального ВВП, тобто складових рівняння обміну кількісної теорії грошей, задля стабілізації макроекономічних факторів [23, с. 101].

Серед ключових переваг монетарного таргетування варто виокремити швидкість виміру темпів зростання грошових агрегатів, що сприяє підвищенню рівня довіри з боку населення при частому анонсуванні результатів і прогнозів грошово-кредитного регулювання Центральним банком, і відповідно оперативність реакції Центрального банку на зміну цільового показника інфляції [102, с. 766]. Тим не менш, ефективність використання приросту грошової пропозиції в якості номінального якоря можлива тільки при наявності стабільного попиту на гроші та при цілковитому контролю Центрального банку динаміки зростання грошової маси, більшою мірою властивого саме для менш широких грошових агрегатів, тобто  $M_0$ ,  $M_1$ . Із огляду на це слід відмітити, що значна волатильність попиту на гроші притаманна насамперед для країн із перехідною економікою, що зумовлено

процесом активних структурних перетворень на тлі актуалізації гіперінфляційних тенденцій внаслідок великих обсягів бартеризації й доларизації економіки та стрімкому росту тіньового сектора [23, с. 102].

Своєю чергою, режим таргетування інфляції виник внаслідок неефективності функціонування стратегії монетарного таргетування для низки країн, зокрема, для Нової Зеландії та Канади. Безпосередньо теоретичне підґрунтя стратегії сформувалося у другій половині 90-х рр. XX ст. на основі праць Свенсона Л., Мишкіна Ф. і Бернанке Б. [58, с. 22] Уперше режим інфляційного таргетування був офіційно впровадженим у Новій Зеландії від грудня 1989 р. [158, с. 32]

Інфляційне таргетування передбачає Центральним банком встановлення цільового показника інфляції у середньостроковій перспективі та проведення регулюючих заходів у випадку відхилення прогнозного інфляційного показника від цільового на базі обраного монетарного інструментарію. Відтак можна дійти висновку, що стратегія монетарної політики є випереджальною [23, с. 103]. Основні переваги режиму представлені:

1. Необхідністю забезпечення інституційної незалежності та транспарентності діяльності Центрального банку при функціонуванні такої стратегії, що сприяє підвищенню рівня суспільної довіри [19, с. 319]. Встановлення Центральним банком цільового показника інфляції на противагу темпам зростання грошової пропозиції в якості номінального якоря є більш зрозумілим цільовим орієнтиром для населення, що теж є сприятливим фактором для зростання рівня довіри з боку населення до діяльності Центрального банку.
2. Більшою щільністю між інфляційним показником у якості номінального якоря та відсотковими ставками, порівняно з кореляційним зв'язком між темпами зростання грошових агрегатів як номінального якоря та відсотковими ставками, за умови нестабільної швидкості грошового обігу та в контексті поглиблення глобалізаційних процесів і діджиталізації економічної системи [117; 92, с. 137].

Недоліки режиму першочергово відображаються через обмеженість впливу такої стратегії на рівень зайнятості населення та темпи економічного зростання, а також через втрату довіри населення до національної грошової одиниці, зважаючи на те, що при функціонуванні на останніх порах трансформаційного етапу економічного розвитку держави де-юре або де-факто режиму фіксованого валютного курсу з'ява волатильності обмінного курсу за стратегії таргетування інфляції спричинить формування суспільної думки про неефективність дій Центрального банку [16, с. 28; 92, с. 138]. Попри це, проведення режиму інфляційного таргетування ускладнюється за умови високих темпів зниження купівельної спроможності, що сприяє зростанню мінливості інфляційного показника [16, с. 29].

Остання монетарна стратегія, режим без очевидного номінального якоря, характеризується найбільшою свободою Центрального банку при виборі проміжних орієнтирів відповідно до встановлених довгострокових цілей і монетарного інструментарію порівняно з іншими стратегіями [129]. Тим не менш, серед основних недоліків такої стратегії виокремлюють відсутність транспарентності у діях Центрального банку при проведенні грошово-кредитної політики та залежність рівня результативності такого режиму від політичної спрямованості і рівня кваліфікації кадрів Центрального банку [91, с. 50; 101, с. 130]. Такий режим є найбільш ефективним для розвинених країн, для яких властивими є низькі рівні інфляційних показників та репутаційних ризиків Центрального банку.

Більш детально розглянемо стратегії грошово-кредитної політики та відображення результативності їхнього впливу на рівень лібералізації трудових відносин для країн Східної Європи, приділивши особливу увагу Польщі з огляду на:

1. Регіональну єдність з Україною;
2. Наявність спільного з Україною історичного тла;

3. Близькість стратегічної спрямованості грошово-кредитної політики між Україною та Польщею;
4. Євроінтеграційний вектор в якості зовнішньополітичного пріоритету як для Польщі, так і для України [38].

Відповідно до класифікації ООН серед країн Східної Європи виокремлюють: Білорусь, Болгарію, Молдову, Польщу, Росію, Румунію, Словенію, Угорщину, Україну та Чехію [169]. Табл. 1.2 ілюструє особливості грошово-кредитного регулювання для країн Східної Європи станом на 2019 р.

**Таблиця 1.2** Особливості грошово-кредитного регулювання для країн Східної Європи станом на 2019 р.

<b>Країна Сх. Європи</b>	<b>Режим валютного курсу</b>	<b>Монетарний режим</b>	
		<b>Назва поточного режиму</b>	<b>Дата впровадження поточного режиму</b>
Білорусь	Плаваючий курс	Монетарне таргетування	Серпень 2015 р.
Болгарія	Валютна рада	Таргетування обмінного курсу	Червень 1997 р.
Молдова	Плаваючий курс	Інфляційне таргетування	Січень 2010 р.
Польща	Вільно плаваючий курс	Інфляційне таргетування	Вересень 1998 р.
Росія	Вільно плаваючий курс	Інфляційне таргетування	Листопад 2014 р.
Румунія	Стабілізація курсу	Інфляційне таргетування	Серпень 2005 р.

Продовження табл. 1.2

Словенія	Вільно плаваючий курс	Відсутність очевидного номінального якоря	Січень 2007
Угорщина	Плаваючий курс	Інфляційне таргетування	Червень 2001 р.
Україна	Плаваючий курс	Інфляційне таргетування	Серпень 2015 р.
Чехія	Плаваючий курс	Інфляційне таргетування	Грудень 1997 р.

*Джерело: складено автором на основі [108; 158; 145; 43, с. 15; 159, с. 241; 176; 151; 144]*

Як видно з табл. 1.2, наразі для більшості країн Східної Європи характерним є режим інфляційного таргетування. Тим не менш, слід зауважити, що на перших порах перехідного етапу від командно-адміністративної до ринкової економічної системи монетарна стратегія країн Східної Європи, головним чином, обумовлювалася режимом валютного таргетування, що дало змогу ліквідувати проблему гіперінфляції. Гіперінфляційні процеси наприкінці ХХ ст. серед країн Східної Європи були властивими для Білорусі, Болгарії, Молдови, Польщі, Румунії, Росії та України [149].

Задля простеження ступеня розвитку ринку трудових ресурсів та фінансового ринку для країн Східної Європи згідно з рис. 1.5 проаналізуємо діаграму розкиду значень складових індексу економічної свободи за 2020 р., а саме субіндексів монетарної свободи та свободи ринку праці. Розподіл на квадранти відповідно до рис. 1.5 здійснювався за середніми значеннями для даних субіндексів монетарної свободи та ринку праці для країн Східної Європи.

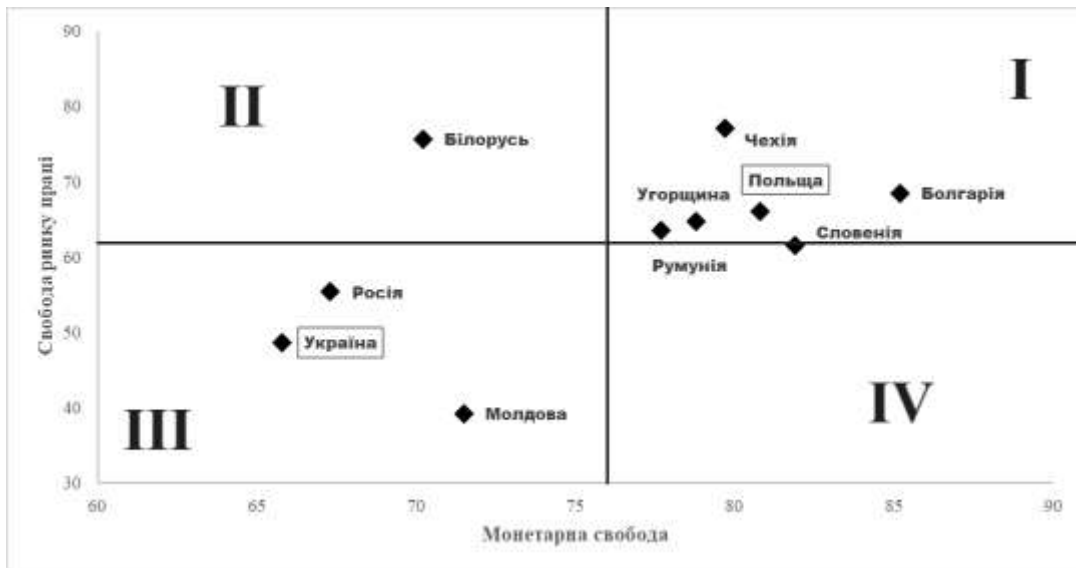


Рисунок 1.5 – Діаграма розкиду значень субіндексів монетарної свободи та свободи ринку праці для країн Східної Європи у 2020 р.

*Джерело: створено автором на основі [175]*

Тож, як видно з рис. 1.5 до першого квандранту належать Румунія, Угорщина, Польща, Чехія та Болгарія. Словенія ж розташована на межі між першим і четвертим квадрантами. Білорусь знаходиться у другому квадранті, а Україна, Росія і Угорщина перебувають у третьому квадранті, що характеризується нижчими значеннями обох субіндексів порівняно із середнім показником вибірки. Відтак, можемо дійти висновку, що наразі для України притаманним є найнижчий показник монетарної свободи серед країн Східної Європи, а також найнижчий після Молдови показник свободи ринку праці.

Необхідно відмітити, що відповідно до методології розрахунку індексу економічної свободи рівень монетарної свободи окреслюється ідентифікацією інфляційного середовища країни та наявності контролю за цінами з боку держави. Найвищі показники субіндексу монетарної свободи властиві для країн зі стабільними цінами та відсутністю державного впливу на ціновий фактор [175].

Своєю чергою, субіндекс свободи ринку вираховується на основі виміру шести показників ринку трудових ресурсів країни [175]:



1. Співвідношення мінімальної заробітної плати до середньої доданої вартості на одного працівника;
2. Наявності перешкод при наймі додаткових працівників;
3. Жорсткості годин роботи;
4. Виникнення ускладнень при звільненні надлишкових працівників;
5. Наявності законодавчо визначеного терміну попередження працівника при звільненні;
6. А також наявності обов'язкової вихідної допомоги при звільненні.

Таким чином, можемо дійти висновку, що наразі розрив між Україною та країнами першого квадранту є доволі великим. Власне, країни першого квадранту, а також Словенія, що знаходиться на межі першого та четвертого квадрантів, характеризуються високим рівнем лібералізації грошово-кредитних і трудових відносин, оскільки є розвиненими країнами відповідно до класифікації ООН: Польща, Словенія, Чехія і Угорщина від 2004 р. та Болгарія і Румунія від 2007 р. після вступу до ЄС згідно з класифікацією ООН належать до розвинених держав, або ж до групи країн із ринковою економікою [188]. Відповідно серед країн Східної Європи станом на 2020 р. до держав із перехідною економікою відносять Білорусь, Молдову, Росію й Україну [188].

Більш ґрунтовно досліджуючи взаємозв'язок між грошово-кредитною політикою та ринком праці для Польщі слід передовсім відмітити, що стратегія грошово-кредитної політики Польщі впродовж трансформаційного етапу економічної системи характеризується трьома монетарними режимами: таргетуванням валютного курсу, таргетуванням грошових агрегатів й інфляційним таргетуванням [36].

Починаючи з моменту проголошення Третьої Польської Республіки від 1989 р. грошово-кредитна політика країни була спрямована насамперед на досягнення цінової стабільності у зв'язку із протіканням гіперінфляційних тенденцій на тлі переходу від командно-адміністративної до ринкової економічної системи. Серед

інших проблем фінансового сектору протягом трансформаційного періоду варто виокремити надліквідність банківської системи та низький рівень монетизації економіки [36]. Власне, нормалізація інфляційних показників відбулася, головним чином, у межах режиму валютного таргетування впродовж 1990 – 1991 рр. Від 1991 р. та до 1998 р. Національний банк Польщі (далі НБП) попри проведення стратегії валютного таргетування задавав також цільові орієнтири по грошовій пропозиції [36]. Від вересня 1998 р. у державі де-юре впроваджується режим інфляційного таргетування, остаточно НБП перейшов до стратегії таргетування інфляції у 2004 р. [114, с. 21].

Наразі основні монетарні інструменти НБП представлені зміною норми обов'язкового резервування та проведенням кредитно-депозитних операцій, а також операцій на відкритому ринку в межах заходів експансивної або ж рестрикційної грошово-кредитної політики [170]. Слід відмітити, що, зазвичай, позитивні зрушення на ринку праці внаслідок впровадження експансивної політики проявляються передовсім упродовж короткострокового періоду [157, с. 45]. На противагу, успішна рестрикційна монетарна політика в короткостроковому періоді негативно відображається на динаміці рівня зайнятості населення, однак у довгостроковому періоді заходи рестрикційної політики сприяють досягненню макроекономічної стабільності, а відповідно і зменшенню кількості безробітних [157, с. 45].

Своєю чергою, аналізуючи соціально-трудові відносини Польщі впродовж 1998 – 2020 рр. за принципом кривої Філіпса згідно з рис. 1.6 варто зазначити, що між темпами номінальної заробітної плати та рівнем безробіття спостерігається пряма залежність: кореляція між показниками складає 0,04. Відтак, можна дійти висновку, що протягом 1998 – 2020 років польська модель ринку трудових ресурсів наближена до конкурентної.

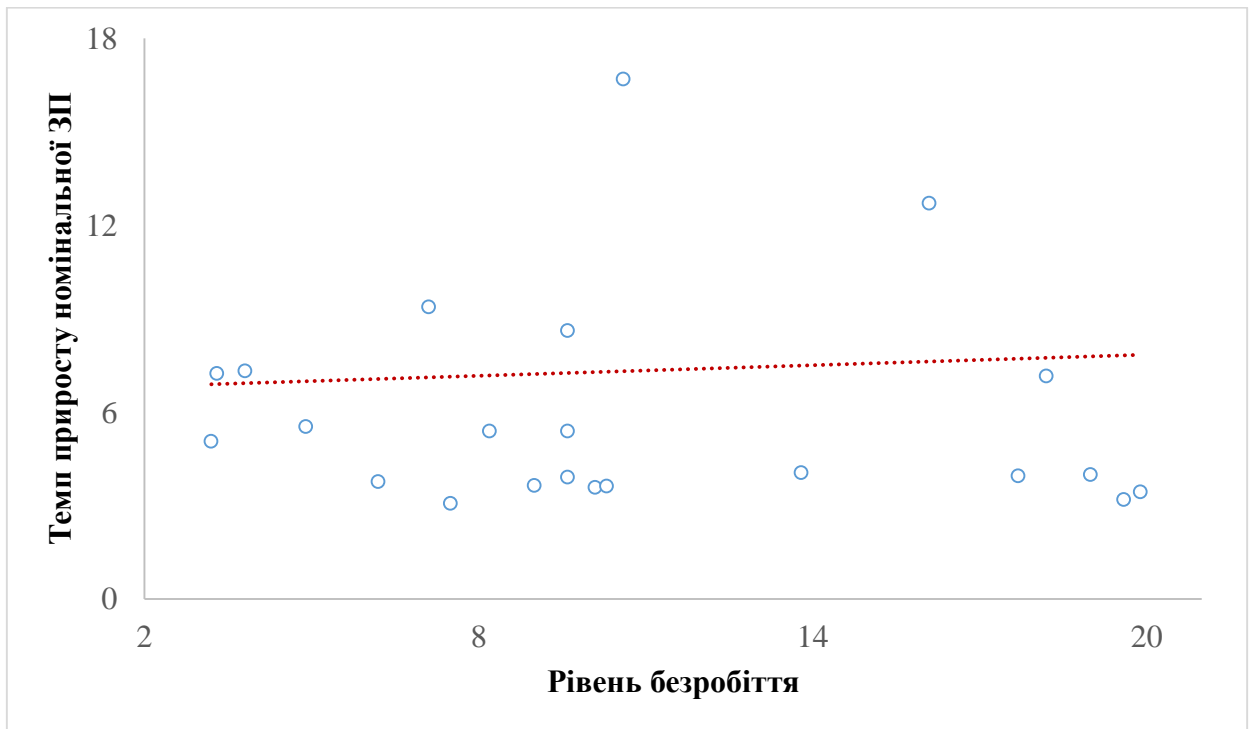


Рис. 1.6 – Показники темпів приросту номінальної заробітної плати та рівня безробіття для Польщі впродовж 1998 – 2020 рр., %

*Джерело: створено автором на основі [149; 183]*

Розглянемо також вплив міграції на рівень зайнятості серед населення відповідно до динаміки показників чистої міграції та рівня зайнятості впродовж 2001 – 2019 рр., що наведена в табл. 1.3. Популярною є теза, що для Польщі характерною є висока залежність між міграційними потоками та зайнятістю населення у зв'язку з активізацією міграційних процесів від 1989 р. [139, с. 94].

**Таблиця 1.3** Показники чистої міграції та рівня зайнятості впродовж 2001 – 2019 рр.

Рік	Чиста міграція, тис. осіб	Зміна чистої міграції, тис. осіб	Рівень зайнятості, %	Зміна рівня зайнятості, %
2001	-16,8	2,9	53,4	-1,6
2002	-17,9	-1,1	51,5	-1,9
2003	-13,8	4,1	51,2	-0,3
2004	-9,4	4,4	51,7	0,4
2005	-12,9	-3,5	52,8	1,1

Продовження табл. 1.3

2006	-36,1	-23,2	54,5	1,7
2007	-20,5	15,6	57,0	2,6
2008	-14,9	5,6	59,2	2,2
2009	-1,2	13,7	59,4	0,1
2010	-2,1	-0,9	59,0	-0,4
2011	-4,3	-2,2	59,3	0,3
2012	-6,6	-2,3	59,7	0,4
2013	-19,9	-13,3	60,0	0,3
2014	-15,8	4,1	61,7	1,7
2015	0,0	15,8	62,9	1,3
2016	1,5	1,5	64,5	1,6
2017	1,4	-0,1	66,1	1,6
2018	3,6	2,2	67,4	1,3
2019	6,2	2,6	68,2	0,8

*Джерело: складено автором на основі [184; 153]*

Тим не менш, як видно з табл. 1.3, динаміка рівня зайнятості та чистої міграції періодично різниться. Відтак, зростання зайнятості серед населення не обумовлюється, головним чином, міграційними процесами. Для прикладу, упродовж 2005 – 2006 рр., 2011 – 2013 рр., а також 2017 р. рівень зайнятості збільшувався попри зменшення показника чистої міграції. Коефіцієнт кореляції між показниками становить 0,68, що засвідчує наявність зв'язку середньої тісноти.

Відповідно до табл. 1.4, що репрезентує динаміку темпів інфляції, темпів реального ВВП, рівня безробіття та середньорічного обсягу грошового агрегату М3, проаналізуємо насамперед взаємозв'язок між темпами зростання грошового агрегату М3 та темпами зростання реального ВВП і темпами інфляції. Кореляційний зв'язок між темпами зростання М3 і темпами зростання реального ВВП складає 0,17. На противагу, між темпом зростання М3 і темпом інфляції спостерігається зв'язок середньої тісноти, а саме коефіцієнт кореляції становить 0,72. Тож, можемо дійти висновку, що згідно з «грошовим правилом» М. Фрідмана щорічне нарощення темпів зростання грошової маси в Польщі більшою мірою

сприяє активізації інфляційних тенденцій, а не сприяє збільшенню темпів приросту обсягів реального випуску продукції.

Прослідковуючи зв'язок між рівнем інфляції, середньорічним обсягом грошового агрегату МЗ і рівнем безробіття та темпами його зростання варто зауважити, що між темпами зростання рівня безробіття та темпами інфляції спостерігається пряма залежність, у той час як між рівнем безробіття й середньорічним обсягом грошової маси – обернена.

**Таблиця 1.4** Основні макроекономічні показники впродовж 1998 – 2020 рр.

Рік	Темп інфляції, %	Темп зростання реального ВВП, %	Рівень безробіття, %	Темп зростання безробіття, %	МЗ, млн злотих	Темп зростання МЗ, %
1998	11,8	5,0	10,6	-5,4	197370,1	25,2
1999	7,3	4,5	13,1	23,6	245597,3	24,4
2000	10,1	4,3	16,1	22,9	282646,7	15,1
2001	5,5	1,2	18,2	13,0	317334,5	12,3
2002	1,9	1,4	19,9	9,3	324418,1	2,2
2003	0,8	3,5	19,6	-1,5	332318,8	2,4
2004	3,5	5,0	19,0	-3,1	357608,8	7,6
2005	2,1	3,5	17,7	-6,8	404762,9	13,2
2006	1,0	6,1	13,8	-22,0	456183,2	12,7
2007	2,5	7,1	9,6	-30,4	528342,3	15,8
2008	4,2	4,2	7,1	-26,0	612911,2	16,0
2009	3,4	2,8	8,2	15,5	690828,3	12,7
2010	2,6	3,7	9,6	17,1	741601,6	7,3
2011	4,3	4,8	9,6	0,0	812027,7	9,5
2012	3,7	1,3	10,1	5,2	888467,2	9,4
2013	0,9	1,1	10,3	2,0	943281,7	6,2
2014	0,0	3,4	9,0	-12,6	1004191	6,5
2015	-0,9	4,2	7,5	-16,7	1088082	8,4
2016	-0,6	3,1	6,2	-17,3	1198636	10,2
2017	2,0	4,8	4,90	-21,0	1271340	6,1
2018	1,6	5,4	3,8	-22,4	1360649	7,0
2019	2,3	4,5	3,3	-13,2	1490182	9,5
2020	3,4	-2,7	3,2	-3,0	1712158	14,9

*Джерело: складено автором на основі [149; 183]*

Між темпом зростання рівня безробіття та темпом інфляції має місце слабкий зв'язок: кореляція між показниками складає 0,48. Своєю чергою, сильна залежність присутня між рівнем безробіття та середньорічним обсягом грошового агрегату М3: коефіцієнт кореляції дорівнює -0,84. Таким чином, упродовж 1998 – 2020 рр. збільшення обсягів грошової маси значною мірою сприяло зменшенню рівня безробіття серед населення.

Між показниками рівня безробіття та референтною ставкою впродовж 1999 – 2020 рр., що наведені в табл. 1.5, спостерігається прямий зв'язок середньої тісноти: коефіцієнт кореляції становить 0,65. Тож, зростання рівня безробіття супроводжується збільшенням рівня референтної ставки.

**Таблиця 1.5** Основні макроекономічні показники впродовж 1999 – 2020 рр.

<b>Рік</b>	<b>Темп інфляції, %</b>	<b>Рівень безробіття, %</b>	<b>Темп зростання безробіття, %</b>	<b>Референтна ставка, %</b>	<b>Темп зростання референтної ставки, %</b>
1999	7,3	13,1	23,6	13,8	-32,1
2000	10,1	16,1	22,9	18,0	31,2
2001	5,5	18,2	13,0	15,4	-14,5
2002	1,9	19,9	9,3	8,5	-45,1
2003	0,8	19,6	-1,5	5,6	-34,0
2004	3,5	19,0	-3,1	5,8	4,4
2005	2,1	17,7	-6,8	5,3	-9,9
2006	1,0	13,8	-22,0	4,1	-22,6
2007	2,5	9,6	-30,4	4,5	10,3
2008	4,2	7,1	-26,0	5,7	27,9
2009	3,4	8,2	15,5	3,7	-36,0
2010	2,6	9,6	17,1	3,5	-4,5
2011	4,3	9,6	0,0	4,3	21,4
2012	3,7	10,1	5,2	4,6	8,3
2013	0,9	10,3	2,0	2,9	-36,7
2014	0,0	9,0	-12,6	2,4	-18,6
2015	-0,9	7,5	-16,7	1,6	-33,3
2016	-0,6	6,2	-17,3	1,5	-5,3
2017	2,0	4,9	-21,0	1,5	0,0
2018	1,6	3,8	-22,4	1,5	0,0

Продовження табл. 1.5

2019	2,3	3,3	-13,2	1,5	0,0
2020	3,4	3,2	-3,0	0,4	-70,6

*Джерело: складено автором на основі [149; 183]*

Залежність між темпами інфляції та темпами зростання референтної ставки також характеризується наявністю слабого кореляційного зв'язку: коефіцієнт кореляції складає 0,35. Це відповідає засадам рестрикційної грошово-кредитної політики, що в короткостроковому періоді негативно впливає на рівень зайнятості: вищий темп інфляції вимагає більшого підвищення рівня референтної ставки задля зменшення інфляційного рівня в довгостроковій перспективі.

## Висновки до розділу 1

Монетарна політика – це комплекс заходів Центрального банку у сфері грошово-кредитних відносин, зорієнтованих на досягнення цінової стабільності та забезпечення економічного зростання держави.

Теоретичне підґрунтя грошово-кредитної політики можна представити через призму двох основних підходів: кейнсіанського та монетаристського.

Попри те, що представники ортодоксального кейнсіанства орієнтувалися передовсім на результативність впливу бюджетно-фіскального інструментарію, грошово-кредитне регулювання також мало місце за умови неповної зайнятості та обсягу фактичного ВВП, меншого за потенційний. Серед основних заходів монетарної політики НБУ впродовж останніх двох десятиліть відповідно до кейнсіанського підходу слід виокремити впровадження фіксованого валютного курсу, фінансування дефіциту державного бюджету за рахунок збільшення грошової пропозиції та оперування нормою обов'язкового резервування в якості

проведення рестрикційних, антиінфляційних заходів грошово-кредитного регулювання.

Монетаристський підхід базується на засадах ринкової економіки, вільної конкуренції, системі плаваючого валютного курсу та пріоритезації ролі грошово-кредитної політики. У контексті проведення грошово-кредитного регулювання на території України засади монетаризму представлені насамперед через процес валютної та кредитної лібералізації, впровадження режиму плаваючого валютного курсу та перетворенням НБУ в незалежну фінансову установу.

Таким чином, монетарна політика НБУ упродовж останніх двох десятиліть характеризується кейнсіансько-монетаристським синтезом із тенденцією до превалювання заходів монетаристського підходу. Тим не менш, простежуючи динаміку обсягів реальної заробітної плати та векторної спрямованості грошово-кредитної політики варто зауважити, що зміна рівня реальної заробітної плати впродовж 1992 – 2020 рр. не відображає повною мірою результативність заходів грошово-кредитного регулювання.

Слід відмітити, що вплив грошово-кредитної політики на середовище ринку праці, головним чином, залежить від цільових орієнтирів Центрального банку. За умови «одинарного» мандату Центрального банку взаємозв'язок між заходами монетарної політики та основними показниками ринку праці, зокрема, заробітною платою та рівнем безробіття, є менш вираженим. Розширення мандату Центрального банку через включення цілі по досягненню повного рівня зайнятості населення сприяє посиленню впливу грошово-кредитного регулювання на протікання соціально-трудових процесів. Попри це, варто відмітити, що «одинарний» мандат сприяє збереженню інституційної незалежності Центральним банком. Своєю чергою, монетарний інструментарій Центрального банку визначається передовсім залежно від стратегії грошово-кредитної політики та специфіки фінансового середовища.



Аналізуючи вплив монетарної політики на ринок праці Польщі як держави, що характеризується регіональною єдністю з Україною, а також спільністю історичного тла, монетарної стратегії та євроінтеграційної спрямованості, соціокультурною спорідненістю, варто зазначити, що наразі грошово-кредитний інструментарій НБП представлений кредитно-депозитними операціями, операціями на відкритому ринку та зміною норми обов'язкових резервів для комерційних банків. На противагу, монетарні інструменти НБУ окреслюються зміною облікової ставки, норми обов'язкового резервування, здійсненням валютних інтервенцій, проведенням операцій РЕПО і своп, а також купівлею та продажем цінних паперів.

Взаємозв'язок між монетарними показниками: а саме темпом інфляції, середньорічним обсягом грошового агрегату М3, рівнем референтної ставки, і рівнем безробіття в якості ключового показника ринку праці та темпом зростання реального ВВП для Польщі представлений превалюванням темпів зростання грошової маси над темпами росту реального ВВП, що зумовлює збільшення рівня інфляції. Результати аналізу взаємозв'язку між середньорічним обсягом грошового агрегату М3, рівнем референтної відсоткової ставки і рівнем безробіття репрезентовані наявністю сильного оберненого зв'язку між середньорічним обсягом М3 і рівнем безробіття та прямого зв'язку середньої тісноти між референтною ставкою та рівнем безробіття.

## РОЗДІЛ 2

# СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ В НЕСТАБІЛЬНОМУ ФІНАНСОВОМУ СЕРИДОВИЩІ

### 2.1. Еволюція розвитку ринку трудових ресурсів та основні форми його організації

Високі показники якості життя та добробуту населення на тлі економічного розвитку держави є ключовими цілями будь-якої економічної політики, досягнення яких безпосередньо залежить від стану та специфіки соціально-трудова відносин.

Тож, проведемо ґрунтовний аналіз теоретичної основи та еволюції ринку трудових ресурсів задля ідентифікації специфіки та основних тенденцій на українському ринку праці, що дасть змогу визначити основні фактори впливу на протікання соціально-трудова відносин і перспективи їхнього розвитку.

Варто відмітити, що наразі уніфіковане визначення для поняття ринку праці є відсутнім. Із огляду на це розглянемо дефініцію поняття ринку праці, наведену в табл. 2.1, в офіційному, нормативно-правовому джерелі, а також у працях вітчизняних й іноземних дослідників.

**Таблиця 2.1** Визначення ринку праці в офіційних та наукових джерелах

<b>Авторство</b>	<b>Визначення</b>
Закон України «Про зайнятість населення»	«Система правових, соціально-трудоових, економічних та організаційних відносин, що виникають між особами, які шукають роботу, працівниками, професійними спілками, роботодавцями та їх організаціями, органами державної влади у сфері задоволення потреби працівників у зайнятості, а роботодавців – у найманні працівників відповідно до законодавства» [104]
В. Д. Базилевич, Баластрик Л. О.	«Система економічних механізмів, норм та інститутів, які забезпечують відтворення робочої сили та її використання» [7, с. 275]
Оксфордський словник	«Кількість людей, доступних для роботи, відносно кількості доступних робочих місць» [163]
М. Дідьє	«Засіб комунікації, за допомогою якого продавці і покупці будуть інформувати один одного про те, що у них є, що їм потрібно, і про ціни, які вони запитують або пропонують, до закриття угоди» [171, с. 201]

## Продовження табл. 2.1

П. Філіпс	«Узагальнене поняття, що позначає взаємодію між пропозицією (тобто кількістю осіб, доступних для роботи) та попитом (тобто кількістю доступних робочих місць), а також ставкою заробітної плати» [172]
-----------	--

*Джерело: складено автором на основі [104; 7, с. 275; 163; 171, с. 201; 172]*

Таким чином, маємо змогу дійти висновку, що ринок праці – це середовище взаємодії попиту та пропозиції на робочу силу, що змінюється з огляду на ефективність трансформації або ж впровадження та дотримання правових й економічних норм.

Для поглибленого розуміння динаміки процесів, що відбуваються на ринку праці важливо проаналізувати як теоретичне підґрунтя його становлення та розвитку на базі основних концепцій історії світової економічної думки (а саме через призму поглядів на ринок праці представників класичної чи неокласичної течій, кейнсіанства та монетаризму), так і визначити монетарні інструменти, які в даних концепціях вважаються ефективними для регулювання ринку праці, зокрема, рівня безробіття.

Так, основну причину виникнення безробіття в умовах саморегуляції ринку праці представники класичної та неокласичної течії вбачали в підвищенні державою рівня оплати праці. Така модель процесів на ринку передбачає відсутність державного впливу на попит і пропозицію на працю та може існувати лише за умови досконалої конкуренції. Наявність тривалого безробіття, що не ліквідується поверненням до рівноважної ціни праці, пояснюється добровільним вибором кожного потенційного працівника.

Відповідно ж до постулатів кейнсіанської течії, як уже згадувалося раніше, виникнення безробіття спричиняється нестачею сукупного попиту. Для прикладу, якщо споживчий попит зростає внаслідок збільшення доходів населення, для уникнення збільшення рівня безробіття державі необхідно забезпечити висхідну динаміку інвестиційного попиту. Таким чином, згідно з поглядами представників кейнсіанської течії державний вплив на економічну політику є вирішальним для її вдалого проведення. Держава як основний регулятор соціально-економічних процесів впливає на економічну ситуацію насамперед через зміну обсягу державних видатків і відсоткової ставки. На противагу до неокласичного напрямку заробітна плата розглядалася суто на мікроекономічному рівні.

Критика ідей кейнсіанства спричинила виникнення монетаризму як альтернативної течії, де гроші виступали в ролі основного регулятора соціально-економічних процесів. Представники монетаристської течії, як і класики та неокласики, виступали проти активного втручання держави до здійснення економічної політики, зокрема, ототожнювали розгортання соціальних програм і державну підтримку на час безробіття як одну із причин його виникнення, що обумовлювалося ліквідацією стимулів до пошуку нового робочого місця. Так, на думку представників монетаристського напрямку, будь-яка економічна система прямує до природнього рівня безробіття. У якості ефективного функціонування ринку трудових ресурсів монетаристи розглядали модель гнучкого ринку праці, що відповідно базувалася на гнучкій оплаті праці, внутрішньоринковій мобільності, дистанційній і функціональній гнучкості та гнучкому графіку роботи.

Дослідження взаємозв'язку між рівнями безробіття та оплати праці або ж безробіттям й інфляцією достатньо глибоко проаналізовані в класичних працях відомого новозеландського економіста та неокейсіанця В. Філіпса [167; 173]. Як уже зазначалося, кривою Філіпса описується обернена залежність між досліджуваними показниками. Це суперечить неокласичній течії та частково

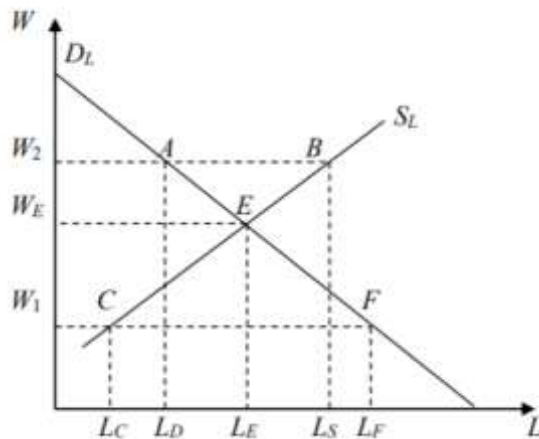
монетаризму, адже класики та неокласики розглядали існування прямого зв'язку між заробітною платою та рівнем безробіття, а монетаристи допускали існування оберненого зв'язку лише в короткостроковій перспективі. Тим не менш, таку ситуацію можна пов'язати з домінуванням тієї чи іншої форми організації ринку праці, специфікою ринку трудових ресурсів. Так, за умов досконалого конкурентного ринку дійсно маємо змогу спостерігати пряму залежність між досліджуваними показниками. Однак, для недосконалого ринку праці на теоретичному рівні властивим є обернений зв'язок між рівнями безробіття та оплати праці. При цьому, слід зазначити, що теоретичні постулати Філіпса не завжди справджуються для економік окремих країн світу, що потребує поглибленого аналізу в кожному окремому випадку, зокрема, і для України з врахуванням специфіки українського ринку праці.

Більш детально розглянемо сам механізм визначення ціни праці за умов різних форм організації ринку трудових ресурсів.

Насамперед слід зауважити, що основною вихідною умовою для ринку праці за умов досконалої конкуренції є наявність великої кількості потенційних працівників із приблизно однаковим кваліфікаційним рівнем, що репрезентують криву попиту на працю на такому ринку. Крива пропозиції на працю представлена великою кількістю компаній тієї чи іншої галузі, що є відносно незалежними одна від одної, тобто конкурентними на такому ринку. За таких умов кон'юнктура ринку залишається неконтрольованою, адже жодна компанія як покупець на ринку праці та жоден потенційний працівник як продавець на ринку праці не мають змоги здійснювати істотний вплив на рівень заробітної плати, або ж ціну праці. Так, для окремої компанії коефіцієнт еластичності пропозиції праці прямуватиме до нескінченності, тобто така крива буде абсолютно еластичною, що зумовлюється ідентичним рівнем оплати праці для потенційного працівника з тотожними кваліфікаційними або ж професійними навичками.

На галузевому ж щаблі при перетині кривих попиту та пропозиції на працю встановлюється точка рівноваги для заробітної плати та чисельності потенційних працівників. Таким чином, при оновленні трудових ресурсів компанія орієнтуватиметься, перш за все, на рівноважну чисельність потенційних працівників, не перевищуючи заданого рівноважного рівня.

Відповідно до рис. 2.1 розглянемо ситуацію, коли ставка оплати праці перевищить рівноважну ставку заробітної плати ( $W_E$ ), тобто встановиться на рівні  $W_2$ . Це спричинить збільшення пропозиції праці (перехід до точки  $L_S$ ) з боку потенційних працівників та зменшення попиту на працю (перехід до точки  $L_D$ ) з боку тієї чи іншої компанії, що обумовлюється зростанням затрат на утримання одного працівника. Таким чином, конкурентна боротьба за робоче місце на ринку праці загостриться. Частка потенційних працівників не зможе задовільнити свою потребу у трудовій реалізації, що, своєю чергою, призведе до зниження ставки оплати праці до рівноважного показника.



**Рисунок 2.1** – «Попит на працю та її пропозиції для окремої компанії в умовах досконалої конкуренції»

*Джерело: [127, с. 30]*

На противагу, випадок встановлення ціни оплати праці нижче рівноважної, тобто на рівні  $W_1$ , провокуватиме превалювання попиту на робочу силу над пропозицією трудових ресурсів, що графічно відображається в точках  $L_F$  і  $L_C$ .

Таким чином, унаслідок нестачі робочої сили компанії будуть змушені підняти ставку заробітної плати до рівноважної.

Розглядаючи ж основні моделі ринку праці за умов недосконалої конкуренції, слід зауважити, що наразі форми недосконалого ринку праці все більше видозмінюються, відбувається поступове вирівнювання недосконалого ринку праці, що пов'язано зі зменшенням впливу економічно локалізованих спільнот і позитивними результатами процесу транснаціоналізації економічного простору. Характерним для ринку праці країн із високими показниками економічного розвитку чи економічного зростання стає поступова висхідна динаміка в бік досконалої конкуренції, що обумовлено розгортанням глобалізаційних процесів і збільшенням ролі транснаціональних компаній як ключових рушіїв світової торгівлі.

Власне, еволюцію недосконалого ринку праці варто аналізувати як із боку пропозиції, так і з боку попиту. Таким чином, розглядаючи поняття класичного недосконалого ринку праці, слід насамперед зауважити, що характерні процеси на ринку праці за умов недосконалої конкуренції представлені у формах монопсонії й олігопсонії, монополії та подвійної монополії.

Так, монопсонія – «ринок праці, на котрому діє єдиний наймач праці» [81, с. 156], тобто це процес монополізації ринку праці з боку попиту. Відповідно олігопсонічний ринок праці окреслюється впливом декількох роботодавців. Функціонування монопсонії на ринку праці передовсім властиве для економічно відокремленої місцевості, тобто для периферії.

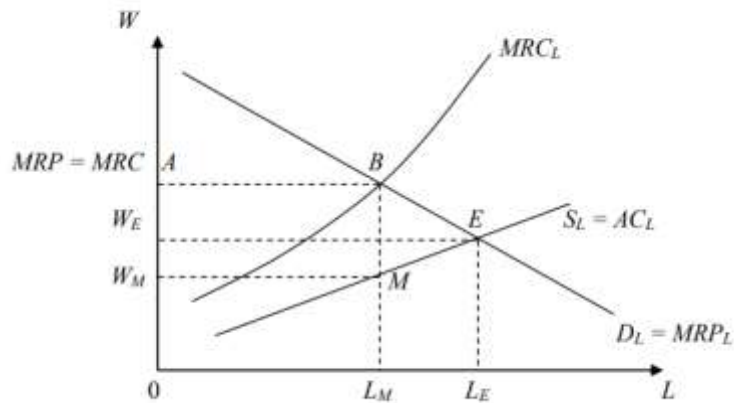
Базові передумови формування монопсонії передбачають наявність кваліфікованої робочої сили, вільної від профспілкових зобов'язань, і домінування показників низької мобільності на такому ринку, що пояснюється здебільшого географічними особливостями регіону.

Таким чином, локалізований ринок праці представлений компанією-монопсоністом чи союзом компаній, котрі діють, як одне угруповання.



Відповідно розмір заробітної плати визначається монополістом із боку попиту на працю, тобто компанією-монопсоністом.

Монопсонічна модель на ринку праці у графічному вигляді зображена нижче, на рис. 2.2.



**Рисунок 2.2** – «Монопсонія на ринку праці»

*Джерело: [127, с. 34]*

Як видно з рис. 2.2, вісь абсцис представлена кількістю потенційних працівників ( $L$ ), а вісь ординат – розміром заробітної плати ( $W$ ). Точка  $E$  – точка перетину кривих попиту ( $D_L$ ) й пропозиції ( $S_L$ ) на працю за умов досконалої конкуренції, при якій  $L_E$  – рівноважна кількість робочої сили, а  $W_E$  – рівноважна ціна на працю.

Оскільки компанія-монопсоніст забезпечує для кожного працівника однакову заробітну плату (заробітна плата є недиференційованою) при відсутності дискримінаційної політики, тоді крива пропозиції праці ( $S_L$ ) на рівні компанії є кривою середніх витрат ( $AC_L$ ) на найм такої праці. Так, при наймі додаткової одиниці робочої сили заробітна плата підвищується не лише для нового працівника, а й для усіх інших, тому крива граничних витрат на працю ( $MRC_L$ ) знаходиться вище за криву середніх витрат ( $AC_L$ ).

Функціонування компанії-монопсоніста можна порівняти до діяльності цілої галузі. Тож, крива пропозиції людських ресурсів на рівні компанії є

ідентичною кривій пропозиції людських ресурсів на рівні галузі та має висхідну динаміку, адже при збільшенні попиту на працю з боку монопсонії, тобто галузевого попиту на працю, відбувається розширення самої галузі за рахунок відтоку робочої сили з інших галузей.

Крива попиту на працю ( $D_L$ ) ототожнюється з кривою грошового граничного продукту праці ( $MRP_L$ ). Точка  $B$  – точка перетину кривих грошового граничного продукту праці та граничних витрат на працю, що дає змогу визначити граничний рівень потенційної робочої сили для компанії-монопсоніста ( $L_M$ ). Отже, частина кривої попиту на працю з низхідною динамікою до точки  $B$  і відрізок  $BL_M$  відображають криву попиту на працю з боку компанії-монопсоніста.

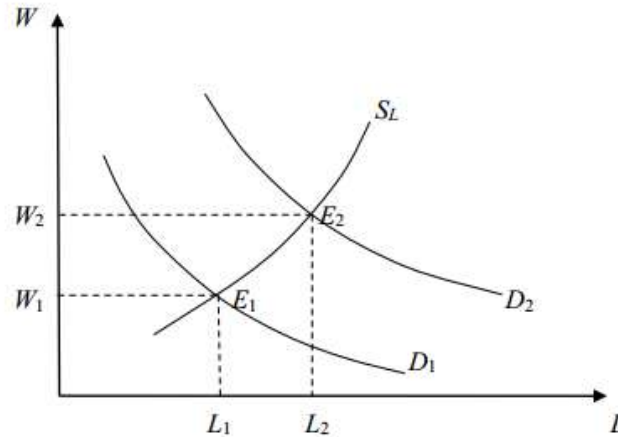
Так, за умов існування монопсонії на ринку праці характерною позицією для компанії-монопсоніста є точка  $M$ , за якої монопсоніст наймає меншу кількість працівників ( $L_M$ ) і виплачує меншу заробітну плату ( $W_M$ ) порівняно з рівноважними обсягами.

Монополістична модель на ринку трудових ресурсів, або ж інша форма функціонування монополії з боку пропозиції на ринку праці за умов недосконалої конкуренції, окреслюється діяльністю професійної спілки.

Основна мета роботи профспілкового руху на недосконалому ринку праці передбачає захист прав робітників, що, головним чином, репрезентується через спроби підвищення рівня оплати праці.

Загалом поведінка професійної спілки як класичного монополіста з боку пропозиції праці представлена двома моделями її діяльності, що графічно зображені на рис. 2.3 і 2.4.

На обох рисунках вісь абсцис представлена кількістю потенційної робочої сили ( $L$ ), а вісь ординат – рівнем заробітної плати ( $W$ ).



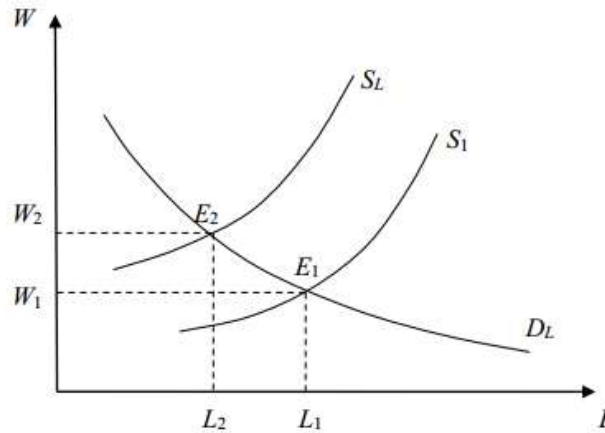
**Рисунок 2.3** – «Модель трудової політики, направленої на зростання зайнятості працівників»

*Джерело: [127, с. 37]*

Так, згідно з першою моделлю стратегія професійної спілки спрямована на збільшення показників заробітної плати та зайнятості серед трудових ресурсів. Це досягається через процес актуалізації соціально гострих питань із боку професійної спілки за допомогою проведення мітингів, страйків і маніфестацій, а також через розгортання маркетингової кампанії стосовно популяризації пропозиції праці та підвищення показників продуктивності праці, зокрема, завдяки підвищенню рівня кваліфікації робочої сили.

Ще одним способом зростання рівня оплати праці та скорочення безробіття серед населення є збільшення цін на ресурси-замінники такої праці у споріднених галузях, що провокуватиме зростання рівня мінімальної заробітної плати в галузі, де функціонує профспілка-монополіст.

Таким чином, стратегія професійної спілки як монополіста на недосконалому ринку праці передбачає збільшення попиту на трудові ресурси, що представлено переходом до нової точки рівноваги на такому ринку (перехід від точки  $E_1$  до точки  $E_2$ ), при якій  $L_2$ ,  $W_2$  – нові вищі показники рівня заробітної плати та кількість потенційно найнятих працівників.



**Рисунок 2.4** – «Модель профспілкової трудової політики, направленої на обмеження пропозиції»

*Джерело: [127, с. 38]*

Згідно з другою моделлю поведінки професійної спілки на недосконалому ринку праці спостерігається підвищення рівня заробітної плати за рахунок скорочення показника зайнятості робочої сили, що обумовлюється сприянням профспілки впровадженню більш жорстких вимог до отримання відповідних професійних навичок у тій чи іншій сфері, а також періодичним ліцензуванням співробітників тієї чи іншої компанії. Тобто згідно з рис. 2.4 відбувається перехід від точки  $E_1$  до точки  $E_2$ , що характеризується нижчим показником потенційно найнятих працівників ( $L_2$ ) і вищим рівнем оплати праці ( $W_2$ ).

Для обох моделей важливим є рівень еластичності кривих, що впливає на співвідношення між варіативністю показників оплати праці та чисельності потенційних трудових ресурсів.

Такі моделі можуть розглядатися також на національному рівні, де роль професійної спілки виконує держава, стимулюючи попит за рахунок створення нових робочих місць у випадку першої моделі та скорочуючи пропозицію за рахунок встановлення обмежень на законодавчому рівні на показники вікового цензу та робочого часу у випадку другої моделі.

Наприкінці зазначимо про останню форму організації ринку праці за умов недосконалої конкуренції, а саме модель подвійної монополії.

Власне, подвійна монополія характеризується галузевим протистоянням компанії-монопсоніста та потенційної робочої сили, об'єднаної в одну професійну спілку. Таким чином, маємо змогу спостерігати монополію як із боку попиту, що представлена компанією-монопсоністом, так і з боку пропозиції робочої сили, що відображається функціонуванням професійної спілки.

Вирішення такої ситуації на ринку праці потребує узгодження інтересів обох сторін, що здійснюється, зазвичай, за допомогою пошуку взаємного компромісу через укладення колективних угод. Це дає змогу визначити рівень заробітної плати, котрий задовольнив би компанію-монопсоніста та професійну спілку. Необхідно також зазначити, що розмір оплати праці, головним чином, залежить від впливу компанії-монопсоніста чи професійної спілки на ринок праці конкретної галузі. Так, авторитетність тієї чи іншої сторони позначається коливаннями рівня заробітної плати в бік тієї, що є більш впливовою.

## **2.2. Світові моделі ринку праці та специфіка соціально-трудова відносин України**

Специфіка ринку праці тієї чи іншої країни окреслюється низкою основоположних факторів, серед яких слід насамперед виокремити вплив культурного простору на ринок трудових ресурсів, геополітичне положення країни, форму організації її ринку праці та правове середовище держави.

Задля кращого розуміння специфіки того чи іншого ринку трудових ресурсів та проведення аналогій із українським ринком праці важливо проаналізувати ключові характеристиками основних світових моделей функціонування такого

ринку, зокрема, європейської, англосаксонської, скандинавської, японської та китайської моделей.

Для європейської моделі ринку трудових ресурсів характерними є передовсім високий рівень мінімальної заробітної плати та незначна диференціація в оплаті праці серед населення. Також ринок характеризується жорсткою трудовою регламентацією, інтенсивним підходом до збільшення рівня дохідності підприємствами, галузевим тарифним регулюванням, бар'єрами при вході на такий ринок для молоді та потенційних працівників із низькою кваліфікацією. Наразі європейська модель знаходиться в періоді рецесії, що зумовлено сповільненням темпів економічного зростання та втратою працівниками стимулу до праці.

На противагу, для англосаксонської моделі властивими є помітна диференціація заробітної плати та здебільшого відсутність законодавчо встановленого мінімального рівня оплати праці. Для прикладу, на території Великобританії мінімальна заробітна плата була затвердженою лише в 1997 р. Попри це, англосаксонська модель представлена превалюванням свобод і прав роботодавців при укладенні трудового договору з потенційними працівниками та високими показниками мобільності трудових ресурсів; договірні відносини між роботодавцем і працівником регулюються насамперед на мікроекономічному рівні.

Своєю чергою, скандинавська модель окреслюється вирішальним впливом держави на ринок праці з метою забезпечення повної зайнятості серед населення. Так, держава зорієнтована на розбудову та підтримку соціально комфортного середовища для кожного потенційного працівника.

Серед інших моделей трудової політики особливо вирізняються японська та китайська моделі. Зокрема, японська модель базується на колективізмі, внутрішньофірмовому патріотизмі, незначній диференціації заробітної плати та довічному наймі працівників, де ціна праці пропорційно збільшується з часом, чи

досвідом роботи в тій чи іншій компанії, а необхідність у скороченні працівників трансформується в зменшення їхнього робочого часу або ж перенаправлення в дочірні підприємства чи філіали компанії. Водночас, для китайської моделі ринку праці теж властивим є колективізм. Тим не менш, китайська модель відрізняється двосекторним підходом до трудової політики, а саме розподілом на державну та приватну сфери, де соціально-трудові відносини приватного сектору окреслюються відсутністю державного регулювання.

Для України ж характерною є соціально-орієнтована ринкова модель, що законодавчо обґрунтовано в Конституції України. Так, згідно з першою та тринадцятою статтями Конституції, Україна – це соціальна держава, тобто «забезпечує захист прав усіх суб'єктів права власності і господарювання, соціальну спрямованість економіки» [60].

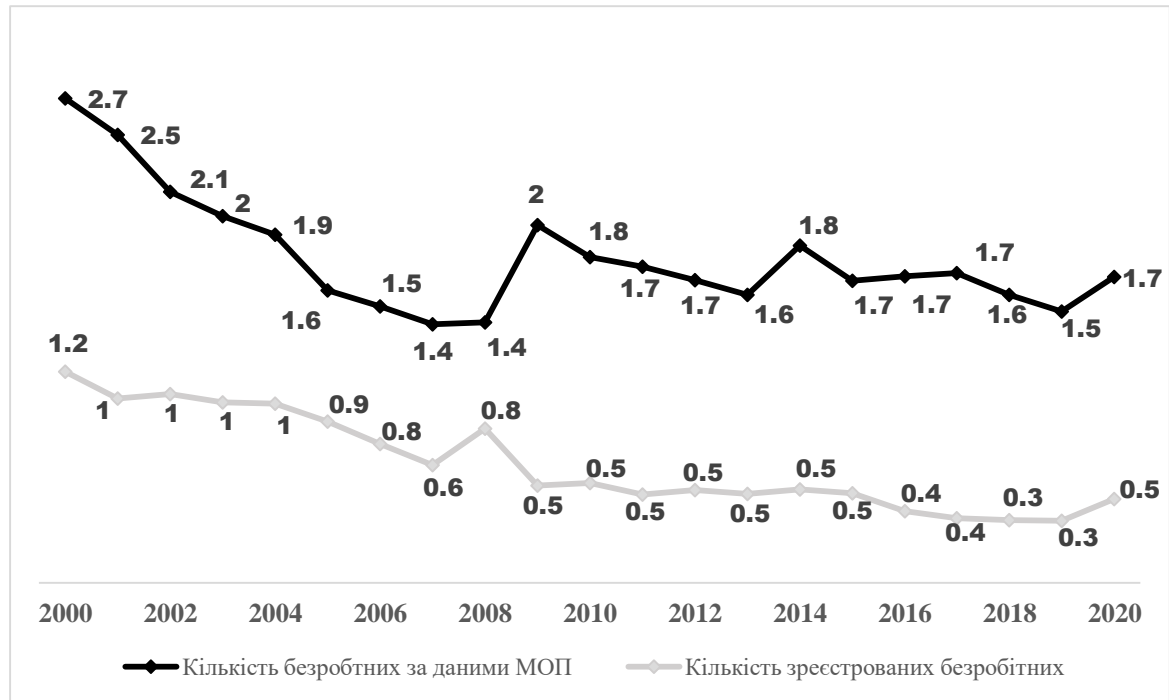
Власне, соціальна спрямованість економічної політики окреслюється збалансованим розвитком соціальної та економічної сфер, тобто досягненням економічного добробуту через забезпечення розвитку та зростання економічної системи та водночас високої якості життя населення. Відтак, для соціально-орієнтованої ринкової моделі основним регулятором економічних відносин є держава, що передовсім спрямовує свої зусилля на розбудову конкурентного економічного середовища та функціонування ефективної системи соціального захисту.

На сьогоднішній день специфіка ринку праці України обумовлюється наявністю трисекторальної моделі на базі розподілу частки зайнятого населення між офіційними джерелами найму працівників, тіньовим сектором й офіційним і тіньовим економічними секторами водночас.

Це спричинено передовсім слаборозвиненою інституційною системою, бюрократизацією та високим податковим навантаженням. Звісно, порівняно з іншими країнами ставки за прямими та непрямими податками не є достатньо високими. Однак відповідно до рівня економічного добробуту, що можна

ідентифікувати через показник валового внутрішнього продукту на особу, податкове навантаження є цілком великим.

Для прикладу, як видно з рис. 2.5, унаслідок глобальної світової кризи частка прихованого безробіття стрімко збільшилася та знаходиться на стабільно високому рівні, що своєю чергою, сприяє розростанню тіньового сектору економіки.



**Рисунок 2.5** – Динаміка кількості безробітних, млн осіб

*Джерело: створено автором на основі [120]*

Слід зауважити, що специфіку ринку праці незалежної України можна умовно представити чотирьома ключовими етапами її історичного розвитку.

Власне, перший етап триває упродовж 1991 – 1994 рр. та характеризується стрімким зростанням частки прихованого безробіття, скороченням чисельності працівників у виробничій сфері, проведенням неефективної податкової політики, що сприяє збереженню надлишкової кількості зайнятих, а також значними обсягами державних асигнувань для малоприбуткових і неефективних галузей або ж підприємств на тлі активного розгортання процесу приватизації та загального погіршення показників макроекономічного середовища.



Наступний етап охоплює другу половину 1990-х рр. і окреслюється деградацією трудових ресурсів через зростання частки осіб із вищою освітою серед безробітних та висхідною динамікою показників зареєстрованого безробіття, що передовсім обумовлюється наданням соціальної підтримки, зокрема, житлових пільг, на період пошуку роботи. «Так, протягом 1998 – 1999 рр. серед незайнятих осіб найбільше було тих, хто звільнився за власним бажанням, їх частка змінювалася від 30,9 % у 1998 р. до 30,4 % у 1999 р.; зменшилася частка вивільнених працівників з 21,3 до 16,9 %, випускників закладів освіти – з 3,3 до 6,9 %» [128, с. 120].

Третій етап становлення ринку праці незалежної України розгортається на фоні поживавлення економічної діяльності та відображає період стабілізації українського ринку праці. Хронологічні межі цього етапу датуються 2000 – 2008 рр.

Тим не менш, серед основних проблем третього етапу слід виокремити низьку якість зайнятості, що зумовлюється розгортанням конфлікту інтересів між покупцями та продавцями на ринку праці, а саме бажанням працедавців наймати молодих спеціалістів із певним пороговим досвідом роботи. Це стає одним із ключових бар'єрів при вході на ринок праці.

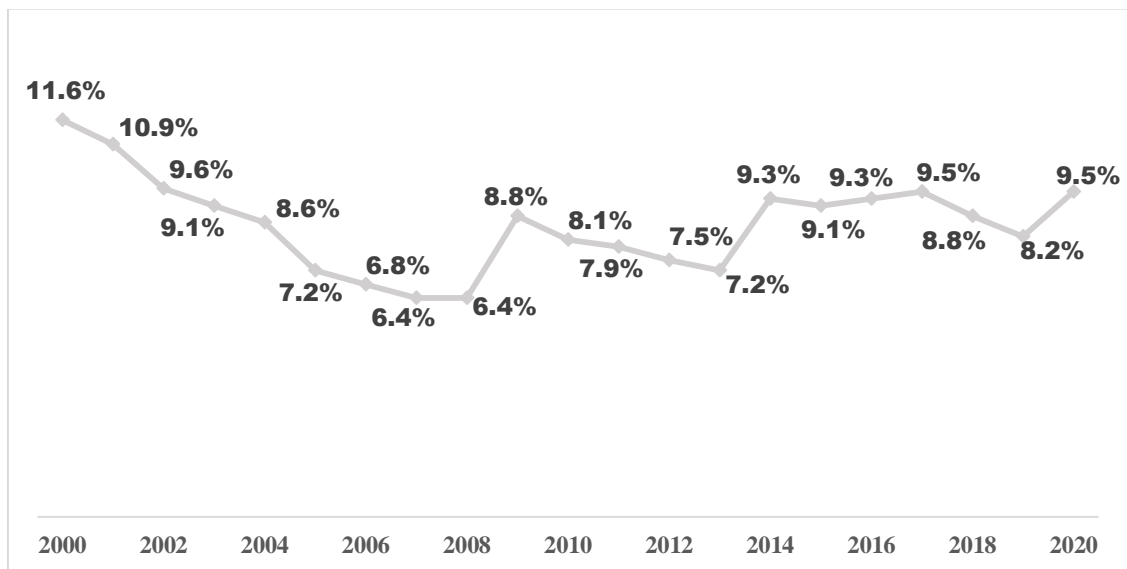
Інша проблема зумовлена відтоком трудових ресурсів за межі держави, переважно у країни Європи та Росію. Головною причиною такої ситуації слід вважати неефективну та збиткову діяльність інституційної системи і, як наслідок, відсутність результативної системи трипартизму.

Попри це, така проблематика для українського ринку праці є цілком виправданою, адже перехідний етап від командно-адміністративного устрою до ринкової економіки передбачає шлях поспішного та штучного впровадження вже усталених принципів ринкового господарства насамперед на законодавчому рівні, що згодом зумовлює виникнення дихотомії між юридичними змінами та фактичним станом справ. Виникає потреба в розвитку та створенні життєздатних

профспілкових організацій і налагодженні соціального діалогу між державою, осередком приватного бізнесу та представниками потенційних працівників, тобто професійними спілками. Так, наразі «удосконалення соціального діалогу полягає в подоланні формального характеру укладання угод і договорів, наповненні їх конкретним змістом відповідно до фактично існуючих соціально-трудових відносин. Наймані працівники мають вбачати у трудових угодах і договорах надійні правові механізми захисту своїх інтересів» [128, с. 121].

Останній, чи сучасний етап розвитку ринку праці України характеризується поперемінним зростанням рівня безробіття на тлі затяжної рецесії. Це обумовлено наслідками світової кризи 2008 – 2009 рр., розгортанням українсько-російського протистояння на сході країни й анексією Автономної Республіки Крим, посиленням міграційного відтоку населення із країни та пандемією коронавірусу.

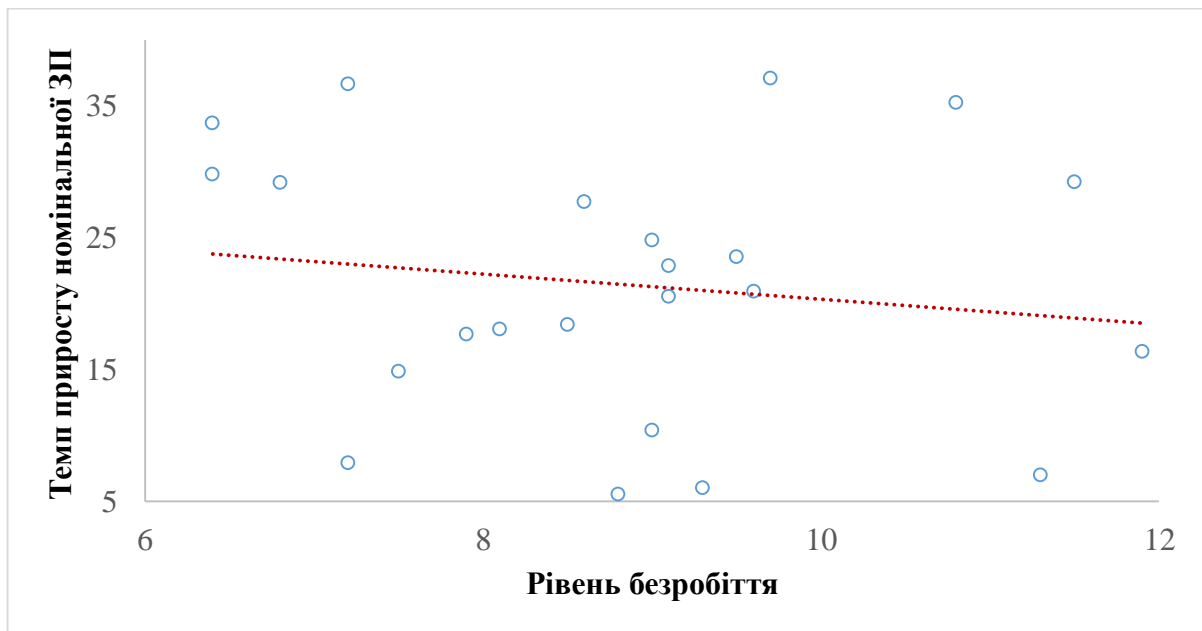
Як видно із рис. 2.6, спалахи рівня безробіття упродовж четвертого етапу характеризуються поступовим затуханням і датуються 2009 р., 2014 р., 2017 р. і 2020 р., тобто співпадають із наслідками глобальної фінансової кризи, загостренням міжнародно-політичних відносин у зв'язку із затяжною війною на сході України, слабким рівнем регулювання євроінтеграційних процесів і пандемією COVID-19.



**Рисунок 2.6** – Динаміка рівня безробіття за МОП, %

*Джерело: створено автором на основі [120]*

У межах аналізу динаміки рівня безробіття та темпів зростання номінальної заробітної плати впродовж останніх двох десятиліть простежимо результативність концепції В. Філіпса в українських реаліях через побудову аналога до кривої Філіпса, представленого на рис. 2.7.



**Рисунок 2.7** – Показники темпів приросту номінальної заробітної плати та рівня безробіття для України впродовж 2000 – 2020 рр., %

*Джерело: створено автором на основі даних [149; 120]*

Згідно з рисунком 2.7 можемо дійти висновку, що графічно класична гіперболічна залежність між темпом приросту заробітної плати в якості результуючої ознаки та рівнем безробіття як факторної ознаки є відсутньою. Тим не менш, коефіцієнт кореляції між показниками становить -0,14. Попри те, що кореляційний зв'язок є дуже слабким, варто зауважити, що між показниками все ж простежується обернена залежність, характерна для неконкурентної моделі ринку трудових ресурсів.

Слід відмітити, що вплив грошово-кредитної політики на український ринок праці в рамках режиму інфляційного таргетування та відповідно до цільової спрямованості мандату НБУ окреслюється передовсім досягненням цінової

стабільності, що, своєю чергою, сприяє стабілізації макроекономічних показників, а отже, економічному зростанню. Тож, вплив заходів монетарної політики на ринок праці України, більшою мірою, є опосередкованим, порівняно з впливом бюджетно-фіскального регулювання на соціально-трудові відносини.

### **2.3. Математичний інструментарій для оцінювання впливу монетарних інструментів на ринок праці України**

Висока точність прогнозу в межах проведення Центральним банком грошово-кредитної політики є системно важливою, адже сприяє безперешкодному досягненню цільової спрямованості політики банку відповідно до обраної монетарної стратегії задля забезпечення макроекономічної стабільності держави. Звісно, будь-яка прогнозна модель не може достеменно гарантувати достовірність відтворення отриманих результатів у ході протікання економічних процесів, зважаючи на свою обмеженість при виборі потенційних факторів для прогнозування. Тим не менш, розробка та публікація результатів прогнозних моделей сприяють як прийняттю виважених рішень стосовно заходів грошово-кредитної політики з боку керівництва Центрального банку, так і збільшенню рівня суспільної довіри до діяльності банку [106].

Власне, серед ключових методів прогнозування макроекономічних показників можна виокремити [94, с. 87]:

1. **Метод експертних оцінок**, що базується, головним чином, на знаннях, суб'єктивному баченні ситуації та досвіді потенційного експерта. Такий метод є особливо актуальним при відсутності статистичних даних або ж при високому рівні невизначеності протікання економічних процесів та застосовується для побудови короткострокових прогнозів [141, с. 47].

2. **Вектор-авторегресійний метод.** Передбачає найвищий рівень емпіричної повноти порівняно з іншими моделями та застосовується задля проведення короткострокового прогнозування [74, с. 6].
3. **Метод побудови простих регресійних рівнянь.** Використовується передовсім для простеження кількісної зміни факторних ознак регресійного рівняння на зміну результуючої ознаки та щільності зв'язку між обраними показниками.
4. **Метод покомпонентного прогнозування.** Застосовується насамперед для прогнозування інфляції та характеризується вищими показниками точності прогнозу, порівняно з іншими методами з огляду на дослідження взаємозв'язку та відповідно побудову прогнозу між обраними факторами та кожним елементом споживчого кошика.
5. **Метод прогнозування обраного макропоказника у складі структурної моделі.** Представлений найбільшим ступенем теоретичної обґрунтованості та застосовується для побудови довго- та середньострокових прогнозів [74, с. 6]. Серед основних недоліків побудови таких моделей слід виділити високу ймовірність неправильної специфікації моделі, міжчасову оптимізацію, невизначеність щодо майбутнього та неточність динаміки економічних показників [74, с. 6; 52, с. 6 – 7; 84, с. 2].

Своєю чергою, відповідно до Закону України «Про методи та форми прогнозування макроекономічних показників економічного і соціального розвитку України, а також монетарної політики» від 2019 р. прогнозна політика Національного банку України окреслюється [106]:

1. Прогнозуванням поточних показників, або ж наукастингом, а також побудовою короткострокових моделей: зокрема, вектор-авторегресійних моделей (VAR-моделі), баєсівських вектор-авторегресійних моделей (BVAR-моделі), моделей авторегресії та ковзного середнього (ARMA-

- моделі), інтегрованих моделей авторегресії та ковзного середнього (ARIMA-моделі), моделей коригування помилки (ECM).
2. Побудовою середньо- і довгострокових моделей. Для прикладу, за допомогою застосування інструментарію напівструктурних моделей квартального проектування (QPM) і структурних динамічних стохастичних моделей загальної рівноваги (DSGE-моделі) у рамках новокейнсіанського підходу.
  3. Представленням допоміжних моделей, що, зокрема, передбачають побудову моделей оцінки фіскального стану та рівноважного рівня РЕОК, а також моделей для прогнозування обсягів грошових агрегатів і моделей сценаріїв розвитку світової економіки [4].

Більш детально зупинимося на застосуванні вектор-авторегресійного методу при простеженні впливу факторів монетарного інструментарію на ринок праці та побудові короткострокового прогнозу для обраних макроекономічних показників.

Теоретичне підґрунтя векторного авторегресійного методу закладене американським економістом К. А. Сімсом впродовж 70-х – 80-х рр. ХХ ст., а саме у працях «Гроші, дохід і причинний зв'язок» від 1972 р. й «Макроекономіка та реальність», «Порівняння міжвоєнного та повоєнного ділових циклів: перегляд монетаризму» від 1980 р. [166, с. 1082]. Так, у своїй праці «Гроші, дохід і причинний зв'язок» К. Сімс проаналізував причинно-наслідкові зв'язки між грошовою пропозицією та номінальним і реальним ВВП на основі розробленого ним аналогу до тесту Грейнджера [65, с. 185]. Результати тестування засвідчили наявність одностороннього казуального зв'язку між грошовою пропозицією та випуском [181, с. 546 – 547]. Такі висновки підтвердили правильність концепції нейтральності грошей Д. Юма у рамках монетаристського підходу, а також вірність тези М. Фрідмана і А. Шварц про вплив грошово-кредитної політики на цикл ділової активності, зважаючи на те, що грошова пропозиція пояснюється динамікою ВВП [65, с. 185; 44, с. 69; 126, с. 4].

У статтях «Макроекономіка та реальність» і «Порівняння міжвоєнного та повоєнного ділових циклів: перегляд монетаризму» К. Сімс вперше окреслює метод векторної авторегресії та, опираючись на результати VAR-моделювання, доходить до висновку про відсутність односторонньої казуальності між грошовою пропозицією та випуском продукції у зв'язку із включенням до моделей показника відсоткової ставки [65, с. 174; 166, с. 1088]. Відтак, К. Сімс утверджується в думці, що грошово-кредитна політика зовсім незначною мірою пояснює волатильність випуску продукції [166, с. 1088].

Моделювання на основі векторного авторегресійного методу сформувалося на базі методології ARIMA-моделей, започаткованих Дж. Боксом і Г. Дженкінсом [99, с. 59]. Векторний авторегресійний метод передбачає здійснення одночасного моделювання декількох часових рядів задля визначення динамічного взаємозв'язку між показниками, що апріорі приймаються як ендегенні, а також їхніми лаговими значеннями та задля побудови короткострокового прогнозу для обраних факторів [72, с. 76; 99, с. 59].

Серед форм векторно-авторегресійного моделювання виокремлюють приведену, рекурсивну та структурну [185, с. 102 – 103]. Приведена форма VAR-моделей представлена рівнянням [72, с. 86; 33, с. 88]:

$$Y_t = \alpha + A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t, (2.1)$$

*де  $\alpha$  – вектор констант;*

*$A_i$  – матриця коефіцієнтів;*

*$\varepsilon_t$  – вектор серійно некорельованих збурень.*

Як приведена, так і рекурсивна форми VAR-моделі зорієнтовані насамперед на опис даних і побудову прогнозу, у той час як структурна форма моделі передбачає залучення складової теоретичної обґрунтованості до моделі, адже в її межах проводиться співставлення отриманих результатів із постулатами економічної теорії [33, с. 87].

Математичний запис як рекурсивної, так і структурної форми VAR-моделі можна відобразити як [33, с.88]:

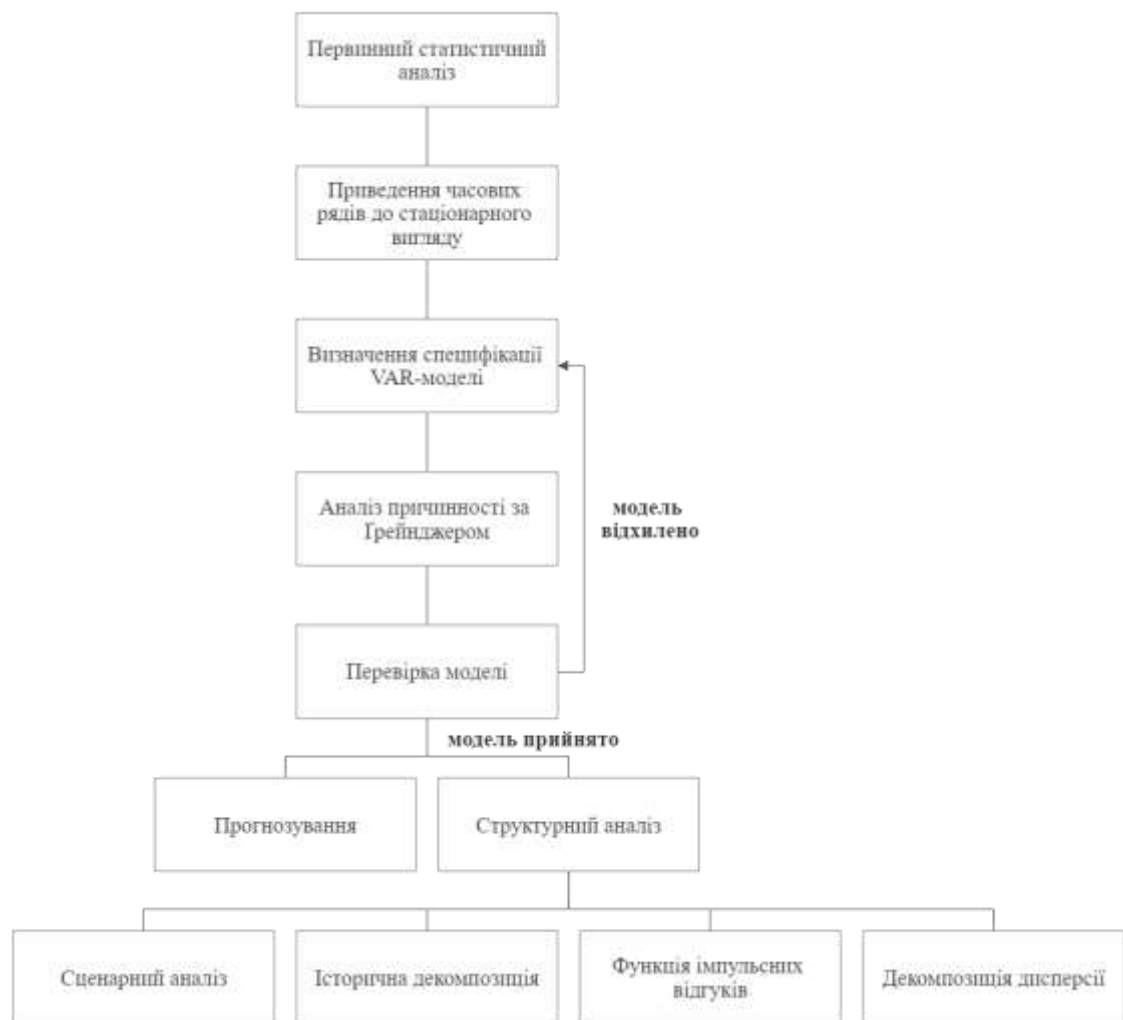
$$Y_t = \beta + B_0 Y_t + B_1 Y_{t-1} + \dots + B_p Y_{t-p} + \eta_t, (2.2)$$

де  $\beta$  – вектор констант;

$B_i$  – матриця коефіцієнтів;

$\eta_t$  – вектор збурень.

Сам процес побудови й аналізу результатів VAR-моделювання відображений на рис. 2.8.



**Рисунок 2.8** – Процес побудови й аналізу результатів VAR-моделювання

Джерело: побудовано автором на основі [74, с. 9 – 36, 168, с. 3]



Першопочатково застосування векторного авторегресивного методу потребує підготовки та аналізу часових рядів, тобто приведення фінансових часових рядів до стаціонарного вигляду, а також проведення процедури сезонного згладжування за наявності сезонних викидів або ж логарифмування даних для стабілізації дисперсії показників [130, с. 46; 74, с. 9, 50 – 51; 160]. Тим не менш, якщо при проведенні Дікі-Фулер тесту лінійна комбінація нестационарних часових рядів одного порядку інтеграції є стаціонарним процесом, то варто перейти до побудови VEC-моделі, адже між факторами моделі має місце наявність коінтеграційного зв'язку [74, с. 82].

Надалі в рамках побудови VAR-моделі задля визначення оптимальної специфікації проводиться тест на максимальну довжину лагів, що ґрунтується на значеннях 5-и інформаційних критеріїв: Акайке (AIC), відношення логарифмів функцій ймовірності (LR), фінальної прогнозової похибки (FPE), Ханна-Квінна (HQ) та Шварца (SC), а також тест на виключення лагів і причинний тест Грейнджера [74, с. 11, 13]. При ідентифікації змінної моделі в якості екзогенної згідно з результатами тесту Грейнджера такий показник або ж переноситься до блоку екзогенних і модель переоцінюється, або ж вилючається із моделі і відповідно процедура побудови VAR-моделі проводиться заново, без врахування екзогенного показника [74, с. 16]. Опісля цього необхідно з'ясувати чи є модель стабільною, протестувавши залишки моделі на нормальність розподілу та наявність проблем гетероскедастичності, автокореляції [168, с.13]. Слід відмітити, що перевірка на нормальність розподілу не є необхідною умовою для перевірки моделі на адекватність, однак незадовільні результати тестування моделі на нормальність розподілу дають змогу зробити висновок про наявність інших проблем, для прикладу, структурних змін чи нелінійного зв'язку між показниками [168, с. 13]. Попри це, проблема гетероскедастичності для місячних чи щоденних даних також може свідчити про структурні зміни в моделі [168, с. 13].

Визначення оптимальної специфікації VAR-моделі дає змогу перейти до етапу прогнозування досліджуваних показників і побудувати в рамках структурного аналізу функції імпульсних відгуків, декомпозицію дисперсії та провести аналіз сценаріїв прогнозу. Аналіз функції імпульсних відгуків дає змогу визначити чутливість обраного фактору по відношенню до зовнішніх шоків із боку інших факторів моделі [74, с. 19]. Своєю чергою, декомпозиція дисперсії відображає залежність динаміки обраного фактору від динаміки інших факторів моделі [74, с. 25].

Власне, у якості основних переваг застосування вектор-авторегресійного методу виділяють простоту процедури побудови прогнозу й відсутність чітко окресленої структури моделі [20, с. 24; 1].

Ключові недоліки методу представлені низьким рівнем теоретичної повноти порівняно з іншими моделями, залежністю кількості лагів моделі від довжини статистичної вибірки й кількості змінних і зміною результатів функції імпульсних відгуків, тестів на нормальність розподілу залишків та декомпозиції дисперсії залежно від порядку факторів у моделі [74, с. 6; 20, с. 24].

## **Висновки до розділу 2**

Дослідження взаємозв'язку та основних характеристик ринку праці та фінансового ринку є ключовими факторами при проведенні тієї чи іншої економічної політики, зокрема, монетарної, адже саме соціально-правове, інституційне та фінансове середовище є основоположними елементами для визначення її спрямованості.

Аналізуючи історію та еволюцію світової економічної думки впродовж останніх століть та форми організації ринку праці можна дійти висновку, що та чи інша форма організації ринку трудових ресурсів вимагає особливого

економічного підходу, економічна політика не може бути універсальною для будь-якого ринку праці й вимагає проведення детального аналізу його специфіки та ключових факторів, що впливають на нього.

Наразі специфіка українського ринку праці окреслюється динамічними структурними зрушеннями у зв'язку з істотним реформуванням законодавчої та соціально-економічної сфер та поступовим переходом до соціально-орієнтованої ринкової моделі.

Серед основних проблем українського ринку праці слід виокремити:

- низькі показники продуктивності робочої сили та залученості жінок до соціально-трудових відносин порівняно з чоловіками [15];
- прискорення процесів скорочення населення у зв'язку з посиленням міграційних потоків, низькими показниками народжуваності та відповідно актуалізацією проблеми старіння населення [15];
- превалювання попиту над пропозицією на ринку праці, що сприяє зростанню рівня безробіття;
- дихотомію між мінімальним рівнем оплати праці та реальною вартістю місячних витрат середньостатистичного українця;
- високі показники прихованого безробіття;
- зменшення кількості зайнятих у виробничій сфері;
- деградацію трудових ресурсів;
- низьку якість зайнятості та активний відтік висококваліфікованих трудових ресурсів за межі країни;
- дисбаланс у співвідношення попиту та пропозиції на ринку праці між периферійними та індустріальними зонами;
- розгортання українсько-російського протистояння та коронакризу;
- а також бюрократизацію, інституційний колапс і недосконалість трудового законодавства.

Із огляду на окреслені вище проблеми, аналіз впливу грошово-кредитної політики на ринок праці України потребує застосування економіко-математичного інструментарію для поглибленого емпіричного дослідження дієвості монетарних заходів на регулювання негативних процесів, що відбуваються на ринку праці України.

## РОЗДІЛ 3

### ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МОНЕТАРНИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА РИНОК ПРАЦІ УКРАЇНИ

#### 3.1. Прогнозування та сценарний аналіз впливу інструментів монетарної політики на стан ринку праці України в короткостроковій перспективі

Емпіричне дослідження впливу монетарної політики на ринок праці України проводилось з використанням векторної авторегресійної методології за допомогою програмного забезпечення EViews, що дає змогу визначити причинно-наслідковий зв'язок між грошово-кредитним інструментарієм і показниками ринку трудових ресурсів, проаналізувати чутливість показників ринку праці до шоків монетарних факторів, побудувати короткостроковий прогноз для обраних змінних, а також провести сценарний аналіз впливу зміни грошово-кредитних факторів на ринок праці задля розробки рекомендацій у короткостроковому періоді по підвищенню дієвості заходів монетарної політики на протікання соціально-трудова відносин.

Для порівняльного аналізу ефективності дії монетарних інструментів на рівень зайнятості в іншій більш розвиненій країні світу, але близької до українських реалій, було побудовано та оцінено аналогічну модель для Польщі. Варто зауважити, що саме Польщу було обрано для порівняння з огляду на спільність історичного розвитку та стратегії грошово-кредитної політики, регіональну єдність, соціокультурну спорідненість і євроінтеграційну спрямованість економіки обох країн.

Статистична база дослідження представлена місячними даними Національного банку України, Державної служби статистики України, Національного банку Польщі і Центрального статистичного офісу Польщі впродовж 2008 – 2020 рр. та включає показники, наведені в табл. 3.1.

**Таблиця 3.1** Характеристика змінних регресійних моделей для Польщі та України

<b>Показник</b>	<b>Найменування в EViews</b>	<b>Одиниця виміру</b>	<b>Джерело</b>
Відсоткова ставка за депозитами	depositr (deposit rate)	%	НБП [183]
Грошовий агрегат М3	m3 (broad money)	Млн грн, млн злт	НБУ [120], НБП [183]
Індекс споживчих цін (до грудня 2010 р.)	cpi (consumer price index)	%	ДССУ [111]
Індекс споживчих цін (до 2015 р.)	cpi (consumer price index)	%	НБП [183]
Кількість безробітних	un (unemployed number)	Тис. осіб	НБУ [120], ЦСОП [164]
Облікова ставка	discount (discount rate)	%	НБУ [120]
Обмінний курс	er (exchange rate)	Грн, злт	НБУ [120], НБП [183]
Референтна ставка	referencer (reference rate)	%	НБП [183]

## Продовження табл. 3.1

Середньомісячна заробітна плата	aw (average wage)	Грн, злт	НБУ [120], ЦСОП [164]
---------------------------------	-------------------	----------	--------------------------

*Джерело: складено автором на основі [111; 183; 120; 164]*

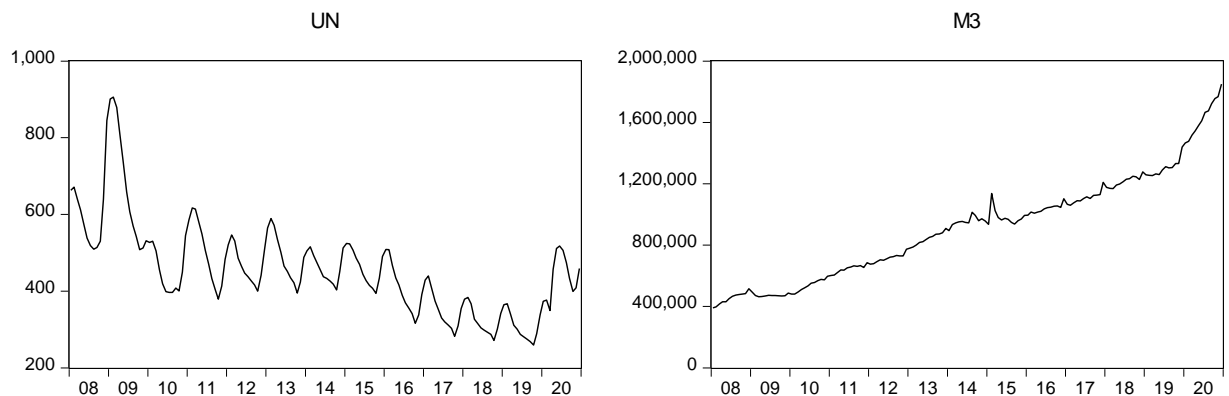
Слід відмітити, що з огляду на функціонування стратегії інфляційного таргетування від вересня 1998 р. для Польщі та від серпня 2015 р. для України в якості показників моделей було обрано індекс споживчих цін як один із ключових індикаторів рівня інфляції й основні ставки НБУ і НБП: а саме облікова ставка для України та референтна ставка для Польщі [119]. Зважаючи на те, що основний монетарний інструментарій НБП попри зміну норми обов'язкового резервування, проведення операцій на відкритому ринку характеризується ще й проведенням депозитно-кредитних операцій, до грошово-кредитних факторів регресійної моделі Польщі було введено відсоткову ставку по депозитах [170]. Також до моделі включався показник обмінного курсу, зважаючи на те, що за режиму інфляційного таргетування Центральний банк має змогу забезпечувати згладжування волатильності валютного курсу за допомогою проведення валютних інтервенцій [27]. Попри це, у якості ще одного монетарного фактора моделі було обрано грошовий агрегат М3, адже надлишкові темпи зростання грошової маси, тобто темпи зростання грошової маси понад темпи зростання реального ВВП, сприяють виникненню інфляції попиту. У якості ключових індикаторів розвитку соціально-трудова відносин було обрано чисельність безробітних й обсяг середньомісячної заробітної плати.

Визначення специфікації та оцінювання векторної авторегресійної моделі складається з таких послідовних етапів [74, с. 9 – 35]:

1. Здійснення підготовки та первинного аналізу часових рядів, зокрема, десезонування факторів при наявності істотних сезонних викидів, а також логарифмування змінних задля стабілізації варіації показників [160].

2. Перевірка часових рядів на стаціонарність за допомогою Дікі-Фулер тесту.
3. Побудова VAR-моделі на базі первісно стаціонарних часових рядів чи часових рядів, приведених до стаціонарного вигляду оператором перших чи других різниць. Або ж побудова VEC-моделі у випадку однакового порядку інтеграції часових рядів та наявності коінтеграційного зв'язку між змінними.
4. Визначення лагового інтервалу, або порядку моделі за допомогою проведення тесту на оптимальну довжину лагів і тесту на виключення лагів.
5. Перевірка регресійної моделі на адекватність.
6. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків між змінними моделі шляхом проведення тесту Грейнджера та переоцінка моделі у випадку виявлення екзогенних факторів.
7. Дослідження чутливості обраного показника до зовнішніх шоків інших показників через побудову функції імпульсних відгуків.
8. Ідентифікація частки пояснення варіації обраного показника зміною інших показників через побудову декомпозиції дисперсії.

Тож, напередодні побудови та оцінювання VAR-моделі для України проведемо первинний статистичний аналіз даних, а саме візуальний аналіз динаміки часових рядів, представлений на рис. 3.1 – 3.3.





а

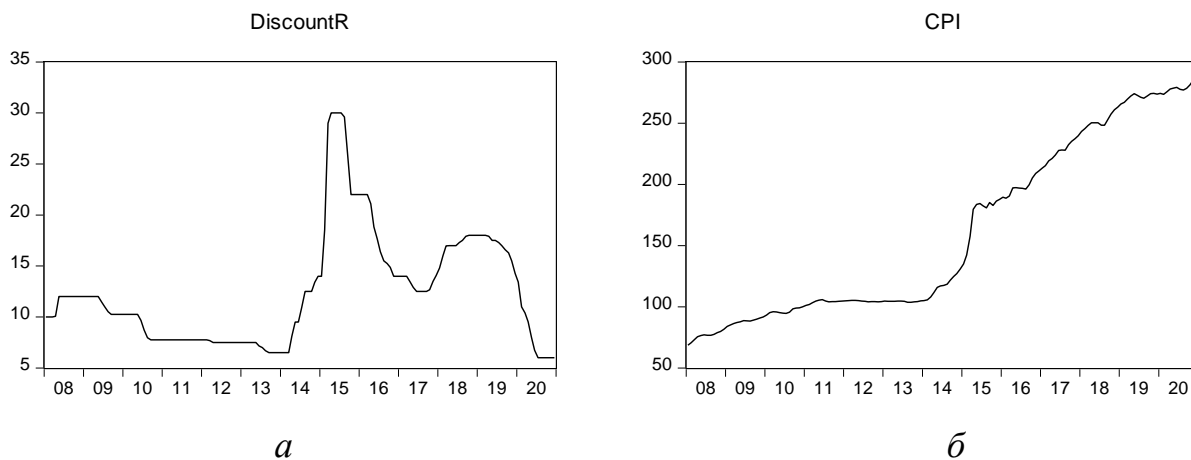
б

**Рисунок 3.1** – Динаміка часових рядів для України впродовж 2008 – 2020 рр.:

а) чисельності безробітних, тис. осіб; б) грошового агрегату МЗ, млн грн

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно, із рис. 3.1, для часового ряду кількості безробітних властивою є наявність істотних сезонних викидів. Динаміка часового ряду грошового агрегату МЗ візуально не характеризується сезонними коливаннями.



а

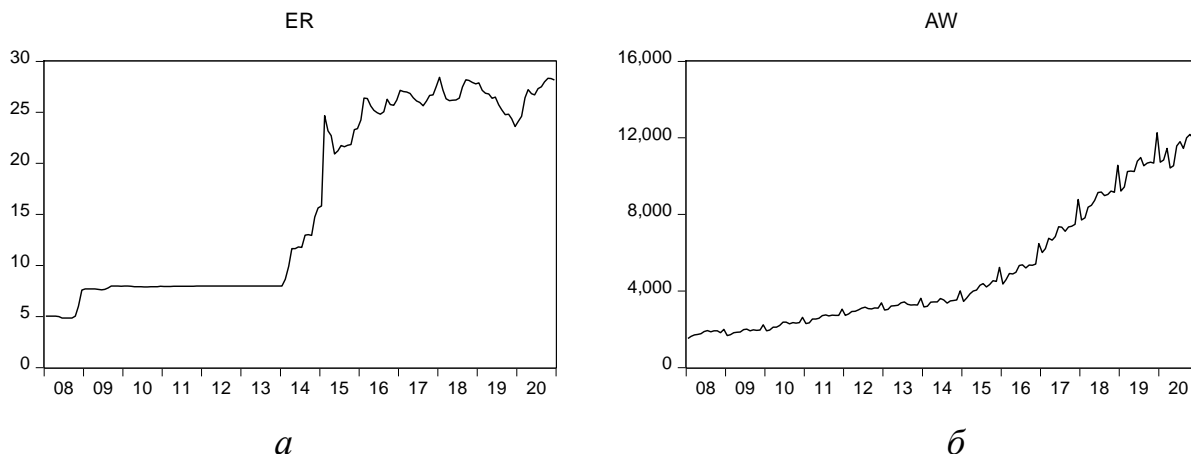
б

**Рисунок 3.2** – Динаміка часових рядів для України впродовж 2008 – 2020 рр.:

а) облікової ставки, %; б) індексу споживчих цін, %

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Рис. 3.2 ілюструє відсутність проблеми сезонності для часових рядів облікової ставки та індексу споживчих цін.



а

б

**Рисунок 3.3** – Динаміка часових рядів для України впродовж 2008 – 2020 рр.:

а) обмінного курсу, грн; б) середньомісячної заробітної плати, грн

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Згідно з рис. 3.3 для часового ряду середньомісячної заробітної плати притаманними є незначні сезонні коливання. Своєю чергою, динаміка часового ряду обмінного курсу окреслюється відсутністю проблеми сезонності.

Отже, із огляду на динаміку часових рядів чисельності безробітних, грошового агрегату МЗ, облікової ставки, індексу споживчих цін, обмінного курсу та середньомісячної заробітної плати можна дійти висновку, що часовий ряд чисельності безробітних потребує сезонного згладжування, зважаючи на наявність істотних сезонних викидів. Попри це, логарифмуємо часові ряди середньомісячної заробітної плати, обмінного курсу, грошового агрегату МЗ, а також десезонований часовий ряд чисельності безробітних з метою стабілізації їхньої дисперсії [160]. Логарифмічні перетворення до часових рядів облікової ставки й індексу споживчих цін не застосовуються, адже реальні одиниці виміру таких змінних уже представлені у відсотках.

Наступним етапом аналізу часових рядів є їхня перевірка на стаціонарність, результати якої наведені в табл. 3.2 – 3.4.

**Таблиця 3.2** Результати Дікі-Фулера тесту в рівнях для часових рядів  $\log(\text{UN\_SA})$ ,  $\log(\text{AW})$ ,  $\text{DiscountR}$ ,  $\log(\text{M3})$ ,  $\log(\text{ER})$ ,  $\text{CPI}$

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)  
Series: LOG(UN\_SA), LOG(AW), DISCOUNTR, LOG(M3), LOG(ER),  
CPI  
Sample: 2008M01 2021M06  
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends  
Automatic selection of maximum lags  
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 12  
Total number of observations: 912  
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	8.24585	0.7656
ADF - Choi Z-stat	0.47165	0.6814

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GROUP01

## Продовження табл. 3.2

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
LOG(UN_SA)	0.1902	1	13	154
LOG(AW)	0.4767	12	13	143
DISCOUNTR	0.4476	3	13	152
LOG(M3)	0.6027	1	13	154
LOG(ER)	0.9140	0	13	155
CPI	0.7246	1	13	154

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Відповідно до табл. 3.2 при 5 % довірчому інтервалі за нульового порядку інтеграції часові ряди десеզонованої кількості безробітних, середньомісячної заробітної плати, облікової ставки, грошового агрегату М3, обмінного курсу та індексу споживчих цін є незначущими: значення p-value для часових рядів є більшим за 0,05.

Табл. 3.3 ілюструє, що при першому порядку інтеграції за 5 % рівня значущості часові ряди десеզонованої кількості безробітних, облікової ставки, грошового агрегату М3, обмінного курсу та індексу споживчих цін є стаціонарними (значення p-value складає 0,00).

**Таблиця 3.3** Результати Дікі-Фулер тесту в перших різницях для часових рядів log(UN\_SA), log(AW), DiscountR, log(M3), log(ER), CPI

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)  
Series: LOG(UN\_SA), LOG(AW), DISCOUNTR, LOG(M3), LOG(ER),  
CPI  
Sample: 2008M01 2021M06

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends  
Automatic selection of maximum lags  
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 11  
Total number of observations: 913  
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	267.513	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-13.5301	0.0000

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GROUP01)

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(LOG(UN_SA))	0.0000	0	13	154
D(LOG(AW))	0.6239	11	13	143

## Продовження табл. 3.3

D(DISCOUNTR)	0.0000	0	13	154
D(LOG(M3))	0.0000	0	13	154
D(LOG(ER))	0.0000	0	13	154
D(CPI)	0.0000	0	13	154

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

На противагу, значення p-value для часового ряду середньомісячної заробітної плати становить 0,62, що є більшим за 0,05. Відтак, можна дійти висновку, що для приведення часового ряду середньомісячної заробітної плати до стаціонарного вигляду необхідно застосувати оператор других різниць. Також слід відхилити гіпотезу про можливість побудови VEC-моделі з огляду на різний порядок інтеграції досліджуваних часових рядів.

**Таблиця 3.4** Результати Дікі-Фулера тесту в перших різницях для часових рядів log(UN\_SA), DiscountR, log(M3), log(ER), CPI та у других різницях для часового ряду log(AW)

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)  
 Series: D(LOG(UN\_SA)), D(LOG(AW),2), D(DISCOUNTR),  
 D(LOG(M3)), D(LOG(ER)), D(CPI)  
 Sample: 2008M01 2021M06  
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends  
 Automatic selection of maximum lags  
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 10  
 Total number of observations: 913  
 Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	353.220	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-17.3196	0.0000

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GROUP01

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(LOG(UN_SA))	0.0000	0	13	154
D(LOG(AW),2)	0.0000	10	13	143
D(DISCOUNTR)	0.0000	0	13	154
D(LOG(M3))	0.0000	0	13	154
D(LOG(ER))	0.0000	0	13	154
D(CPI)	0.0000	0	13	154

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно з табл. 3.4, за другого порядку інтеграції при 5 % довірчому інтервалі ряд середньомісячної заробітної плати стає стаціонарним (p-value дорівнює 0,00).

Здійснивши підготовку й аналіз часових рядів і привівши нестационарні часові ряди до стаціонарного вигляду безпосередньо перейдемо до визначення специфікації VAR-моделі: а саме протестуємо систему векторних авторегресійних рівнянь на оптимальну довжину лагів та на виключення лагів. Результати тестування представленні в табл. 3.5.

За правилом великого пальця для місячних даних максимальна кількість лагів векторної авторегресійної моделі повинна коливатися в межах від 1 до 2 років, або ж від 12 до 24 місяців [147]. Із огляду на відносно велику кількість змінних моделі по відношенню до кількості спостережень визначимо оптимальну кількість лагів для векторної авторегресії за максимального лага 12. Результати тесту на оптимальну довжину лагів наведені в табл. 3.5.

**Таблиця 3.5** Результати тесту на оптимальну довжину лагів VAR-моделі для України

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: D(LOG(UN\_SA)) D(LOG(AW),2) D(DISCOUNTR) D(LOG(M3))  
 D(LOG(ER)) D(CPI)  
 Exogenous variables: C  
 Sample: 2008M01 2020M12  
 Included observations: 142

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	423.4430	NA	1.13e-10	-5.879479	-5.754585	-5.828727
1	633.6419	399.6739	9.69e-12	-8.332984	-7.458726	-7.977721
2	739.5009	192.3354	3.63e-12	-9.316914	-7.693291*	-8.657139
3	777.5816	65.97087	3.55e-12	-9.346220	-6.973232	-8.381934
4	816.1819	63.60893	3.47e-12	-9.382844	-6.260492	-8.114047
5	875.7322	93.09963	2.54e-12	-9.714537	-5.842820	-8.141229
6	933.6316	85.62587	1.92e-12	-10.02298	-5.401898	-8.145160
7	974.9200	57.57116	1.87e-12	-10.09746	-4.727018	-7.915133
8	1010.344	46.40114	2.00e-12	-10.08936	-3.969548	-7.602516
9	1059.104	59.74737	1.81e-12	-10.26907	-3.399893	-7.477714
10	1126.894	77.33819	1.28e-12	-10.71682	-3.098278	-7.620953
11	1275.942	157.4450*	2.96e-13*	-12.30904	-3.941138	-8.908666*
12	1321.847	44.61160	3.03e-13	-12.44855*	-3.331277	-8.743658

\* 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

## Продовження табл. 3.5

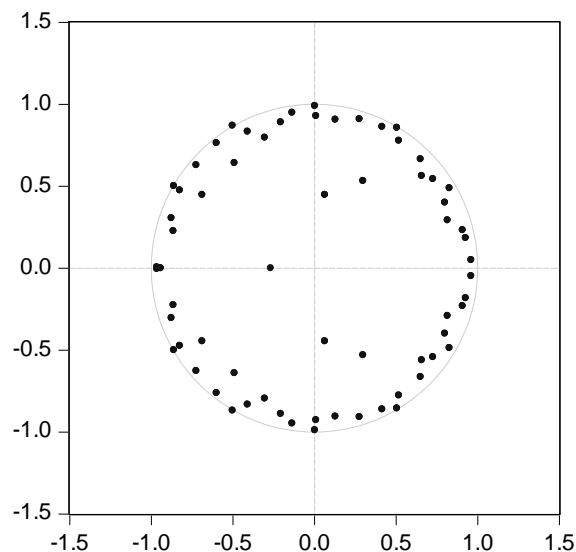
SC: Schwarz information criterion  
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Табл. 3.5 ілюструє, що 3 із 5 інформаційних критеріїв, а саме критерії відношення логарифмів функцій ймовірності (LR), фінальної прогнозової похибки (FPE) та Ханна-Квінна (HQ) визначають 11 як оптимальний показник кількості лагів для VAR-моделі. Інформаційний критерій Шварца (SC) в якості оптимальної кількості ідентифікує 2 лаги, а критерій Акайке (AIC) – 12. Тож, переоцінимо векторну авторегресійну модель, змінивши лаговий інтервал із «1 2» на «1 11», і проведемо тест Вальда на виключення лагів.

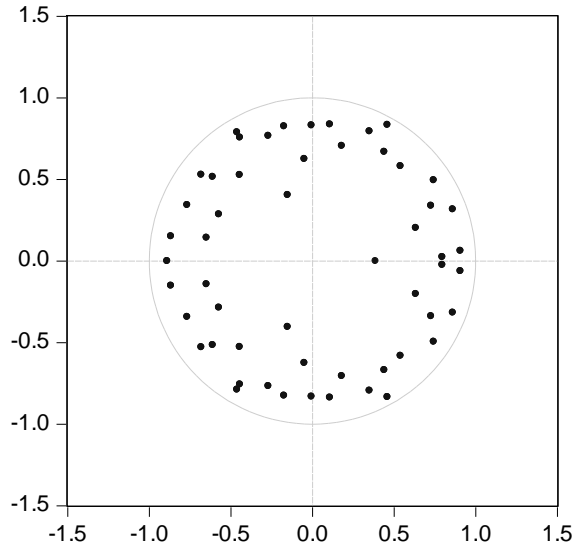
Згідно з результатами тесту Вальда за 5 % рівня значущості усі лаги доцільно залишити в моделі (див. Додаток А).

Тим не менш, відповідно до графіку обернених коренів характеристичного полінома авторегресії, відображеному на рис. 3.4, векторна авторегресійна система при лаговій специфікації «1 11» є нестационарною, адже не всі корені характеристичного полінома лежать у межах одиничного кола.



**Рисунок 3.4** – Графік обернених коренів характеристичного полінома VAR-моделі для України за лагової специфікації «1 11»

Таким чином, змінимо лагову специфікацію моделі на «1 3 5 6 9 9», виключивши 4, 7, 8, 10 і 11 лаги й ще раз проаналізуємо розташування обернених коренів характеристичного полінома згідно з рис. 3.5.



**Рисунок 3.5** – Графік обернених коренів характеристичного полінома VAR-моделі для України за лагової специфікації «1 3 5 6 9 9»

Рис. 3.5 ілюструє, що всі корені характеристичного рівняння лежать у межах одиничного кола. Отже, модель є адекватною.

Попри це, слід відмітити, що згідно з результатами тесту Грейнджера при 5 % довірчому інтервалі всі фактори моделі є ендегенними (див. Додаток Б). Векторна авторегресійна модель не потребує переоцінки.

Відтак, узагальнена специфікація векторної авторегресійної моделі для України має такий вигляд [162, с. 132; 161]:

$$\begin{aligned} \Delta \log(UN\_SA)_t = & \mu_{1,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{1,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \gamma_{1,i} \Delta DiscountR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{1,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{1,i} \Delta \log(ER)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \tau_{1,i} \Delta CPI_{t-i} + \varepsilon_{1,t}, \quad (3.1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta^2 \log(AW)_t = & \mu_{2,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \gamma_{2,i} \Delta DiscountR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{2,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{2,i} \Delta \log(ER)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \tau_{2,i} \Delta CPI_{t-i} + \varepsilon_{2,t}, \quad (3.2) \end{aligned}$$

$$\Delta DiscountR_t = \mu_{3,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{3,i} \Delta DiscountR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{3,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{3,i} \Delta \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \tau_{3,i} \Delta CPI_{t-i} + \varepsilon_{3,t}, \quad (3.3)$$

$$\Delta \log(M3)_t = \mu_{4,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{4,i} \Delta DiscountR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{4,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{4,i} \Delta \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \tau_{4,i} \Delta CPI_{t-i} + \varepsilon_{4,t}, \quad (3.4)$$

$$\Delta \log(ER)_t = \mu_{5,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{5,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{5,i} \Delta DiscountR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{5,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{5,i} \Delta \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \tau_{5,i} \Delta CPI_{t-i} + \varepsilon_{5,t}, \quad (3.5)$$

$$\Delta \log(CPI)_t = \mu_{6,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{6,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{6,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{6,i} \Delta DiscountR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{6,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{6,i} \Delta \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \tau_{6,i} \Delta CPI_{t-i} + \varepsilon_{6,t}. \quad (3.6)$$

де  $UN\_SA_t$  – сезонно згладжених часовий ряд чисельності безробітних,

$AW_t$  – часовий ряд середньомісячної заробітної плати,

$DiscountR_t$  – часовий ряд облікової ставки,

$M3_t$  – часовий ряд грошового агрегату МЗ,

$ER_t$  – часовий ряд обмінного курсу,

$CPI_t$  – часовий ряд індексу споживчих цін,

$\mu_{j,0}, \alpha_{j,i}, \beta_{j,i}, \gamma_{j,i}, \theta_{j,i}, \rho_{j,i}, \tau_{j,i}$  – параметри системи,

$\varepsilon_{j,t}$  – білий шум.

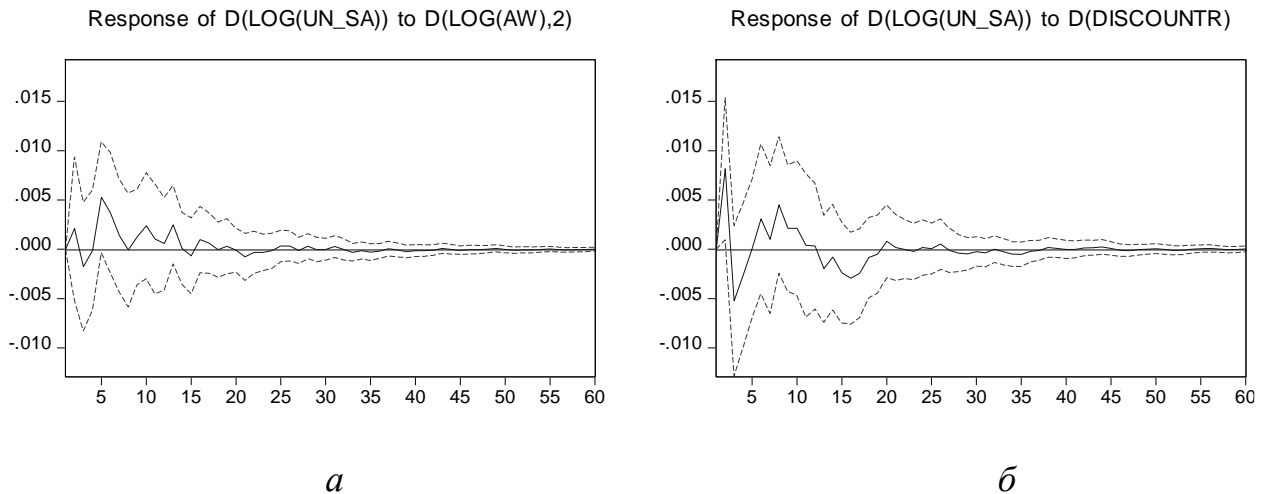
Опісля визначення специфікації векторної авторегресії оцінимо модель через аналіз функції імпульсних відгуків і декомпозиції дисперсії.

За допомогою побудови функції імпульсних відгуків з'ясуємо рівень чутливості десеզонованого часового ряду кількості безробітних як ключового показника соціально-трудоу відносин до зміни на одне середньоквадратичне відхилення часових рядів облікової ставки, грошового агрегату МЗ, обмінного



курсу, індексу споживчих цін в якості індикаторів монетарного середовища, а також часового ряду середньомісячної заробітної плати. Графіки функції імпульсних відгуків VAR-моделі для України наведені на рис. 3.6 – 3.8.

Варто зауважити, що чисельність безробітних слабо реагує на шоки, або ж імпульси всіх досліджуваних факторів. Попри це, слід відмітити, що шок із боку заробітної плати, грошової маси, облікової ставки й індексу споживчих цін призводить до гармонійних, або ж синусоїдальних чи косинусоїдальних коливань чисельності безробітних. Таким чином, можемо дійти висновку, що ефект від зміни чисельності безробітних внаслідок шоку цих факторів є невизначеним [72, с. 106].



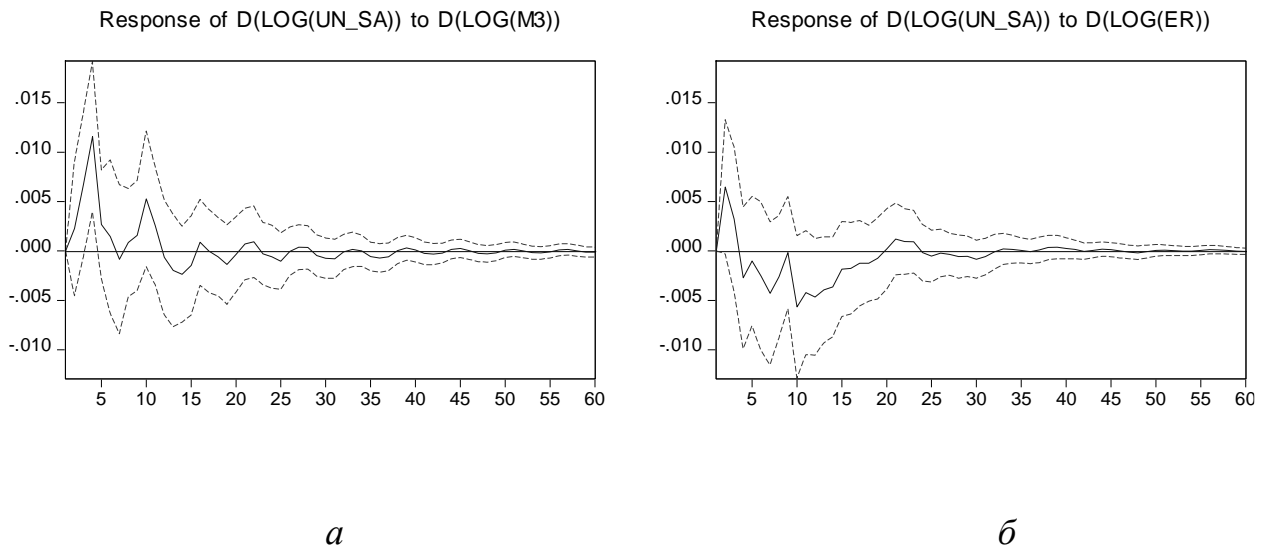
**Рисунок 3.6** – Функція імпульсних відгуків VAR-моделі для України: а) відгук чисельності безробітних на шок заробітної плати; б) відгук чисельності безробітних на шок облікової ставки

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно з рис. 3.6, шок середньомісячної заробітної плати упродовж перших 2 періодів призводить до зростання чисельності безробітних, однак упродовж 3 місяця чисельність безробітних скорочується порівняно з дошовим рівнем. Тим не менш, протягом 2 наступних місяців кількість безробітних знову збільшується. Від 6 та до 24 місяця динаміка чисельності безробітних характеризується

поперемінним спадом і зростанням (гармонійними коливаннями). Відгук чисельності безробітних на шок із боку заробітної плати остаточно затухає та наближається до нуля починаючи з 24 періоду, тобто через 2 роки.

Своєю чергою, внаслідок шоку облікової ставки чисельність безробітних збільшується впродовж перших 2 місяців, зменшується протягом наступного місяця та знову зростає впродовж 4 – 6 місяців. Упродовж наступних періодів для чисельності безробітних характерною є гармонійні коливання. Відгук на шок із боку облікової ставки починає затухати із 21 періоду. Таким чином, можна дійти висновку, що стрімке зростання облікової ставки спершу негативно впливає на рівень зайнятості, адже сприяє скороченню обсягів споживання.

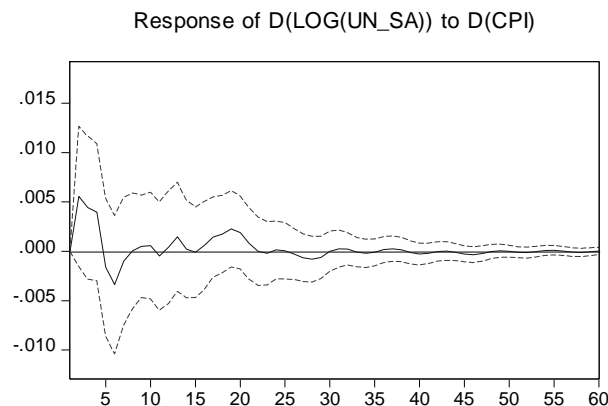


**Рисунок 3.7** – Функція імпульсних відгуків VAR-моделі для України: а) відгук чисельності безробітних на шок грошової маси; б) відгук чисельності безробітних на шок обмінного курсу

Рис. 3.7 ілюструє, що шок грошового агрегату М3 упродовж перших чотирьох місяців позитивно впливає на чисельність безробітних. Так, стрімке зростання грошової пропозиції відображається передовсім через зростання рівня інфляції та відповідно сприяє зростанню чисельності безробітних. Упродовж 4 – 7 періодів чисельність безробітних зменшується. Починаючи із 7 періоду для відгуку кількості безробітних на шок грошового агрегату М3 властивими є

гармонійні коливання. Із 26 місяця флуктуації відгуку чисельності безробітних на зміну грошового агрегату МЗ на одне стандартне затухають, наближаючись до нуля.

Водночас згідно з рис. 3.7 і 3.8 динаміка чисельності безробітних внаслідок дії шоку обмінного курсу та індексу споживчих цін є висхідною впродовж перших 2 місяців, адже стрімке зростання обмінного курсу та індексу споживчих цін як одного з ключових інфляційних індикаторів окреслюється насамперед скороченням рівня споживання, а отже зменшенням чисельності зайнятого населення. Протягом наступних 18 місяців значення відгуку чисельності безробітних на шок із боку обмінного курсу є меншими за дошоковий показник чисельності безробітних. Із 26 періоду відгук чисельності безробітних на шок обмінного курсу поступово наближується до нуля.



**Рисунок 3.8** – Функція імпульсних відгуків VAR-моделі для України: відгук чисельності безробітних на шок індексу споживчих цін

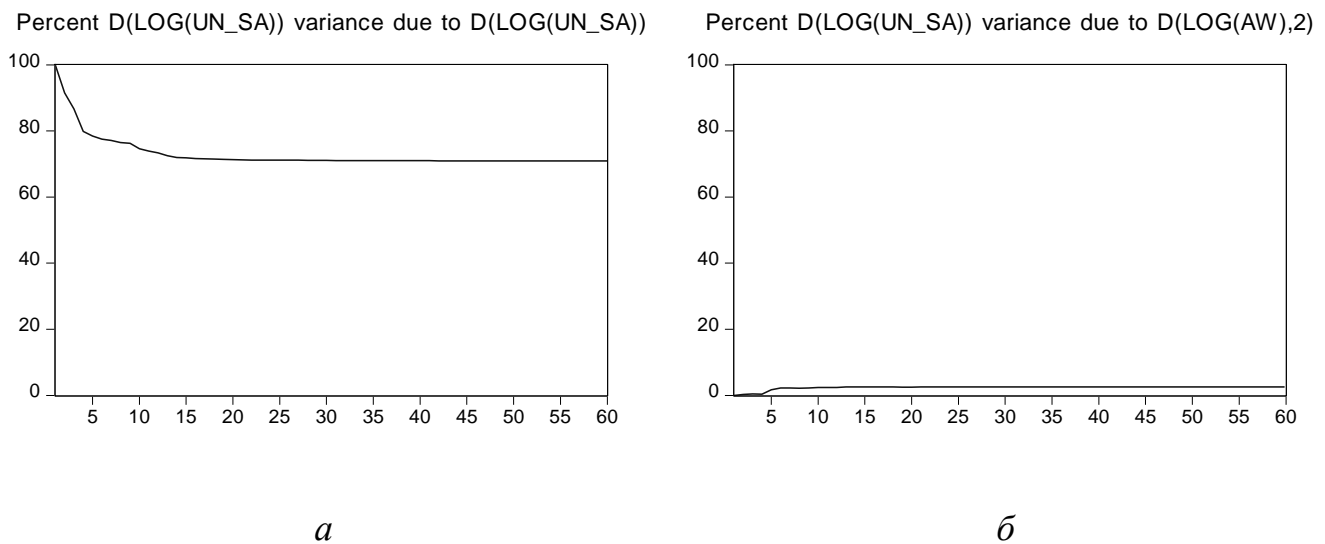
*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Дія шоку індексу споживчих цін на кількість безробітних упродовж 3 – 6 місяців характеризується спадною динамікою кількості безробітних. Затухання флуктуацій відгуку розпочинаються із 22 місяця.

Варто зазначити, що найбільший відгук чисельності безробітних спостерігається на шок із боку грошового агрегату МЗ, а найменший – на шок середньомісячної заробітної плати.

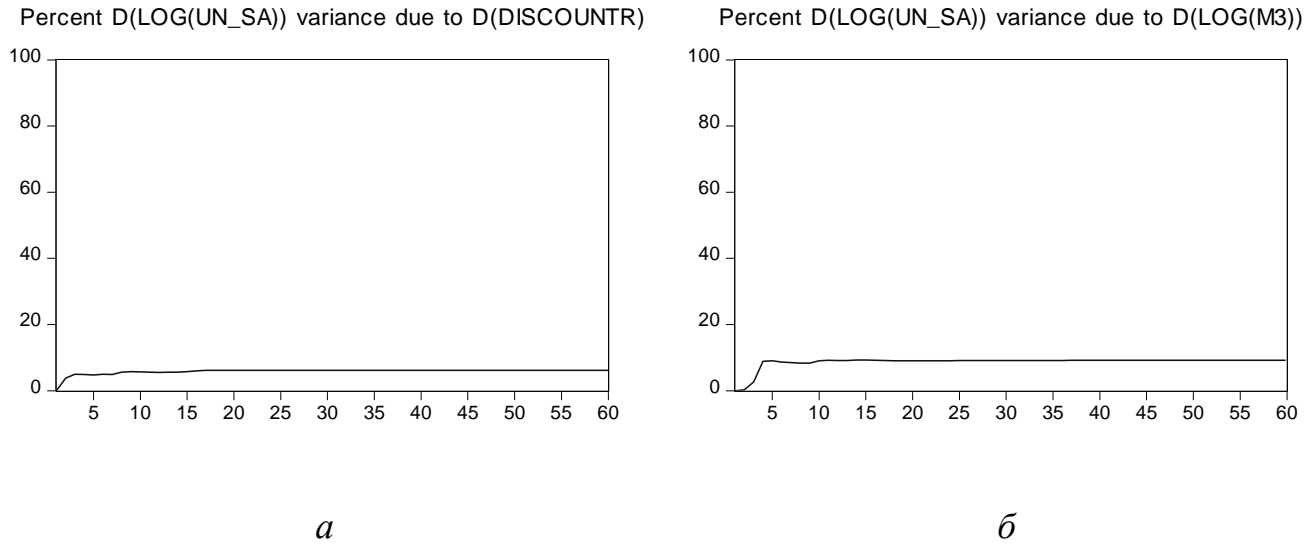
Векторна авторегресія є стабільною, адже відгуки чисельності безробітних на шоки з боку заробітної плати, облікової ставки, грошової маси, обмінного курсу, індексу споживчих цін із часом затухають, асимптотично наближаючись до нуля. Між чисельністю безробітних й іншими факторами моделі існує середньостроковий зв'язок, адже затухання відгуку чисельності безробітних на шоки досліджуваних показників відбувається протягом 3 років.

Оцінюючи векторну авторегресійну модель проаналізуємо також декомпозицію дисперсії чисельності безробітних відповідно до рис. 3.9 – 3.11.



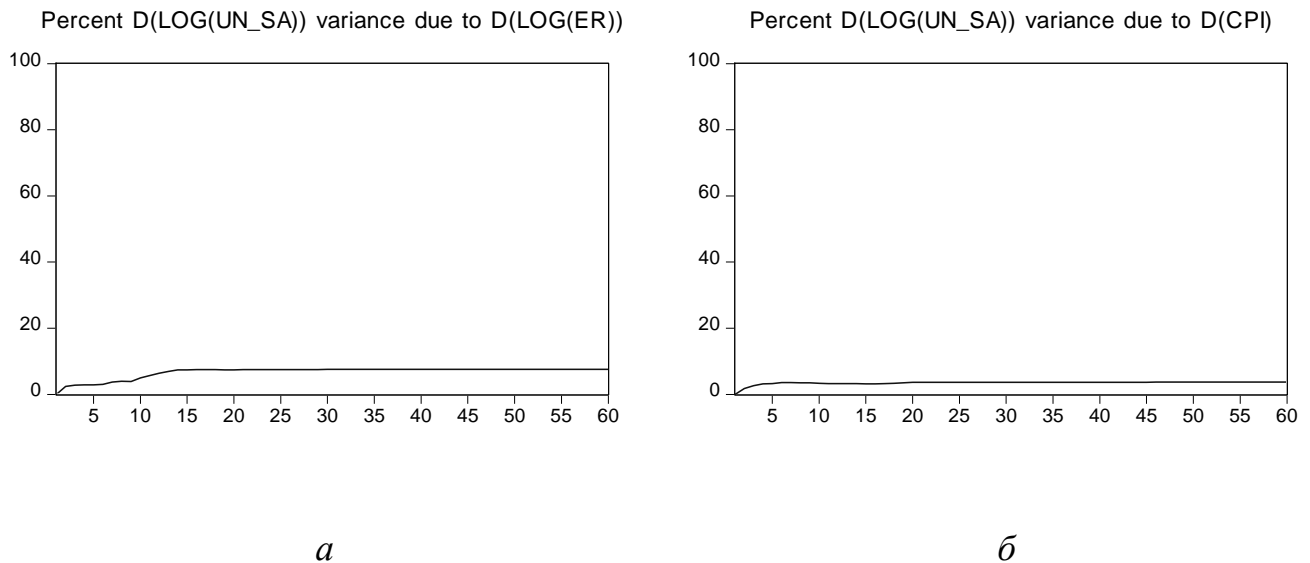
**Рисунок 3.9** – Декомпозиція дисперсії VAR-моделі для України: а) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною чисельності безробітних; б) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною заробітної плати

Як видно з рис. 3.9 дисперсія чисельності безробітних на 71 % залежить від своїх попередніх значень і на 3 % пояснюється зміною середньомісячної заробітної плати.



**Рисунок 3.10** – Декомпозиція дисперсії VAR-моделі для України: а) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною облікової ставки; б) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною грошового агрегату МЗ

Рис. 3.10 ілюструє, що дисперсія чисельності безробітних на 9 % пояснюється варіацією грошової маси та приблизно на 6 % – зміною облікової ставки.



**Рисунок 3.11** – Декомпозиція дисперсії VAR-моделі для України: а) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною обмінного курсу; б) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною індексу споживчих цін

Відповідно до рис. 3.11 дисперсія чисельності безробітних на 8 % залежить від дисперсії обмінного курсу та на 4 % – від дисперсії індексу споживчих цін.

Отже, найбільшою мірою варіація кількості безробітних пояснюється зміною грошового агрегату МЗ й обмінного курсу, а найменшою мірою варіація кількості безробітних залежить від зміни середньомісячної заробітної плати.

Опісля визначення специфікації векторної авторегресійної моделі для України та її оцінювання перейдемо безпосередньо до побудови прогнозних значень для досліджуваних показників упродовж січня – червня 2021 р. і сценарного аналізу. Побудова короткострокового прогнозу для векторної авторегресійної моделі передбачає як оцінку прогностичної якості VAR-моделі, так й аналіз прогнозних значень досліджуваних показників. Своєю чергою, проведення сценарного аналізу дає змогу дослідити значущість впливу зміни показників моделі на динаміку обраного фактора.

Тож, при побудові короткострокового прогнозу для VAR-моделі на базі української статистичної вибірки перевіримо насамперед прогностичну якість такої моделі, індикатори якої наведені в табл. 3.6. Зокрема, серед наведених критеріїв прогностичної якості (середньоквадратичної помилки (RMSE), середньої абсолютної помилки (MAE), середньої абсолютної відсоткової помилки (MAPE), коефіцієнта Тейла (Theil)) для досліджуваних факторів проаналізуємо насамперед значення MAPE як один із найбільш вживаних критеріїв прогностичної якості.

**Таблиця 3.6** Прогностична якість VAR-моделі для України

Forecast Evaluation					
Sample: 2008M01 2020M12					
Included observations: 156					
Variable	Inc. obs.	RMSE	MAE	MAPE	Theil
AW	155	2647.169	1690.262	17.28399	0.177388
CPI	154	37.49361	31.34247	17.80921	0.095995
DISCOUNTR	155	6.624939	5.692624	38.24602	0.231475
ER	155	4.014906	3.376573	20.07524	0.105701
M3	155	130407.4	98784.06	8.566447	0.062306
UN_SA	155	147.3975	133.2379	23.68315	0.141961

RMSE: Root Mean Square Error

MAE: Mean Absolute Error

MAPE: Mean Absolute Percentage Error

Theil: Theil inequality coefficient

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Згідно з табл. 3.6 точність прогнозу для часового ряду грошового агрегату МЗ є високою, адже значення  $MARE$  є меншим за 10 % (складає 8,6 %).

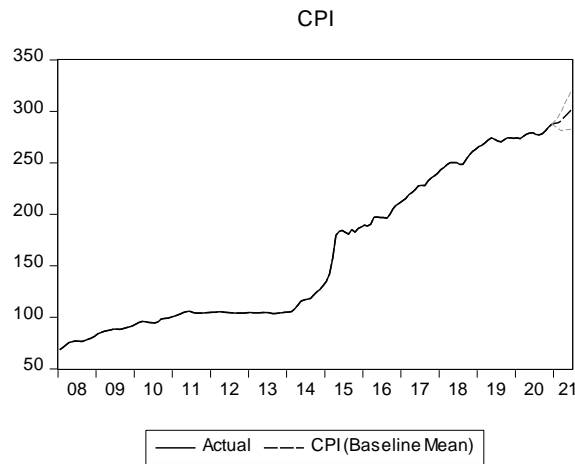
Добра точність прогнозу притаманна для показників середньомісячної заробітної плати ( $MARE = 17,3\%$ ), індексу споживчих цін ( $MARE = 17,8\%$ ) й обмінного курсу ( $MARE = 20\%$ ), оскільки значення  $MARE$  для таких показників знаходиться в межах від 10 % і до 20 %.

Прогнозна якість для часових рядів десеզонованої кількості безробітних ( $MARE = 38,2\%$ ) й облікової ставки ( $MARE = 38,2\%$ ) відповідно до значень  $MARE$  є задовільною з огляду на те, що значення середньої абсолютної відсоткової помилки є більшим за 20 % і меншим за 50 %.

Графічне відображення динаміки фактичних і прогнозних значень часових рядів грошової маси, середньомісячної заробітної плати, індексу споживчих цін, обмінного курсу, чисельності безробітних й облікової ставки упродовж 2008 – 2020 рр. представлено в Додатку В.

Рис. 3.12 – 3.14 ілюструють динаміку фактичних і прогнозних значень досліджуваних часових рядів упродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

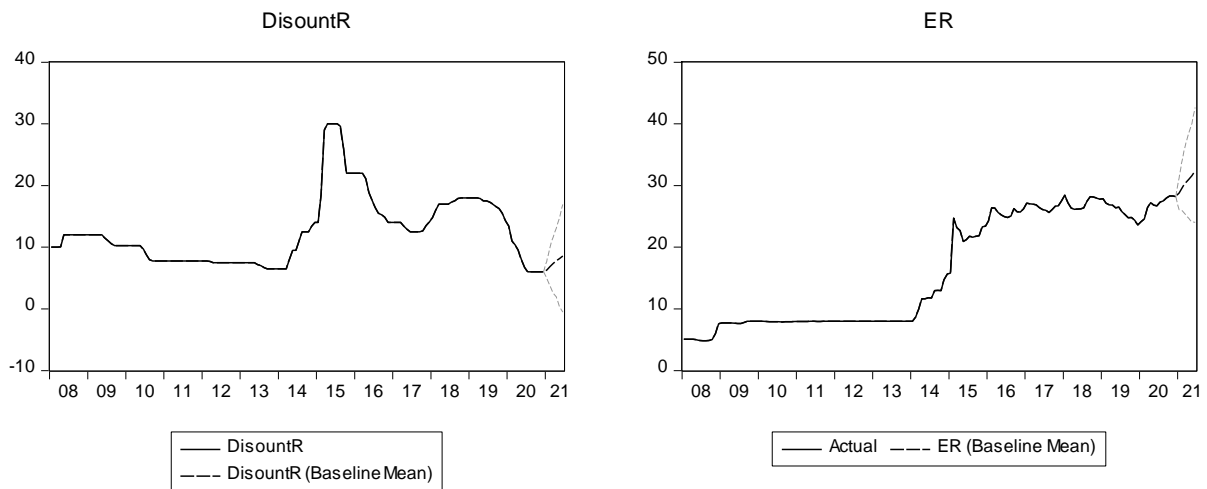
Як видно з рис. 3.12, протягом 2021 року прогнозується поступове зростання індексу споживчих цін. Станом на червень 2021 р. індекс споживчих цін (до грудня 2010 р.) порівняно з груднем 2020 р. зросте на 13 % і складатиме 301 %.



**Рисунок 3.12** – Графік фактичних і прогнозованих значень часового ряду індексу споживчих цін VAR-моделі для України впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Відповідно до рис. 3.13 прогнозується зростання облікової ставки на 2,6 % та обмінного курсу на 4,1 грн. У червні 2021 р. порівняно із груднем попереднього року облікова ставка становитиме 8,6 %, а обмінний курс – 32,3 грн за дол.

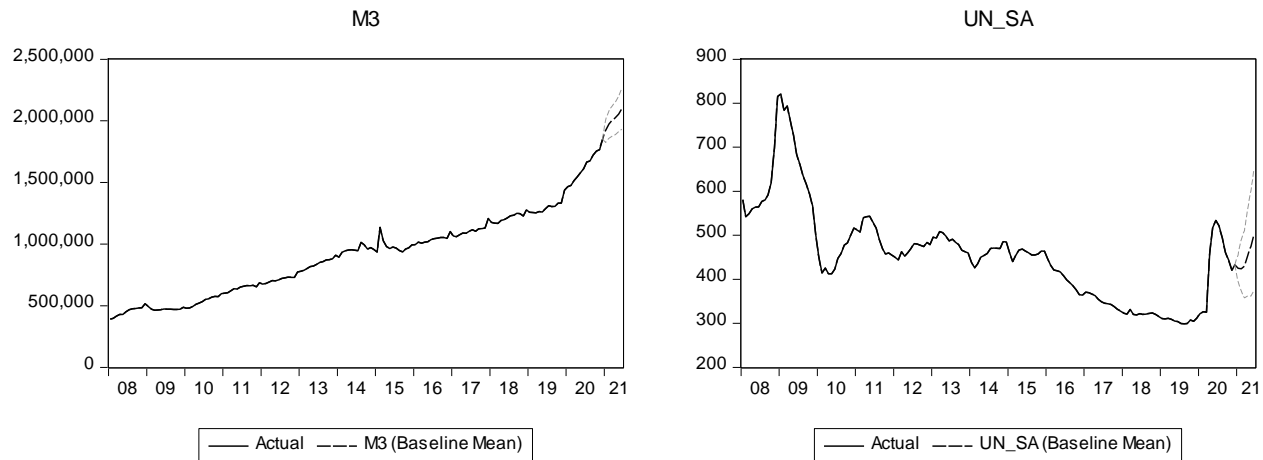


**Рисунок 3.13** – Графік фактичних і прогнозованих значень часових рядів облікової ставки та обмінного курсу VAR-моделі для України впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*



Попри це, прогнозується збільшення обсягів грошового агрегату МЗ і чисельності безробітних згідно з рис. 3.14.

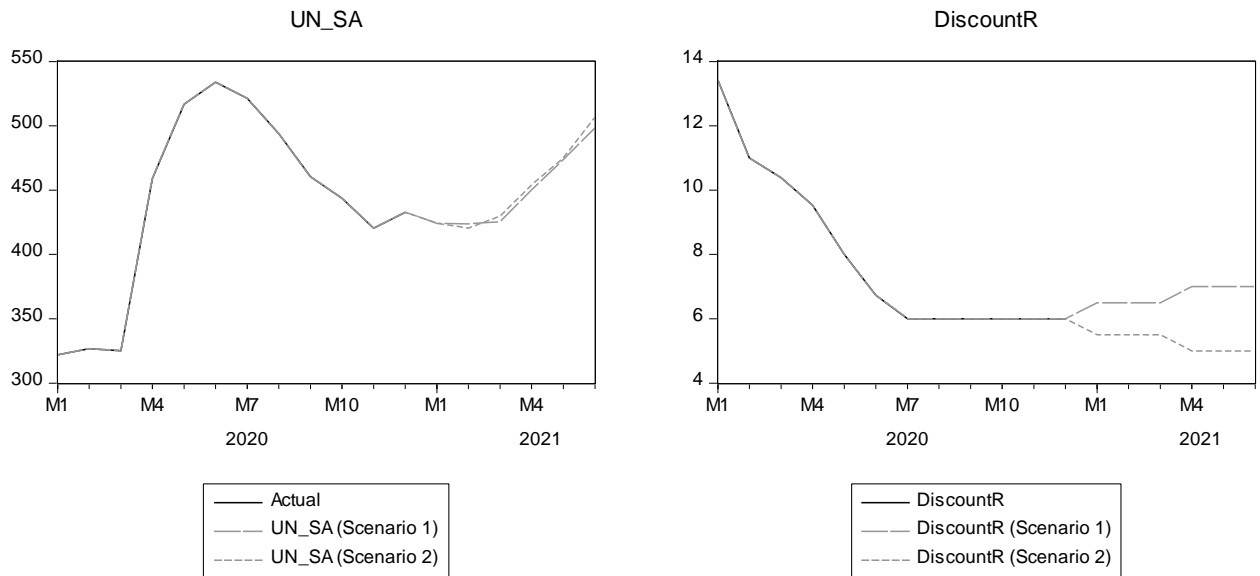


**Рисунок 3.14** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів грошового агрегату МЗ і чисельності безробітних VAR-моделі для України впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Станом на червень 2021 р. порівняно з груднем 2020 р. обсяг грошової маси зросте на 250 млрд грн, а чисельність безробітних збільшиться на 70 тис. осіб. Так, у червні 2021 р. прогнозований обсяг грошового агрегату МЗ складатиме 2 100 млрд грн, відповідно чисельність безробітних становитиме 503 тис. осіб.

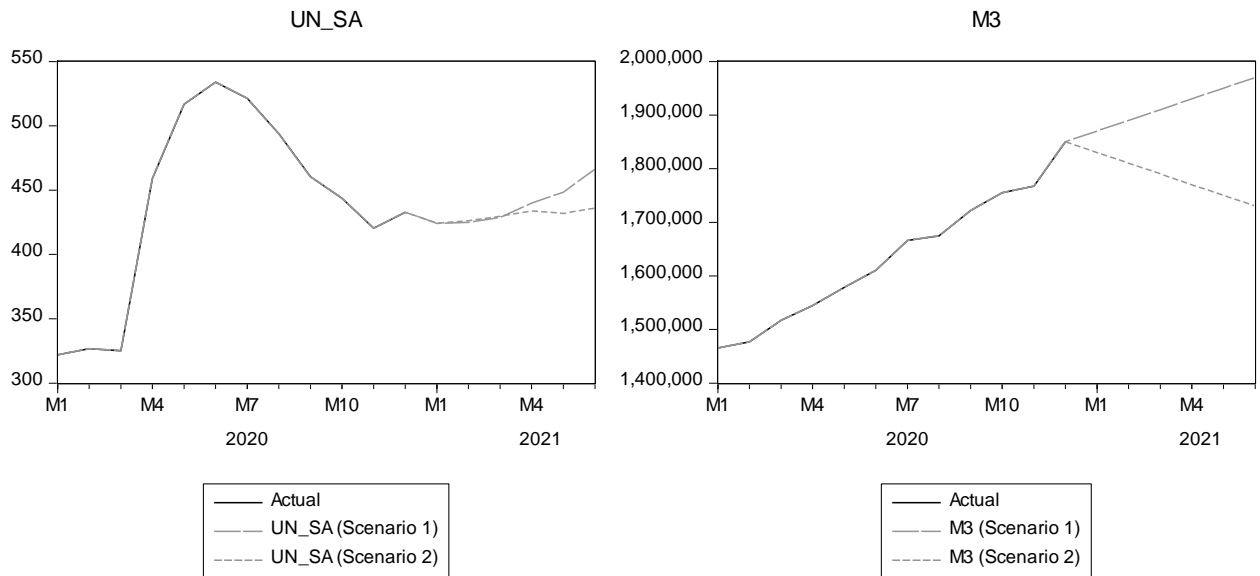
У контексті проведення сценарного аналізу дослідимо вплив зміни факторів облікової ставки, грошового агрегату МЗ, обмінного курсу й інфляції на чисельність безробітних. Графічне представлення результатів сценарного аналізу відображене на рис. 3.15 – 3.18.



**Рисунок 3.15** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни облікової ставки, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

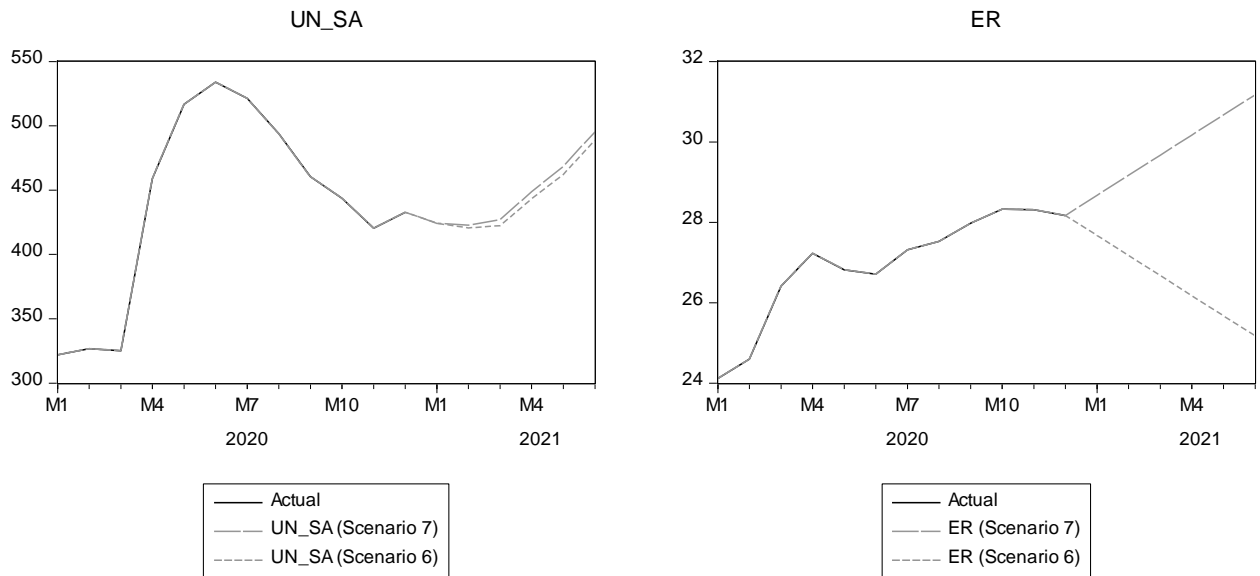
Як видно з рис. 3.15 поквартальне збільшення (сценарій 1) та зменшення (сценарій 2) облікової ставки на 0,5 % упродовж січня – червня 2021 р. порівняно зі значенням ключової ставки для четвертого кварталу 2020 р. призведе до збільшення чисельності безробітних. Станом на грудень 2021 р. чисельність безробітних за сценарію 1 складатиме 498 тис. осіб, а за сценарію 2 – 506 тис. осіб. Таким чином, відповідно до рис. 3.15 незначні рестрикційні заходи у короткостроковій перспективі сприяють меншим темпам зростання чисельності безробітних.



**Рисунок 3.16** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни грошового агрегату М3, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

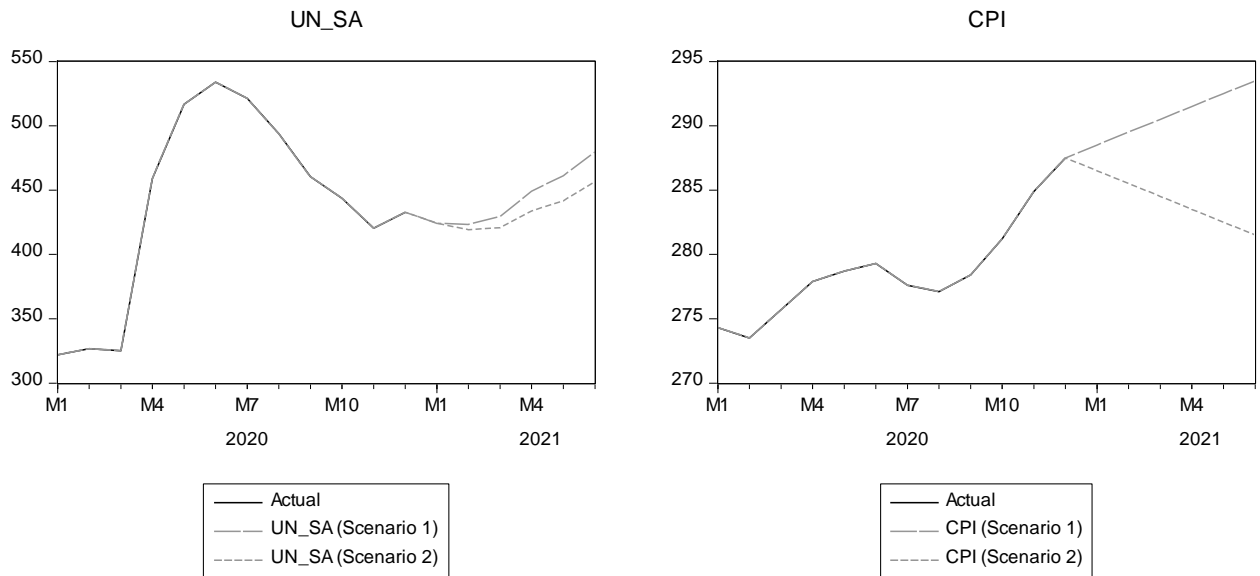
Рис. 3.16 ілюструє прогнозну динаміку чисельності безробітних відповідно до зростання (сценарій 1) та зменшення (сценарій 2) обсягу грошового агрегату М3 на 20 млрд грн щомісячно впродовж січня – червня 2021 р. Маємо змогу дійти висновку, що внаслідок збільшення грошового агрегату М3 чисельність безробітних зростає швидшими темпами, ніж при зменшенні обсягу грошового агрегату М3. У червні 2021 р. чисельність безробітних за першого сценарію складатиме 466 тис. осіб, а за другого – 436 тис. осіб.



**Рисунок 3.17** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни обмінного курсу, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Рис. 3.17 відображає зміну прогнозованої динаміки чисельності безробітних з огляду на щомісячне збільшення (сценарій 1) та зменшення (сценарій 2) обмінного курсу на 0,5 грн упродовж перших двох кварталів 2021 р. У результаті як щомісячного збільшення, так і щомісячного зменшення обмінного курсу на 0,5 грн чисельність безробітних збільшується. Однак, за сценарію 1 зростання чисельності безробітних є більшим порівняно зі зростанням цього показника за сценарію 2. Станом на червень 2021 р. чисельність безробітних при сценарію 1 дорівнюватиме 495 тис. осіб, а при сценарію 2 – 489 тис. осіб.



**Рисунок 3.18** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни індексу споживчих цін, тис. осіб

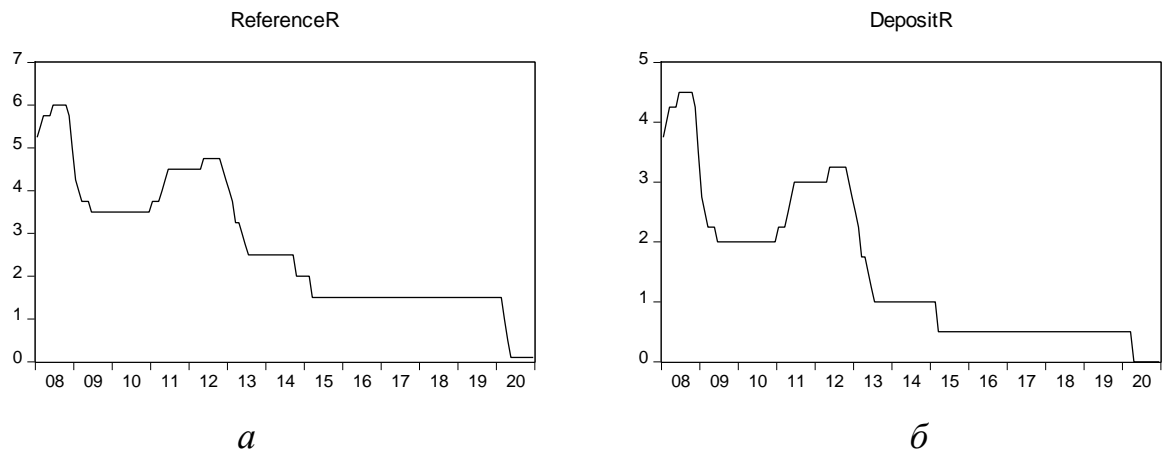
*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Рис. 3.18 ілюструє вплив збільшення (сценарій 1) та зменшення (сценарій 2) рівня індексу споживчих цін на прогнозовану динаміку кількості безробітних. За сценарію 1 і 2 щомісячне зростання та зменшення індексу споживчих цін на 1 % окреслюється висхідною динамікою чисельності безробітних. Тим не менш, за сценарію 1 чисельність безробітних зростає більшою мірою, ніж за сценарію 2. Відповідно до сценарію 1 у червні 2021 р. чисельність безробітних складатиме 480 тис. осіб, а при сценарію 2 – 457 тис. осіб.

### **3.2. Прогнозування та сценарний аналіз впливу інструментів монетарної політики на стан ринку праці Польщі в короткостроковій перспективі**

Опісля інтерпретації результатів VAR-моделі для України перейдемо до побудови й аналізу векторної авторегресійної моделі на базі польської статистичної вибірки.

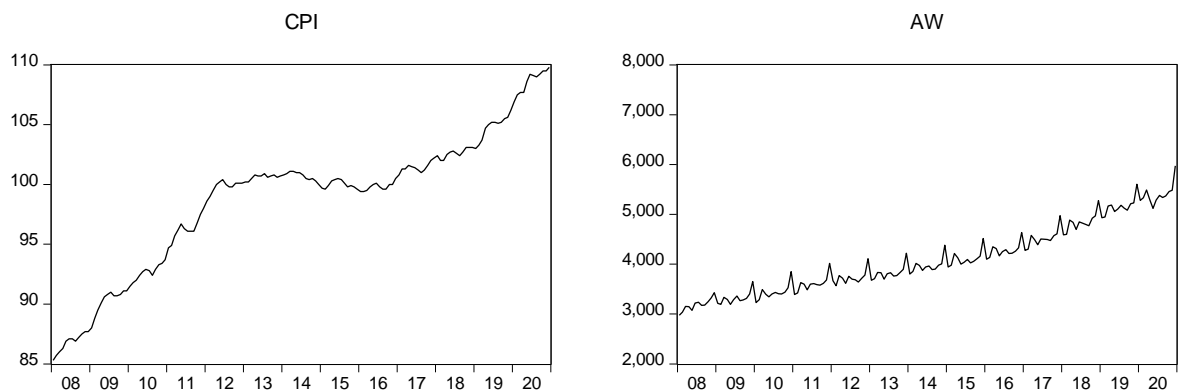
Напередодні побудови другої VAR-моделі проведемо первинний статистичний аналіз даних, а саме візуальний аналіз часових рядів чисельності безробітних, референтної ставки, відсоткової ставки по депозитах, індексу споживчих цін, середньомісячної заробітної плати, грошового агрегату М3 й обмінного курсу відповідно до рис. 3.19 – 3.22.



**Рисунок 3.19** – Динаміка часових рядів для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.: а) референтної ставки, %; б) відсоткової ставки по депозитах, %

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно з рис. 3.19, візуально часові ряди референтної ставки та відсоткової ставки не потребують сезонного згладжування, а також логарифмування (із огляду на те, що вже представлені у відсотковому вимірі).

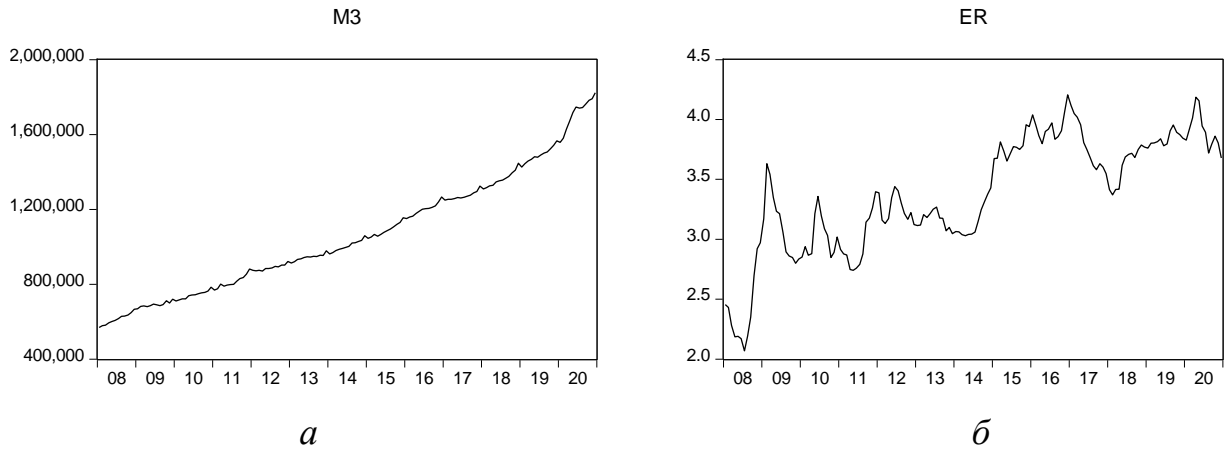


*а**б*

**Рисунок 3.20** – Динаміка часових рядів для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.: а) індексу споживчих цін, %; б) середньомісячної заробітної плати, злт

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

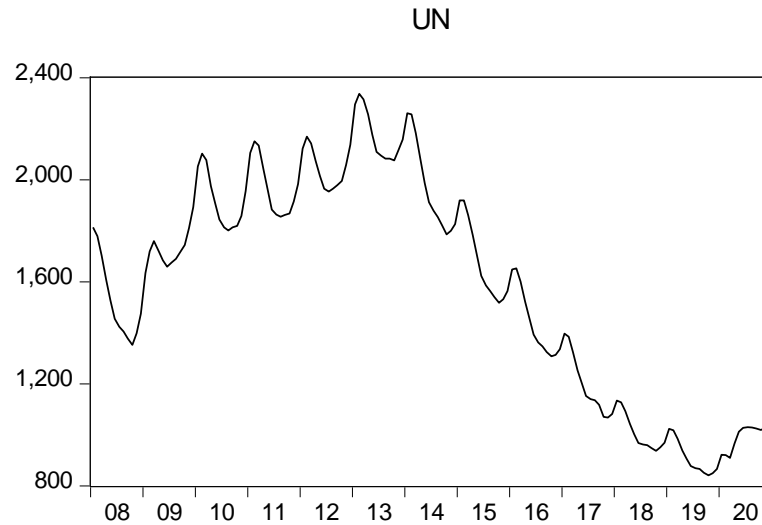
Згідно з рис. 3.20 можна дійти висновку відповідно до динаміки часових рядів індексу споживчих цін і середньомісячної заробітної плати, що часовий ряд заробітної плати характеризується незначними сезонними викидами. Тож, здійснимо логарифмування часового ряду заробітної плати, що дасть змогу стабілізувати його дисперсію. Часовий ряд індексу споживчих цін не потребує логарифмування, адже одиниці виміру такого ряду є відсотками.



**Рисунок 3.21** – Динаміка часових рядів для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.: а) грошового агрегату МЗ, млн злт; б) обмінного курсу, злт

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Відповідно до рис. 3.21 проблема сезонності для часових рядів грошового агрегату МЗ й обмінного курсу є відсутньою. Тим не менш, логарифмуємо значення обох часових рядів, що сприятиме стабілізації їхньої варіації.



**Рисунок 3.22** – Динаміка часового ряду чисельності безробітних для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр., тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

На противагу, рис. 3.22 відображає наявність істотних сезонних викидів для часового ряду чисельності безробітних. Десезонуємо та логарифмуємо значення часового ряду чисельності безробітних.

Опісля корегування сезонності та логарифмування обраних показників приведемо до стаціонарного вигляду дані нестационарних досліджуваних часових рядів і побудуємо VAR-модель. Результати тестування часових рядів на стаціонарність наведені в табл. 3.7 – 3.9.

**Таблиця 3.7** Результати Дікі-Фулера тесту в рівнях для часових рядів  $\log(\text{UN\_SA})$ ,  $\text{ReferenceR}$ ,  $\text{DepositR}$ ,  $\log(\text{ER})$ ,  $\log(\text{AW})$ ,  $\text{CPI}$ ,  $\log(\text{M3})$

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)  
Series: LOG(UN\_SA), REFERENCER, DEPOSITR, LOG(ER),  
LOG(AW), CPI, LOG(M3)  
Sample: 2008M01 2021M06  
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends  
Automatic selection of maximum lags  
Automatic lag length selection based on SIC: 1 to 13  
Total number of observations: 1064  
Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	17.4925	0.2309
ADF - Choi Z-stat	-0.33153	0.3701

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi



## Продовження табл. 3.7

-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GROUP01

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
LOG(UN_SA)	0.5249	2	13	153
REFERENCER	0.2324	1	13	154
DEPOSITR	0.1210	2	13	153
LOG(ER)	0.0268	1	13	154
LOG(AW)	0.9850	13	13	142
CPI	0.6830	1	13	154
LOG(M3)	0.5972	1	13	154

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Згідно з табл. 3.7 часовий ряд обмінного курсу є стаціонарним у рівнях при 5 % рівні значущості, адже значення p-value для такого часового ряду складає 0,03, тобто є меншим за 0,05. Значення p-value для часових рядів десеզонованої чисельності безробітних, референтної ставки, відсоткової ставки по депозитах, середньомісячної заробітної плати, індексу споживчих цін і грошового агрегату М3 є більшими за 0,05, а отже, такі часові ряди є нестаціонарними. Таким чином, можемо відхилити гіпотезу про побудову VEC-моделі за обраних часових рядів, адже досліджувані часові ряди характеризуються різним порядком інтеграції.

**Таблиця 3.8** Результати Дікі-Фулер тесту в рівнях для часового ряду log(ER) та у перших різницях для часових рядів log(UN\_SA), ReferenceR, DepositR, log(AW), CPI, log(M3)

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)  
 Series: D(LOG(UN\_SA)), D(REFERENCER), D(DEPOSITR),  
 LOG(ER), D(LOG(AW)), D(CPI), D(LOG(M3))  
 Sample: 2008M01 2021M06  
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends  
 Automatic selection of maximum lags  
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 13  
 Total number of observations: 1064  
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	228.218	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-12.3274	0.0000

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GROUP01

## Продовження табл. 3.8

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(LOG(UN_SA))	0.0000	0	13	154
D(REFERENCER)	0.0000	0	13	154
D(DEPOSITR)	0.0000	1	13	153
LOG(ER)	0.0268	1	13	154
D(LOG(AW))	0.0785	13	13	141
D(CPI)	0.0000	0	13	154
D(LOG(M3))	0.0000	0	13	154

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно з табл. 3.8, при 5 % довірчому інтервалові часові ряди десеզонованої чисельності безробітних, референтної ставки, ставки по депозитах, індексу споживчих цін, грошового агрегату М3 набувають ознак стаціонарності за першого порядку інтеграції (значення р-value для таких рядів становить 0,00). На противагу, часовий ряд заробітної плати за першого порядку інтеграції є нестаціонарним: значення р-value часового ряду дорівнює 0,08, що є більшим за 0,05. Тож, застосуємо оператор других різниць для приведення до стаціонарного вигляду часового ряду середньомісячної заробітної плати.

**Таблиця 3.9** Результати Дікі-Фулер тесту в рівнях для часового ряду  $\log(ER)$ , у перших різницях для часових рядів  $\log(UN\_SA)$ , ReferenceR, DepositR, CPI,  $\log(M3)$  й у других різницях для часового ряду  $\log(AW)$

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)  
 Series: D(LOG(UN\_SA)), D(REFERENCER), D(DEPOSITR),  
 LOG(ER), D(LOG(AW),2), D(CPI), D(LOG(M3))  
 Sample: 2008M01 2021M06  
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends  
 Automatic selection of maximum lags  
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 12  
 Total number of observations: 1064  
 Cross-sections included: 7

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	295.581	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-14.8721	0.0000

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GROUP01

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(LOG(UN_SA))	0.0000	0	13	154

## Продовження табл. 3.9

D(REFERENCER)	0.0000	0	13	154
D(DEPOSITR)	0.0000	1	13	153
LOG(ER)	0.0268	1	13	154
D(LOG(AW),2)	0.0000	12	13	141
D(CPI)	0.0000	0	13	154
D(LOG(M3))	0.0000	0	13	154

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Відповідно до табл. 3.9 при 5 % рівні значущості за другого порядку інтеграції часовий ряд заробітної плати є стаціонарним: p-value часового ряду складає 0,00.

Привівши всі ряди до стаціонарного вигляду перейдемо безпосередньо до побудови векторної авторегресії та визначимо специфікацію моделі за допомогою проведення тесту на оптимальну довжину лагів і тесту на виключення лагів. Згідно з правилом великого пальця оберемо 12 лагів у якості максимальної кількості при проведенні тесту на оптимальну довжину лагів. Результати тестування моделі на оптимальну довжину лагів представлені в табл. 3.10.

**Таблиця 3.10** Результати тесту на оптимальну довжину лагів VAR-моделі для Польщі

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: D(LOG(UN\_SA)) D(REFERENCER) D(DEPOSITR) LOG(ER)  
 D(LOG(AW),2) D(CPI) D(LOG(M3))  
 Exogenous variables: C  
 Sample: 2008M01 2020M12  
 Included observations: 142

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1445.835	NA	3.73e-18	-20.26529	-20.11958	-20.20608
1	1826.913	719.2172	3.47e-20	-24.94244	-23.77676*	-24.46875
2	1920.027	166.5551	1.87e-20	-25.56376	-23.37811	-24.67560*
3	1997.467	130.8849	1.27e-20	-25.96432	-22.75871	-24.66169
4	2035.176	60.01576	1.53e-20	-25.80529	-21.57971	-24.08819
5	2097.413	92.91765	1.32e-20	-25.99173	-20.74618	-23.86016
6	2146.501	68.44607	1.39e-20	-25.99297	-19.72745	-23.44692
7	2198.174	66.95721	1.46e-20	-26.03062	-18.74513	-23.07010
8	2267.452	82.93840	1.23e-20	-26.31623	-18.01077	-22.94123
9	2320.285	58.04129	1.36e-20	-26.37021	-17.04478	-22.58073
10	2404.995	84.71065	1.00e-20	-26.87317	-16.52778	-22.66923
11	2503.234	88.55311*	6.52e-21*	-27.56668	-16.20131	-22.94825
12	2567.993	51.98930	7.34e-21	-27.78863*	-15.40330	-22.75573

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

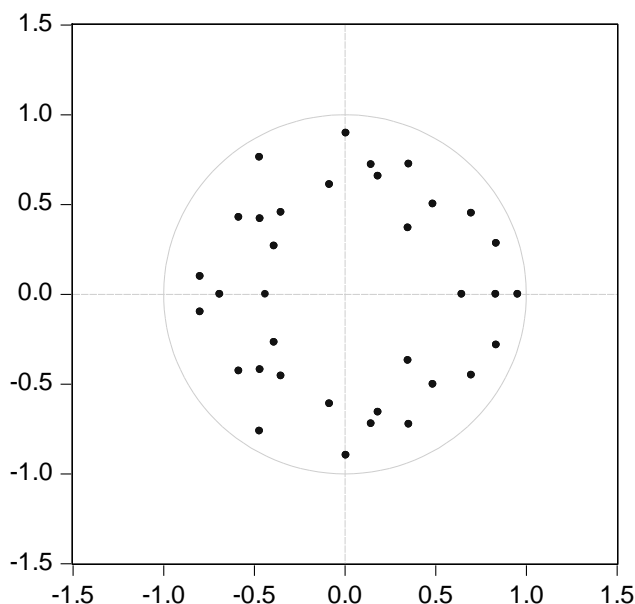
FPE: Final prediction error  
 AIC: Akaike information criterion  
 SC: Schwarz information criterion  
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно з табл. 3.10, два з п'яти інформаційних критеріїв (LR і FPE) визначають для моделі у якості оптимальної кількості 11 лагів. Для інформаційного критерія AIC 12 лагів є оптимальною кількістю. Інформаційні критерії SC і HQ ідентифікують у якості оптимальної кількості 1 і 2 лаги відповідно. Таким чином, переоцінимо векторну авторегресію, змінивши лагову специфікацію моделі на «1 11», а також здійснимо тестування моделі на виключення лагів.

Згідно з результатами тесту Вальда на виключення лагів при 5 % довірчому інтервалові змінимо лагову специфікацію моделі з «1 11» на «1 5» (див Додаток 3).

Перевіримо також векторну авторегресійну модель на адекватність за допомогою аналізу графіка обернених коренів характеристичного полінома, представленого на рис. 3.23.



**Рисунок 3.23** – Графік обернених коренів характеристичного полінома VAR-моделі для Польщі

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Рис. 3.23 ілюструє, що всі корені характеристичного полінома лежать у межах одиничного кола. Тож, система динамічних рівнянь є стаціонарною.

Відповідно до результатів тесту Грейнджера при 5 % рівні значущості всі досліджувані показники є ендегенними, адже значення p-value для кожного з показників є меншим за 0,05 (див. Додаток II). Таким чином, векторна авторегресія не потребує переоцінки.

Узагальнена специфікація векторної авторегресійної моделі для Польщі представлена рівняннями [162, с. 132; 161]:

$$\begin{aligned} \Delta \log(UN\_SA)_t = & \mu_{1,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{1,i} \Delta ReferenceR_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \gamma_{1,i} \Delta DepositR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{1,i} \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{1,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \tau_{1,i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{1,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \varepsilon_{1,t}, \quad (3.7) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta ReferenceR_t = & \mu_{2,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2,i} \Delta ReferenceR_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \gamma_{2,i} \Delta DepositR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{2,i} \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{2,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \tau_{2,i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{2,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \varepsilon_{2,t}, \quad (3.8) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta DepositR_t = & \mu_{3,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3,i} \Delta ReferenceR_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \gamma_{3,i} \Delta DepositR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{3,i} \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{3,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \tau_{3,i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{3,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \varepsilon_{3,t}, \quad (3.9) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log(ER)_t = & \mu_{4,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4,i} \Delta ReferenceR_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \gamma_{4,i} \Delta DepositR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{4,i} \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{4,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \tau_{4,i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{4,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \varepsilon_{4,t}, \quad (3.10) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta^2 \log(AW)_t = & \mu_{5,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{5,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5,i} \Delta ReferenceR_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \gamma_{5,i} \Delta DepositR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{5,i} \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{5,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^p \tau_{5,i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{5,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \varepsilon_{5,t}, \quad (3.11) \end{aligned}$$

$$\Delta CPI_t = \mu_{6,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{6,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{6,i} \Delta ReferenceR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{6,i} \Delta DepositR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{6,i} \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{6,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \tau_{6,i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{6,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \varepsilon_{6,t}, \quad (3.12)$$

$$\Delta \log(M3)_t = \mu_{7,0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{7,i} \Delta \log(UN\_SA)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{7,i} \Delta ReferenceR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{7,i} \Delta DepositR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{7,i} \log(ER)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_{7,i} \Delta^2 \log(AW)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \tau_{7,i} \Delta CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{7,i} \Delta \log(M3)_{t-i} + \varepsilon_{7,t}. \quad (3.13)$$

де  $UN\_SA_t$  – сезонно згладжений часовий ряд чисельності безробітних,

$ReferenceR_t$  – часовий ряд референтної ставки,

$DepositR_t$  – часовий ряд відсоткової ставки по депозитах,

$ER_t$  – часовий ряд обмінного курсу,

$AW_t$  – часовий ряд середньомісячної заробітної плати,

$CPI_t$  – часовий ряд індексу споживчих цін,

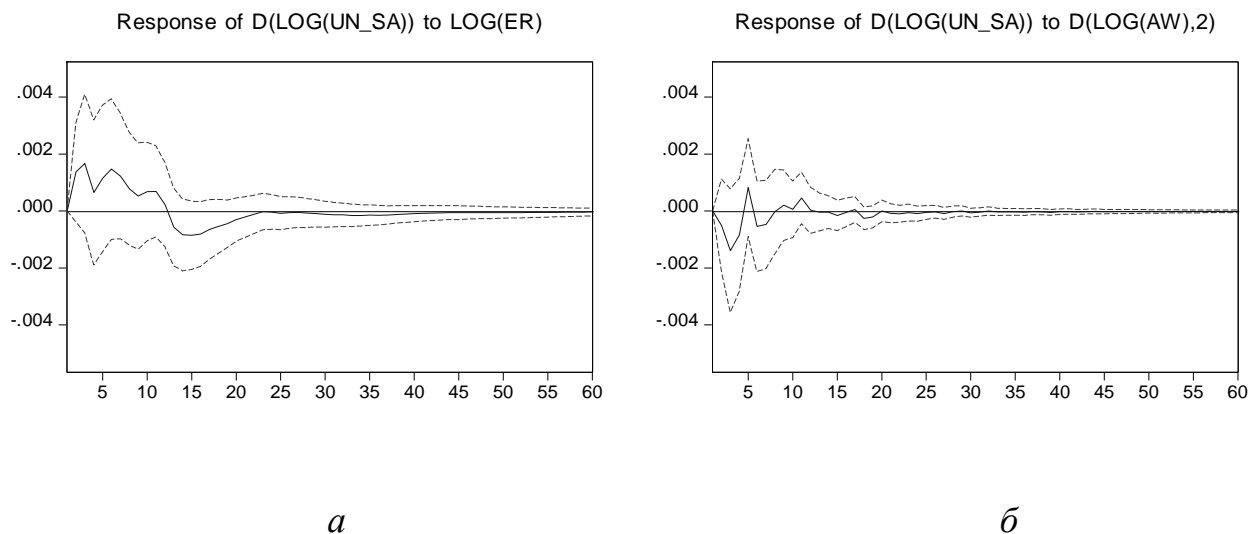
$M3_t$  – часовий ряд грошового агрегату M3,

$\mu_{j,0}, \alpha_{j,t}, \beta_{j,t}, \gamma_{j,t}, \theta_{j,t}, \rho_{j,t}, \tau_{j,t}, \varphi_{j,t}$  – параметри системи,

$\varepsilon_{j,t}$  – білий шум.

Проаналізуємо також чутливість чисельності безробітних до зміни інших показників на одне стандартне відхилення за допомогою побудови функції імпульсних відгуків, графічні результати якої відображені на рис. 3.24 – 3.26.

Слід відмітити, що порівняно з результатами функції імпульсних відгуків VAR-моделі для України часовий ряд чисельності безробітних меншою мірою реагує на шоки, або ж імпульси досліджуваних факторів.

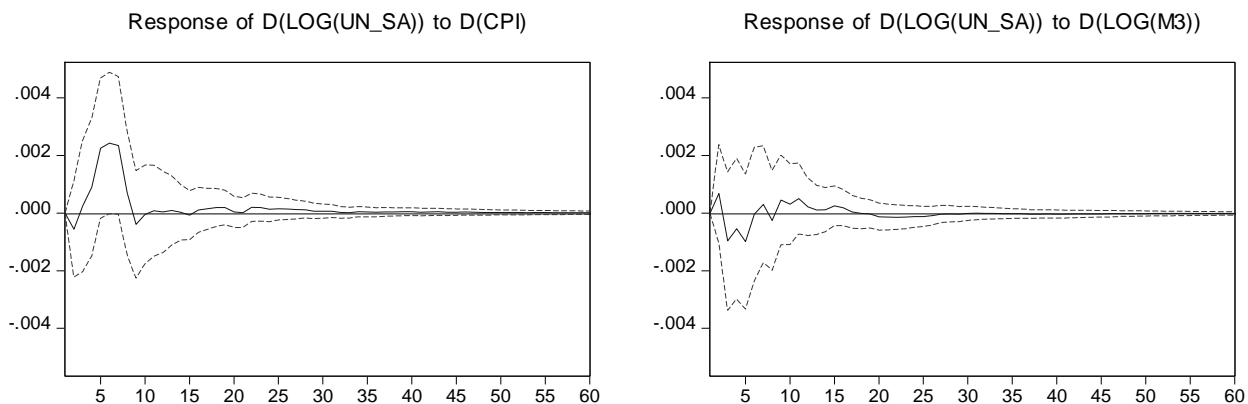


**Рисунок 3.24** – Функція імпульсних відгуків VAR-моделі для Польщі: а) відгук чисельності безробітних на шок обмінного курсу; б) відгук чисельності безробітних на шок заробітної плати

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно з рис. 3.24, зміна обмінного курсу на одне стандартне відхилення впродовж перших 3 періодів характеризується висхідною динамікою відгуку десезонованої чисельності безробітних. Протягом наступного місяця відгук чисельності безробітних негативно реагує на шок із боку обмінного курсу. Тим не менш, упродовж 5 – 6 періодів динаміка відгуку чисельності безробітних знову стає висхідною та від 6 періоду починає спадати. Відгук кількості безробітних на зміну обмінного курсу на одне середньоквадратичне відхилення асимптотично наближається до нуля, починаючи із 22 періоду.

Відгук чисельності безробітних на шок заробітної плати характеризується спадною динамікою впродовж перших 3 місяців. Протягом наступних 2 місяців шок заробітної плати позитивно впливає на кількість безробітних. Затухання відгуку розпочинається із 12 місяця.



а

б

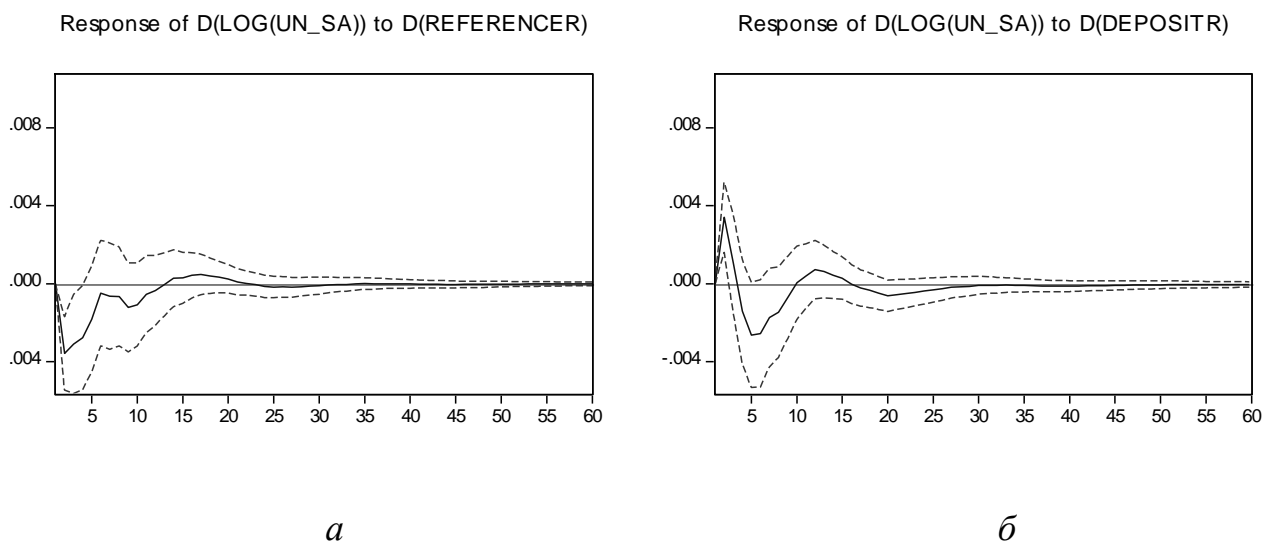
**Рисунок 3.25** – Функція імпульсних відгуків VAR-моделі для Польщі: а) відгук чисельності безробітних на шок індексу споживчих цін; б) відгук чисельності безробітних на шок грошового агрегату МЗ

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Відповідно до рис. 3.25 динаміка відгуку десеզонованого часового ряду кількості безробітних на шок індексу споживчих цін упродовж перших 2 періодів характеризується незначним спадом і помітним зростанням протягом наступних 4 місяців. Флуктуації відгуку чисельності безробітних на шок із боку індексу споживчих цін починають затухати від 10 періоду.

Першопочатково динаміка відгуку десеզонованого часового ряду кількості безробітних на зміну грошової маси на одне стандартне відхилення є висхідною за перші 2 періоди. Упродовж наступного періоду шок грошового агрегату МЗ негативно впливає на відгук чисельності безробітних. Відгук чисельності безробітних на шок із боку грошової маси затухає, починаючи із 13 періоду.





**Рисунок 3.26** – Функція імпульсних відгуків VAR-моделі для Польщі: а) відгук чисельності безробітних на шок референтної ставки; б) відгук чисельності безробітних на шок відсоткової ставки по депозитах

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Рис. 3.26 відображає, що зміна референтної ставки на одне середньоквадратичне відхилення призводить до спадної динаміки відгуку кількості безробітних упродовж перших 2 місяців. Протягом наступних 4 місяців динаміка відгуку чисельності безробітних стає висхідною. Флуктуації відгуку кількості безробітних асимптотично наближаються до нуля від 21 місяця.

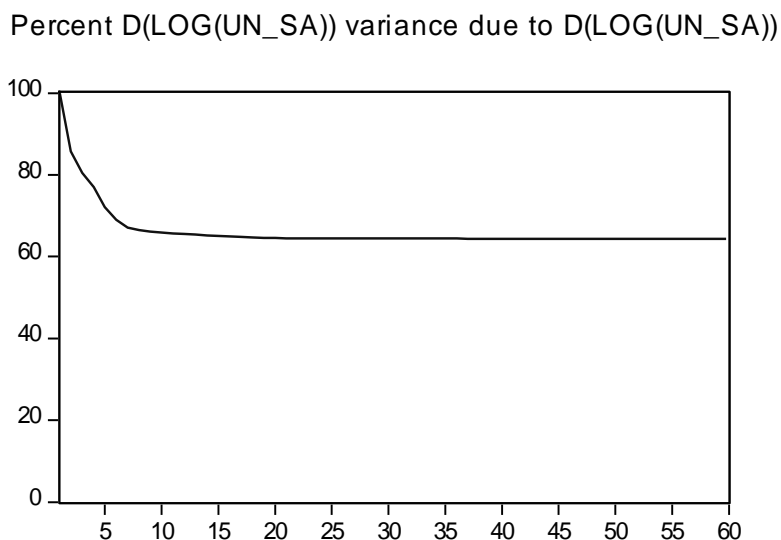
На противагу, упродовж перших двох періодів динаміка відгуку кількості безробітних на шок із боку відсоткової ставки по депозитах є позитивною. Тим не менш, для наступних 3 періодів властивим є негативний зв'язок між шоком депозитної ставки й відгуком на нього з боку чисельності безробітних. Відгук чисельності безробітних на зміну депозитної ставки на одне середньоквадратичне відхилення наближається до нуля, починаючи із 29 періоду.

Тож, можна дійти висновку про стабільність моделі, адже із часом усі відгуки чисельності безробітних на шоки обмінного курсу, заробітної плати, індексу споживчих цін, грошової маси, референтної ставки та відсоткової ставки по депозитах затухають, асимптотично наближаючись до нуля. Для польської

економіки між кількістю безробітних і середньомісячною заробітною платою, індексом споживчих цін та грошовою масою існує короткостроковий зв'язок, адже відгук чисельності безробітних на такі шоки починає затухати в межах 1 року. Водночас між кількістю безробітних і референтною, депозитною ставками, обмінним курсом існує середньостроковий зв'язок: відгук чисельності безробітних на ці шоки асимптотично наближається до нуля в межах 3 років.

Також слід відмітити, що найбільший відгук чисельності безробітних із боку шоків інших факторів спостерігається для референтної ставки, а найменший – для грошової маси. Своєю чергою, відповідно до результатів функції імпульсних відгуків векторної авторегресії для України найбільший відгук спостерігається на зміну на одне середньоквадратичне відхилення часового ряду грошової маси, а найменший – на шок заробітної плати.

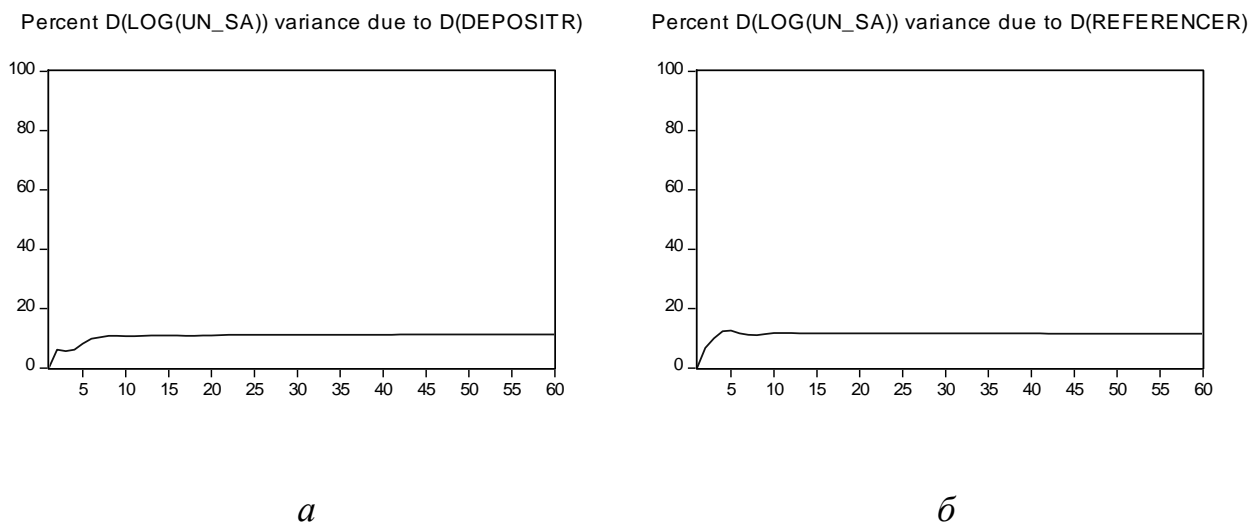
Задля визначення рівня пояснення дисперсії обраного фактора зміною досліджуваних показників проведемо аналіз графіків декомпозиції дисперсії, представлених на рис. 3.27 – 3.30.



**Рисунок 3.27** – Декомпозиція дисперсії VAR-моделі для Польщі: рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною чисельності безробітних

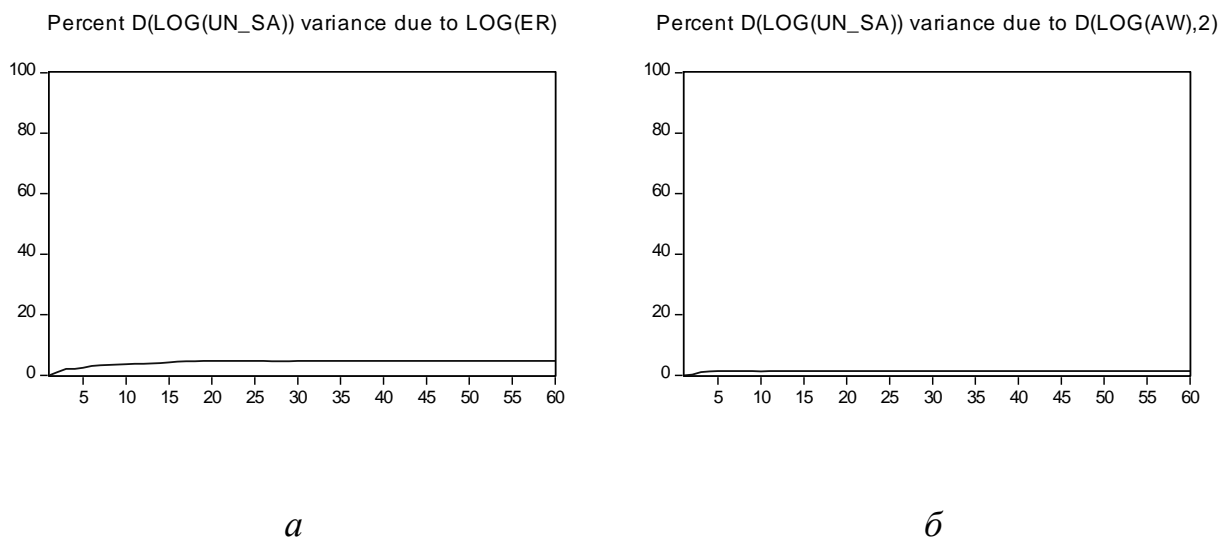
*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Відповідно до рис. 3.27 маємо змогу стверджувати, що варіація чисельності безробітних на 64 % пояснюється зміною своїх попередніх значень.



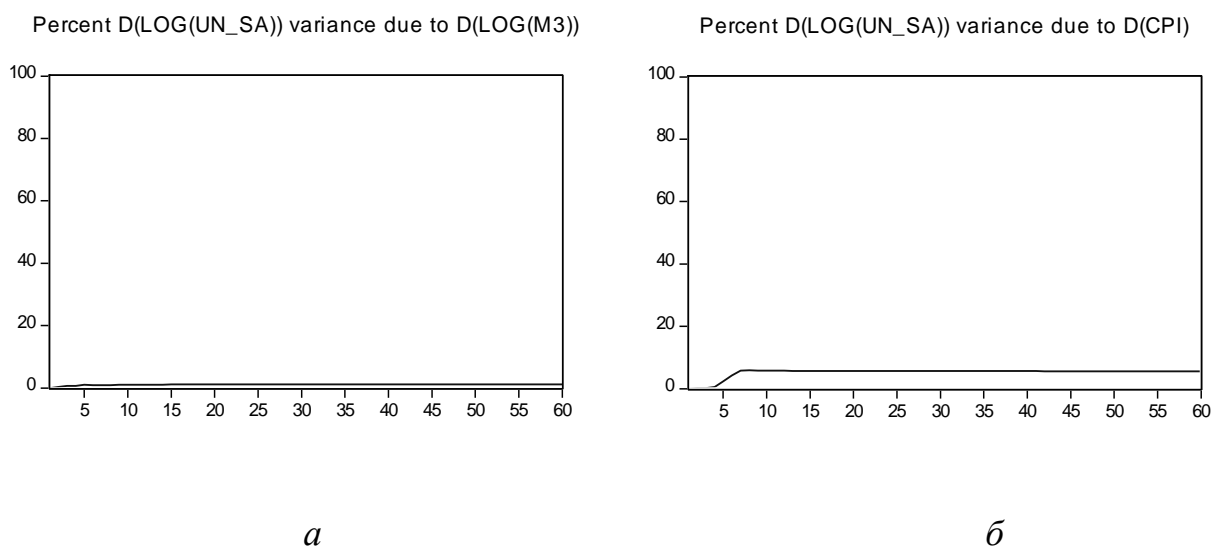
**Рисунок 3.28** – Декомпозиція дисперсії VAR-моделі для Польщі: а) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною депозитної ставки; б) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною референтної ставки

Своєю чергою, дисперсія чисельності безробітних на 11 % залежить від дисперсії відсоткової ставки по депозитах і на 12 % – від дисперсії референтної ставки.



**Рисунок 3.29** – Декомпозиція дисперсії VAR-моделі для Польщі: а) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною обмінного курсу; б) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною заробітної плати

Рис. 3.29 ілюструє, що рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною обмінного курсу та заробітної плати складає 5 % і 1 % відповідно.



**Рисунок 3.30** – Декомпозиція дисперсії VAR-моделі для Польщі: а) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною грошового агрегату М3; б) рівень пояснення дисперсії чисельності безробітних зміною індексу споживчих цін

Згідно з рис. 3.30 варіація чисельності безробітних всього на 1 % пояснюється динамікою грошового агрегату М3 і на 6 % – зміною індексу споживчих цін.

Таким чином, найбільшою мірою дисперсія чисельності безробітних залежить від зміни референтної та депозитної ставок, а найменшою мірою – від зміни середньомісячної заробітної плати та грошової маси.

На противагу, дисперсія чисельності безробітних VAR-моделі для України найбільшою мірою зумовлюється зміною грошової маси, а найменшою – зміною середньомісячної заробітної плати.

Напередодні побудови короткострокового прогнозу векторної авторегресії для Польщі розглянемо прогностичну якість такої моделі, що окреслюється табл. 3.11.

**Таблиця 3.11** Прогностична якість VAR-моделі для Польщі

Forecast Evaluation  
Sample: 2008M01 2020M12  
Included observations: 156

Продовження табл. 3.11

Variable	Inc. obs.	RMSE	MAE	MAPE	Theil
AW	155	784.9342	660.6749	17.89697	0.094406
CPI	155	2.513418	2.136970	2.121177	0.012608
DEPOSITR	155	0.690676	0.462188	36.21421	0.201266
ER	156	0.311342	0.271821	7.979628	0.045288
M3	154	55824.71	40314.93	3.145642	0.024302
REFERENCER	155	0.804646	0.602403	34.66016	0.144407
UN_SA	155	263.8320	222.3907	14.91130	0.083849

RMSE: Root Mean Square Error  
MAE: Mean Absolute Error  
MAPE: Mean Absolute Percentage Error  
Theil: Theil inequality coefficient

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

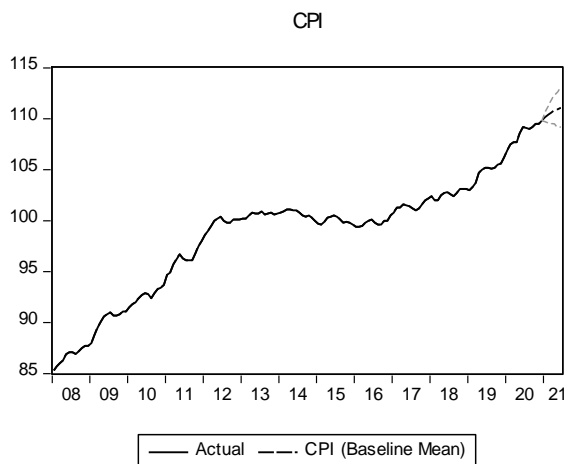
Як видно з табл. 3.11, за критерієм MAPE точність прогнозу індексу споживчих цін (MAPE = 2,1 %), грошового агрегату М3 (MAPE = 3,1 %) й обмінного курсу (MAPE = 8 %) є високою, адже MAPE є меншим за 10 %.

Відповідно до значень MAPE для часових рядів десеզонованої кількості безробітних (MAPE = 14,9 %) і середньомісячної заробітної плати (MAPE = 17,9 %) властивою є добра точність прогнозу з огляду на те, що значення MAPE знаходиться в межах від 10 % і до 20 %.

Прогностична якість часових рядів референтної ставки (MAPE = 14,9 %) та відсоткової ставки по депозитах (MAPE = 36,2 %) є задовільною, оскільки значення MAPE є більшим за 20 % і меншим за 50 %.

Графічне відображення прогнозних і фактичних значень часових рядів індексу споживчих цін, грошової маси, обмінного курсу, чисельності безробітних, заробітної плати, референтної ставки та відсоткової ставки по депозитах протягом 2008 – 2020 рр. наводиться в Додатку К.

Перейдемо до аналізу короткострокового прогнозу для VAR-моделі за польською статистичною вибіркою. Рис. 3.31 – 3.34 репрезентують динаміку фактичних і прогнозних значень досліджуваних факторів VAR-моделі для Польщі впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

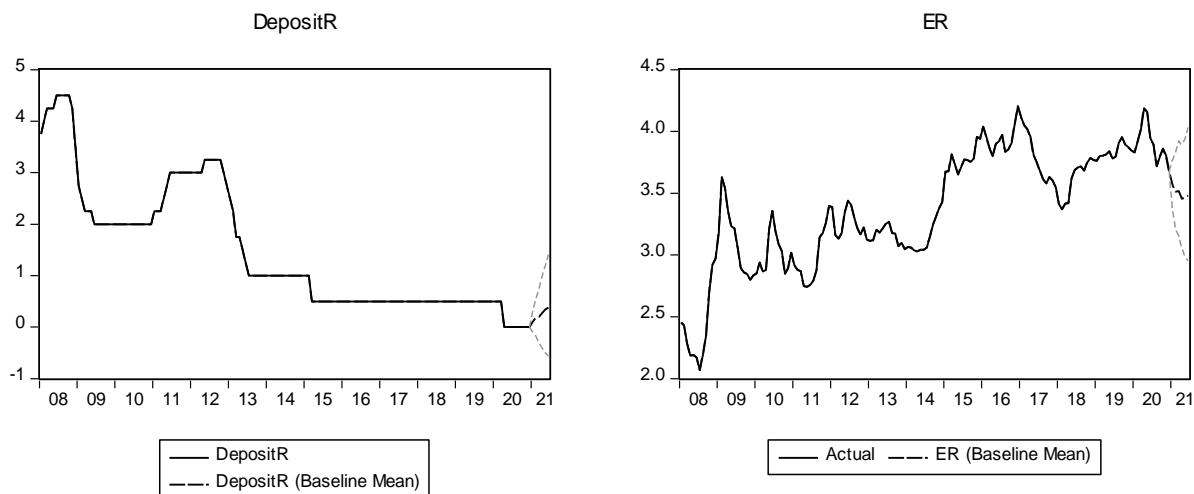


**Рисунок 3.31** – Графік фактичних і прогнозних значень часового ряду індексу споживчих цін VAR-моделі для Польщі впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Згідно з рис. 3.31, як і для VAR-моделі на базі української статистичної вибірки, для прогнозних значень часового ряду індексу споживчих цін характерною є висхідна динаміка: у червні 2021 р. порівняно з груднем попереднього року індекс споживчих цін зросте на 1,3 %.

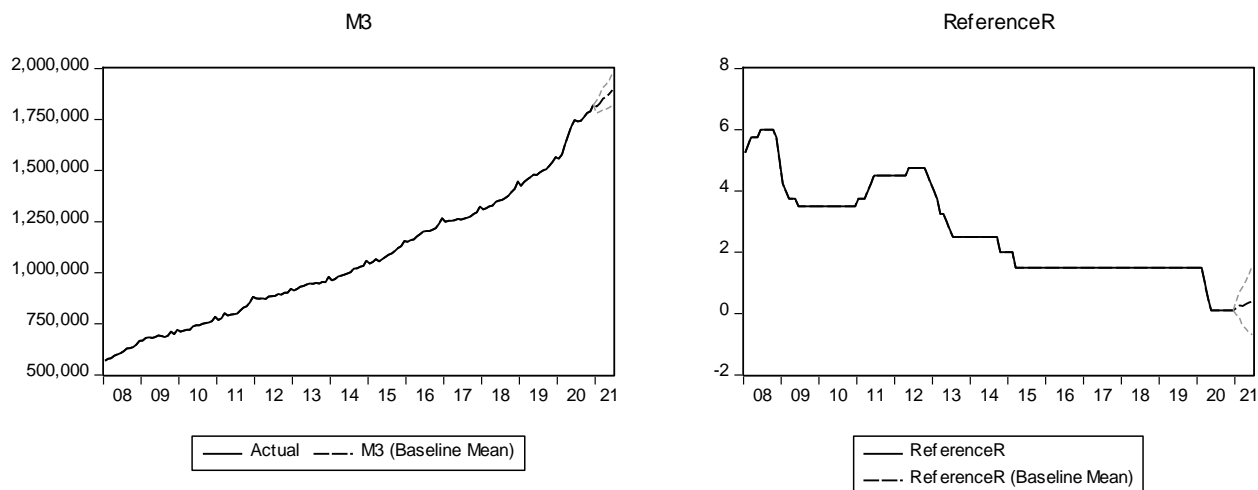
Станом на червень 2021 р. прогнозне значення індексу споживчих цін складатиме 111,1 %.



**Рисунок 3.32** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів відсоткової ставки по депозитах й обмінного курсу VAR-моделі для Польщі впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

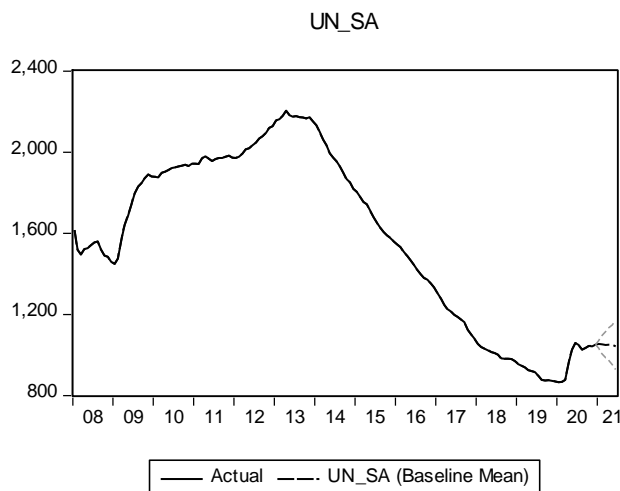
Відповідно до рис. 3.32 упродовж січня – червня 2021 р. прогнозується зростання відсоткової ставки по депозитах. На противагу, прогнозні значення обмінного курсу для польської економіки характеризуються спадною динамікою. Так, станом на червень 2021 р. значення відсоткової ставки по депозитах становитиме 0,38 %, збільшившись на 0,38 % порівняно з груднем 2020 р.; прогнозне значення обмінного курсу складатиме 3,48 злт за дол., зменшившись на 0,2 злт порівняно з груднем попереднього року.



**Рисунок 3.33** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів грошового агрегату М3 і референтної ставки VAR-моделі для Польщі впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Рис. 3.33 ілюструє динаміку фактичних і прогнозних значень грошової маси та ключової ставки НБП. Упродовж січня – червня 2021 р. прогнозується зростання, як грошового агрегату М3, так і референтної ставки. У червні 2021 р. порівняно з груднем попереднього року обсяг грошової маси зросте на 70 млрд злт, складаючи 1 892 млрд злт; водночас значення референтної ставки збільшиться на 0,28 %, становлячи наприкінці другого кварталу 2021 р. 0,38 %.



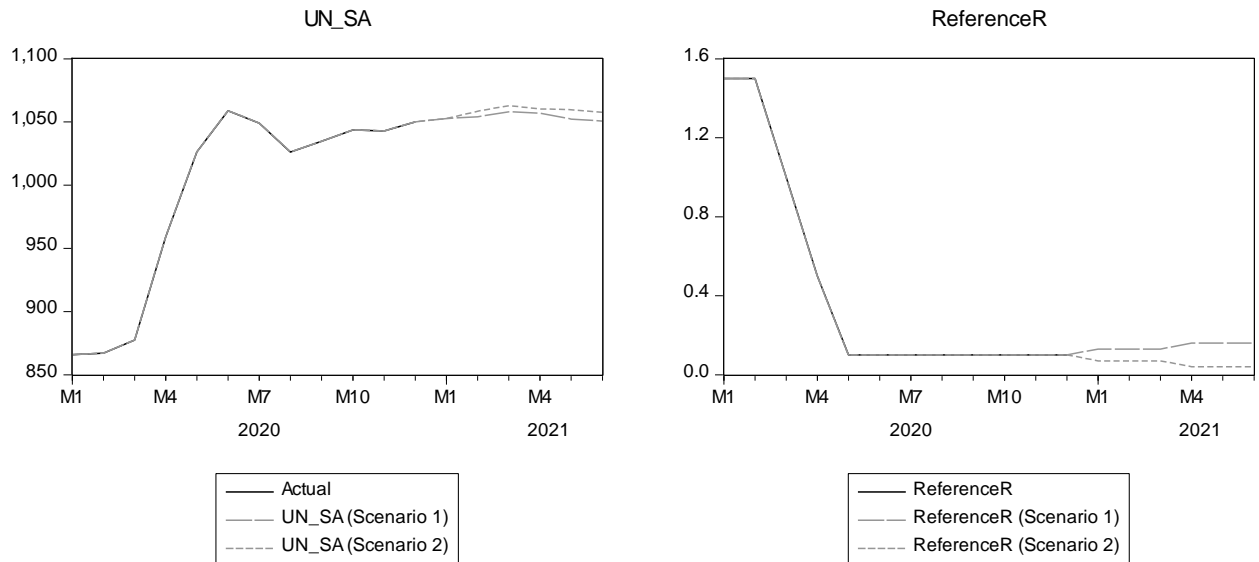
**Рисунок 3.34** – Графік фактичних і прогнозних значень часового ряду чисельності безробітних VAR-моделі для Польщі впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Відповідно до прогнозних значень чисельності безробітних для польської економіки, відображених на рис. 3.34, у червні 2021 р. чисельність безробітних складатиме 1 042 тис. осіб, зменшившись на 8 тис. осіб порівняно з груднем 2020 р.



Опісля побудови та аналізу короткострокового прогнозу на базі VAR-моделі для Польщі здійснимо сценарний аналіз впливу зміни референтної ставки, відсоткової ставки по депозитах, грошової маси, обмінного курсу й індексу споживчих цін на прогнозні значення чисельності безробітних упродовж січня – червня 2021 р. Графічна інтерпретація результатів сценарного аналізу наведена на рис. 3.35 – 3.39.

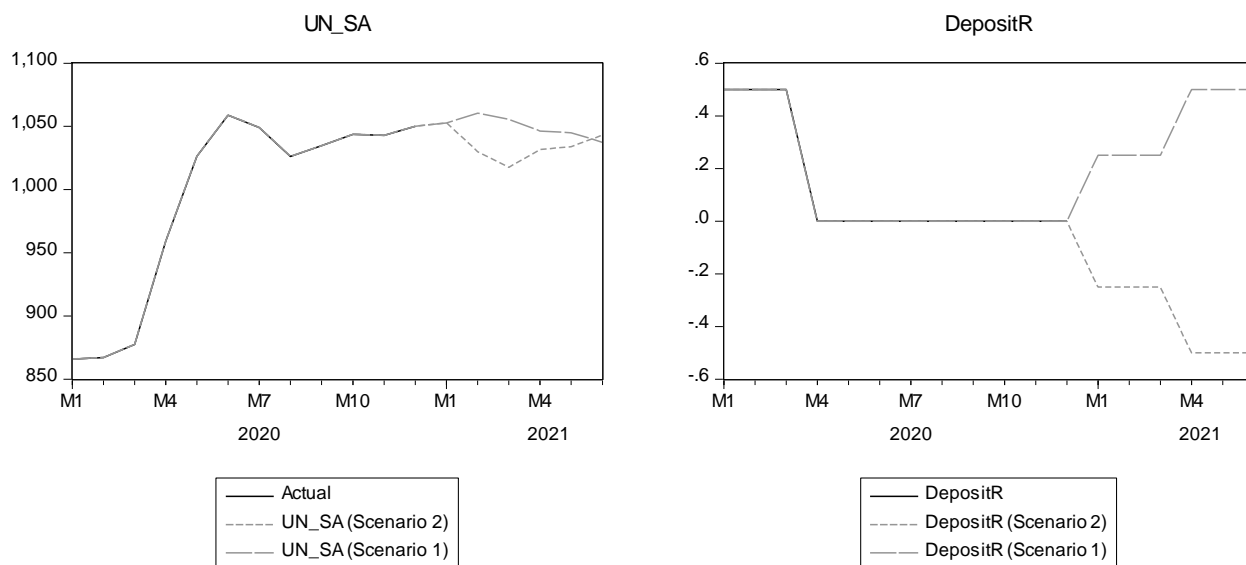


**Рисунок 3.35** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни референтної ставки, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Згідно з рис. 3.35 щоквартальне збільшення (сценарій 1) та зменшення (сценарій 2) ключової ставки НБП на 0,03 % порівняно зі значенням референтної ставки станом на грудень 2020 р., як і для України, сприятиме зростанню чисельності безробітних упродовж 1 кварталу 2021 р. і зменшенню чисельності безробітних протягом 2 кварталу. Тим не менш, незначне зменшення референтної ставки у короткостроковій перспективі (січень – червень 2021 р.) характеризується вищими прогнозними показниками чисельності безробітних порівняно із прогнозними показниками чисельності безробітних при незначному

підвищенню референтної ставки. У червні 2021 р. за 1 сценарієм чисельність безробітних складатиме 1 051 тис. осіб, за 2 сценарієм – 1 057 тис. осіб.

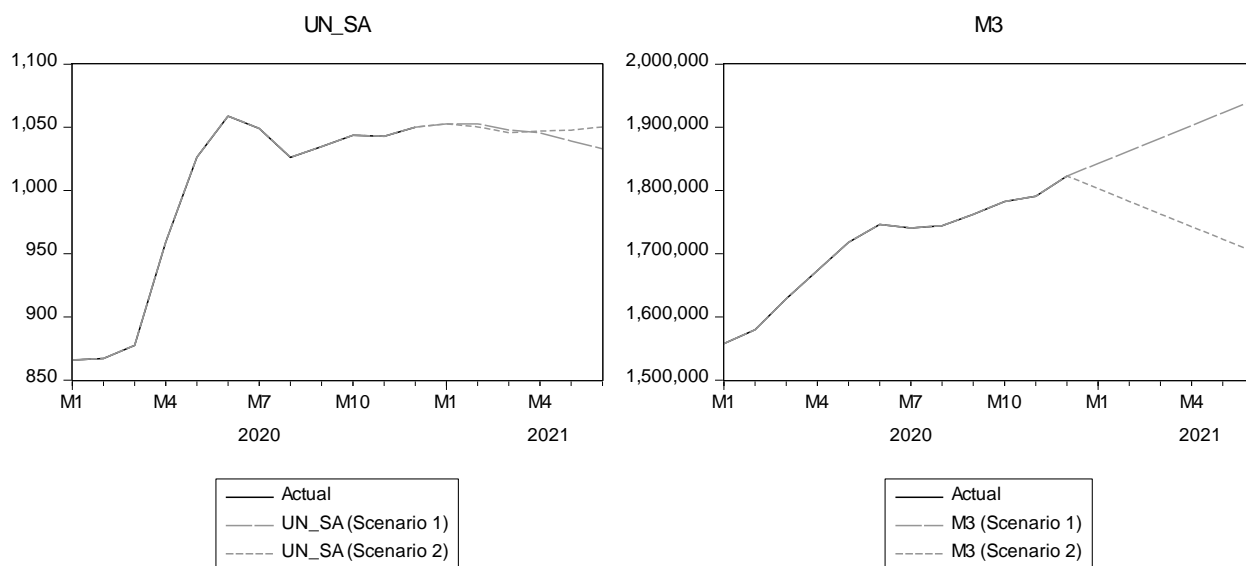


**Рисунок 3.36** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни відсоткової ставки по депозитах, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Згідно з рис. 3.36 щоквартальне збільшення (сценарій 1) депозитної ставки протягом січня – червня 2021 р. на 0,25 % порівняно з 4 кварталом 2020 р. характеризується спадною динамікою чисельності безробітних, починаючи з березня 2021 р. Станом на червень 2021 р. чисельність безробітних складатиме 1 037 тис. осіб.

Для щоквартального зменшення (сценарій 2) відсоткової ставки по депозитах упродовж січня – червня 2021 р. на 0,25 % порівняно з 4 кварталом попереднього року властивою є спадна динаміка чисельності безробітних протягом 1 кварталу 2021 р. та висхідна – упродовж 2 кварталу. За сценарієм 2 чисельність безробітних у червні 2021 р. становитиме 1 043 тис. осіб.

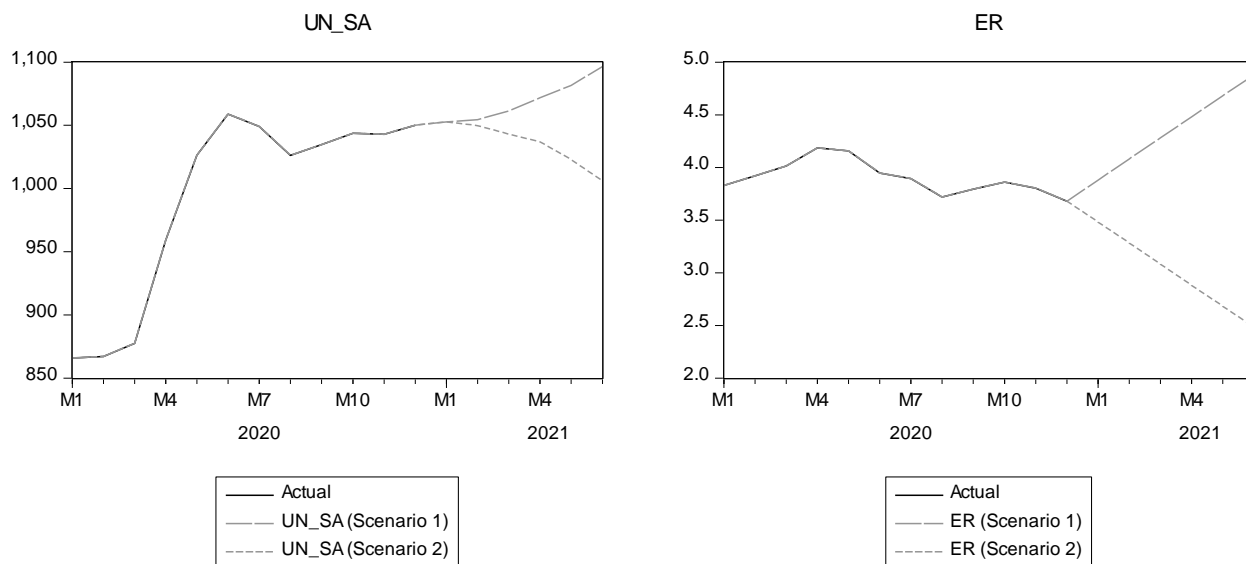


**Рисунок 3.37** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни грошового агрегату М3, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як видно з рис. 3.37 щомісячне збільшення (сценарій 1) грошового агрегату М3 на 20 млрд злт упродовж січня – червня 2021 р. сприятиме зменшенню чисельності безробітних: станом на червень 2021 р. чисельність безробітних складатиме 1 033 тис. осіб. Водночас щомісячне зменшення (сценарій 2) грошового агрегату на 20 млрд злт упродовж січня – червня 2021 р. станом на червень 2021 р. характеризуватиметься такою ж чисельністю безробітних порівняно з груднем 2020 р. У червні 2021 р. чисельність безробітних за сценарієм 2 складатиме 1 050 тис. осіб.

Для VAR-моделі на базі української статистичної вибірки зростання обсягів грошової маси впродовж прогнозованого періоду зумовлює більші темпи зростання чисельності безробітних порівняно з темпами зростання чисельності безробітних при зменшенні обсягів грошової маси.

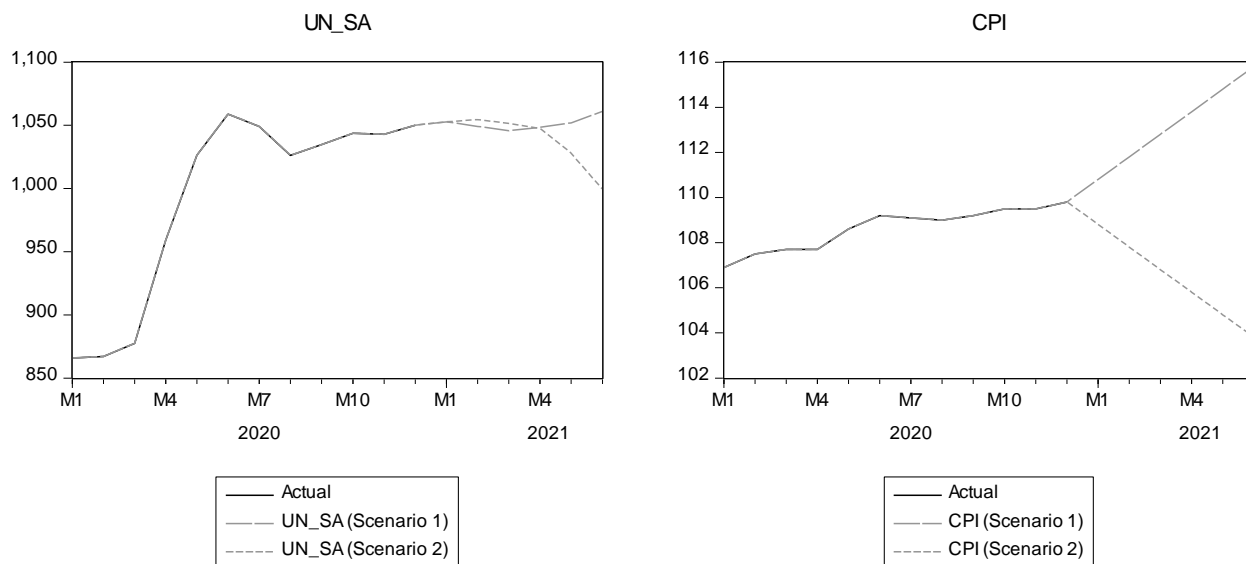


**Рисунок 3.38** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни обмінного курсу, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Згідно з рис. 3.38 щомісячне збільшення (сценарій 1) обмінного курсу на 0,2 злт упродовж прогнозного періоду призведе до збільшення кількості безробітних. Водночас, щомісячне зменшення (сценарій 2) обмінного курсу на 0,2 злт упродовж січня – червня 2021 р. спричинить зменшення чисельності безробітних. Так, станом на червень 2021 р. за сценарієм 1 чисельність безробітних складе 1 096 тис. осіб, за сценарієм 2 – 1 006 тис. осіб.

На противагу, результати сценарного аналізу VAR-моделі для України передбачають, що зростання чисельності безробітних внаслідок девальвації курсу впродовж січня – червня 2021 р. характеризується більшими темпами зростання порівняно з темпами зростання чисельності безробітних при ревальвації обмінного курсу.



**Рисунок 3.39** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни індексу споживчих цін, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

Як відображено на рис. 3.39 щомісячне зростання (сценарій 1) індексу споживчих цін на 1 % впродовж січня – червня 2021 р. сприятиме зростанню чисельності безробітних: у червні 2021 р. чисельність безробітних за сценарієм 1 складатиме 1 061 тис. осіб.

Щомісячне зменшення (сценарій 2) індексу споживчих цін на 1 % впродовж прогностного періоду призведе до зменшення чисельності безробітних: у червні 2021 р. чисельність безробітних становитиме 1 000 тис. осіб.

Згідно з результатами сценарного аналізу VAR-моделі на базі української статистичної вибірки зростання індексу споживчих цін впродовж прогнозованого періоду зумовлює більші темпи зростання чисельності безробітних порівняно з темпами зростання чисельності безробітних при зменшенні індексу споживчих цін.

### **3.3. Рекомендації регулятивним органам монетарного середовища щодо підвищення ефективності впливу заходів грошово-кредитної політики на рівень зайнятості в Україні**

Насамперед слід відмітити, що наразі проблематика протікання соціально-трудових відносин на території України представлена:

- превалюванням пропозиції на ринку праці над попитом і водночас нереалізованістю попиту на робочу силу внаслідок невідповідності навичок і рівня кваліфікації потенційних працівників вимогам роботодавців [15];
- низькою продуктивністю праці [15]. Відповідно до даних Міжнародної Організації Праці станом на 2019 р. показник випуску продукції в цінах 2011 р. на одного працівника складав 29 280 дол. на особу. Таким чином, у рейтингу МОП Україна посіла 106 місце із 189 досліджуваних країн [182];
- низьким рівнем залученості жінок до робочої сили [15], що обумовлено передовсім наявністю гендерного розриву в обсязі заробітної плати, складнощами при забезпеченні належного догляду за дітьми, нестачею вакансій для жінок із гнучким режимом робочого часу та недосконалістю нормативно-правової трудової бази [86, с. 7]. Згідно з даними Світового банку для України впродовж 1991 – 2019 рр. динаміка показника залученості жінок віком від 15 років до складу робочої сили є спадною. Найбільший показник участі жінок у робочій силі протягом періоду незалежності України датується 1995 р. та становить 53,92 %. У 2019 р. залученість жінок до робочої сили складала 46,87 %, що є нижчим показником як порівняно з усередненим значенням для Європейського Союзу (50,85 %), так і для світу (47,29 %) [187];

- від’ємними показниками природного приросту населення, починаючи із 1994 р. [15; 187]. Відпо
- відно до даних СБ у 2019 р. серед держав світу Україна зайняла 12 місце за темпами скорочення населення: показник природного приросту населення становив -0,53 % [15; 187];
- розбіжністю між обсягом мінімальної заробітної плати та обсягом витрат середньостатистичного українця, а також розбіжністю між пропозицією та попитом на робочу силу в індустріальних і периферійних зонах;
- деградацією трудових ресурсів, їхнім відтоком за межі країни та високим рівнем прихованого безробіття;
- неефективністю функціонування інституційної системи у зв’язку з активізацією корупційних і бюрократичних процесів у межах такої системи та недосконалістю трудового законодавства;
- рецесійними тенденціями внаслідок дії впливу російсько-українського протистояння та коронакризи на динаміку соціально-трудових відносин.

Тим не менш, варто зауважити, що в межах кон’юнктурної політики заходи фіскального регулювання порівняно із грошово-кредитним є дієвішими в контексті впливу на соціально-трудові відносини, адже фіскальна політика, головним чином, зорієнтована на забезпечення економічного зростання держави та досягнення повної зайнятості, а монетарна – насамперед на досягнення цінової стабільності [24, с. 148; 115, с. 30]. Тож, вплив грошово-кредитної політики на ринок праці є опосередкованим порівняно з ефектом від трансформації соціально-трудових відносин у межах заходів бюджетно-податкової або ж соціальної політик.

Так, для прикладу серед рекомендованих напрямів реалізації державою політики конкуренції, структурної, соціальної політик та фіскальної політики [5] з метою зменшення рівня безробіття слід насамперед виокремити:

- удосконалення нормативно-правової трудової бази, зокрема, задля розвитку системи соціального підприємництва на території України [48, с. 205];
- зменшення рівня податкового навантаження та субсидування малого й середнього бізнесу, що сприятиме створенню нових робочих місць і детінізації економічних процесів [34];
- субсидування витрат працівників на підвищення рівня кваліфікації, перепідготовку чи професійне навчання [34];
- поширення й розвиток неповної та гнучкої форм зайнятості [89, с. 5].
- децентралізацію ринку трудових ресурсів [89, с.5];
- забезпечення сприятливого інвестиційного клімату [51, с. 1079].

Попри це, зазначимо, що успішне проведення державою економічної політики вимагає скоординованості заходів її складових, а саме політики конкуренції та структурної, кон'юнктурної, соціальної політик [115, с. 36].

Із огляду на результати оцінювання векторних авторегресійних моделей і сценарний аналіз для України та Польщі Національному банку України як основному регулятивному органу грошово-кредитної сфери задля підвищення рівня зайнятості населення України в короткостроковій перспективі пропонується:

- забезпечити помірне збільшення рівня облікової ставки та норми обов'язкового резервування;
- за допомогою проведення валютних інтервенцій сприяти згладжуванню волатильності обмінного курсу.

Відповідно до результатів емпіричного дослідження впливу грошово-кредитних показників на динаміку соціально-трудових відносин для України за допомогою застосування векторної авторегресійної методології було визначено, що серед обраних індикаторів монетарного середовища зміна облікової ставки, а також грошової маси та обмінного курсу найбільшою мірою пояснює варіацію чисельності безробітних.



Так, дисперсія чисельності безробітних на 9 % пояснюється зміною грошової маси, на 8 % – варіацією обмінного курсу, на 6 % – зміною облікової ставки, що обумовлюється передовсім структурною трансформацією економічної системи та функціонуванням стратегій валютного й інфляційного таргетування протягом 2008 – 2020 рр. Між показником чисельності безробітних і монетарними факторами спостерігається середньостроковий зв'язок, адже відгук чисельності безробітних на шоки з боку грошового агрегату М3, обмінного курсу, облікової ставки та індексу споживчих цін затухає, асимптотично наближаючись до нуля, упродовж перших трьох років.

Попри це, у рамках сценарного аналізу векторної авторегресійної моделі для України при помірному збільшенню облікової ставки та незначному зменшенню показників грошової маси, обмінного курсу та індексу споживчих цін упродовж січня – червня 2021 р. прогнозується, що чисельність безробітних зростатиме меншою мірою, ніж при помірному зменшенні рівня облікової ставки та зростанні обсягу грошової маси, індексу споживчих цін і девальвації національної валюти по відношенню до іноземної.

Тож, у якості рестрикційних заходів незначне підвищення облікової ставки та норми обов'язкового резервування впродовж короткострокового періоду сприятиме зменшенню обсягів кредитування суб'єктів господарювання комерційними банками внаслідок скорочення резервної бази комерційних банків [21, с. 12, 18]. Це призведе до обмеження обсягів грошової маси та відповідно до ревальвації національної валюти по відношенню до іноземної (а отже до зменшення обмінного курсу) й спричинить скорочення темпів інфляції [21, с. 12, 18].

Своєю чергою, зважаючи на те, що Україна є малою відкритою економікою, зорієнтованою на експорт, динаміка соціально-економічних відносин України значною мірою залежать від рівня волатильності валютного курсу. Таким чином, проведення валютних інтервенцій сприятиме згладжуванню волатильності обмінного курсу.

Наразі серед форм здійснення валютних інтервенцій НБУ виокремлюють [105]:

- валютний аукціон;
- адресні валютні інтервенції;
- валютні інтервенції за єдиним курсом;
- валютні інтервенції за найкращим курсом.

НБУ проводить валютні інтервенції задля згладжування волатильності обмінного курсу, накопичення обсягу міжнародних резервів або ж підтримки трансмісії ключової ставки [105].

Так, у ході пропонованих рестрикційних заходів, а саме підвищення рівня облікової ставки та норми обов'язкового резервування в короткостроковій перспективі, НБУ пропонується також здійснити валютні інтервенції через купівлю іноземної валюти в якості запобіжного заходу суттєвому зміцненню національної грошової одиниці, що дасть змогу накопичити міжнародні резерви й підвищити рівень конкурентоспроможності української економіки [103].

### **Висновки до розділу 3**

Досліджуючи взаємозв'язок між кількістю безробітних та обліковою й референтною ставками, відсотковою ставкою по депозитах, індексом споживчих цін, грошовою масою, обмінним курсом і обсягом номінальної заробітної плати в контексті побудови VAR-моделей для України та Польщі насамперед варто зауважити, що чисельність безробітних слабо реагує на шоки монетарних показників.

Найбільший відгук чисельності безробітних для першої VAR-моделі спостерігається на зміну на одне стандартне відхилення часового ряду грошового агрегату М3, а найменший – на шок середньомісячної заробітної плати. Між

чисельністю безробітних й іншими факторами моделі спостерігається середньостроковий зв'язок. Для другої VAR-моделі найбільший відгук чисельності безробітних характеризується шоком референтної ставки, а найменший – шоком грошового агрегату МЗ.

Згідно з результатами VAR-моделі для України варіація чисельності безробітних на 71 % пояснюється зміною своїх попередніх значень, на 9 % – зміною грошового агрегату МЗ, на 8 % – дисперсією обмінного курсу, на 6 % – зміною ключової ставки, на 4 % – зміною індексу споживчих цін і на 3 % – варіацією середньомісячної заробітної плати. Своєю чергою, відповідно до результатів VAR-моделі для Польщі дисперсія кількості безробітних на 64 % пояснюється своїми попередніми значеннями, на 12 % – дисперсією ключової ставки, на 11 % – дисперсією депозитної ставки, на 6 % – індексу споживчих цін, на 5 % – варіацією обмінного курсу й на 1 % – дисперсією середньомісячної заробітної плати та грошового агрегату МЗ. Так, найбільшою мірою для України зміна кількості безробітних зумовлюється зміною грошової маси, що обумовлюється передовсім процесом реформування соціально-економічних відносин упродовж останніх років. Для Польщі зміна кількості безробітних зумовлюється зміною ключової ставки, що відповідає стратегії інфляційного таргетування в рамках стабільного економічного зростання.

Розглядаючи прогностні значення для побудованої моделі на базі українських статистичних даних, зазначимо, що впродовж січня – червня 2021 р. передбачається висхідна динаміка для всіх досліджуваних факторів, а саме чисельності безробітних, номінальної заробітної плати, індексу споживчих цін, обмінного курсу, грошової маси, облікової ставки й обмінного курсу. Водночас згідно з векторною авторегресійною моделлю для Польщі впродовж прогностного періоду збільшиться середньомісячна заробітна плата, індекс споживчих цін, референтна та депозитна ставки, грошова маса та зменшиться обмінний курс і чисельність безробітних.

Ґрунтуючись на результатах сценарного аналізу, НБУ як регулятору грошово-кредитних відносин рекомендується задля зменшення чисельності безробітних в короткостроковій перспективі помірно підвищити рівень ключової ставки та норми обов'язкового резервування і провести валютні інтервенції з метою згладжування волатильності обмінного курсу.

## ВИСНОВКИ

Теоретична база грошово-кредитного регулювання окреслюється передовсім кейнсіанським і монетаристським підходами.

Відповідно до кейнсіанського підходу відсоткова ставка є ключовим інструментом впливу на обсяг ВВП. Так, за допомогою здійснення Центральним банком кредитної експансії або ж через зменшення обсягів грошової маси відбувається зміна рівня відсоткової ставки, що відображається на зміні обсягу інвестиційного попиту, а отже й зміні обсягу ВВП у межах мультиплікаційного ефекту. Слід відмітити, що попри превалювання бюджетно-податкової політики над грошово-кредитною, на думку кейнсіанців, монетарне дискретне регулювання має місце за неповної зайнятості та при рівні виробництва, нижчому за потенційний. Своєю чергою, валютне регулювання в рамках кейнсіанського підходу насамперед представлене пріоритезацією фіксованого валютного курсу над плаваючим і проведенням валютних інтервенцій задля впливу на рівень відсоткової ставки та зовнішньоторговельний баланс країни через зміну обсягів імпорту та експорту товарів і послуг.

Водночас основні засади грошово-кредитного регулювання згідно з монетаристським підходом відображені через стратегію таргетування грошової маси, функціонування режиму плаваючого валютного курсу, лібералізацію монетарних процесів та через незалежність і транспарентність діяльності Центрального банку.

Зауважимо, що впродовж останніх двох десятиліть заходи грошово-кредитної політики НБУ характеризуються кейнсіансько-монетаристським синтезом із тенденцією до превалювання монетаристського підходу. Так, грошово-кредитне регулювання в межах кейнсіанського підходу впродовж 1991 – 2020 рр. репрезентоване стратегією таргетування валютного курсу, фінансуванням

бюджетного дефіциту за рахунок сеньйоражу й підвищенням норми обов'язкового резервування з метою зниження рівня інфляції.

Основні заходи грошово-кредитної політики НБУ згідно з монетаристським підходом упродовж 1991 – 2020 рр. представлені лібералізацією кредитного та валютного ринків, функціонуванням плаваючого режиму обмінного курсу, а також інституційною незалежністю НБУ та досягненням транспарентності його діяльності.

Наразі серед інструментів НБУ виокремлюють облікову ставку, норму обов'язкового резервування, проведення валютних інтервенцій та операцій РЕПО і своп, купівлю та продаж цінних паперів.

У контексті аналізу впливу грошово-кредитної політики на ринок праці України необхідно зазначити, що рівень впливу монетарних показників на соціально-трудові відносини безпосередньо залежить від мандату Центрального банку. Так, при включенні до мандату Центрального банку цілі з досягнення повної зайнятості зв'язок між грошово-кредитними та соціально-трудовами процесами посилюється. Тим не менш, при діяльності Центрального банку за дотримання цільового орієнтиру зі забезпечення повної зайнятості серед інших цілей зростає ризик політизованості монетарних заходів Центрального банку, що сприяє зменшенню рівня суспільної довіри.

Аналізуючи динаміку соціально-трудових відносин для України впродовж років незалежності необхідно зауважити, що специфіка українського ринку трудових ресурсів окреслюється трисекторальною моделлю та поступовим переходом до соціально-орієнтованої ринкової моделі на тлі структурної перебудови соціально-економічного середовища країни, що зумовлено наявністю політичної кризи, головним чином, у зв'язку із продовженням українсько-російського протистояння та подальшим поглибленням інтеграції української економіки до європейського економічного простору.

На сьогоднішній день серед ключових проблем соціально-трудових відносин для України виокремлюють наявність дихотомії між реальною вартістю заробітної плати, податковим навантаженням та споживчими витратами, збільшення частки прихованого безробіття, низьку якість зайнятості та низьку залученість жінок до соціально-трудових відносин порівняно з чоловіками, відтік висококваліфікованих кадрів за межі країни внаслідок бюрократизації соціально-економічної системи, домінування попиту на робочу силу над пропозицією в індустріальних зонах держави, слабкий розвиток економічного середовища периферійних зон, недосконалість трудового законодавства й дію рецесійного фактора, зумовленого політичною нестабільністю на тлі українсько-російського протистояння та дією коронакризи.

Згідно з результатами емпіричного дослідження впливу монетарної політики на ринок праці України можна дійти висновку, що між показниками чисельності безробітних і середньомісячною заробітною платою, обмінним курсом, індексом споживчих цін, грошовою масою, обліковою ставкою спостерігається слабкий середньостроковий зв'язок. Дисперсія чисельності безробітних на 71 % пояснюється своїми попередніми значеннями, на 9 % – дисперсією грошової маси, на 8 % – зміною обмінного курсу, на 6 % – дисперсією облікової ставки, на 4 % – зміною індексу споживчих цін і на 3 % – варіацією заробітної плати. Тож, вплив монетарних чинників на соціально-трудові відносини для України є незначним. Найбільшою мірою на зміну чисельності безробітних впливає зміна дисперсії грошової маси, що обумовлюється передовсім структурними зрушеннями в економічній системі України впродовж 2008 – 2020 рр. Попри це, значною мірою зміна чисельності безробітних зумовлюється зміною обмінного курсу з огляду на функціонування спершу де-юре, а згодом де-факто режиму таргетування валютного курсу, а також зміною облікової ставки, що є результатом функціонування стратегії інфляційного таргетування від серпня 2015 р.

Із метою порівняння дієвості впливу заходів монетарної політики на середовище ринку праці для України та в інших країнах світу було розроблено на основі векторної авторегресійної методології аналогічну модель для Польщі з огляду на регіональну єдність, спільність монетарної стратегії, історичного розвитку, соціально-культурну спорідненість і євроінтеграційну спрямованість економічного розвитку.

Слід відмітити, що вплив грошово-кредитних інструментів на ринок Польщі є більш істотним порівняно з Україною. Так, дисперсія чисельності безробітних для Польщі на 64 % зумовлюється дисперсією свої попередніх значень, на 12 % – зміною референтної ставки, на 11 % – зміною відсоткової ставки по депозитах, на 6 % – варіацією індексу споживчих цін, на 5 % – варіацією обмінного курсу, на 1 % – дисперсією середньомісячної заробітної плати та грошового агрегату МЗ. Зміна чисельності безробітних для Польщі найбільшою мірою пояснюється саме зміною ключової ставки та відсоткової ставки по депозитах, що окреслюється впливом стратегії інфляційного таргетування. Як і для України, відгук чисельності безробітних на шоки з боку монетарних факторів є слабким. Відповідно до результатів функції імпульсних відгуків векторної регресії для Польщі між фактором чисельності безробітних і заробітною платою, індексом споживчих цін, грошовою масою існує короткостроковий зв'язок, а між чисельністю безробітних і референтною ставкою, відсотковою ставкою по депозитах, обмінним курсом – середньостроковий.

Згідно з результатами сценарного аналізу серед рекомендацій регулятивним органам грошово-кредитної сфери України в короткостроковій перспективі по підвищенню рівня зайнятості варто виокремити помірне збільшення рівня облікової ставки й норми обов'язкового резервування та проведення валютних інтервенцій задля згладжування волатильності обмінного курсу.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдеева Д. Методология прогнозирования краткосрочной динамики ВВП при помощи VAR-модели. 2018. URL: [https://dcenter.hse.ru/data/2018/04/23/1150380987/Prog\\_metod.pdf](https://dcenter.hse.ru/data/2018/04/23/1150380987/Prog_metod.pdf) (дата звернення: 09.05.2021).
2. Адамик Б. Механізм грошової трансмісії та канали його впливу на економіку. *Вісник Тернопільської академії народного господарства*. 1999. № 6. URL: [http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/15038/1/Стаття\\_Адамик\\_6.pdf](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/15038/1/Стаття_Адамик_6.pdf).
3. Андрусь О. І., Ряба Л. В., Механізм державного регулювання валютного ринку в Україні. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2012. № 10. С. 196 – 202.
4. Андрущенко А. Роль макроекономічного прогнозу в прийнятті монетарних рішень : семінар для викладачів ВНЗ України «Практичні аспекти формулювання та реалізації монетарної політики НБУ». Київ, 2017. URL: <https://old.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=59564519> (дата звернення: 02.04.2021).
5. Атамась Н. І. Монетарна і фінансова політика в системі державного регулювання економіки. *Світ фінансів*. 2007. № 4. С. 58 – 68.
6. Бажал Ю. М., Михалевич М. В. Шляхи підвищення вартості людського капіталу в перехідній економіці. *Економіка і прогнозування*. 2009. № 4. С. 5 – 32.
7. Базилевич В. Д., Баластрик Л. О. Макроекономіка : навчальний посібник. К. : Атіка, 2009. 368 с.
8. Бандурка О. О. Грошово–кредитна політика України. *Європейські перспективи*. 2013. № 4. С. 188 – 191.
9. Береславська О. І. Розширення конституційних функцій НБУ: за і проти. *Економічний вісник*. 2017. № 1. С. 21–28.

10. Беляєв О. О., Бебело А. С., Дибя М. І. Економічна політика. К. : КНЕУ, 2004. URL: <https://westudents.com.ua/knigi/117-ekonomchna-poltika-blyav-oo.html> (дата звернення: 12.02.2021).
11. Близнюк В. В. Український ринок праці : історичні виклики та нові завдання. *Український соціум*. 2016. № 3. С. 58 – 71.
12. Буцкюнене О. Особенности денежно-кредитной политики в странах Восточной и Средней Европы. *Банкаускі веснік*. 2004. URL: <https://www.nbrb.by/bv/articles/837.pdf> (дата звернення 10.04.2021).
13. Василевич А., Білик О. Грошово–кредитна політика України в перехідний період у світлі монетаристської теорії. *Публічне управління та адміністрування* : зб. тез доп. учасн. 77 Студентської науково–технічної конференції. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. С. 12 – 14.
14. Ватаманюк О., Гринчук І. Перспективи переходу до режиму гнучкого курсоутворення в Україні. *Світ фінансів*. 2014. № 1. С. 162 – 167.
15. Виступ Голови НБУ на Щорічній дослідницькій конференції Національного банку України та Національного банку Польщі «Ринок праці та монетарна політика». *Національний банк України* : веб-сайт. 2020. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/vistup-golovi-nbu-na-schorichniy-doslidnitskiy-konferentsiyi-natsionalnogo-banku-ukrayini-ta-natsionalnogo-banku-polschi-rinok-pratsi-ta-monetarna-politika> (дата звернення: 05.04.2021).
16. Вишневська В. С. Економічний механізм інфляційного таргетування в Україні : дис. ... канд. екон. наук. : 08.00.08 / Львівський національний університет імені І. Франка. Львів, 2016. 239 с.
17. Выгоды и издержки инфляционного таргетирования в России / Трунин П. В. и др. М. : Издательский дом «Дело», 2019. 60 с.
18. Галицький В. М., Привалов Ю. О., Чепуренко Г. І. Поведінкові стратегії на ринку праці України. Київ : ПЦ «Фоліант», 2005. 227 с.

19. Ганусик Ю. Б. Проблеми та перспективи впровадження інфляційного таргетування в Україні. *Бізнес Інформ*. 2015. № 10. С. 318 – 323.
20. Гельруд Я. Д., Угрюмов Е. А., Рыбак В. Л. Векторная модель авторегрессии показателей производственной деятельности строительного предприятия. *Вестник ЮУрГУ*. 2018. № 3 (7). С. 19 – 30.
21. Глущенко С. В. Монетарна політика: теоретико–методологічні аспекти : підруч. для студ. вищ. навч. закл. К. : НаУКМА, 2017. 64 с.
22. Господарський кодекс України : Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 07.01.2021).
23. Гриценко А. А., Кричевська Т. О. Цілі та стратегія грошово-кредитної політики. *Економічна теорія*. 2011. № 2. С. 88 – 112.
24. Гроші та кредит : підручник / М. І. Савлук, А. М. Мороз, І. М. Лазепко та ін. ; за наук. ред. М. І. Савлука. К. : КНЕУ, 2011. 589 с.
25. Грошово-кредитна система України в умовах ринкових перетворень в економіці / О. В. Дзюблюк, Б. П. Адамик, Н. Д. Галапуп та ін. ; за ред. О. В. Дзюблюк. Т. : Карт-бланш, 2007. 307 с.
26. Грошово-кредитне регулювання у механізмі забезпечення макроекономічної стабілізації і ефективності функціонування банківської системи України : монографія / О. В. Дзюблюк та ін. ; за ред. О. В. Дзюблюка. Тернопіль : ТНЕУ, 2014. 530 с.
27. Груй А. Наскільки ефективно НБУ впливає на обмінний курс за режиму інфляційного таргетування? Експертна платформа : веб-сайт. 2020. URL: [https://expla.bank.gov.ua/expla/news\\_0187.html](https://expla.bank.gov.ua/expla/news_0187.html) (дата звернення: 05.04.2021).
28. Гудзовата О. О. Механізми реалізації грошово-кредитної політики в системі зміцнення фінансової безпеки України : дис. ... д-ра екон. наук : 24.04.01 / Нац. ін-т стратегічних досліджень. Київ, 2019. 421 с.

29. Дадашова П. А. Системний аналіз та моделювання впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність: дис. ... канд. ек. наук: 08.00.11 / Національний університет «Києво-Могилянська академія». Київ, 2017. 276 с.
30. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика / Долан Э. Дж. и др. ; под общ. ред. В. Лукашевича. М., 1996. 448 с.
31. Джус І. І., Піщанська В. В. Два види кривої Філіпса: емпіричні дослідження економіки України 1996 – 2008 років. *Наукові записки НаУКМА*. 2010. № 107. С. 27 – 30.
32. Дзюблюк О. Особливості взаємозв'язку грошово-кредитної та валютної політики в період фінансової кризи. *Світ фінансів*. 2012. № 2. С. 130 – 141.
33. Дорохов Е. В. Статистический подход к изучению прогнозирования индекса РТС на основе методов векторной авторегрессии и коинтеграции. *Финансы и бизнес*. 2008. № 1. URL: [https://finbiz.spb.ru/wp-content/uploads/2008/01/1\\_2008\\_doroh.pdf](https://finbiz.spb.ru/wp-content/uploads/2008/01/1_2008_doroh.pdf) (дата звернення: 25.04.2021).
34. Дорошко О. О. Безробіття в Україні та шляхи його подолання. *Ефективна економіка*. 2010. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=506> (дата звернення: 03.06.2021).
35. Дробышевский С., Киюцевская А., Трунин П. Мандат и цели центральных банков: эволюция и уроки кризиса. *Вопросы экономики*. 2016. № 5. С. 5 – 24.
36. Дур'яш П. Взаємозв'язок курсової та антиінфляційної політики в Польщі. *Інститут Трансформації Суспільства* : веб-сайт. URL: <http://soskin.info/ea/2001/3/20010380.html> (дата звернення: 20.03.2021).
37. Дяків О. Аналіз і оцінка безробіття в Україні. *Регіональні аспекти розвитку і розміщення продуктивних сил України*. 2000. № 4. С. 258 – 264.

38. Євроінтеграція. *Кабінет Міністрів України* : веб-сайт. URL: <https://www.kmu.gov.ua/tag/yevrointegraciya> (дата звернення: 25.01.2021).
39. Жолудь О. Ціна інфляції та дезінфляції: теорія і практика. *VoxUkraine* : веб-сайт. 2017. URL: <https://voxukraine.org/uk/tsina-inflyatsiyi-ta-dezinflyatsiyi-teoriya-i-praktika/> (дата звернення: 20.03.2021).
40. Журавка Ф. О. Валютна політика в умовах трансформаційних змін економіки України : монографія. Суми : Ділові перспективи, 2008. 334 с.
41. Журавка, Ф. О. Методологічні підходи до класифікації режимів валютних курсів. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України* : зб. наук. праць. Суми, 2007. С. 82 – 89.
42. Журба О. М. Становлення валютно–курсової політики в умовах перманентної зміни економічних умов в Україні. *Бізнес–навігатор*. 2017. № 3. С. 9 – 18.
43. Замараев Б. А., Киюцевская А. М. Инфляционное таргетирование в мире и России. *Вопросы экономики*. 2019. № 6. С. 5 – 29.
44. Захарченко В. І. Теоретичне підґрунтя для реформування грошової системи України : зб. наук. праць ЧДТУ. 2020. URL: <http://ven.chdtu.edu.ua/article/view/220468> (дата звернення: 02.04.2021).
45. Іванова К. Г. Основні принципи та напрями вдосконалення грошово-кредитної політики України. *ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана»*. 2016. С. 33 – 35.
46. Інструменти монетарної політики. *Національний банк України* : веб-сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua/monetary/tools#section-1> (дата звернення: 21.02.2021).
47. Інформаційно-аналітичні матеріали щодо формування Основних засад грошово-кредитної політики на 2017 рік і середньострокову перспективу / Аржевітін С. М., Заболотна Н. Г., Циганова Н. В. та ін. ; за ред. С. М. Аржевітіна. Київ : КНЕУ, 2017. 209 с.

48. Кабаченко Г. С. Регулювання ринку праці в умовах трансформації структури зайнятості : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.07 / Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2017. 247 с.

49. Каленська В. В. Інфляція як чинник макроекономічної стабільності. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2009. № 111. С. 41 – 44.

50. Карюк В. І., Білокур Г. В. Аналіз факторів впливу на рівень безробіття в Україні за сучасних умов. *Вчені записки університету «КРОК»*. 2018. № 4. С. 94 – 102.

51. Кваша О. С. Ринок праці в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. *Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці*. 2018. № 22. С.1074 – 1079.

52. Кіяшко С. Застосування динамічних стохастичних моделей загальної рівноваги у центральних банках: ключові питання, розглянуті під час дослідницького семінару в Національному банку України. *Вісник Національного банку України*. 2018. URL: [https://journal.bank.gov.ua/uploads/articles/246\\_1\\_Kiiashko\\_Ukr.pdf](https://journal.bank.gov.ua/uploads/articles/246_1_Kiiashko_Ukr.pdf) (дата звернення: 12.04.2021).

53. Ковальчук Т. Т. SOS – в Украине неокOLONиальная модель валютной политики. *Экономика Украины*. 2014. № 10. С. 4 – 13.

54. Козакевич О. Р. Фіскальна політика у забезпеченні стабільності валютного ринку України : дис. ... канд. ек. наук : 08.00.08 / Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2019. 248 с.

55. Козюк В. Кейнсiанство – iдеологiя, риторика та манiпуляцiя. *Економiчна правда* : веб-сайт. 2017. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2017/02/9/620279/> (дата звернення: 07.03.2021).

56. Козюк В. Таргетування інфляції в країнах з середніми та низькими доходами: традиційні дилеми та посткризові виклики. *Світ фінансів*. 2019. № 2. С. 8 – 22.
57. Колодізєв О. М., Губарева І. О., Огородня Є. М. Формування монетарної політики Національного банку в контексті забезпечення сталого розвитку економіки України : монографія. Харків : ІНЖЕК, 2015. 325 с.
58. Коломієць Г. М., Синілова О. М. Інфляційне таргетування та фінансова стабільність: компаративний аналіз заходів в Україні та Польщі. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 8. С. 21 – 28.
59. Кондратов Д. И. Денежно-кредитная политика в странах Европы. *Экономический журнал Высшей школы экономики*. 2011. № 15 (2). С. 202 – 236. URL: <https://ideas.repec.org/a/scn/025886/15693558.html> (дата звернення: 27.03.2021).
60. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 01.03.2021).
61. Коркач І. В. Теорико–методологічні аспекти розвитку механізму монетарного регулювання економічних процесів. *Економічний вісник університету*. 2017. № 34 (1). С. 259 – 267.
62. Корнєєва, Ю. В. Особливості системи грошово-кредитного регулювання на теренах СНД у процесі переходу до ринкової економіки. *Економічний аналіз*. 2013. № 13. С. 79 – 87.
63. Костюченко Н. П. Світова фінансова криза як загроза існуванню Європейського Валютно-Економічного Союзу. *Вісник Донецького національного університету*. 2015. № 1. С. 180 – 183.
64. Костюченко Н. П. Вплив грошово–кредитної політики на зайнятість у країнах Європейського Союзу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2016. № 10. С. 142 – 145.

65. Крук Н. А. Жизнь и интеллектуальная деятельность Кристофера Симса. *Учредители*. 2013. № 2. С. 169 – 197.
66. Кужулев М. О. Становлення і розвиток монетарної політики Національного банку України. *Економіка і організація управління*. 2013. № 1 (15) – 2 (16). С. 22 – 29.
67. Кулінець А. П. Особливості міжнародного досвіду використання режимів таргетування валютного курсу. *Наукові праці НДФІ*. 2008. № 3. С. 160 – 168.
68. Купець О. В. Безробіття в умовах реформування. *Наукові записки НаУКМА*. 2009. № 18. С. 31 – 37.
69. Кучеренко С. А. Валютно–курсова політика НБУ та її вплив на макроекономічні чинники. *Вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2008. № 2 (44). С. 328 – 338.
70. Лавріненко О. В. Національна валютна система та трансформація її елементів в умовах глобалізації. *Ефективна економіка*. 2017. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6089> (дата звернення: 18.03.2021).
71. Лихолат С. М., Цибанєва Ю. А. Монетарна концепція економічної рівноваги інфраструктури ринку. *Науковий вісник НЛТУУ: Зб. наук.–техн. праць*. 2006. № 16.1. С. 389 – 393.
72. Лук'яненко І. Г., Городніченко Ю. О. Сучасні економетричні методи у фінансах. К. : Літера ЛТД, 2002. 352 с.
73. Лук'яненко І. Г., Донкоглова Т. О. Емпірична оцінка процесів дестабілізації на ринку праці України. *Ефективна економіка*. 2018. № 9. URL: [http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/15746/Lukianenko\\_Empiryczna\\_otsinka\\_protseviv\\_destabilizatsii.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/15746/Lukianenko_Empiryczna_otsinka_protseviv_destabilizatsii.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (дата звернення: 18.02.2021).
74. 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, 2013. 174 с.

75. Лук'яненко І. Г., Насаченко М. Ю. Методологічні засади розробки агрегованої макроекономічної моделі України на основі системи симультативних рівнянь. *Бізнес Інформ*. 2019. № 8. С. 98 – 105.

76. Лук'яненко І. Г., Новік А. Ю. Дослідження ринку праці України за допомогою методів системної динаміки. *Наукові записки НаУКМА*. 2016. № 185. С. 106 – 118.

77. Лук'янова Л. Безробіття як соціально–економічна проблема України та шляхи її розв'язання. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. 2016. № 2. С. 147 – 152.

78. Мазуренко В., Шаповал С. Таргетування інфляції як оптимальний інструмент грошово-кредитної політики в контексті теорії раціональних сподівань. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2012. № 38 – 39. С. 99 – 102.

79. Майсюра О. М. Безробіття та наслідки його впливу на економіку України. *Економіка та держава*. 2010. № 8. С. 60 – 62.

80. Макаренко Ю. П. Лібералізація валютного ринку і мінімізація його ризиків. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2014. № 2 (26). С. 116 – 123.

81. Максимова В. Ф. Микроэкономика : учебно–методический комплекс. М. : Изд. центр ЕАОИ, 2008. 204 с.

82. Малахова О. Л., Марусин М. В. Стабільність валютного курсу як пріоритет грошово-кредитної політики. *Економіка і суспільство*. 2016. С. 425 – 432.

83. Мануїлов О. В. Кейнсіанський та монетаристський підходи до грошово–кредитного регулювання національної економіки. *Наукові праці НДФІ*. 2018. № 1 (82). С. 99 – 107.

84. Микушева А. Оценивание динамических стохастических моделей общего равновесия. *Квантиль*. 2014. № 12. С. 1 – 21.
85. Мироненко В. Г. Трансформація валютної політики України в умовах економічної інтеграції : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08 / Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана. Київ, 2015. 220 с.
86. Михайлишина Д., Кобернік О., Солтисьяк Р. Як збільшити зайнятість жінок і чому це важливо для економіки? : Аналітична записка. Центр економічної стратегії, 2019. 29 с. URL: [https://ces.org.ua/wpcontent/uploads/2019/09/гендерна-записка\\_4\\_final-1.pdf](https://ces.org.ua/wpcontent/uploads/2019/09/гендерна-записка_4_final-1.pdf) (дата звернення: 01.06.2021).
87. Михальський Ю. А. Поняття грошово-кредитної політики. *Науковий вісник Ужгородського Національного університету*. 2017. № 46. С. 171 – 173.
88. Мозговий О. М. Державне регулювання товарно–грошових відносин: теоретичні основи. *Економіка і організація управління*. 2016. № 4 (24). С. 92 – 99.
89. Навроцька І. І. Державна політика зайнятості в трансформаційних економіках : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.01 / Львівський національний університет імені І. Франка. Львів, 2019. 262 с.
90. Оліскевич М. О. Економетричне моделювання динамічних процесів розвитку ринку праці України : монографія. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 400 с.
91. Орицин Т. М., Трищак Л. С. Особливості застосування різних видів та режимів грошово–кредитної політики в сучасних реаліях. *Економіка та держава*. 2018. № 6. С. 47 – 50.
92. Осипчук Д. Г. Інфляційне таргетування в Україні: підходи до запровадження. *Наукові праці НДФІ*. 2009. № 3. С. 135 – 142.
93. Павлюк Т. І., Ковальова А. А., Ніколайчук Н. П. Особливості ринку праці в Україні. *Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського*. 2015. № 8. С. 876 – 881.

94. Петрик О. І., Половнъов Ю. О. Аналіз чинників інфляції та її прогнозування в Україні. *Економіка і прогнозування*. 2003. URL: [http://eip.org.ua/docs/EP\\_03\\_1\\_86\\_uk.pdf](http://eip.org.ua/docs/EP_03_1_86_uk.pdf) (дата звернення: 02.04.2021).
95. Пишуліна О. М., Коваль О. П., Кочемировська О. О. Системні вади ринку праці та пріоритети його реформування : аналіт. доп. / за ред. Я. А. Жаліла. Київ : НІСД, 2010. – 72 с.
96. Пігуль В. В. Стан сучасного ринку праці. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2016. № 13. С. 174 – 179.
97. Погарська О. Г., Ширмер Я. М. Особливості грошово–кредитної політики у країнах з перехідною економікою на прикладі України. *Наукові записки НаУКМА*. 2003. № 21. С. 16 – 22.
98. Полагнін Д. Д. Аналіз тенденцій зміни офіційного валютного курсу Національного банку України. *Збірник наукових праць Університету державної фіскальної служби України*. 2020. № 1 – 2. С. 307 – 324.
99. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 2 / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, С. В. Прокопович та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 252 с.
100. Примаченко І. Ф., Ніколаєв Ю. О. Інструменти грошово–кредитної політики Європейського центрального банку як засіб подолання безробіття. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 22. С. 95 – 101.
101. Примостка О. О. Сучасні режими монетарної політики. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2016. № 17 (3). С. 128 – 130.
102. Примостка О. Політика таргетування – теоретичний аспект. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 11. С. 765 – 769.
103. Про діяльність Правління Національного банку України щодо проведення політики курсоутворення та валютного регулювання в січні – травні 2018 року : Рішення Ради Національного банку України від 26.06.2018 № 33-рд.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr033500-18#Text> (дата звернення: 02.03.2021).

104. Про зайнятість населення : Закон України від 05.07.2012 № 5067-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text> (дата звернення 17.03.2021).

105. Про затвердження Стратегії валютних інтервенцій Національного банку України : Рішення Правління Національного банку України від 29.12.2020 № 769-рш. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr769500-20#Text> (дата звернення: 02.04.2021).

106. Про методи та форми прогнозування макроекономічних показників економічного і соціального розвитку України, а також монетарної політики : Рішення Ради Національного банку України від 28.01.2019 № 1-рд. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr001500-19#Text> (дата звернення: 02.04.2021).

107. Про Національний банк України : Закон України від 20.05.1999 № 679-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text> (дата звернення: 30.01.2021).

108. Про Основні засади грошово-кредитної політики на 2016 - 2020 роки : Постанова Правління Національного банку України від 18.08.2015 № 541. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0541500-15#Text> (дата звернення: 02.03.2021).

109. Прохорова М. Е. Сучасні підходи до формування новітньої архітектури світової валютної системи. *Науковий вісник Інституту міжнародних відносин НАУ*. 2010. № 1 (1). С. 61 – 71.

110. Резнікова Н. В., Відякіна М. М. Доларизація як фактор монетарної залежності. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2013. № 1 (1). С. 223 – 227.

111. Ринок праці. *Державна служба статистики України* : веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.12.2020).
112. Рябініна Л. М. Кредитна експансія та її вплив на економіку України. *Науковий журнал «Економіка України»*. 2016. № 3 (652). С. 41 – 51.
113. Савельєв Є., Куриляк В. Соціально–економічна орієнтація валютно–курсової політики України: плаваючий валютний курс, офіційна доларизація чи валютна рада. *Світ фінансів*. 2016. № 3. С. 149 – 165.
114. Сафонов Ю. М. Адаптація міжнародного досвіду при реалізації антикризової монетарної політики України. *Інтелект XXI*. 2016. № 3. С. 20 – 26.
115. Системний аналіз формування державної політики в умовах макроекономічної дестабілізації : колект. монографія / за ред. І. Г. Лук'яненко. Київ : НаУКМА, 2017. 463 с.
116. Сіску Т., Савельєв Є. Валютні режими і валютнокурсова політика України у вимірах «благословенної» і «неблагословенної». *Журнал європейської економіки*. 2016. № 2 (15). С. 143 – 171.
117. Сліпченко Т. Теоретичні основи функціонування механізму інфляційного таргетування. *Ефективна економіка*. 2016. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5045> (дата звернення: 02.05.2021).
118. Сомик А. В. Прийняття рішень з монетарної політики: зарубіжний досвід та перспективи для України. *Ефективна економіка*. 2014. № 7. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2014\\_7\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2014_7_17) (дата звернення: 12.04.2021).
119. Сомик А. В. Перспективи удосконалення процентної політики національного банку України. *Ефективна економіка*. 2014. № 11. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2014\\_11\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2014_11_15) (дата звернення: 17.02.2021).
120. Статистика. *Національний банк України* : веб-сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic> (дата звернення: 03.04.2021).
121. Стельмах В. С. Огляд монетарної політики в Україні за 1991 – 2001 рр. *Вісник НБУ*. 2002. № 7. С. 2 – 8.

122. Степанкевич К. С. Людський розвиток і крива Філіпса. *Вчені записки університету «КРОК»*. 2017. № 45. С. 24 – 30.
123. Тимків С. М. Монетарні інструменти стабілізаційної політики в Україні : дис. ... канд. ек. наук : 08.00.01 / Львівський національний університет ім. І. Франка. Львів, 2015. 226 с.
124. Тищенко В. В. Монетарна політика в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. № 26 (2). С. 76 – 81.
125. Ткач С. В. Валютне регулювання в системі економічної політики держави : дис. ... канд. ек. наук : 08.00.01 / Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. Чернівці, 2015. 234 с.
126. Трофимов Г. Ю. Милтон Фридмен — ученый и идеолог. *Экономика и математические методы*. 2007. URL: [http://www.ifs.ru/upload/011206\\_1.pdf](http://www.ifs.ru/upload/011206_1.pdf) (дата звернення: 10.04.2021).
127. Трофимов Е. А., Трофимова Т. И. Рынок труда: экономико–теоретический аспект : учеб. пособие. Иркутск : Изд–во БГУЭП, 2015. 46 с.
128. Український ринок праці: особливості розвитку та ефективність функціонування / І. Л. Петрова, В. В. Близнюк, Г. Т. Куліков та ін. ; за ред. І. Л. Петрової. Київ : Ін–т екон. та прогноз., 2009. 368 с.
129. Уразгалиев В. Ш. Экономическая безопасность. *Юрайт* : веб-сайт. 2019. URL: [https://studme.org/129966/ekonomika/ekonomicheskaya\\_bezopasnost](https://studme.org/129966/ekonomika/ekonomicheskaya_bezopasnost) (дата звернення: 30.04.2021).
130. Фари́на О. І. Динамічні моделі оцінювання стабільності фінансової системи України : дис. ... канд. ек. наук : 08.00.11 / Національний університет «Києво-могилянська академія». Київ, 2015. 212 с.
131. Хакоме Л., Манчини-Гриффоли Т. Расширение мандата. *Финансы и развитие*. 2014. С. 47 – 50. URL: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2014/06/pdf/jacome.pdf> (дата звернення: 10.04.2021).

132. Циганов С.А. Стратегії та основні цілі монетарної політики в країнах Центральної та Східної Європи. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України*. 2006. № 17. С. 46 – 59.

133. Черкашина Т. С. Аналіз взаємозв'язку між інфляцією та безробіттям у висхідних країнах Європейського Союзу. *Економіка і суспільство*. 2021. № 24. URL:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjhmq7H2KrwAhWjtIsKHSs8CEEQFjABegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Feconomyandsociety.in.ua%2Findex.php%2Fjournal%2Farticle%2Fdownload%2F186%2F178%2F&usg=AOvVaw1jxOQ\\_6ABEl5wShVxy6LoW](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjhmq7H2KrwAhWjtIsKHSs8CEEQFjABegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Feconomyandsociety.in.ua%2Findex.php%2Fjournal%2Farticle%2Fdownload%2F186%2F178%2F&usg=AOvVaw1jxOQ_6ABEl5wShVxy6LoW) (дата звернення: 20.04.2021).

134. Чи доцільно центральному банку мати подвійний мандат? Підсумки дослідницького семінару в НБУ? *Національний банк України* : веб-сайт. 2017. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/chi-dotsilno-tsentralnomu-banku-mati-podviyniy-mandat-pidsumki-doslidnitskogo-seminaru-v-nbu> (дата звернення: 06.04.2021).

135. Шаров О. Валютне регулювання: польський досвід в Україні. *Журнал європейської економіки*. 2016. № 3 (15). С. 301 – 311.

136. Швабій К. І. Політику уряду щодо ОВДП переглянуто. *Вісник НБУ*. 1999. № 1 (35). С. 20 – 21.

137. Швець В. Я. Аналіз моделей ринку праці: теоретичне та практичне значення. *Економіка та держава*. 2015. № 2. С. 70 – 74.

138. Швець Н. Р., Полагнін Д. Д. Теорії курсоутворення як основа політики обмінного курсу. *Вісник Університету банківської справи*. 2019. № 2 – 3. С. 22 – 27.

139. Шиманська К. В. Зовнішня міграція в Польщі в процесі її євроінтеграції: проблеми, шляхи їх вирішення, уроки для України. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2016. № 2. С. 92 – 98.

140. Шпаргало Г. Є. Кейнсіанська модель регулювання грошово–кредитних систем. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. № 19.2. С. 268 – 274.
141. Шумська С. С. Макроекономічне прогнозування : навч. посібник. Київ : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2015. 175 с.
142. Шумська С. С. Монетарна політика та відновлення економічного зростання в Україні. *Економіка і прогнозування*. 2015. № 3. С. 21 – 41.
143. Щеголюк М. С. Антикризові заходи Центральних банків провідних країн світу. *Економічний аналіз*. 2014. № 1 (16). С. 285 – 292.
144. About approval of the Anti-inflationary program : Resolution of the council of ministers of the Republic of Belarus and National bank of The Republic of Belarus of 31.08.2015 № 733/17. URL: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=78643> (retrieved: 12.04.2021)
145. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions. *International Monetary Fund* : website. URL: <https://www.elibrary.imf.org/search?q1=Annual+Report+on+Exchange+Arrangements+and+Exchange+Restrictions> (retrieved: 05.04.2021).
146. Balls E., Howat J., Stansbury A. Central Bank Independence Revisited: After the Financial Crisis, What Should a Model Central Bank Look Like? *Harvard University M-RCBG Associate Working Paper*. 2016. № 67. URL: [https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/files/67\\_central.bank.v.2.pdf](https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/files/67_central.bank.v.2.pdf) (retrieved: 02.05.2021).
147. Baxa J. Applied Econometrics: Introduction to Multivariate Time Series Analysis.
148. Central bank objectives: stabilising economic fluctuations is as important as stabilising inflation. *Royal Economic Society* : website. 2019. URL: <https://www.res.org.uk/resources-page/central-bank-objectives-stabilising-economic-fluctuations-is-as-important-as-stabilising-inflation.html> (retrieved: 06.03.2021).



149. Datasets. *International Monetary Fund* : website. URL: <https://www.imf.org/external/datamapper/datasets> (retrieved: 20.03.2021).

150. Debortoli D., Kim J., Lindé J., Nunes R. Designing a Simple Loss Function for Central Banks: Does a Dual Mandate Make Sense? *Economic Journal*. 2019. № 129 (621). URL: <https://ideas.repec.org/p/hhs/rbnkwp/0366.html> (retrieved: 05.04.2021).

151. Dorrucci E., Fidora M., Gartner C., Zumer T. The European exchange rate mechanism (ERM II) as a preparatory phase on the path towards euro adoption – the cases of Bulgaria and Croatia. *Economic Bulletin Articles*. 2020. № 8. URL: [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2021/html/ecb.ebart202008\\_01~035eb0fb07.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2021/html/ecb.ebart202008_01~035eb0fb07.en.html) (retrieved: 05.04.2021).

152. Eastern Europe. *New World Encyclopedia* : website. URL: [https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Eastern\\_Europe](https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Eastern_Europe) (retrieved: 15.04.2021).

153. Employment Rate: Aged 15-64: All Persons for Poland. *FRED* : website. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/LREM64TTPLA156S> (retrieved: 05.04.2021).

154. Epstein G. Central Banks as Agents of Employment Creation. *DESA Working Paper*. 2007. № 38. URL: [https://www.un.org/esa/desa/papers/2007/wp38\\_2007.pdf](https://www.un.org/esa/desa/papers/2007/wp38_2007.pdf) (retrieved: 20.03.2021).

155. Friedman B. M. Why a Dual Mandate is Right for Monetary Policy? *International Finance*. 2008. № 11 (2). P. 153 – 65.

156. Friedman B. Monetary Policy. *NBER Working Paper*. 2000. № 8057. URL: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w8057/w8057.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w8057/w8057.pdf) (retrieved: 20.03.2021).

157. Grabia T. Monetary Policy and Polish Labour Market in the Years 1999-2008. *Comparative economic research*. 2010. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/227639868\\_Monetary\\_Policy\\_and\\_Polish\\_Labour\\_Market\\_in\\_the\\_Years\\_1999-2008](https://www.researchgate.net/publication/227639868_Monetary_Policy_and_Polish_Labour_Market_in_the_Years_1999-2008) (retrieved: 02.04.2021).

158. Hammond G. State of the art of inflation targeting. London : Bank of England, 2012. URL: <https://ideas.repec.org/b/ccb/hbooks/29.html> (retrieved: 25.03.2021).

159. Horská H. Inflation Targeting in Poland (A Comparison with Czech Republic). *Prague Economic Papers*. 2002. № 3. P. 237 – 254.

160. Hyndman R., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. Monash University, 2018. URL: <https://otexts.com/fpp2/> (retrieved: 27.04.2021).

161. Kaeck A., Kervel V., Seeger N. Informed Trading in the Index Option Market. *TILEC Discussion Paper*. 2017. № 2017-027. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2981332> (retrieved: 05.05.2021).

162. Kavussanos M., Visvikis I. The Predictability of Non-Overlapping Forecasts: Evidence from a New Market. *Multinational Finance Journal*. 2011. № 1/2 (15). P. 125 – 156. URL: <https://ssrn.com/abstract=2622936> (retrieved: 20.01.2021).

163. Labour Market. *Oxford University Press* : website. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/labour-market> (retrieved: 30.04.2021).

164. Labour Market. *Statistics Poland* : website. URL: <https://stat.gov.pl/en/topics/labour-market/> (retrieved: 06.04.2021).

165. Lawrence H. M. Comparative Central Banking and the Politics of Monetary Policy. 2001. URL: <https://www.bis.org/review/r010523b.pdf> (retrieved: 22.03.2021)

166. Lawrence C. J. Christopher A. Sims and Vector Autoregressions. *The Scandinavian Journal of Economics*. 2012. № 114. P. 1082 – 1104.

167. Leeson R. A. W. H. Phillips. *The Encyclopedia of Keynesian Economics*. Cheltenham, 1997. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/61296082.pdf> (retrieved: 05.04.2021).

168. Luetkepohl H. Vector Autoregressive Models for Multivariate Time Series. *Economics Working Papers*. 2011. № 30. P. 1 – 29.
169. Methodology. *The United Nations Statistics Division* : website. URL: <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/> (retrieved: 20.04.2021).
170. Monetary Policy. *National Bank of Poland* : website. URL: [https://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/onbp/informacje/polityka\\_pieniezna.html](https://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/onbp/informacje/polityka_pieniezna.html) (retrieved: 25.04.2021).
171. Pasca C. S. Labour Market – Concepts, Functions, Features, Patterns. *Management Strategies Journal*. 2016. № 34 (4). P. 201 – 209.
172. Phillips P. Labour Market. *The Canadian Encyclopedia* : website. 2006. URL: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/labour-market> (retrieved: 01.05.2021).
173. Phillips A. W. The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–19571. *Economica*. 1958. № 25 (100). P. 283 – 299.
174. Pusch T., Heise A. Central banks, trade unions, and reputation – is there room for an expansionist maneuver in the European Union? *Journal of Post Keynesian Economics*. 2010. № 33 (1). P. 105 – 126.
175. Regulatory Efficiency. *The Heritage Foundation* : website. URL: <https://www.heritage.org/index/regulatory-efficiency> (retrieved: 15.04.2021).
176. Review of Country Experiences in Transitioning from Monetary to Inflation Targeting. 2012. URL: <https://www.theigc.org/wp-content/uploads/2014/08/From-Monetary-to-Inflation-Targeting.pdf> (retrieved: 02.05.2021).
177. Salter A. W. It's Time to End the Fed's Dual Mandate. *AIER* : website. 2020. URL: <https://www.aier.org/article/its-time-to-end-the-feds-dual-mandate/> (retrieved: 15.04.2021).
178. Samarina A., Apokoritis N. Evolution of monetary policy frameworks in the post-crisis environment. *DNB Working Paper*. 2020. № 664. URL:

[https://www.dnb.nl/media/3m2jsuh3/working-paper-no-664\\_tcm47-386783.pdf](https://www.dnb.nl/media/3m2jsuh3/working-paper-no-664_tcm47-386783.pdf)  
(retrieved: 02.05.2021).

179. Sims C. A. Comparison of Interwar and Postwar Business Cycles: Monetarism Reconsidered. *American Economic Review*. 1980. № 70 (2). P. 250 – 257.

180. Sims C. A. Macroeconomics and Reality. *Econometrica*. 1980. № 48. P. 1 – 48.

181. Sims C. A. Money, Income, and Causality. *American Economic Review*. 1972. № 62 (4). P. 540 – 552.

182. Statistics on labour productivity. *The International Labor Organization* : website. URL: <https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/> (retrieved: 06.04.2021).

183. Statistics. *National Bank of Poland* : website. URL: <https://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/statystyka/statystyka.html> (retrieved: 03.04.2021).

184. Statistics. *Statista* : website. URL: <https://www.statista.com/markets/> (retrieved: 20.03.2021).

185. Stock J. H., Watson M. W. Vector Autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*. 2001. № 15 (4). P. 101 – 115. URL: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi\\_8bioNXwAhX-gP0HHUsjCM8QFjABegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Fies.fsv.cuni.cz%2Fdefault%2Ffile%2Fdownload%2Fid%2F30003&usg=AOvVaw2ExBtX1MUgDaNQVe-AUbXY](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi_8bioNXwAhX-gP0HHUsjCM8QFjABegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Fies.fsv.cuni.cz%2Fdefault%2Ffile%2Fdownload%2Fid%2F30003&usg=AOvVaw2ExBtX1MUgDaNQVe-AUbXY) (retrieved: 05.05.2021).

186. Veloso T., Meurer R., Da Silva S. Optimal control theory for inflation targeting. *Economics Bulletin*. 2008. Vol. 3, № 24. P. 1 – 14.

187. World Bank Open Data. *The World Bank* : website. URL: <https://data.worldbank.org> (retrieved: 06.04.2021).

188. World Economic Situation and Prospects (WESP). *United Nations* : website.  
URL: [https://www.un.org/development/desa/dpad/document\\_gem/global-economic-monitoring-unit/world-economic-situation-and-prospects-wesp-report/](https://www.un.org/development/desa/dpad/document_gem/global-economic-monitoring-unit/world-economic-situation-and-prospects-wesp-report/) (retrieved: 25.04.2021).

## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

## Результати тесту на виключення лагів VAR-моделі для України

**Таблиця А.1** Результати тесту Вальда на виключення лагів VAR-моделі для України при лаговому інтервалі «1 11»

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Sample: 2008M01 2020M12

Included observations: 143

Chi-squared test statistics for lag exclusion:

Numbers in [ ] are p-values

	D(LOG(UN_SA) )	D(LOG(AW),2)	D(DISCOUNTR)	D(LOG(M3))	D(LOG(ER))	D(CPI)	Joint
Lag 1	32.19293 [ 0.0000]	319.5121 [ 0.0000]	131.3982 [ 0.0000]	15.94581 [ 0.0140]	3.460410 [ 0.7492]	85.22323 [ 0.0000]	630.4036 [ 0.0000]
Lag 2	22.94744 [ 0.0008]	135.5453 [ 0.0000]	4.363441 [ 0.6276]	6.940847 [ 0.3264]	16.28977 [ 0.0123]	21.27315 [ 0.0016]	266.2067 [ 0.0000]
Lag 3	17.11386 [ 0.0089]	82.12032 [ 0.0000]	10.65395 [ 0.0997]	9.558465 [ 0.1445]	9.419899 [ 0.1513]	8.497750 [ 0.2039]	152.1811 [ 0.0000]
Lag 4	14.76136 [ 0.0222]	75.77783 [ 0.0000]	14.26867 [ 0.0268]	7.484324 [ 0.2784]	11.01990 [ 0.0878]	10.76538 [ 0.0959]	145.5614 [ 0.0000]
Lag 5	11.68838 [ 0.0693]	51.48876 [ 0.0000]	12.55678 [ 0.0506]	23.60939 [ 0.0006]	18.97341 [ 0.0042]	6.354337 [ 0.3847]	139.1052 [ 0.0000]
Lag 6	7.165481 [ 0.3058]	45.46591 [ 0.0000]	14.68391 [ 0.0229]	31.47186 [ 0.0000]	30.76444 [ 0.0000]	8.490388 [ 0.2043]	123.5391 [ 0.0000]
Lag 7	10.51247 [ 0.1047]	32.79807 [ 0.0000]	9.655127 [ 0.1399]	12.33962 [ 0.0548]	9.318776 [ 0.1564]	5.052196 [ 0.5371]	76.46299 [ 0.0001]
Lag 8	12.63567 [ 0.0492]	41.01122 [ 0.0000]	7.676472 [ 0.2628]	16.04772 [ 0.0135]	21.45848 [ 0.0015]	6.934553 [ 0.3269]	91.72220 [ 0.0000]
Lag 9	11.60445 [ 0.0714]	42.56725 [ 0.0000]	11.30179 [ 0.0795]	13.90879 [ 0.0307]	17.12864 [ 0.0088]	3.784383 [ 0.7058]	82.91430 [ 0.0000]
Lag 10	18.81612 [ 0.0045]	84.40399 [ 0.0000]	8.287746 [ 0.2178]	19.26154 [ 0.0037]	23.54759 [ 0.0006]	4.008526 [ 0.6755]	163.7972 [ 0.0000]
Lag 11	6.408594 [ 0.3790]	185.4796 [ 0.0000]	19.75757 [ 0.0031]	25.71688 [ 0.0003]	8.418682 [ 0.2090]	14.63911 [ 0.0233]	289.0216 [ 0.0000]
Df	6	6	6	6	6	6	36

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

## Додаток Б

### Результати тесту Грейнджера VAR-моделі для України

**Таблиця Б.1** Результати тесту Грейнджера VAR-моделі для України при лаговому інтервалі «1 3 5 6 9 9»

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Sample: 2008M01 2020M12

Included observations: 145

Dependent variable: D(LOG(UN\_SA))

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LOG(AW),2)	6.281324	6	0.3924
D(DISCOUNTR)	18.77266	6	0.0046
D(LOG(M3))	17.50090	6	0.0076
D(LOG(ER))	6.259741	6	0.3947
D(CPI)	4.155674	6	0.6556
All	43.99957	30	0.0477

Dependent variable: D(LOG(AW),2)

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	3.868603	6	0.6945
D(DISCOUNTR)	15.04741	6	0.0199
D(LOG(M3))	21.79818	6	0.0013
D(LOG(ER))	12.50871	6	0.0515
D(CPI)	20.35774	6	0.0024
All	70.55576	30	0.0000

Dependent variable: D(DISCOUNTR)

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	15.12868	6	0.0193
D(LOG(AW),2)	12.47382	6	0.0522
D(LOG(M3))	13.96701	6	0.0300
D(LOG(ER))	37.91563	6	0.0000
D(CPI)	19.08409	6	0.0040
All	183.7821	30	0.0000

Dependent variable: D(LOG(M3))

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	5.831419	6	0.4423
D(LOG(AW),2)	12.79242	6	0.0465
D(DISCOUNTR)	14.55383	6	0.0240
D(LOG(ER))	4.990147	6	0.5451
D(CPI)	6.563711	6	0.3631



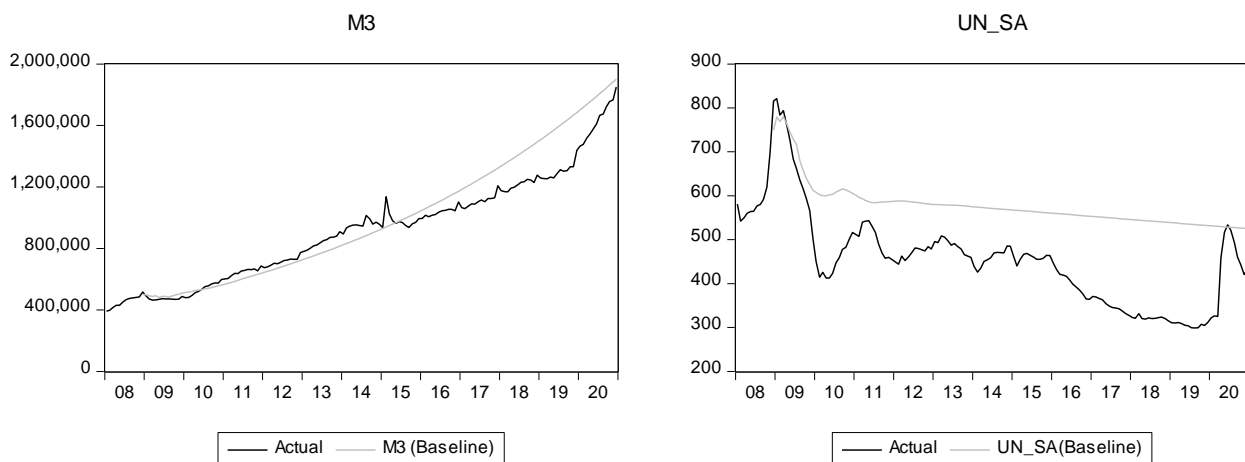
## Продовження табл. Б.1

All	69.70864	30	0.0001
Dependent variable: D(LOG(ER))			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	4.831236	6	0.5656
D(LOG(AW),2)	17.12094	6	0.0088
D(DISCOUNTR)	15.54863	6	0.0164
D(LOG(M3))	24.50825	6	0.0004
D(CPI)	8.023295	6	0.2364
All	58.45027	30	0.0014
Dependent variable: D(CPI)			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	5.469132	6	0.4852
D(LOG(AW),2)	10.21839	6	0.1158
D(DISCOUNTR)	30.92527	6	0.0000
D(LOG(M3))	10.39147	6	0.1091
D(LOG(ER))	14.30479	6	0.0264
All	279.9393	30	0.0000

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

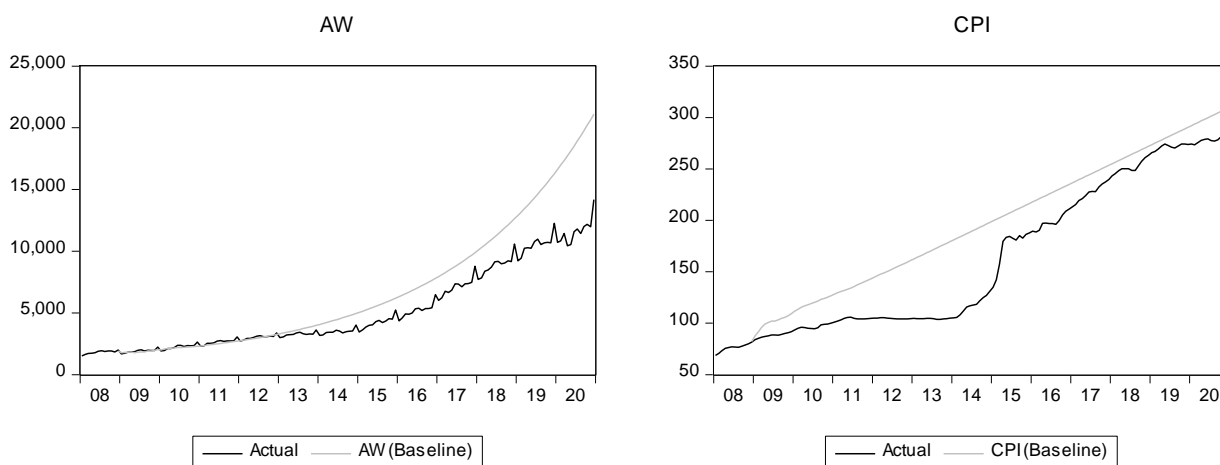
## Додаток В

**Динаміка фактичних і прогнозних значень часових рядів грошової маси, чисельності безробітних, заробітної плати, індексу споживчих цін, облікової ставки й обмінного курсу VAR-моделі для України впродовж 2008 – 2020 рр.**



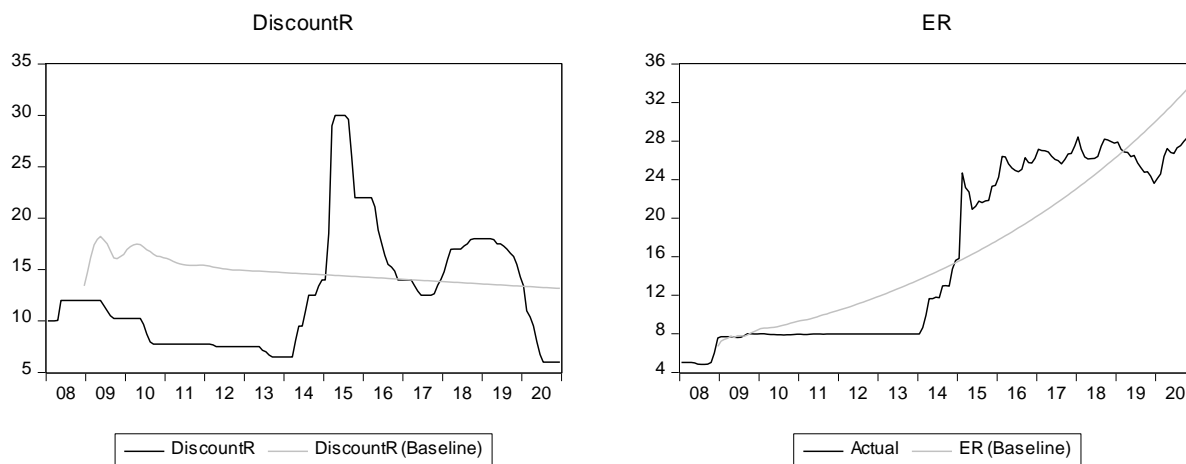
**Рисунок В.1** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів грошового агрегату М3 та кількості безробітних VAR-моделі для України впродовж 2008 – 2020 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*



**Рисунок В.2** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів середньомісячної заробітної плати та індексу споживчих цін VAR-моделі для України впродовж 2008 – 2020 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

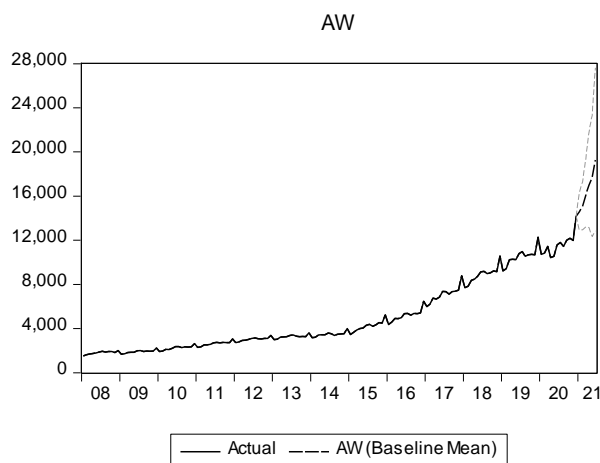


**Рисунок В.3** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів облікової ставки й обмінного курсу VAR-моделі для України впродовж 2008 – 2020 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

## Додаток Д

### Динаміка фактичних і прогнозних значень часового ряду заробітної плати VAR-моделі для України впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

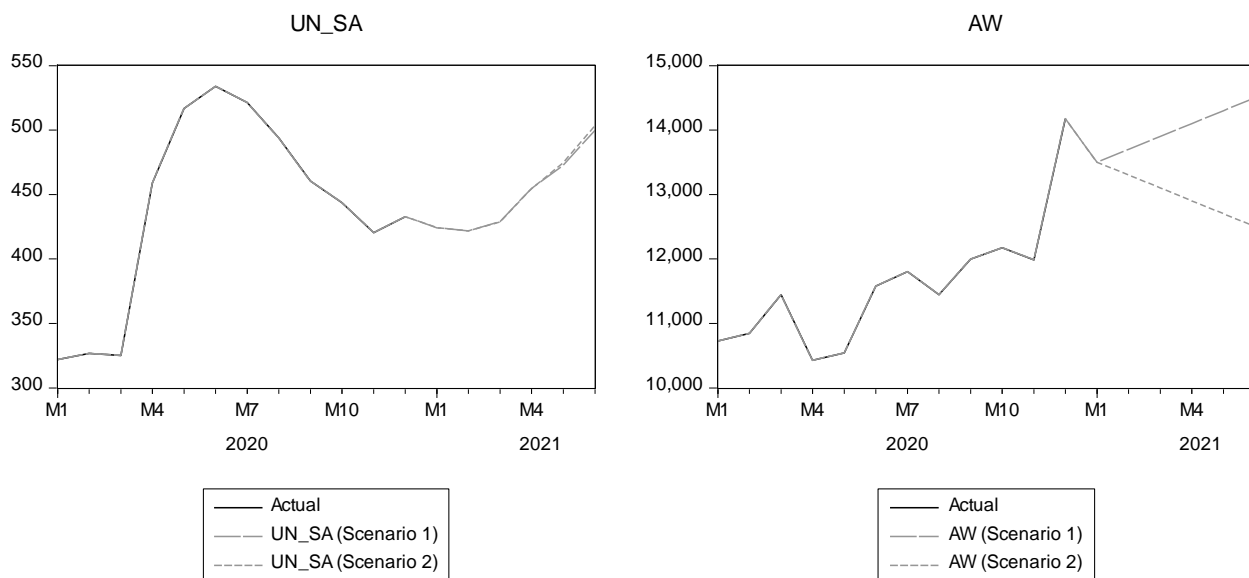


**Рисунок Д.1** – Графік фактичних і прогнозних значень часового ряду середньомісячної заробітної плати VAR-моделі для України впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

## Додаток Ж

### Динаміка прогнозних значень чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни середньомісячної заробітної плати VAR-моделі для України



**Рисунок Ж.1** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни середньомісячної заробітної плати, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

## Додаток 3

## Результати тесту на виключення лагів VAR-моделі для Польщі

**Таблиця 3.1** Результати тесту Вальда на виключення лагів VAR-моделі для Польщі при лаговому інтервалі «1 11»

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Sample: 2008M01 2020M12

Included observations: 143

Chi-squared test statistics for lag exclusion:

Numbers in [ ] are p-values

	D(LOG(UN_SA )	D(REFERENCE R)	D(DEPOSITR)	LOG(ER)	D(LOG(AW),2)	D(CPI)	D(LOG(M3))	Joint
Lag 1	97.49830 [ 0.0000]	18.51005 [ 0.0099]	26.41777 [ 0.0004]	107.2467 [ 0.0000]	227.1659 [ 0.0000]	14.04504 [ 0.0504]	11.39604 [ 0.1223]	590.0362 [ 0.0000]
Lag 2	6.562357 [ 0.4758]	3.861995 [ 0.7955]	14.60624 [ 0.0414]	2.948742 [ 0.8897]	91.80261 [ 0.0000]	8.117726 [ 0.3223]	3.825875 [ 0.7996]	175.1044 [ 0.0000]
Lag 3	6.768184 [ 0.4534]	12.06715 [ 0.0984]	27.29388 [ 0.0003]	6.289962 [ 0.5063]	54.95393 [ 0.0000]	7.464622 [ 0.3822]	1.438871 [ 0.9844]	121.7929 [ 0.0000]
Lag 4	5.890253 [ 0.5526]	3.171208 [ 0.8687]	10.08113 [ 0.1840]	3.622564 [ 0.8221]	34.76393 [ 0.0000]	4.625362 [ 0.7056]	1.707567 [ 0.9742]	66.37124 [ 0.0497]
Lag 5	4.412636 [ 0.7312]	9.727328 [ 0.2046]	25.93211 [ 0.0005]	7.537531 [ 0.3751]	22.86942 [ 0.0018]	2.804448 [ 0.9025]	4.402554 [ 0.7324]	78.44106 [ 0.0048]
Lag 6	9.778535 [ 0.2015]	2.095636 [ 0.9544]	5.757686 [ 0.5683]	11.57188 [ 0.1155]	18.33355 [ 0.0106]	5.154323 [ 0.6411]	1.737856 [ 0.9729]	61.28010 [ 0.1120]
Lag 7	11.33985 [ 0.1245]	4.004465 [ 0.7793]	9.990073 [ 0.1891]	7.758110 [ 0.3544]	19.69460 [ 0.0063]	6.786853 [ 0.4514]	4.069363 [ 0.7718]	66.96086 [ 0.0449]
Lag 8	11.29338 [ 0.1263]	5.456025 [ 0.6045]	15.35970 [ 0.0317]	5.180845 [ 0.6379]	30.31495 [ 0.0001]	6.383266 [ 0.4958]	5.090467 [ 0.6489]	109.4837 [ 0.0000]
Lag 9	5.606557 [ 0.5864]	5.977118 [ 0.5424]	8.988049 [ 0.2535]	3.331223 [ 0.8528]	20.02429 [ 0.0055]	3.470404 [ 0.8384]	8.228567 [ 0.3129]	59.73298 [ 0.1401]
Lag 10	7.898751 [ 0.3416]	6.453129 [ 0.4879]	12.63793 [ 0.0814]	5.478433 [ 0.6018]	32.38555 [ 0.0000]	9.389215 [ 0.2259]	3.676469 [ 0.8162]	89.49881 [ 0.0004]
Lag 11	4.941510 [ 0.6671]	4.028311 [ 0.7765]	3.701048 [ 0.8135]	4.493372 [ 0.7215]	109.2469 [ 0.0000]	4.184925 [ 0.7582]	10.82174 [ 0.1466]	141.1988 [ 0.0000]
Df	7	7	7	7	7	7	7	49

Джерело: розрахунки автора в EViews

**Таблиця 3.2** Результати тесту Вальда на виключення лагів VAR-моделі для Польщі при лаговому інтервалі «1 5»

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Sample: 2008M01 2020M12

Included observations: 149

Chi-squared test statistics for lag exclusion:

Numbers in [ ] are p-values

	D(LOG(UN_SA )	D(REFERENCE R)	D(DEPOSITR)	LOG(ER)	D(LOG(AW),2)	D(CPI)	D(LOG(M3))	Joint
Lag 1	125.5685 [0.0000]	41.60134 [0.0000]	50.45941 [0.0000]	194.7714 [0.0000]	303.5553 [0.0000]	37.53028 [0.0000]	41.21931 [0.0000]	791.8507 [0.0000]
Lag 2	16.10643 [0.0242]	8.292475 [0.3075]	17.50956 [0.0144]	6.279306 [0.5075]	151.0951 [0.0000]	9.529745 [0.2168]	26.41634 [0.0004]	253.7785 [0.0000]
Lag 3	9.783824 [0.2012]	10.55916 [0.1590]	16.99233 [0.0174]	4.517461 [0.7186]	72.08274 [0.0000]	10.89645 [0.1432]	8.830039 [0.2651]	142.7061 [0.0000]
Lag 4	4.345441 [0.7392]	1.698616 [0.9746]	2.241740 [0.9453]	8.421631 [0.2969]	58.53269 [0.0000]	8.216135 [0.3139]	18.19037 [0.0111]	94.06760 [0.0001]
Lag 5	3.751575 [0.8079]	6.131562 [0.5245]	10.55861 [0.1591]	5.127979 [0.6443]	29.32768 [0.0001]	18.20379 [0.0111]	4.072255 [0.7714]	82.28135 [0.0020]
Df	7	7	7	7	7	7	7	49

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

## Додаток И

### Результати тесту Грейнджера VAR-моделі для Польщі

**Таблиця И.1** Результати тесту Грейнджера VAR-моделі для Польщі при лаговому інтервалі «1 5»

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests  
Sample: 2008M01 2020M12  
Included observations: 149

Dependent variable: D(LOG(UN\_SA))

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(REFERENCER)	32.41992	5	0.0000
D(DEPOSITR)	21.29028	5	0.0007
LOG(ER)	2.772304	5	0.7350
D(LOG(AW),2)	2.723037	5	0.7426
D(CPI)	8.456256	5	0.1328
D(LOG(M3))	5.689492	5	0.3376
All	76.63561	30	0.0000

Dependent variable: D(REFERENCER)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	2.796294	5	0.7314
D(DEPOSITR)	4.786872	5	0.4424
LOG(ER)	12.29109	5	0.0310
D(LOG(AW),2)	16.61971	5	0.0053
D(CPI)	3.213292	5	0.6671
D(LOG(M3))	6.063336	5	0.3001
All	48.06966	30	0.0195

Dependent variable: D(DEPOSITR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	7.318023	5	0.1980
D(REFERENCER)	18.03865	5	0.0029
LOG(ER)	21.28031	5	0.0007
D(LOG(AW),2)	15.62138	5	0.0080
D(CPI)	4.460828	5	0.4851
D(LOG(M3))	10.72218	5	0.0572
All	75.18987	30	0.0000

Dependent variable: LOG(ER)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	21.98852	5	0.0005
D(REFERENCER)	4.593359	5	0.4675



## Продовження табл. Е.1

D(DEPOSITR)	3.827372	5	0.5745
D(LOG(AW),2)	10.23789	5	0.0688
D(CPI)	3.492805	5	0.6245
D(LOG(M3))	5.201926	5	0.3917
All	50.17145	30	0.0119

Dependent variable: D(LOG(AW),2)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	3.406461	5	0.6376
D(REFERENCER)	2.627428	5	0.7572
D(DEPOSITR)	4.722927	5	0.4506
LOG(ER)	5.391886	5	0.3699
D(CPI)	24.64615	5	0.0002
D(LOG(M3))	11.99676	5	0.0348
All	68.36523	30	0.0001

Dependent variable: D(CPI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	9.897104	5	0.0782
D(REFERENCER)	9.780394	5	0.0817
D(DEPOSITR)	11.21290	5	0.0473
LOG(ER)	4.848561	5	0.4346
D(LOG(AW),2)	12.85776	5	0.0247
D(LOG(M3))	11.17911	5	0.0479
All	60.87285	30	0.0007

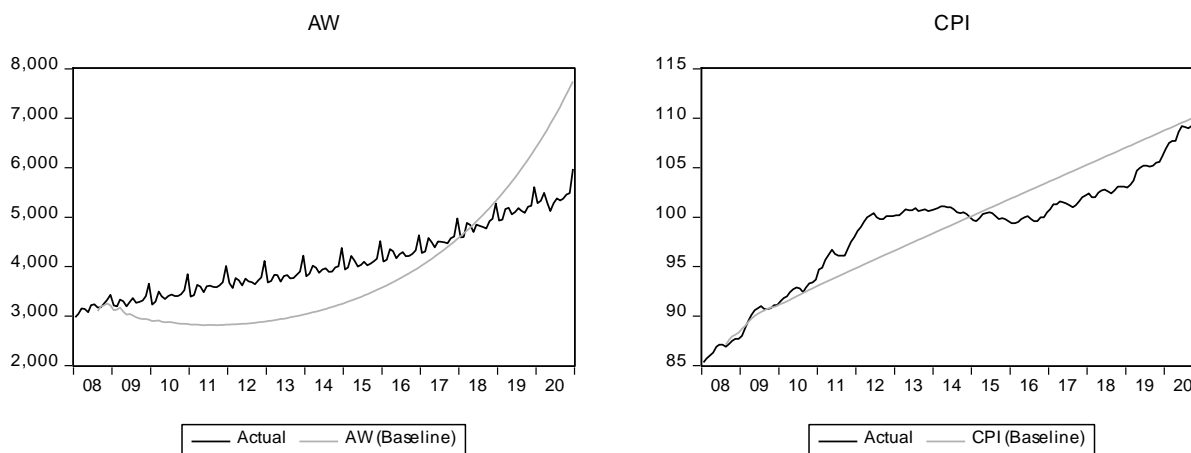
Dependent variable: D(LOG(M3))

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LOG(UN_SA))	6.425947	5	0.2669
D(REFERENCER)	8.350798	5	0.1379
D(DEPOSITR)	6.814798	5	0.2348
LOG(ER)	10.68406	5	0.0580
D(LOG(AW),2)	15.21363	5	0.0095
D(CPI)	11.03209	5	0.0507
All	70.83859	30	0.0000

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

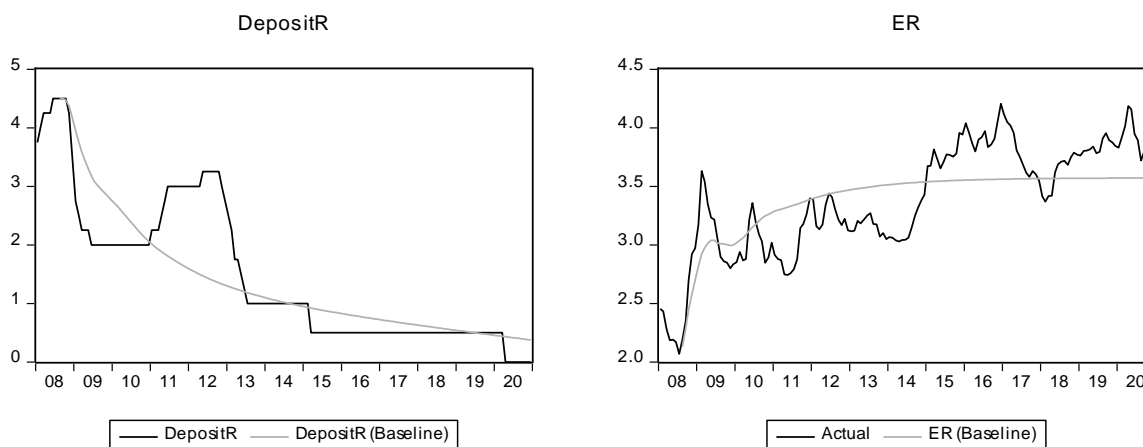
## Додаток К

**Динаміка фактичних і прогнозних значень часових рядів заробітної плати, індексу споживчих цін, відсоткової ставки по депозитах, обмінного курсу, грошової маси, референтної ставки та чисельності безробітних VAR-моделі для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.**



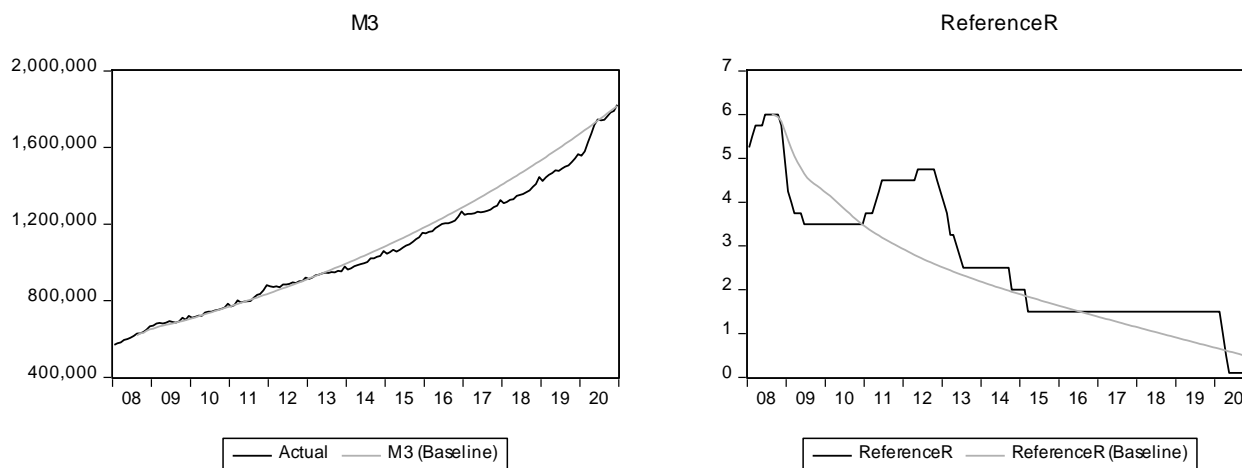
**Рисунок К.1** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів середньомісячної заробітної плати та індексу споживчих цін VAR-моделі для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*



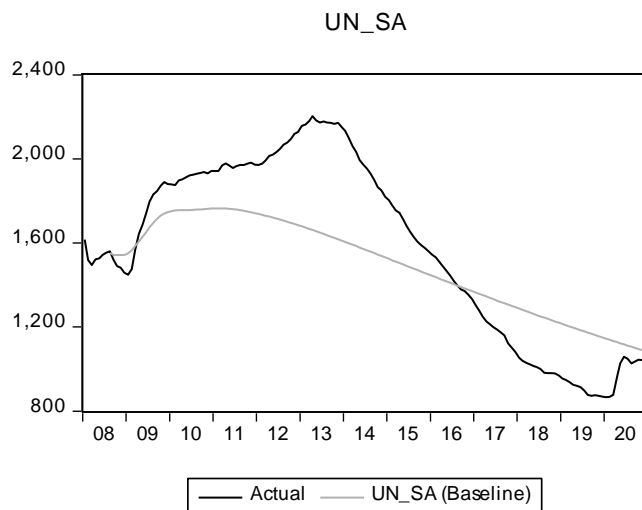
**Рисунок К.2** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів відсоткової ставки по депозитах й обмінного курсу VAR-моделі для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*



**Рисунок К.3** – Графік фактичних і прогнозних значень часових рядів грошового агрегату M3 і референтної ставки VAR-моделі для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

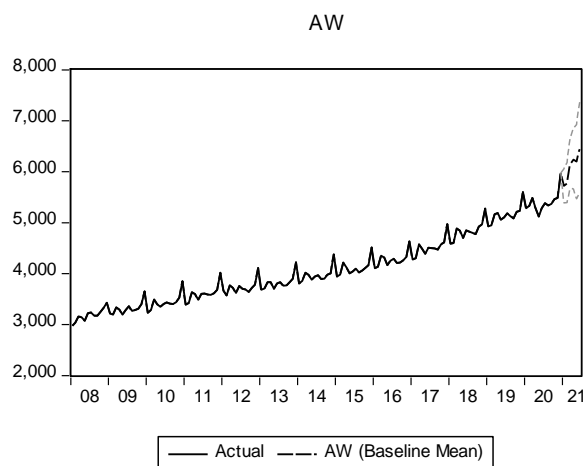


**Рисунок К.4** – Графік фактичних і прогнозних значень часового ряду чисельності безробітних VAR-моделі для Польщі впродовж 2008 – 2020 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

## Додаток Л

### Динаміка фактичних і прогнозних значень часового ряду заробітної плати VAR-моделі для Польщі впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

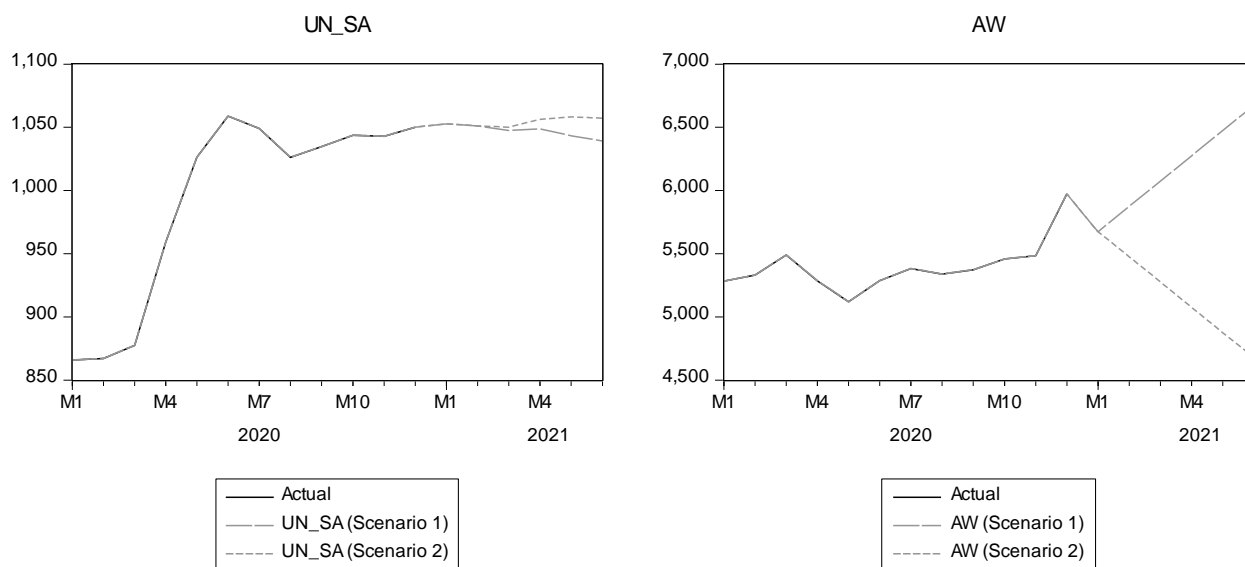


**Рисунок Л.1** – Графік фактичних і прогнозних значень часового ряду середньомісячної заробітної плати VAR-моделі для Польщі впродовж січня 2008 – червня 2021 рр.

*Джерело: розрахунки автора в EViews*

## Додаток М

### Динаміка прогнозних значень чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни середньомісячної заробітної плати VAR-моделі для Польщі



**Рисунок М.1** – Прогнозні значення чисельності безробітних відповідно до сценаріїв зміни середньомісячної заробітної плати, тис. осіб

*Джерело: розрахунки автора в EViews*