

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

КАФЕДРА СТАТИСТИКИ І ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ

Пояснювальна записка

до дипломної роботи

МАГІСТР

(освітній ступінь)

на тему: «Формування технології оцінювання та моделювання виникнення економічних криз у тенденції розвитку України»

Виконала: студентка 2 року навчання
другого (магістерського)

рівня вищої освіти

зі спеціальності 051 «Економіка»

освітньо-професійної програми

«Бізнес-статистика і аналітика»

Бондар Валерія Сергіївна

Керівник: к.е.н., проф. Раєвська Олена

Валентинівна

Рецензент: Директор Науково-дослідного
центру регіональних проблем розвитку

НАН України, д.е.н., проф. Кизим М.О.

Харків - 2019 рік

ЗМІСТ

Вступ.....	8
Розділ 1. Дослідження хвильової природи розвитку економіки: теоретичне підґрунтя та сучасні тенденції	11
1.1. Аналіз нелінійності розвитку світової економіки	11
1.2. Сутність та сучасне розуміння кризи та її наслідків.....	19
1.3. Інформаційне підґрунтя оцінювання та моделювання кризових явищ в економіці.	36
Висновок до розділу 1	60
Розділ 2. Виявлення специфіки розвитку кризових явищ в економіках постсоціалістичних держав.....	61
2.1 Загальна характеристика науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку нан україни.....	61
2.2. Формування інформаційного простору міждержавних порівнянь.....	67
2.3. Аналіз основних макроекономічних показників країн центральної та східної європи	73
2.4. Аналіз основних макроекономічних показників країн снд	89
Висновок до розділу 2	102
Розділ 3. Моделювання кризових явищ в економіці україни.....	103
3.1. Формування технології оцінювання та моделювання кризових явищ в економіці україни	103
3.2. Сутність та характерні риси дослідження хвильових процесів за допомогою розкладання в ряд фур'є, сезонна декомпозиція динамічного ряду	106
3.3. Побудова комплексу моделей діагностики кризи в траєкторії розвитку економіки україни.....	115
Висновок до розділу 3	125
Висновки	126
Список використаної літератури.....	129
Додатки	137

ВСТУП

Актуальність теми роботи полягає в тому, що в економіці України за останні декілька років відбулися значні структурні зміни в соціальній та економічній сферах життя. Міжнародні економісти заявили, що світова економіка увійшла у період «синхронізованого застою». Причиною є слабке зростання, його відсутність, а для деяких країн і скорочення валового внутрішнього продукту.

Оскільки Україна інтегрована у світову економіку, вона не змогла уникнути впливу на розвиток економіки складної ситуації у світі. Існує навіть певна логіка зв'язку між рівнем інтеграції національної економіки в світову економіку та ступенем ризику бути під її впливом.

Отже, в епоху глобалізації завданням для кожної країни є підвищення конкурентоспроможності країни шляхом вибору правильного шляху інтеграції та мінімізації впливу світових криз на національну економіку.

Окремим фактором є внутрішні проблеми, які викликають дисбаланс в економіці України. У їх основі лежить складна політична ситуація, що вплинула на скорочення промислового сектору економіки, який раніше мав основну частину при розрахунку валового внутрішнього продукту.

Метою дослідження є формування технології оцінювання та моделювання виникнення економічних криз у тенденції розвитку України.

Завданнями роботи, які було поставлено та вирішено є наступне:

- 1) систематизація теоретичного матеріалу щодо статистичного дослідження кризових явищ та їх наслідків;
- 2) обґрунтування статистичних показників для оцінки тенденції, які спостерігаються в економіці країн світу та України;
- 3) формування програмно-методологічних та організаційних питань щодо формування технології оцінювання та моделювання виникнення економічних криз;
- 4) порівняння рівня економіки України з постсоціалістичними країнами

за допомогою аналізу динаміки основних макроекономічних показників;

5) прогнозування валового внутрішнього продукту на душу населення в Україні.

Об'єктом дослідження є економіка України.

Предметом дослідження є система показників та методів статистичного спостереження й аналізу економіки України.

Статистичними методами дослідження є аналіз динаміки, побудова моделі декомпозиції часових рядів та розкладання в ряд Фур'є.

Економіка України за 28 років незалежності, за винятком періоду 2000-2008 років, коли кон'юнктура на світових сировинних ринках сприяла нарощенню обсягів експорту мінеральної сировини та продуктів її первинної переробки, перебуває в кризовому стані.

Кризові явища в економіці України спричинені, як внутрішніми так і зовнішніми факторами, якщо розглядати кризу 2008-2009 року, то тут очевидним є вплив міждержавних зв'язків, при розгляді ж спаду економіки у 2015 році, то спричинено виключно внутрішніми проблемами в державі.

Проблеми виникнення економічних криз в економіці вивчали багато вчених, таких, як: Г. Мінські, М. Фрідмен, М. Бордо, Р. Дорнбуш, Дж. Мід, К. Кларк, Й. Шумпетер, Р. Вернон, Ж.-Б. Сей, Н. Д. Кондратьєв, Р. Солоу, Г. Мюрдаль, Дж. Стіглер, П. де Ла Курт, Ф. Перру, А. Хіршман, Дж. М. Кейнс та ін. Питання фінансово-економічної кризи на даний момент досліджують Т. Богдан, С. Буковинський, В. Литвицький, О. Пасхавер, В. Парнюк, А. Чухно та ін.

У ході виконання дипломного проекту були використані наступні компетенції:

1) вміння узагальнювати, систематизувати та формувати на цій основі інструментально-методичне забезпечення дослідження економічних криз;

2) вміння проводити статистичне спостереження за впливом кризових явищ на економіку України;

3) вміння проводити економіко-статистичний аналіз стану економіки України та постсоціалістичних країн, використовуючи необхідні методи аналізу;

4) вміння застосовувати систему статистичних показників для аналізу закономірностей формування стану та тенденцій розвитку економічних криз;

5) вміння презентувати результати проведеного дослідження.

Апробація результатів роботи і публікації. Рекомендації щодо використання результатів роботи: результати роботи можуть бути використані у практичній діяльності науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України.

Результати дипломної роботи були опубліковані в електронному журналі «Молодіжному економічному віснику ХНЕУ ім. С. Кузнеця», тема статті – «Аналіз структури валового внутрішнього продукту України».

Багатовимірність кризи в Україні, той факт, що глибина падіння вітчизняної економіки суттєво перевищила аналогічні показники переважної більшості країн світу. Ці країни також потерпали від світової фінансової кризи та знаходяться під загрозою нового кризового становища.

Наявність внутрішніх проблем у державі засвідчують необхідність детального дослідження генези та проявів негативних процесів в Україні, виявлення внутрішніх суперечностей, які лежать в їх основі та запропонуванню антикризових методів.

РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ ХВИЛЬОВОЇ ПРИРОДИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДґРУНТЯ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ

1.1. Аналіз нелінійності розвитку світової економіки.

Значна кількість держав за останні десятиріччя потерпають від структурних змін в усіх сферах суспільного життя. Світове господарство постійно трансформується: проходять процеси у соціальних, економічних та демографічних сферах, а також економічний та політичний уклад кожної країни. Тому, не дивно, що вітчизняні та закордонні науковці проводять дослідження по вивченню цих закономірностей, пошуку джерел цих перетворень та прогнозування перспектив розвитку світової економіки та кожної країни.

Світова економіка – це єдиний світовий організм, що являє собою сукупність економік країн, особливостей їх розвитку та взаємозв'язків. Основа була закладена під час міжнародного поділу праці і привела за собою створення кооперативів. Основними елементами сучасного світового співтовариства є: відкрита економіка кожної країн світу, процеси глобалізації економіки, що виявляється через економічну інтеграцію, яка є каталізатором більш тісного взаємного співробітництва та взаємозалежності між всіма державами, основою для формування глобального світового господарства [49].

На сьогодні всі науковці говорять про небезпечну фазу у яку увійшла світової економіка. Фінансові проблеми, від яких потерпають країни Європи, частково впливають на країни, які відносяться до категорії «що розвиваються», а також торкнулися й інших держав, що мають більш високий рівень доходів і до недавнього часу залишалися лідерами та мали позитивну динаміку у розвитку економіки [62].

Таке розростання кризових ситуацій вплинуло на підвищення в багатьох світових регіонах державного боргу, що плинуло на кількість іноземних

інвестицій у ряд країн, що розвиваються, і стало основною причиною падіння індексів на ринках фондів.

Більш ґрунтовний аналіз глобальних тенденцій світової економіки включає в себе виділення окремих країн та їх об'єднань, які є основними рушійними силами, котрі задають загальну тенденцію розвитку світової економіки [31]. Для цього, як правило, використовують низку важливих індикаторів, що характеризують загальну динаміку й стан глобальної економіки.

Найважливіший показник цього рівня – сукупна вартість усіх товарів та послуг, які були вироблені і реалізовані в країні за певний проміжок часу, у міжнародній статистиці прийнято фіксувати щомісячні, щоквартальні та щорічні показники, як в цілому державою, так і кожним регіоном окремо. Даний показник носить назву – валовий внутрішній продукт (ВВП) [22]. Також для кожної країни розраховується валовий національний продукт (ВНП) – сукупність усіх вироблених у країні товарів та наданих послуг за рік незалежно від розташування національних підприємств.

Економічний розвиток та місце країни у світовому економічному просторі відображає абсолютний рівень будь-якого з цих показників.

Об'єктивнішим показником соціально-економічного стану будь-якої країни є ВНП в розрахунку на душу населення.

За останні 50 років ВВП на душу населення розвивався досить стрімко і у загальному розгляді світової економіки у середньому зріс більше чим у три рази. На міжнародній арені прийнято розраховувати показники у доларах США, для можливості співставлення даних. До ряду країн, що мають найвищі показники валовий внутрішній продукт на душу населення входять: Люксембург (66 тис. дол. США), ОАЕ (45 тис. дол. США), Норвегія (43 тис. дол. США), США (42 тис. дол. США), Ірландія (41 тис. дол. США) – ці країни відносяться до країн з ринковою економікою, які є лідерами на ринку. Окремою групою країн можна виділити з ВВП на душу населення більше 30 тис дол. США:

Ісландія, Данія, Сан-Марино, Канада, Австрія, Швейцарія, Японія, Австралія, Бельгія, Фінляндія [51].

Організація Об'єднаних Націй (ООН) має свою шкалу поділу країн за їх рівнем розвитку, за допомогою показника ВВП на душу населення. Межа між розвинутими країнами, та країнами, які розвиваються становить 6000 дол. США.

Усі країни світу за шкалою ООН розподіляються на три великі групи: країни з високим рівнем розвитку, країни перехідної економіки (пострадянські і постсоціалістичні) і країни, що розвиваються (або країни третього Світу).

Промислово розвинені, або індустріальні, країни – це 24 високорозвинені країни, часта ВВП яких у світовому ВВП складає 54,6%. Серед цих країн потрібно виділити найпотужнішу групу країн: США, Японія, Великобританія, Німеччина, Франція, Італія, Канада – ці країни мають загальну назву «Велика сімка». Тільки ці країни виробляють 47% світового ВВП, а міжнародна торгівля залежить від їх розвитку, адже 51% ринкових операцій проводиться за участю цих держав. Окремою групою можна назвати 15 країн-членів Європейського Союзу (ЄС), а також країни – члени Європейської асоціації вільної торгівлі (ЄАВТ) [13].

Країни з перехідною ринковою економікою – 28 країн Центральної та Східної Європи і колишнього СРСР, що пройшли процес переходу від адміністративно-командної системи до економіки у центрі якої лежать ринкові відносини.

Як, зазначалось вище у кожній групі країн є свої лідери, у групі постсоціалістичних країн це: Польща, Словаччина, Словенія, Угорщина та Чехія. Це досить сильна група, уряд якої провів ряд реформ, що вплинули на швидкий розвиток економіки та результати їх діяльності дозволяють виділити ці країни у групу «просунутих країн».

Економіка цих країн пережила різкий спад після розпаду СРСР і тільки з 1994, після проведених реформ, змогла стабілізуватися. Починаючи з 1995 р. основні індикатори зростають у середньому на 5-6 % щорічно. Певні

досягнення від проведення економічних реформ мають ще деякі країни цієї класифікаційної групи, такі як Болгарія, Румунія, Албанія (після 1992 р.), держави Прибалтики (особливо Естонія) [20].

Деякі міжнародні аналітики основуючись на цьому зрості виділяють дані країни ще в одну окрему групу, що наближаються до групи просунутих. Інші країни, проаналізованої групи, ще потерпають від нестабільності в економіці (по більшій кількості це країни учасниці СНД). Показниками відставання є наявність внутрішньої та зовнішньої макроекономічної дестабілізації. Для цих країн на даний момент в пріоритеті вирішення комплексу проблем, які з'явилися під час створення реальної ринкової економіки та побудови системи для економічного зростання.

Країни, що розвиваються – це найбільша група країн, до неї входить 132 держави Азії, Африки, Латинської Америки. Це найскладніша група для аналізу, адже через їх кількість і значну відмінність у динаміці зростання національних економік ці країни прийнято класифікувати за їх географічним розташуванням. Окремо їх класифікують і за іншими ознаками, адже ці країни також впливають на світову економіку, та будь-які сильні структурні зрушення призводять до проблем глобального рівня (у більшості ці проблеми пов'язані з їх розташуванням та демографічними проблемами) [19].

Країни кожної групи значно відрізняються одна від одної за економічним потенціалом і темпами розвитку, а також кожна група країн має свій розподіл. Проведемо порівняльний аналіз країн з кожної групи за показником ВВП на душу населення. Вихідні дані наведено у додатку А [66].

На рис. 1.1 наведено динаміку ВВП на душу населення розвинених країн (США, Японія та Норвегія).

США та Японія входять до країн «Великої сімки» та мають значний вплив на міжнародному ринку. Динаміка ВВП на душу населення та самі показники для даних країн маже рівні, основна відмінність починається з 2000 року, США продовжило стабільно зростати, а ось для Японії характерні постійна нестабільність економіки. З цих 3 держав окремо виділяється

Норвегія, адже вона не є основним гравцем, але при цьому з 2000 року показник ВВП на душу населення значно перевищує показники інших країн, що говорить про високий розвиток держави.

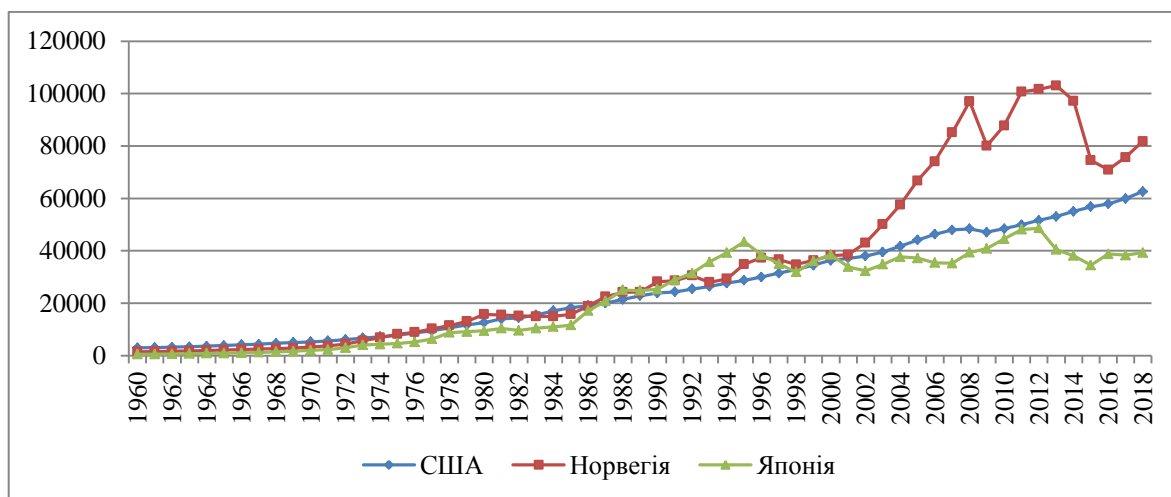


Рис. 1.1. Динаміка ВВП на душу населення за 1960–2018 рр., дол. США

На рис. 1.2 наведено динаміку ВВП на душу населення країн з перехідною економікою (Україна, Вірменія та Чехія). Дані для даних країн наявні тільки з 1990 року, це пов'язану зі специфікою даних країн. У більшості це країни колишнього СРСР.

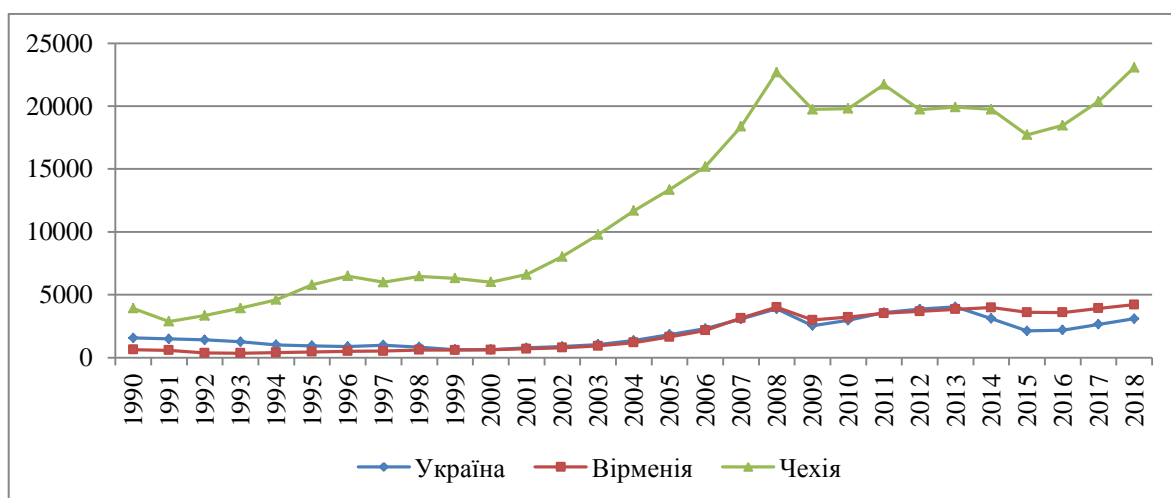


Рис. 1.2. Динаміка ВВП на душу населення за 1990–2018 рр., дол. США

Якщо порівняти цю групу країн можна говорити про схожість розвитку Вірменії та України, показник знаходиться на однаковому рівні, Чехія ж виділяється на тлі цих країн за рахунок свого прискороного розвитку.

На рис. 1.3 наведено динаміку за 58 років ВВП на душу населення країн, що розвиваються (Китай, Південна Корея та Індія). Південну Корею спеціалісти відносять до групи «нових індустріальних країн». Китай же прийнято, взагалі, виділяти до окремої групи країн, так як відноситься до числа з найбільш швидкозростаючою економікою в світі. Адже за останні декілька років Китай став центром промисловості та торгівлі. Індія є аграрно-індустріальною країною зі значним контрастами економічного розвитку. Сучасна Індія з країни легкої та харчової промисловості перетворилася на країну з розвинутою важкою промисловістю та високотехнологічними виробництвами [58].

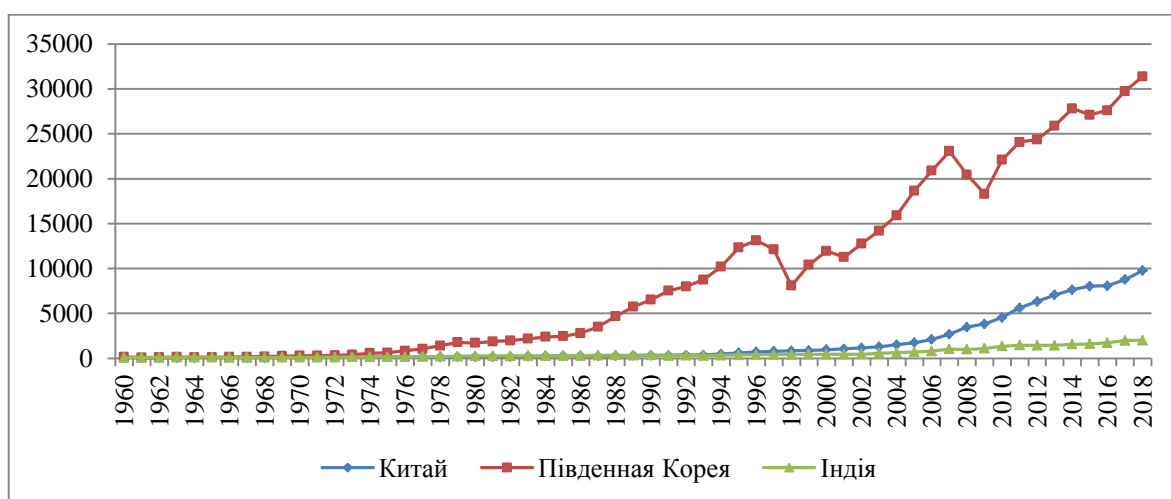


Рис. 1.3. Динаміка ВВП на душу населення за 1960–2018 рр., дол. США

Аналіз світових тенденцій розвитку на підставі абсолютних значень показника ВВП на душу населення доцільно доповнити порівняльним аналізом щорічних темпів зростання. З цією метою розглянуто зміну цього показника за період 1960 – 2018 рр. для розвинених країн, для аналізу були обрані: Сполучені Штати Америки, Норвегія та Японія (рис. 1.4).

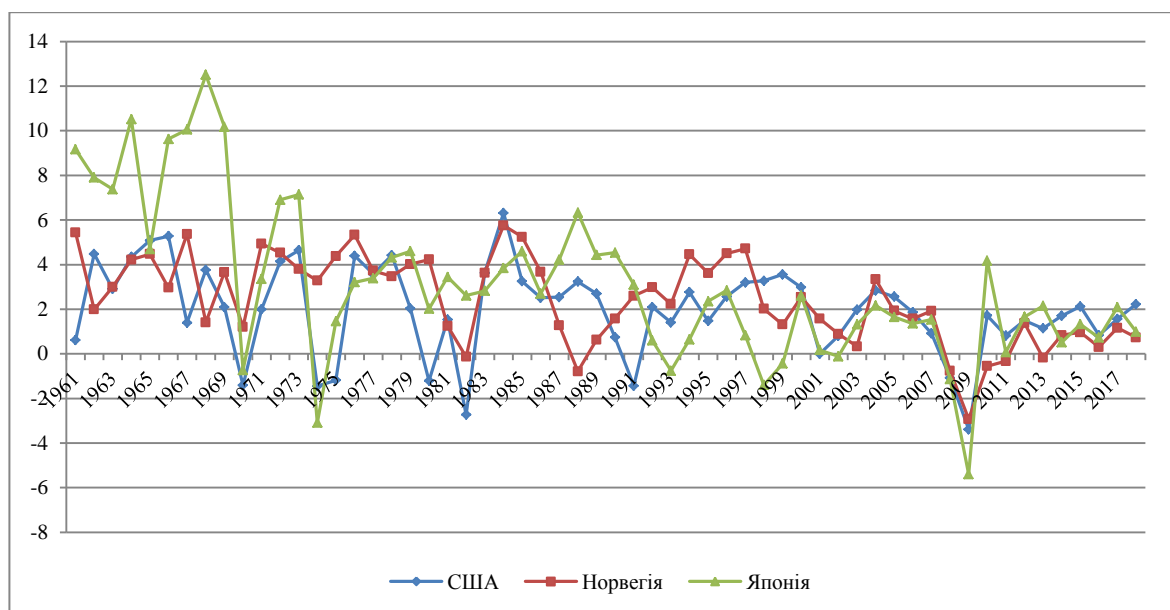


Рис. 1.4. Динаміка темпів зростання ВВП на душу населення за 1960–2018 рр. розвинених країн, %

Для країн з перехідною економікою аналіз проведено за період с 1990 по 2018 рр. (рис. 1.5).

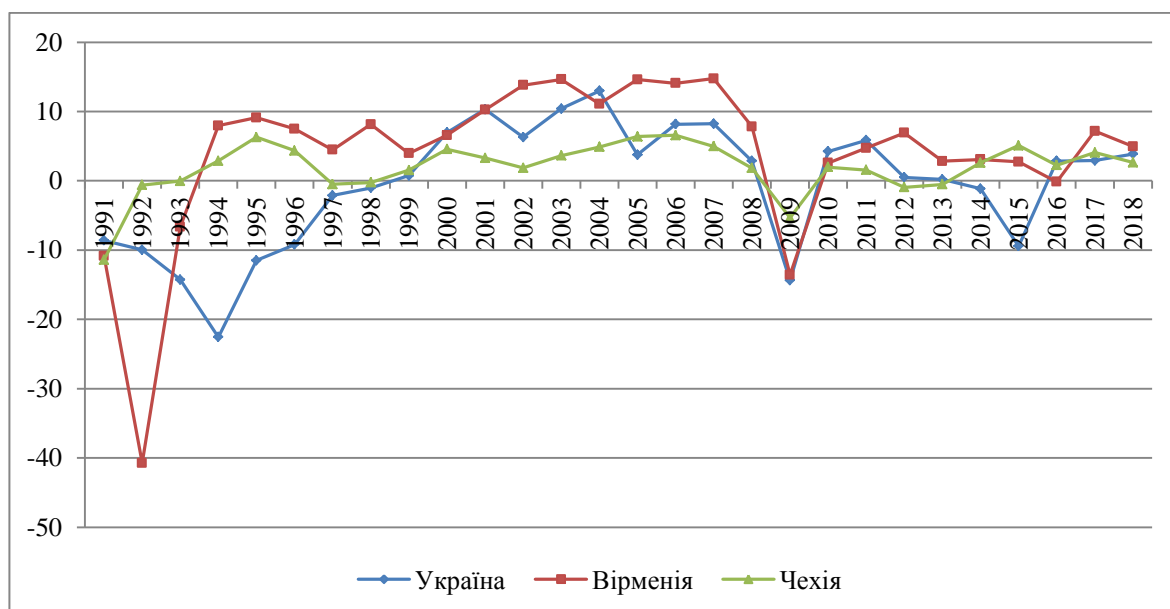


Рис. 1.5. Динаміка темпів зростання ВВП на душу населення за 1990–2018 рр. країн з перехідною економікою, %

Динаміка країн, що розвиваються (Китай, Південна Корея, Індія) представлена на рис. 1.6.

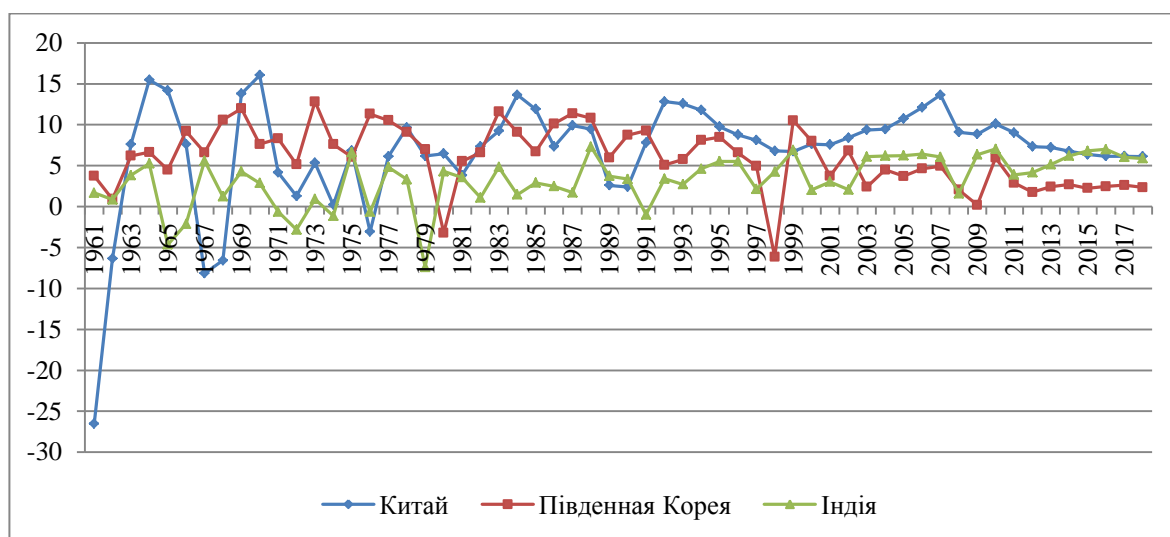


Рис. 1.6. Динаміка темпів зростання ВВП на душу населення за 1990–2018 рр. країн, що розвиваються, %

Темп зростання ВВП на душу населення має нелінійний характер, що підтверджується графічним аналізом. ВВП на душу населення жодної з проаналізованих країн неможливо описати лінійною функцією, що підводить нас до більш детального аналізу цього показника, адже він є основним індикатором, який відображає наявність кризових явищ в економіці будь-якої країни.

Для аналізу економічного розвитку світової економіки та економік кожної з країн необхідно звернутися до дослідження природи хвильових та циклічних процесів.

Економічний розвиток будь-якої країни, та світу в цілому – це складний та багатофакторний процес, який є відображенням, як еволюції господарського механізму, так і зміни на цій основі економічної системи. Окрім цього, це дуже складний та суперечливий процес, який не може розвиватись за лінійною функцією, по висхідній лінії. Розвиток проходить нерівномірно, має періоди

зростання та спаду, кількісні та якісні зміни в економіці, позитивні та негативні тенденції. Розвиток будь-якої капіталістичної економічної системи має циклічний характер [48]. Під час розвитку такої системи постійні коливання між спадом та підйомом стають причиною, яка стримує економічний ріст.

Відправною точкою став перехід до індустріального типу виробництва в рамках розвитку капіталістичного суспільства. Що спричинило появу циклічного характеру економічного зростання. Циклічність – це така форма руху національної економіки та світового господарства в цілому, при якому допускається зміна революційних і еволюційних стадій розвитку економіки, економічного прогресу та регресу.

Така коливальна економічна динаміка спостерігається майже два сторіччя. Циклічний розвиток економіки характеризується наявністю високого рівня економічної активності, періодом максимального зростання, а потім планомірним спадом такої активності, або до попереднього періоду або до рівня нижче за допустимий. Наявність постійної негативної тенденції до спаду та відсутності точок зростання призводить до зубожіння, голоду, та переходу людей за межу допустимого рівня життя, що не може не турбувати розвинуте цивілізоване суспільство. Тому саме проблема присутності циклічних процесів у розвитку систем завжди привертала увагу вчених-економістів і сьогодні залишається однією з центральних проблем економічної теорії.

1.2. Сутність та сучасне розуміння кризи та її наслідків

Рівень економічного розвитку країни, визначає ступінь її участі у світовому господарстві.

Економісти та політики приділяють багато уваги дослідженню характеру та динаміці економічного розвитку країни. Від того, які процеси і структурні зміни відбуваються в національній економіці, залежить багато чого в житті країни та її перспективи.

Економічний розвиток суспільства це складний процес, що об'єднує фази економічного зростання, спад економіки, підвищення рівня і якості життя населення [4].

Даний процес не завжди йде по висхідній лінії, він включає в себе періоди росту й спаду.

Логічним при визначенні сучасного економічного розвитку економіки буде дослідження котре базуватиметься на початковому визначенні загального, соціологічного та філософського змісту такого поняття, як «розвиток». У звичному розумінні «розвиток – це процес удосконалення тих чи інших елементів суспільних відносин або матеріально-речових складових суспільства, чи соціально-економічних та матеріальних систем у цілому, перехід до принципово нових якісних характеристик».

Термін «розвиток» часто співвідносять з прогресом, зростанням, розквітом, процвітанням. Проте висновки до яких прийшли багато економістів говорить про те, що економіці не властивий одновекторний рух чи лінійний розвиток, незалежно від її типу. Зміни відбуваються з певними часовими проміжками – циклічно, хвилеподібно, а також нелінійно [12].

Важливим є визначення співвідношення між економічними розвитком і зростанням. Обидва ці поняття є взаємопов'язаними та взаємозалежними. Економічне зростання – це збільшення реального ВВП країни в певному періоді порівняно з іншим періодом. Даний показник показує здатність країни реалізувати її виробничі можливості. Тобто термін «економічне зростання» є вужчим ніж поняття «економічний розвиток». Але цілком очевидно, що економічний розвиток неможливий без економічного зростання. Економічне зростання є структуроутворюючою складовою економічного розвитку. Отже, варто зазначити, що економічний розвиток є визначальним етапом у процесі постійних економічних змін, еволюції господарювання суспільства [48]. Адже економічне зростання – це кількісна властивість розвитку, а економічний розвиток – це якісна характеристика економічного зростання поряд з значними

структурними змінами у відносинах власності, в системі поділу праці й зайнятості, в політиці доходів та витрат, у соціальній сфері тощо.

Сукупність факторів економічного розвитку охоплює базові природні чинники та цілий перелік засобів і форм, створених людством. Завдяки їх оптимальному поєднанню країни домагаються вражаючих результатів в економічному розвитку. І, навпаки, розбалансованість механізмів, що поєднують природні й створені фактори економічного розвитку, призводить до економічних ускладнень і кризових процесів, які циклічно виникають у різних країнах.

У сучасній науці виділяють кілька основних моделей економічного розвитку, які тісно пов'язані з господарським зростанням:

модель лінійних стадій розвитку (зростання);

теорія структурних трансформацій;

теорія зовнішньої залежності;

неокласична модель вільного ринку;

теорія ендогенного зростання;

модель сталого розвитку (рис. 1.7).

Наявність спільних рис, в яких відсутні тимчасові та кон'юнктурні коливання залишаються сталими протягом деякого періоду часу розкривають механізм функціонування базових моделей. Проналізуємо вище наведені концепції та моделі економічного розвитку.

В 1950-і – на початку 1960-х рр. багато теоретиків розглядали процес розвитку як ряд послідовних стадій економічного зростання, при цьому кожна країна мала пройти через все етапи. Основуючись на даній теорії при наявності оптимального рівня та комбінації інвестицій, заощаджень та іноземного капіталу кожна країна Третього світу мала повторити історичну еволюцію більш розвинених країн. У цьому випадку під терміном розвиток розумівся високий загальний темп зростання економіки [5].

В 1970-і роки на місце теорії про лінійну стадію зростання прийшло два конкуруючі напрями економічної та ідеологічної думки. Основою першого

напряму був аналіз структурних змін: суть знаходилась о еволюції, яку повинна проти кожна «типова» держава, що заходиться на стадії розвитку, до моменту самопідтримуваного зростання в економіці. Протилежний напрям – теорія зовнішньої залежності – був більш радикальним і носив політичне забарвлення. У цій теорії основу складали сили всередині країни та її місце на міжнародній арені, структурні та інституційні диспропорції у економіці, переважання дуальних господарств і дуальних товариств як в окремих країнах, так і в світі. Теоретики залежності старалися підкреслити зовнішні і внутрішні інституційні перешкоди для економічного розвитку. Окремим акцентом виступала необхідність нового політичного курсу для боротьби з бідністю, створенню робочих місць, скороченню нерівності в прибутках. Основною метою такого розвитку було досягнути рівноправність у суспільства у безпосередньому процесі розвитку економіки. Але при цьому саме економічному зростанню тут не виділялось багато уваги, в порівнянні з моделлю лінійного розвитку економіки.

У 80-і рр. переважав четвертий підхід – неокласична контрреволюція в економічній думці. Для даної моделі основу складала позитивна роль вільних ринків, відвертість економіки і приватизація неефективних збиткових державних підприємств. На відміну від теорії залежності етапи стаду у розвитку не зв'язувалися з експлуаторською суттю деяких зовнішніх або внутрішніх сил. Державне регулювання економікою вважалось основною проблемою для розвитку економіки.

І тільки, в кінці 1980-х - початку 1990-х рр. ряд економістів-неокласиків і інституціоналістів почали розвивати напрямок нової теорії зростання, яку ми можемо вважати п'ятим основним підходом. Її автори постаралися модифікувати і розширити традиційну теорію зростання таким чином, щоб пояснити, чому ряд країн розвивається успішно, а інші знаходяться в стагнації, а також чому навіть в неокласичному світі вільних ринків держава може зіграти важливу роль в процесі розвитку [23].

Адже саме таку ситуацію більшість економістів досліджували багато років, сильна диспропорція у темпах розвитку країн, які можуть знаходитись поряд територіально, почати свій розвиток у один момент часу і все буде залежати тільки від правильних управлінських рішень.

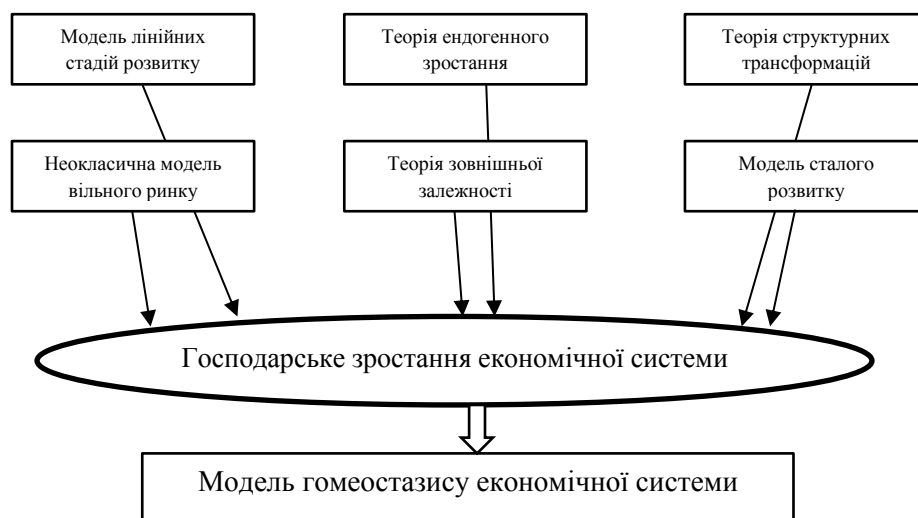


Рис. 1.7. Основні моделі економічного розвитку

Узагальнюючою стала модель сталого економічного розвитку, яка ґрунтується на сукупності ідей, концепцій, положень та постулатів різних наук (рис. 1.7). Ядром даної моделі є зміна стосунків людини та природи, і як наслідок у результаті розширення можливостей економічного зростання, та створення скоординованої глобальної стратегії виживання людства, орієнтованої на збереження і відновлення природних спільнот.

Стабільне економічне зростання основна мета суспільства, під цим розуміється забезпечення повної зайнятості та стійкий рівень цін. Проте, як показують дослідження, економічне зростання не має лінійного характеру. На зміну періодам швидкого зростання економіки приходять кризи і застої в економіці, причому цей процес має періодичність та він хвилеподібний. Але така повторюваність дуже віддалено нагадує класичну хвилю циклу [60].

Структуру хвиля економічного зростання складають інші накладені хвали з різним періодом та амплітудою. Саме тому, щоб оцінити динаміку економічного зростання застосовується термін – економічний цикл, а не економічна хвиля. З цього слідує, що економічний цикл – це повторювані один за одним піднесення і спади рівнів ділової активності протягом досліджуваного періоду. Економічні цикли мають різну тривалість та інтенсивність. Спільним з хвилями тільки фази.

Для розгляду процесу циклічності розглянемо декілька їх причин: періодичне виснаження автономних інвестицій; ослаблення ефекту мультиплікації; коливання обсягів грошової маси; відновлення «основних капітальних благ» і т.д. У сучасній макроекономічній науці відсутня інтегральна теорія економічного циклу й економісти різноманітних напрямків концентрують свою увагу на різних причинах циклічності. На думку деяких економістів рівень сукупних витрат безпосередньо визначає рівень зайнятості і виробництва. При цьому чинники сезонних коливань ділової активності в деяких галузях (у сільському господарстві, будівництві і т.д.) виключаються. Якщо розглядати середні показники динаміки економіки, то при відхиленні наступають дві основні фази економічного циклу – підйом і спад [60].

Отже, економічний цикл – це постійне повторення періодів підйому і спаду економічної активності, що відбувається під впливом змін взаємозалежних показників – темпу економічного росту, рівнів зайнятості, виробництва й інфляції. Різноманітні форми нерівності попиту та пропозиції на товари та послуги є проявом періодичних зльотів і падіння ринкової кон'юнктури. До основних характеристик циклу відносять: причини, фази (пожвавлення, бум, спад, підйом), динамічні параметри, частота повторення, амплітуда показників ділової активності.

Зовнішніми (екзогенними) чинниками циклічності являються виробники, що генерують початкові імпульси, (науково-технічні відкриття, міграція, динаміка населення, нові джерела ресурсів); внутрішніми (ендогенними) чинниками є модифікатори імпульсів у рамках пофазових коливань (зміни

споживання й інвестицій). Для сучасної теорії циклу характерні дво- і чотирифазна модель економічного циклу [7].

Економічний цикл прийнято аналізувати за такими фазами:

криза. У цей період відбувається спад виробництва, тобто зменшується обсяг випуску продукції. Така ж тенденція з рівнем зайнятості, ставці заробітної плати, при цьому відсоткова ставка підвищується, як наслідок знижуються темпи економічного росту;

депресія. Під час цієї фази спад виробництва припиняється. Рівень зайнятості продовжує падати. Скорочення національного доходу призводить до скорочення обсягів інвестицій. Відсоткова ставка зменшується;

пожвавлення. На цій фазі починає збільшуватися випуск продукції та повертається до рівня перед кризою, тобто спад виробництва замінюється піднесенням. Це спричинює зростання рівня зайнятості, відсоткова ставка зростає, ціни продовжують рости;

підйом. Характерним індикатором є збільшення обсягу виробництва до нового рівня, що значно перевищує передкризовий. Зайнятість досягає природного рівня. При цьому ціни ростуть, ставка відсотка збільшується, мінімальна заробітна плата збільшується, обсяг інвестицій починає зростати, спостерігається економічний бум [16].

При капіталістичному способі виробництва економічні кризи є невід'ємними фазами. Для кожної економіки окремих країн характерні прояви рецесії та великих втрат, оскільки відбувається спад обсягів виробництва, скорочення капітальних вкладень, зростання безробіття, збільшення кількості банкрутств фірм, падіння курсів акцій та інші економічні й соціальні потрясіння.

Криза як економічна категорія розглядається зазвичай як складний загострений стан, різкий перелом або занепад. Існує два підходи до визначення кризи, які наведені у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Підходи до визначення кризи

Підхід до визначення кризи	Сутність підходу	Автори, які є прихильниками підходу
Позитивний	Криза — це переломний момент у розвитку змін, об'єктивний процес, притаманний кожному життєвому циклу.	Чернявський А. Д., Василенко В. О., Сибіряков В. Г., Гренц Т., Яковец Ю. В., Богданов А. А.
Негативний	Криза має виключно руйнівний вплив на економіку.	Штангрет А. М., Крутько В. Н., Хіт Р., Ланкіна В. Є., Фішер С., Макконел К., Брю С., Іванов Г. П.

Криза – це широкомасштабна, непередбачена, переломна подія, яка призводить як до негативних наслідків у господарській діяльності (що зумовлюють розбалансування системи підприємства), так і до позитивних наслідків, які підвищують ефективність діяльності підприємства, приводячи в дію трансформаційні сили, сприяючи його еволюції [8].

Криза являє собою ситуативну характеристику функціонування будь-якого суб'єкта, що є наслідком невизначеності в його зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Кризові ситуації – це ті, що характеризуються високою небезпекою, станом невпевненості, відчуттям невідкладності.

Під час аналізу трактування терміну «криза» вітчизняними та іноземними вченими можна стверджувати, що існують полярні точки зору. Суперечливою є якісна характеристика непередбаченості кризи, оскільки кризовому процесу передують ряд негативних факторів, дій та чинників; жодна світова криза не була передбаченою. Тільки при врахуванні трансформаційних рушійних сил, оцінюючи сукупність ризиків, кризи можна уникнути. Дослідниками було сформоване наступне визначення даного поняття: криза – об'єктивний процес якісних та кількісних змін, які, зазвичай, призводять до потенційно негативних результатів діяльності у разі неспроможності підприємства адаптуватися

до нових умов та розвиватися або, при успішному менеджменті, до позитивної оптимізації діяльності організації, якщо існують можливості, час на реагування та прийняття відповідних мір [15].

Існують загальні і локальні кризи. Загальні кризи відносяться до соціально-економічної системи, локальні – тільки її частина. Насамперед, це спроба розділити кризи за масштабами її прояву. Під час конкретного аналізу кризових ситуацій потрібно розглядати межі соціально-економічної системи, її структуру і середовище функціонування.

Макро- і мікрокризи наступне ділення за масштабом проблеми. Макрокризі властиві досить великі обсяги і масштаби проблематики. Мікрокриза охоплює тільки окрему проблему чи групу проблем.

Особливістю кризи є те, що вона, будучи навіть локальною чи мікрокризою, може виступити каталізатором для ланцюгової реакції і поширювати свою дію на всю систему чи всю проблематику розвитку, причиною цього є існування органічної взаємодії всіх елементів, і проблеми ніколи не зважуються окремо [10]. Але це виникає тільки у випадках відсутності антикризової політики у державі чи просто підприємстві, коли не пропрацьовані заходи локалізації кризи і зниження її гостроти чи, навпаки, коли здійснюється обміркована мотивація розвитку кризи (можливо і таке).

Існують економічні, соціальні, організаційні, психологічні та технологічні кризи. Таке ділення відбувається на основі структури відносин у соціально-економічній системі і диференціацією проблематики її розвитку [21]. У розрізі нашого дослідження розглянемо економічні кризи.

Економічна кризи виникає в цілому по країна або ж може бути періодом у функціонуванні підприємства. Це кризи виробництва і реалізації товару, взаємин економічних агентів, кризи неплатежів, втрати конкурентних переваг, банкрутства й ін.

Економічна криза – це стрімке погіршення соціального та економічного стану країни із постійним скороченням обсягів виробництва, повним порушенням сталих господарських зв'язків, що провокує появу таких наслідків

для макроекономіки, як інфляція та безробіття, скорочення виробничих потужностей [8]. Вона є першою з фаз економічного циклу, під час якого порушується пропорційність розвитку процесів у господарстві, зменшуються доходи виробничого комплексу та проходить скорочення доходів населення. Затяжні кризи провокують депресивний стан виробничого сектору із перспективою цілковитого занепаду та поступового зuboжіння громадян країни.

У групі криз економіки окремо можна виділити кризи пов'язані з фінансами. Вони описують протиріччя в стані фінансової системи чи фінансових можливостях фірми. Це кризи грошового вираження економічних процесів [14].

Кризи також можуть бути закономірними і випадковими. Передбачувані кризи виникають як етап розвитку, вони прогнозуються і викликаються об'єктивними причинами нагромадження факторів, пов'язані з появою кризи можуть бути потреби реструктуризації виробництва, зміна структури інтересів під впливом науково-технічного прогресу.

Випадкові кризи часто розцінюються результатом чи помилок в управлінні, чи яких-небудь природних явищ, чи економічної залежності, що спричинює розширення і поширення локальних криз.

Різновидом передбачуваних криз є циклічна криза (звичайно, у тому випадку, якщо відома і вивчена природа кризи і її характер). Вона може виникати періодично і має відомі фази свого настання і протікання.

Наявні також кризи явні і латентні (скриті). Перебіг перших наявний і легко виявляються. Другі є прихованими, перебіг відносно непомітний і тому більш небезпечні.

Кризи бувають глибокими і легкими. Глибокі, гострі кризи часто призводять до руйнування різноманітних структур соціальних та економічних системи. Вони перебігають складно і нерівномірно, часто створюють безліч протиріч, пов'язують їх у заплутаний клубок. Легкі, м'які кризи перебігають більш поетапно і безболісно, їх легко передбачати, ними легше керувати.

Уся сукупність різних криз розділяється також на групи криз затяжних і короткочасних. Чинник часу в кризових ситуаціях грає важливу роль. Затяжні кризи, часто, проходять болісно і складно. Вони часто є наслідком невміння керувати кризовими ситуаціями, нерозумінням суті і характеру кризи, її причин і можливих наслідків [9].

Усі кризи відрізняються між собою, оскільки кожна з них історично не повторюється та індивідуальна. Пояснити їх суть лише при допомозі якоїсь однієї групи чинників неможливо. Проте потрібно виділити перелік загальних закономірностей, які характерні усім їм.

Економічні цикли середні за тривалістю мають, зазвичай, чотири послідовні фази розвитку: кризу, депресію, поживлення, піднесення. Цікавими моментами серед цих етапів є криза і піднесення. Перехід від кожної фази циклу до наступної здійснюється автоматично – на базі ринкових саморегуляторів.

Середні цикли по своєму змісту відображають циклічність розвитку не лише виробництва, а й обміну, розподілу і споживання. Це є причиною багатогранності циклічних коливань, індикаторами яких є: загальні масштаби виробництва, динаміка НД і ВВП, завантаженість виробничих потужностей, зайнятість, реальні доходи населення. Важливим індикатором циклічності є рух норми прибутку, а також індикатори, що показують економічну ефективність відтворення [58].

Матеріальною базою середніх циклів визначають фізичне оновлення основних засобів виробництва, передусім їхньої найактивнішої частини – знарядь праці. І так, виробництво засобів виробництва виконує в механізмі циклічності основну функцію. У процесі циклічних коливань вони відчують найбільше навантаження. В країнах, де частина галузей першого підрозділу в економіці менша, циклічність за інших однакових умов виявляється менше.

Циклічність, що спровокована оновленням основних виробничих фондів, не обов'язково провокує спад виробництва. Старіння і фізична заміна зношених засобів виробництва не є безпосередньою причиною кризи. Негативні наслідки

таких процесів можна настроювати. Економіці внутрішньо притаманні якості запобігання таким виробничим спадам. Для цього потрібно розмежувати матеріальну базу середньострокових циклічних коливань і безпосередні причини криз. Останніми є внутрішні протеріччя ринкової економіки: функціональна відокремленість її структурних елементів і принципова неможливість у зв'язку з цим цілісного макроекономічного регулювання її.

У сучасній теорії економіки наступні концепції економічних циклів:

теорія нагромадження капіталу М. І. Туган-Барановського. Причина циклічних коливань виявляється в динаміці нагромадження основного капіталу;

теорія диспропорційності між виробництвом предметів споживання і нагромадженням залежно від життєвого циклу основних фондів А. Афталіона;

теорія Й. Шумпетера. Економічне зростання, на думку автора, відбувається циклічно, так як оновлення основного капіталу має стрибкоподібний характер. Це явище він пов'язав з науково-технічним прогресом;

теорія циклу Дж. Кейнса. Цикл можна розглянути як підсумок взаємодії руху національного доходу, споживання і нагромадження основного капіталу. Відповідно до кейнсіанської теорії циклічний процес пояснюється динамікою ефективного попиту, що визначається функціями споживання й інвестицій;

монетарна теорія циклу М. Фрідмена. Вона виходить з того, що головну роль у динаміці національного доходу і відповідного циклу відіграє нестабільність грошової пропозиції, надлишок якої «зкладає» економічна політика самої держави [60].

Базовими ознаками, які можуть охарактеризувати економічні цикли, є тривалість циклу а також його рушійні сили, які провокують генезис і механізм його перебігу. З цього боку всі економічні цикли можна класифікувати таким чином:

цикли Кондратьєва, або довгохвильові цикли, тривалістю сорок-шістдесят років. Їхня головна рушійна сила – радикальні зміни в технологічній базі суспільного виробництва, його структурна перебудова;

цикли Кузнеця тривалістю двадцять років, а рушійними силами є зрушення у відтвореній структурі виробництва;

цикли Джаглера мають періодичність сім-одинадцять років підсумком взаємодії багатьох грошових та кредитних факторів;

цикли Кітчана тривалістю три-п'ять років обумовлюються середньою динамікою відносної величини товарно-матеріальних запасів та цінностей на підприємствах;

цикли Кітчана (інші назви – цикли запасів, фінансові цикли) – це самі короткі цикли. В їх базі лежать зміни в оборотних коштах і товарно-матеріальних запасах. Сучасна економічна теорія у більшості випадків пов'язує механізм створення циклів Кітчана з часовими лагами передачі інформації, які зв'язані з процесом прийняття рішень комерційними фірмами. Через зволікання у прийнятті рішень для покращення кон'юнктури ринку бізнес безпідставно продовжує збільшувати обсяги виробництва, а це є причиною перенасичення ринку, цілковитого використання трудових ресурсів і капіталу. Наслідком є те, що через деякий ринок стає затовареним: товари залишаються і зберігаються на складах, а попит і ціни падають. Виникає необхідність зменшити виробництво, але й тут знову процес погодження та виконання рішення потребує певного часу. Крім того, є часовий лаг між моментом початку зниження рівня завантаження виробничих потужностей і «розсмоктуванням» надлишкових запасів товарів на складах. Визначені часові лаги генерують цикли Кітчана. З цього слідує, що базою циклу Кітчана є техніко-економічний механізм – перевиробництво й недовиробництво товарних запасів. Як правило, цикли Кітчана характеризують рівень розвитку підприємств або галузей [60].

Якщо переглянути зміни, що проходять протягом одного циклу Кітчана, то їх, зазвичай, можна охарактеризувати як незначні або неструктурні. При цьому вимальовується такий перебіг змін: на першому етапі відбуваються зміни попиту на товари, які виробляються, що спричинює зміни запасів товарно-матеріальних цінностей; потім накопичення товарів на складі змушує

змінити обсяги виробництва з паралельними змінами цін на товари; останній крок відбуваються під час зміни в доході і рівні зайнятості населення. Наступного циклу описаний перебіг змін повторюється.

На Заході цикли середньої періодичності називають циклами Жюгляра. Цикл Жюгляра пов'язують з оновленням основного капіталу та інвестиціями. Голосною причиною циклів визначають зростання цін. Водночас вважається, що цикли Жюгляра це результат: порушень вкладень капіталу в активні елементи основного капіталу – засоби та знаряддя праці; переходу капіталу з одного виду діяльності в інший; впливу конкуренції між галузями; роль ціноутворення на виробництві в довгостроковому періоді; змін грошово-кредитних чинників. Цикли Жюгляра завжди відбуваються на світовому, національному та галузевому рівнях.

Середньострокові цикли Кузнеця (інші назви – будівельні цикли, відтворювальні цикли, демографічні цикли) на початку пов'язували з нерівномірним попитом в будівництві, зміною покоління житлових будинків і виробничих споруд, та також з демографічними процесами, окрім цього припливом мігрантів. Сьогодні ж їх пояснюють циклічним оновленням технологій і загальними інфраструктурними змінами.

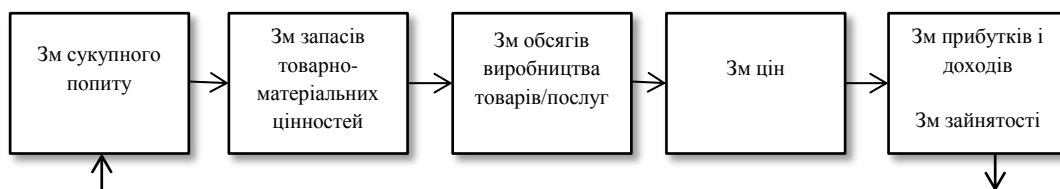
Цикли, або хвилі, Кондратьєва (інакше – технологічні цикли) – це періодичні цикли сучасної глобальної економіки тривалість яких складає 50 років із можливими відхиленнями в 10 років. Піком для початку циклу зазвичай наводять радикальні зміни в технологічній базі суспільного виробництва, його структурні зрушення. Робимо висновок, що цикли Кондратьєва у більшості пов'язані з технологічними відкриттями або важливими технічними нововведеннями та їх упровадженням.

Цикли Кондратьєва, зазвичай, пов'язані зі великими змінами – структурними зрушеннями і трансформаціями. Початковим етапом циклу є структурні зрушення та трансформації в технологіях. Істотні технологічні зміни провокують структурні зміни в інвестиціях. Необхідність в інвестиціях стає причиною структурних зрушень в кредитно-фінансовій системі. Кінцевим

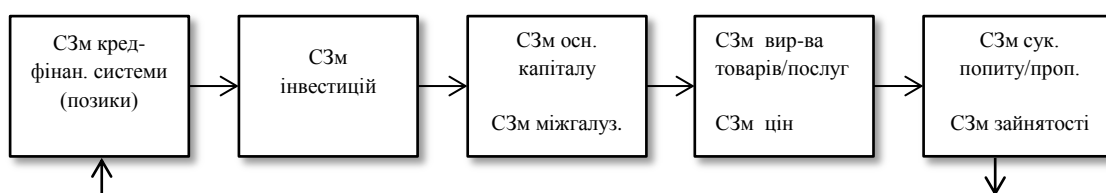
етапом все це призводить до структурних зрушень і трансформацій у виробництві товарів і послуг [60].

Сказане схематично представлено на рис. 1.8.

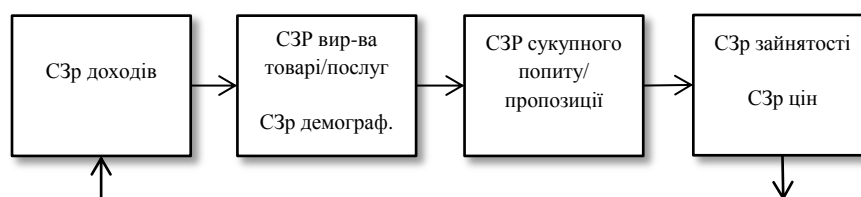
Цикл Кітчина



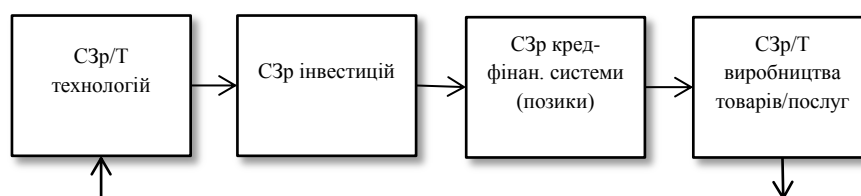
Цикл Жюгльєра



Цикл Кузнеця



Цикл Кондратьєва



Позначення:
 Зм – зміни
 СЗм- структурні зміни
 СЗр – структурні зрушення
 Т- структурні трансформації

Рис. 1.8. Зміни, зрушення і трансформації в рамках економічних циклів

Разом з цим, не можна погодитись, що всі ці коливання ділової активності можна пояснити тільки дією економічних циклів. Наявні й сезонні коливання ділової активності (наприклад, купівельний «бум» перед новим роком тощо).

Сезонні коливання наявні й в деяких галузях виробництва (сільське господарство, будівництво, автомобільний транспорт та ін.).

Потрібно зазначити, що цикли є безпосередньо результатом коливань чистих сукупних інвестицій і не залежить від того, чим ці коливання, зазвичай, викликані: чи зміною у заощадженнях, споживанні, державних витратах, чи в темпах технічних винаходів і нововведень, чи створенням депозитних грошей банківською системою (тобто розширенням або скороченням інвестиційних витрат). Можемо зробити висновок, що це стосується вироблення і відшкодування інвестиційних (капітальних) товарів, товарів тривалого користування, вдосконалення техніки і технологій, зростання доходу і споживання тощо, пов'язане з внутрішніми факторами, які мають вплив на виникнення економічних циклів [13].

Значний вплив держави на циклічність розвитку економіки. Основна з цілей економічної політики кожної держави – стабільне економічне зростання. Проводячи антикризову й антициклічну політики наявні свої результати – коливання можна передбачити і вони стають менш глибокими, це знижує різкі втрати національного продукту.

Обсяг виробництва за повної зайнятості ресурсів в економіці означає потенційний ВВП (або економічний потенціал).

Діагностика фаз різних економічних циклів є однією з найбільш складних задач макроекономічного прогнозування, розгляд якої пов'язане з жорсткою необхідністю удосконалювання збирання й опрацювання стат. інформації, побудовою комплексних індексів (за типом індексу індикаторів, що випереджають), а також застосовуються методи економіко-математичного моделювання. Для перехідної економіки ці проблеми мають особливу актуальність через відсутність адекватної статистичної бази даних і необхідного досвіду використання інструментів макроекономічного управління.

Кризові явища – це природна складова економічного розвитку міжнародних фінансових ринків, це обов'язкова фаза циклічного розвитку

кожної системи. З цієї сторона кризи слід розглядати не лише як причину, що створює суттєві проблеми будь-якій фінансовій системі, але і як цілком обґрунтоване прогресивне явище, що виконує наступні функції [15]:

послаблення і усунення застарілих елементів пануючої фінансової системи, що вже вичерпала свій потенціал;

створення можливостей ствердження елементів нової системи;

випробування і передача до нової системи життєздатних елементів, що акумулюються і переходять в майбутнє.

Наслідки після кризи залежать тільки від ефективності антикризового управління, вони можуть або пом'якшувати або загострити кризу. Перелік набору можливих позитивних і негативних наслідків кризи достатньо значущий: 1) оновлення, оздоровлення, перебудова соціально-економічної системи або її руйнування, виникнення нової кризи; 2) загострення або послаблення кризи; 3) різкі зміни в соціально-економічній системі, або м'який вихід з кризи; 4) довгострокові, короткострокові, якісні, кількісні зміни (або разом); 5) незворотні або зворотні зміни.

Таким чином, наслідки кризи можуть бути, як відновлення соціально-економічної системи, так і руйнування її, як розв'язання накопичених протиріч, так і виникнення нової кризи. Вихід із кризи майже завжди пов'язаний з позитивними наслідками. Також, не можна відмовитись від переходу у стан нової кризи (навіть ще більш глибокої та тривалої). Кризи, зазвичай, виникають ланцюговою реакцією. Наявна можливість і консервація кризових ситуацій на досить тривалий час (найчастіше це обумовлено певними політичними причинами). Тому, прийняття рішень антикризового характеру вкрай відповідальне для керівництва.

Власне будь-які управлінські рушення певною мірою мають бути антикризові, при цьому в соціально-економічній системі має бути пристосування до тривалого існування з можливостями адаптації до умов, що постійно змінюються [23].

Можливості антикризового та антициклічного управління залежать від професіональній якостей й мистецтва в управлінні, впливає характер мотивації, розуміння причин кризи та її можливих наслідків, а також відповідальності осіб, які приймають рішення.

1.3. Інформаційне підґрунтя оцінювання та моделювання кризових явищ в економіці.

Використання методів для економіко-статистичних досліджень дає можливість, по-перше, виокремити та формально описати самі важливі й суттєві закономірності функціонування економічних систем і об'єктів у вигляді моделі.

По-друге, основується на сформульованих за визначеними правилами логіки початкових даних і співвідношень, методами дедукції зробити висновки, що будь адекватними об'єкту дослідження в міру зроблених припущень.

Третє, економіко-статистичні методи дозволяють дедуктивним шляхом отримати нові дані про об'єкт дослідження.

По-четверте, використання математичних методів дозволяє коротко та чітко описати основні положення економічної теорії, формулювати їх змістовний апарат і робити відповідні висновки [53].

Методи економіко-статистичних досліджень – це поняття досить широке. Загальний термін охоплює цілий ряд застосувань сучасною наукою різних підходів, інструментів, способів вимірювання, опису, аналізу та прогнозування економічних явищ і процесів. Сюди включені різноманітні статистичні методи для обробки соціально-економічних даних, мікро- та макроекономічні моделі з відповідним математичним апаратом.

Методи економіко-статистичних досліджень в сфері економіки посеред інших методів займають головне місце – в кінцевому вигляді треба перейти до цифр: обсягів випуску продукції, попиту, цін, термінів і т.д.

Міжнародна практика приводить ряд аргументів для нас про високу ефективності застосування економіко-статистичних методів для розв'язання задач різноманітних рівнів і напрямків економічного розвитку.

Розвиток абсолютно нових напрямків економічної теорії та практики стало основною передумовою широкого використання економіко-статистичних методів математики, статистики та економетрії в прикладних дослідженнях.

Інструментарій для математичного моделювання не дає однієї відповіді та рекомендацій, при цьому надає більше можливостей проведення імітаційних розрахунків для використання моделей з вибором різноманітних співвідношень параметрів [57].

Моделювання соціально-економічних явищ і процесів тісно зв'язане з певною тріадою, першою складовою котрої – математичне моделювання. Математична модель завжди будується на основі певного ряду спостережень, емпіричних досліджень чи на основі існуючої економічної теорії чи гіпотез.

Друга складова даного процесу – побудова образу декількох моделей, на яких проводяться експерименти.

Завершальним етапом тріади є реальні моделі, тобто моделі, що імітують реальну дійсність. У них представляють не якісь умовні величини, а конкретні цифри, що є відображенням реального стану макро- та мікроекономічного розвитку певних організаційно-економічних структур.

Як ми бачимо, в економіко-статистичних методах основним інструментом є математичне моделювання. При побудові математичної моделі необхідно строго уявляти відносно мети функціонування об'єкта дослідження, мати інформацією про обмеження, що визначають область допустимих значень керованих змінних. Мета та обмеження мають бути представлені у вигляді функцій від залежних змінних. Проведений економіко-математичний розрахунок зазвичай приводить до визначення максимально оптимальної стратегії впливу на об'єкт, яким ми будемо керувати за умови виконання множини накладених обмежень [53].

Для розв'язання конкретних прикладних задач використовують економіко-статистичні методи, які припускають:

побудову економіко-математичної моделі для задачі про прийняття рішень у важких ситуаціях або в умовах наявності ризику та невизначеності;

вивчаються взаємозв'язки і залежності, які в майбутньому стануть основою прийняття раціональних рішень і вироблення індикаторів ефективності, які завжди дають можливість для оцінки переваг того чи іншого сценарію розвитку системи.

Можна зробити висновок, що економіко-статистичні методи – це математична теорія про використання методів аналізу для процесу прийняття рішень у ряді різних галузей цілеспрямованої діяльності.

Основним методом можна назвати метод математичного моделювання в тісному поєднанні з використанням програмних продуктів і засобів комп'ютерної техніки [57].

Статистичний підхід дозволить співставити та узагальнити показники формування оцінки рівня економіки під час впливу кризових явищ у часі та просторі, тобто відобразити закономірний зв'язок кількісної та якісної сторони функціонування цього складного процесу, з'ясувати механізм дії цього процесу, виявити чинники, які впливають на його формування та визначити основні напрямки розвитку.

Необхідно відмітити, що розв'язання сучасних проблем статистичного дослідження кризових явищ, на різних етапах його розвитку, вимагають конкретизації цілей дослідження, які повинні базуватися на використанні різних підходів.

Для комплексного статистичного оцінювання впливу фінансово-економічної кризи на сучасний стан економіки України необхідно застосовувати наступні методологічні підходи (рис. 1.9). Вони дозволять повною мірою оцінити кризові процеси та наслідки, які вони можуть спричинити.

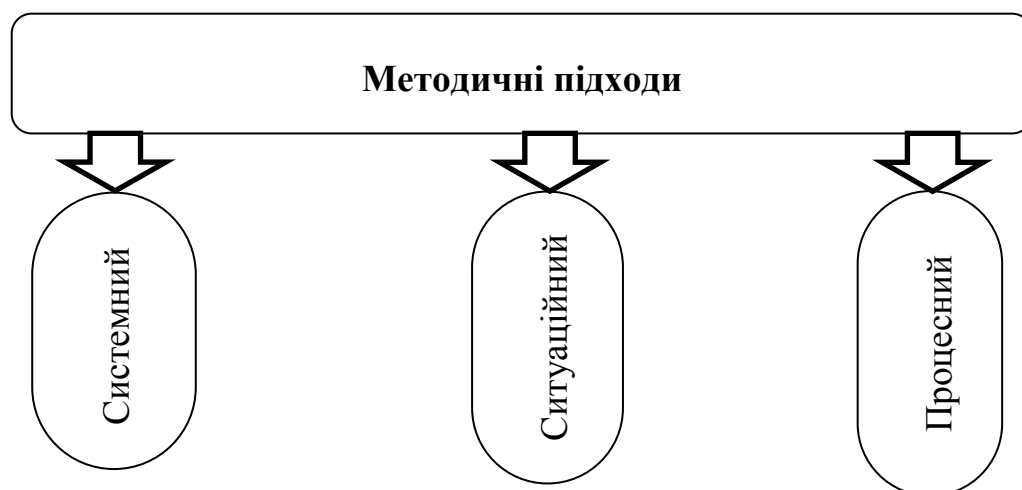


Рис. 1.9. Сучасні методичні підходи

Системний підхід передбачає дослідження впливу економічної кризи на сучасний стан економіки України як цілісної системи, яка складається з взаємозалежних частин, кожна з яких діє в межах свого функціонального призначення. З позиції системного підходу оцінювання впливу фінансово-економічної кризи на сучасний стан економіки України передбачає виявлення причинно-наслідкових зв'язків та факторів, що впливають на формування та масштаби спаду економіки країни [53].

Ситуаційний підхід передбачає розглядати вплив економічної кризи на сучасний стан економіки України за допомогою конкретних причин, обставин, тобто такого набору факторів, вивчення яких дозволить суттєво вплинути на його регулювання. З позиції ситуаційного підходу вплив фінансово-економічної кризи на сучасний стан економіки України можна розглядати як сукупність властивостей і ознак.

Даний підхід передбачає науково обгрунтоване передбачення масштабів впливу економічної кризи на сучасний стан економіки України, за допомогою принципів прогнозування ситуації: цілісність, об'єктивність, науковість, гласність, самостійність, дотримання загальнодержавних інтересів. Спрогнозувати ситуацію щодо масштабів впливу фінансово-економічної кризи на сучасний стан економіки України можна за допомогою методів: системного аналізу, статистичних, експертних оцінок, футурологічних.

Процесний підхід передбачає розглядати вплив фінансово-економічної кризи на сучасний стан економіки України як взаємопов'язані процеси, що складаються із взаємозалежних дій. Кожен процес включає в себе збір інформації, аналіз, розробку пропозицій і доведення їх до органів державної влади. Запропоновані сучасні підходи оцінювання впливу фінансово-економічної кризи на сучасний стан економіки України передбачають виявлення стану, обсягів, структури, варіації і причинно-наслідкових зв'язків та факторів.

Основним методом дослідження будь-якої системи являється метод побудови моделі, іншими словами інструмент системного аналізу та практичних дій, який спрямований на розробку, вивчення та використання моделей.

Моделювання – це процес для побудови моделі, за допомогою якого здійснюється вивчення функціонування об'єктів, які мають різну природу. Він являє собою три головних елемента: суб'єкт, об'єкт дослідження та модель, за допомогою якої суб'єкт пізнає об'єкт.

Модель – матеріальний або розумовий зображуваний об'єкт, який під час процесу дослідження виступає об'єктом-оригіналом таким чином, що його реальне вивчення абсолютно дає нові знання про роботу цього об'єкту. Тобто, модель – це лише умовне зображення об'єкта, який певною мірою адекватності може описати його функціональні характеристики, що можуть бути істотно важливими для досягнення поставленої мети дослідження [34].

Використовуючи модель можна визначити декілька наступних важливих моментів:

модель може бути, як матеріальним об'єктом так і абстрактним представленням про об'єкт, і наслідком виступає конкретне втілення моделі;

головна властивість моделі – це здатність представляти об'єкт при дослідженні його властивостей;

моделлю може бути тільки така структура, яка дозволяє отримувати на її основі більш повну інформацію, в порівнянні з об'єктом дослідженням.

Серед наявних систем економічна є самою складною. Процес дослідження економічної системи безпосередньо пов'язує з поняттям економіко-математичних моделей, які представляють собою концентрований вираз вже існуючих взаємозв'язків і закономірностей процесу функціонування економічної системи в математичній формі. Даний вираз складається із сукупності пов'язаних між собою математичних залежностей у вигляді формул, рівнянь, нерівностей, логічних умов та факторних величин, всі або частина яких має економічний зміст. За своїм прикладним призначенням в економіко-математичних моделях конкретні фактори необхідно поділити на параметри та характеристики. Беручи до уваги, що параметрами об'єкта називають факторами, що характеризують, як властивості самого об'єкта, так і його складових елементів. Під час процесу дослідження об'єкта частина параметрів може видозмінюватись, тому вони носять назву – змінні, які в свою чергу мають своє ділення на змінні стану та змінні керування. Зазвичай, змінні стану конкретного об'єкта являються функцією змінних керування та дій зовнішнього середовища. Характеристиками (вихідними характеристиками) називаються кінцеві результати функціонування об'єкта. Відповідно характеристики зовнішнього середовища описують його властивості, які впливають на процес та результат функціонування об'єкта. Значення ряду факторів, які визначають початковий стан об'єкта або зовнішнього середовища, називаються початковими умовами [54].

Під час побудови моделі економічних систем потрібно відобразити тільки самі важливі та характерні властивості процесів або явищ, що на даний момент вивчаються. Наслідком цього є те, що моделі є спрощеним відображенням дійсної системи, але якщо цей процес виконано дійсно правильно, то отримане наближене відображення реальної ситуації дає можливість мати дійсно коректні характеристики об'єкту дослідження. Для того щоб моделювання стало дієвим інструментом пізнання, необхідно правильно побудувати математичну модель, адекватну процесу, що вивчається.

Статистичне вивчення явищ та процесів, які виникають під час кризи, здійснюється за допомогою системи взаємопов'язаних соціально-економічних та демографічних показників, що дозволяють отримати їх кількісну та якісну характеристику.

Ця система відображає реальні взаємозв'язки, які виникають у процесі економічної діяльності між її учасниками. Складність аналізу кризових явищ як об'єкта дослідження зумовило існування великої різноманітності показників, які характеризують той чи інший бік явища. Існування великої кількості різноманітних показників зумовлює необхідність їх систематизації.

Система показників стану та розвитку економіки країни є важливим інструментом для аналізу економічної стабільності України, соціального розвитку та демографічної ситуації. Отримання статистичних даних стосовно основних показників щодо економічної стабільності та наявності в країні кризових явищ дозволяє проводити наукові дослідження, на основі яких приймаються раціональні управлінські рішення щодо антикризового регулювання в країні [53].

Для статистичного аналізу економічної стабільності необхідна надійна інформаційна база, яка дозволяє оцінювати реальну ситуацію. Поряд з цим, не приділяється увага збору статистичної інформації, дослідженню процесів взаємозв'язків у економіці, вивчення яких повинно обов'язково проводитися з урахуванням існуючих тісних міждержавних відносин.

Нормативна база економічної статистики – державні законодавчі та нормативно-правові акти в галузі статистики, інформації, інформатизації, науково-технічної діяльності, стандартизації, а також сюди входять міжнародні договори України щодо статистики, згода на їх обов'язковість надана Верховною Радою України. До нормативних документів, які регулюють економічні дослідження належать закони України «Про державну статистику», «Про Всеукраїнський перепис населення», «Про стандартизацію», правила та інструкції Державного комітету статистики України [1].

Закон України «Про державну статистику» регулює правові відносини у галузі державної статистики, визначає права і функції органів державної статистики, організаційні засади державної статистичної діяльності, метою якої є отримання всебічної та об'єктивної статистичної інформації про економічні, соціальні, демографічні та екологічні ситуації в Україні та її регіонах і забезпечення нею держави та суспільства [2].

У законі передбачається, що державні статистичні спостереження проводять виключно органи державної статистики відповідно до затвердженого Кабінетом Міністрів України плану державних статистичних спостережень або також за окремими рішеннями Кабінету Міністрів України. Державні статистичні спостереження, проводяться органами державної статистики за допомогою залучення тимчасових працівників, здійснюються виключно за рішеннями Кабінету Міністрів України на визначених цими рішеннями умовах. Державні статистичні спостереження виконують за рахунок коштів Державного бюджету України.

Згідно із Законом «Про державну статистику», основне завдання органів державної статистики – це збирання, опрацювання, аналіз, поширення, збереження, захист та використання статистичної інформації щодо масових економічних, соціальних, демографічних, екологічних явищ і процесів, які відбуваються в Україні та її регіонах [2].

Сукупність відомостей, котрі збирає Державний комітет статистики України, формують державну статистику – основна складова національної статистики. Окремо дослідженнями в економічній статистиці займаються три департаменти Держкомстату: департамент статистики населення, департамент статистики національних рахунків та департамент статистики цін. До завдань департаменту статистики населення, зокрема, належить розробка матеріалів перепису населення.

Повнота та загальність зібраної інформації – сильні сторони перепису, як джерела даних про міграції населення, він є частиною дослідження економічного стану країни. При цьому, програми послідовних переписів,

як правило, значною мірою збігаються, що забезпечує неперервність моніторингу та зіставність результатів.

Система інформаційного забезпечення аналізу економічних процесів в Україні включає офіційні статистичні дані та відомості спеціальних вибіркового обстежень, які проводять наукові установи та інші організації, а також окремі дослідники. Національна статистика (офіційні дані), в свою чергу, включає державну статистику (сукупність відомостей, які збирає Державний комітет статистики України) та відомчу статистику (дані міністерств і відомств). При цьому частина інформації, яку збирають міністерства (відомства), передається до Держкомстату і, отже, входить до системи державної статистики.

Статистичне спостереження – це перший етап статистичного дослідження. Він є дуже важливим, бо від отриманих результатів буде залежати подальший хід дослідження. Інформація, отримана шляхом статистичного спостереження повинна відповідати ряду умов (рис. 1.10).

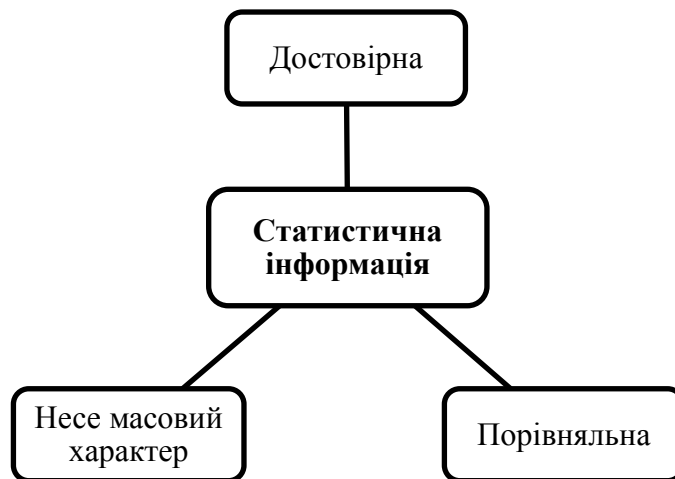


Рис. 1.10. Вимоги до статистичної інформації

Статистична інформація, згідно закону «Про державну статистику», документована інформація, що дає кількісну характеристику масових явищ

та процесів, які відбуваються в економічній, соціальній, культурній та інших сферах життя суспільства.

Статистичне спостереження – це планомірний, науково організований процес збирання даних щодо масових явищ та процесів, які відбуваються в економічній, соціальній та інших сферах життя України та її регіонів, шляхом їх реєстрації за спеціальною програмою, розробленою на основі статистичної методології (див. рис. 1.11).



Рис. 1.11. Статистичне спостереження

Розглядаючи сфери спостереження та багатогранність його аспектів застосовують різні організаційні форми, види і способи збирання даних. Форма спостереження буде залежати від органів, які відповідають за збір статистичної інформації, також від періоду за який потрібно зібрати та надати дану інформацію органу чи організації, яка запросила її. Детальна інформація наведена у табл. 1.2.

Форми статистичного спостереження

Форма спостереження	Пояснення
статистична звітність	це головна форма статистичного спостереження, за її допомогою статистичні органи отримують необхідні дані у вигляді звітних документів, які встановлюються законодавством.
спеціально організоване статистичне спостереження	Це форма спостереження, що проводиться з метою отримання додаткових даних чи відомостей, які відсутні в звітності, або з метою їх перевірки. Прикладом може бути перепис населення, перепис обладнання тощо.

Спостереження стосується різноманітних сфер, тому застосовують різні форми. Існують три види форм, які представлено на рис. 1.12.



Рис. 1.12. Форми статистичного спостереження.

Звітністю називають форму спостереження, при якому відомості надходять у статистичні органи від підприємств, установ та організацій у вигляді обов'язкових звітів про їхню діяльність [2].

Статистичні реєстри представляють собою перелік або список одиниць у якому зазначено головні постійно оновлюванні ознаки досліджуваного об'єкта.

Спеціально організовані спостереження – це форма спостереження, яка стосується тих сфер життя, які не охоплюються звітністю. До них належать дані представлені в табл. 1.3 форми.

Таблиця 1.3

Спеціально організовані спостереження

Форма спостереження	Характеристика
Перепис	Періодичне суцільне державне статистичне спостереження, що включає в себе збирання демографічних і соціально-економічних даних, які на встановлену дату характеризують чисельність та склад населення країни.
Обліки	Суцільні спостереження масових явищ, що ґрунтуються на даних опитування, огляду та документальних записів
Спеціальні обстеження	Здійснюються періодично або одноразово (бюджетні обстеження домогосподарств)
Опитування	Частіше несцільні спостереження думок, мотивів, оцінок, які реєструються зі слів респондентів

В табл. 1.4 представлені програмно-методологічні питання плану статистичного спостереження виявлення кризових явищ в економіці України.

Таблиця 1.4

Програмно-методологічні питання плану статистичного спостереження виявлення кризових явищ в економіці

№	Питання плану	Результат
1.	Мета статистичного спостереження	Отримання достовірних даних щодо стану економіки України.
2.	Об'єкт спостереження	Економіка України.
3.	Одиниця спостереження	Статистична звітність.
4.	Одиниця сукупності	Соціально-економічні показники.
5.	Вид	Суцільне.
6.	Спосіб	Безпосереднє, документаційне спостереження.
7.	Питання програми спостереження	Розробка аналітичної системи оцінювання стабільності економіки України.

Масовість явища залежить від того на скільки буде узагальнено досліджуваний об'єкт. Дані про процеси та явища, збираються тільки на макрорівні мають виключно загальнодержавний характер. До них відносять відомості про імпорт-експорт товарів, розмір фінансових ресурсів, наявний виробничий потенціал держави, рівень безробіття і т.д.

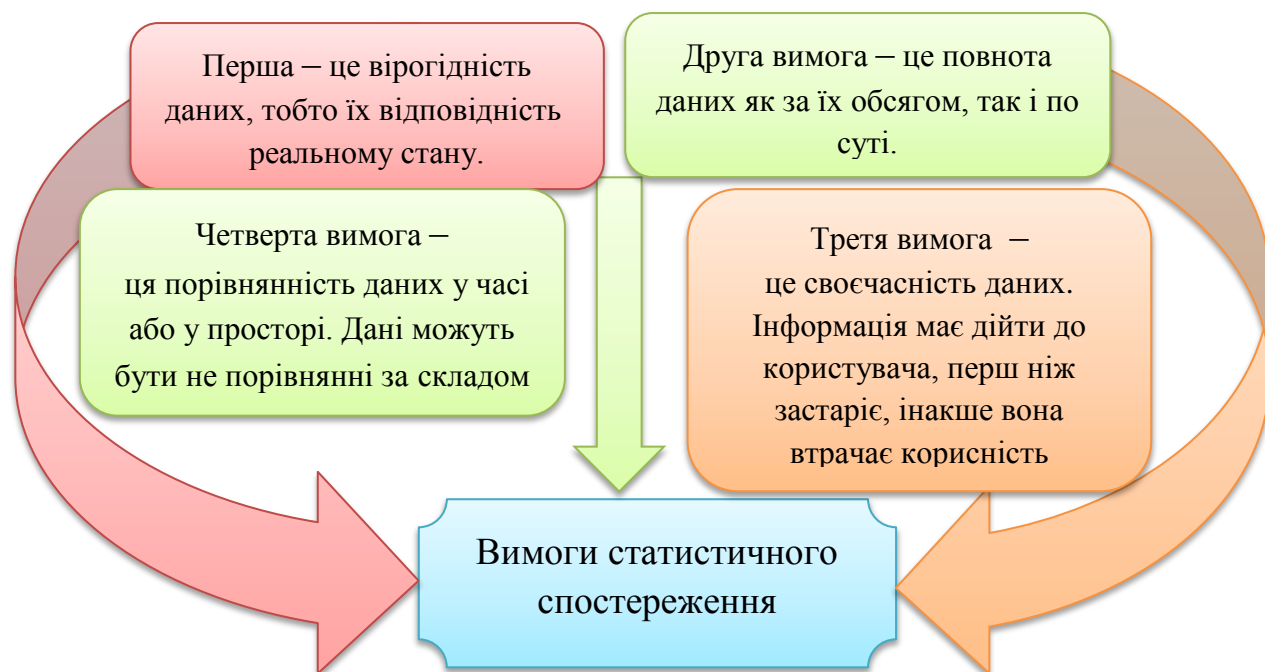


Рис. 1.13. Вимоги статистичного спостереження.

Очевидно, що від того на скільки якісними будуть дані статистичного спостереження будуть залежати результати нашого подальшого дослідження. Тому для них виставляють ряд вимог (рис. 1.13).

Під час переходу національної статистики до міжнародних стандартів потрібно використовувати порівняльну методику збору даних та обчислення необхідних статистичних показників. Використання даної методики обчислення статистичних показників особливо важливо для вторинних спостережень [32].

Підготовка статистичного спостереження – це самий відповідальний етап, оскільки саме тут визначаються і вирішуються основні методологічні

питання: яким чином буде все вивчатись, на які питання ми маємо дати відповіді. Цей етап включає в себе вирішення організаційних питань: хто, де та коли буде проводити спостереження та що для цього буде потрібно. Отже на цьому етапі складається конкретний план статистичного спостереження, котрий має охопити методологічні та організаційні питання [28].



Рис. 1.14. Етапи статистичного спостереження.

Другий етап – збір даних. Процес клопіткий, який заключається у чіткій взаємодії, оперативності та скоординованості всіх виконавчих організацій. Чим коротше термін для збору даних, тим своєчаснішою та дешевшою стане інформація. Точність, вірогідність та повнота даних залежать також від якості збирання даних. На третьому етапі відбувається контроль та накопичування даних спостереження, і також їх зберігання. Цей етап включає відпрацювання системи оперативного доступу та пошук необхідних даних. Це стає дуже важливим за умов централізованого спостереження, коли відбувається нагромадження величезних обсягів корисної інформації, а її пошук обходиться затратно, також знайти її, а потім використати іноді стає важко.

Статистичне спостереження відбувається згідно певного плану. План складається з двох основних частин:

- 1) програмно-методологічна частина.

Першим завданням у програмно-методологічній частині являється визначення мети дослідження. Наступний крок визначити об'єкт дослідження (узагальнюючи можна визначити, що об'єкт статистичного спостереження – суспільні процеси та явища, що досліджуються). Третім кроком необхідно визначити нашу одиницю статистичного спостереження.

Одиницею спостереження називають первинний елемент об'єкту дослідження, що є носієм інформації, за його допомогою збираються необхідна статистична інформація.

Після того як була визначена одиниця спостереження, наступним етапом відбувається визначення програми ,тобто переліку ознак або питань, на які ми маємо отримати відповіді в процесі дослідження;

2) організаційна частина див. рис. 1.15.

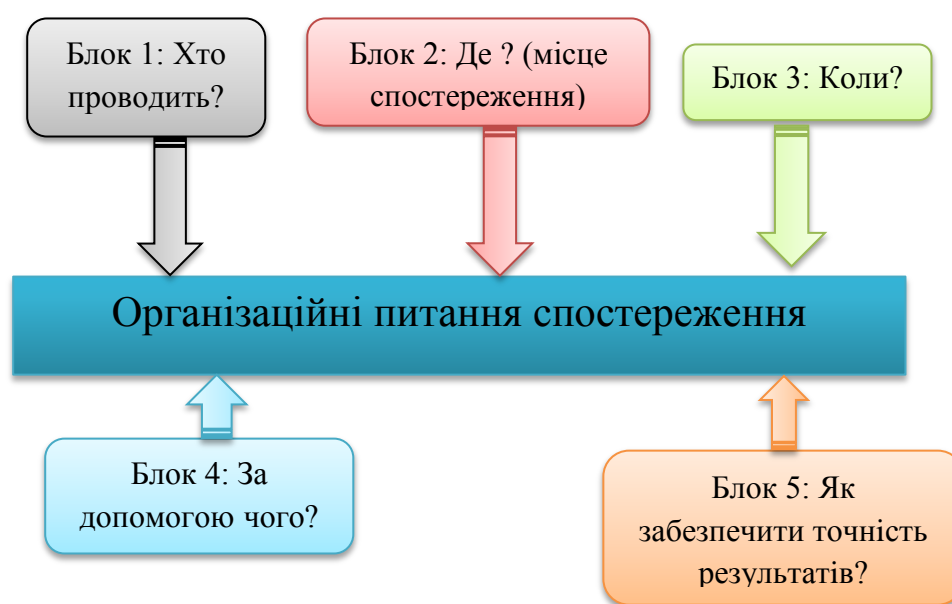


Рис. 1.15. Організаційні питання спостереження

Місце – це місце в статистичній формі де проходить безпосередня реєстрація ознаки певної одиниці сукупності.

Час – це період у який була зібрана дана інформація (наприклад, квартал при дослідженні в діяльності підприємств). Значення цього показника

заключається в тому, що нам потрібно досліджувати об'єкт в його звичному стані.

Комплекс програмно-методологічних питань зазвичай подається у послідовності виникнення та розв'язування певних задач (рис. 1.16).

Мета спостереження – зібрати статистичні дані, котрі стануть підставою для загальної характеристики розвитку та стану процесу або явищу, що досліджується, з визначенням необхідної закономірності [25].

Кінцева мета спостереження – це підготовка необхідних управлінських рішень і прийняття відповідних заходів.

Об'єкт визначає мету спостереження. Об'єктом спостереження називають сукупність явищ, котрі підлягають обстеженню. Точне визначення означення та меж об'єкту дозволить запобігти можливим розбіжностям у поясненні результатів обстеження. Для цього, зазвичай, застосовуються цензи.

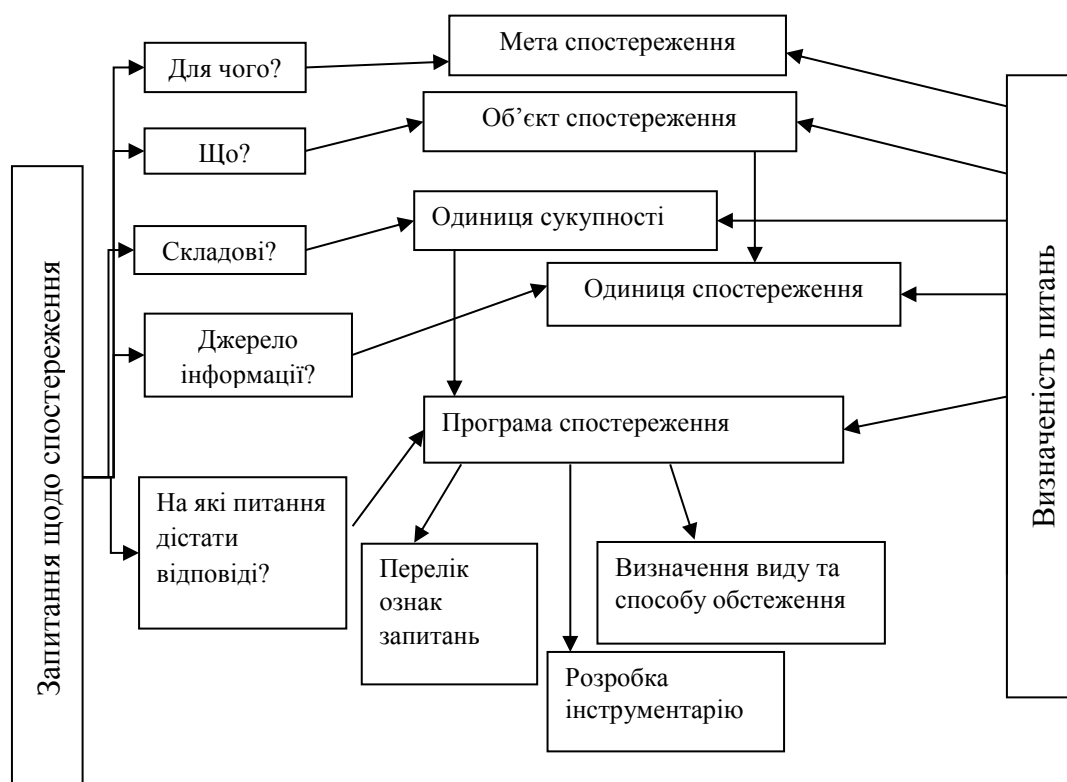


Рис.1.16. Програмно-методологічні питання статистичного спостереження

Тож, підготовка до спостереження потребує вирішення суто практичних (організаційних) питань, а не лише програмно-методологічних.

Друга складова плану спостереження – комплекс організаційних питань. До організаційних питань відноситься місце й час проведення обстеження, персонал та органи, що залучені до обстеження, його матеріально-технічне забезпечення, і також система гарантування максимальної точності результатів (рис. 1.17).

Статистична інформація, що отримується органами державної служби статистики при час процесу статистичних спостережень, не вимагається органами місцевого самоврядування та органами державної влади, також іншими юридичними організаціями, об'єднаними громадянами, посадовцями та іншими особами маючи на меті використання цих даних для прийняття рішень про конкретного респондента [57].



Рис. 1.17. Організаційні питання статистичного спостереження

Для можливості співставлення статистичних показників для України та інших країн світу діє закон «Про стандартизацію». Державна політика у сфері стандартизації базується на збалансованому застосуванні принципів, що дозволяють приймати участь в міжнародній та регіональній стандартизації.

Для статистичного аналізу економічної стабільності у країнах світу інформаційною базою буде виступати Міжнародний Банк. Група Світового банку є одним з найбільших у світі джерел фінансових коштів і знань для країн, що розвиваються. Вона складається з п'яти установ, які вирішують загальну задачу - скорочувати бідність, нарощувати масштаби добробуту для всіх і сприяти сталому розвитку.

Міжнародний банк реконструкції та розвитку (МБРР) надає кредитні кошти урядам країн із середнім рівнем доходу і урядам платоспроможних країн з низьким рівнем доходу.

Міжнародна асоціація розвитку (МАР) надає безпроцентні позики (кредити) і гранти урядам найбідніших країн.

Міжнародна фінансова корпорація (IFC) надає позики, здійснює інвестиції в акціонерний капітал підприємств і надає консультаційні послуги з метою стимулювання інвестицій в підприємства приватного сектора країн, що розвиваються.

Багатостороннє агентство з інвестиційних гарантій (MIGA) надає інвесторам і кредиторам страхування політичних ризиків і послуги підвищення якості кредитів з метою сприяння здійсненню прямих іноземних інвестицій в країни, що розвиваються.

Міжнародний центр по врегулюванню інвестиційних суперечок (ICSID) забезпечує міжнародні механізми врегулювання і арбітражного розгляду інвестиційних спорів [66].

В даний час для вирішення наведених практичних завдань реалізується кілька методологічних підходів. Кожен з них має потужну комп'ютерну підтримку у вигляді набору програмно-інструментальних засобів, що дозволяють в наочній формі моделювати предметну область, аналізувати

модель на всіх етапах розробки і супроводу системи і розробляти програми відповідно до інформаційних потреб користувачів.

В спеціальній літературі такі інструментальні засоби підтримки називають CASE-засобами (Computer Aided Software Engineering – комп'ютерне проектування програмних засобів).

Одним з інструментів системного аналізу є CASE-засіб Ramus – кросплатформна система моделювання та аналізу бізнес-процесів.

Метою побудови моделі певного процесу (предметної області) – специфікація операцій і дій, які виконуються в процесі (предметній області), і взаємозв'язків між ними. При адекватній побудові така модель забезпечує повне уявлення про функціонування досліджуваного процесу і про всі потоки ресурсів.

Ramus підтримує дві методології структурного аналізу і моделювання систем – IDEF0 та DFD. У процесі створення моделі бізнес-процесу на будь-якій гілці моделі можна переключитися на певну методологію і сформувати змішану модель [40].

Бізнес-процес аналізу оцінювання та моделювання виникнення економічних криз у тенденції розвитку України являє собою дуже складний та багато етапний процес.

Зробимо припущення, що формування технології оцінювання та моделювання виявлення економічних криз у тенденції розвитку України розділяється на процес дослідження хвильових процесів розвитку економіки; виявлення специфіки розвитку кризових явищ в економіках постсоціалістичних держав; моделювання кризових явищ в економіці України (3 процеси).

Декомпозиція процесу аналізу існуючих методів і підходів щодо формування технології оцінювання та моделювання виявлення економічних криз у тенденції розвитку України дозволяє визначити, що цей процес розпадається на процес проведення аналізу з використанням економічних, статистичних, математичних методів і, як наслідок, формування висновків.

Декомпозиція процесу аналізу формування технології оцінювання та моделювання виявлення економічних криз у тенденції розвитку України та формування статистичного забезпечення здійснюється за допомогою аналізу на підставі статистичних, економічних та математичних методів; формування статистичного забезпечення. Декомпозиція процесу проведення аналізу з використанням статистичних методів здійснюється за допомогою збору і аналізу статистичних даних. Розглянемо даний процес з істотним спрощенням.

Таблиця 1.5

Контекстна діаграма

Найменування стрілки	Тип
База даних Міжнародного Банку та Державна Служба Статистики України	вхід
Цикли і хвилі	вхід
Показники соціально-економічного розвитку	вхід
Виявлення кризових явищ у тенденції розвитку України	вихід

На рис. 1.18 представлено графічно контекстну діаграму.

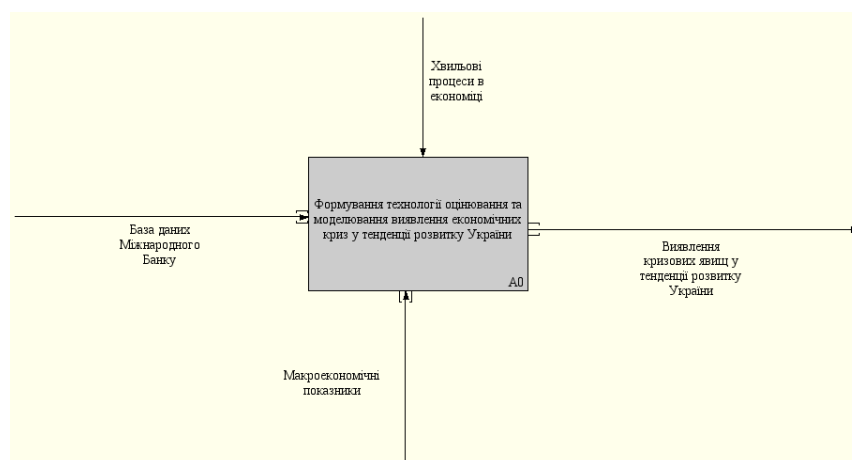


Рис. 1. 18. Контекстна діаграма процесу формування статистичного забезпечення аналізу економіки України

Формування контекстних діаграм. З цією метою необхідно поетапно розробляти створену автоматично діаграму декомпозиції. На рис. 1.19, рис. 1.20, рис. 1.21 та рис. 1.22 наглядно представлені декомпозиції процесів.

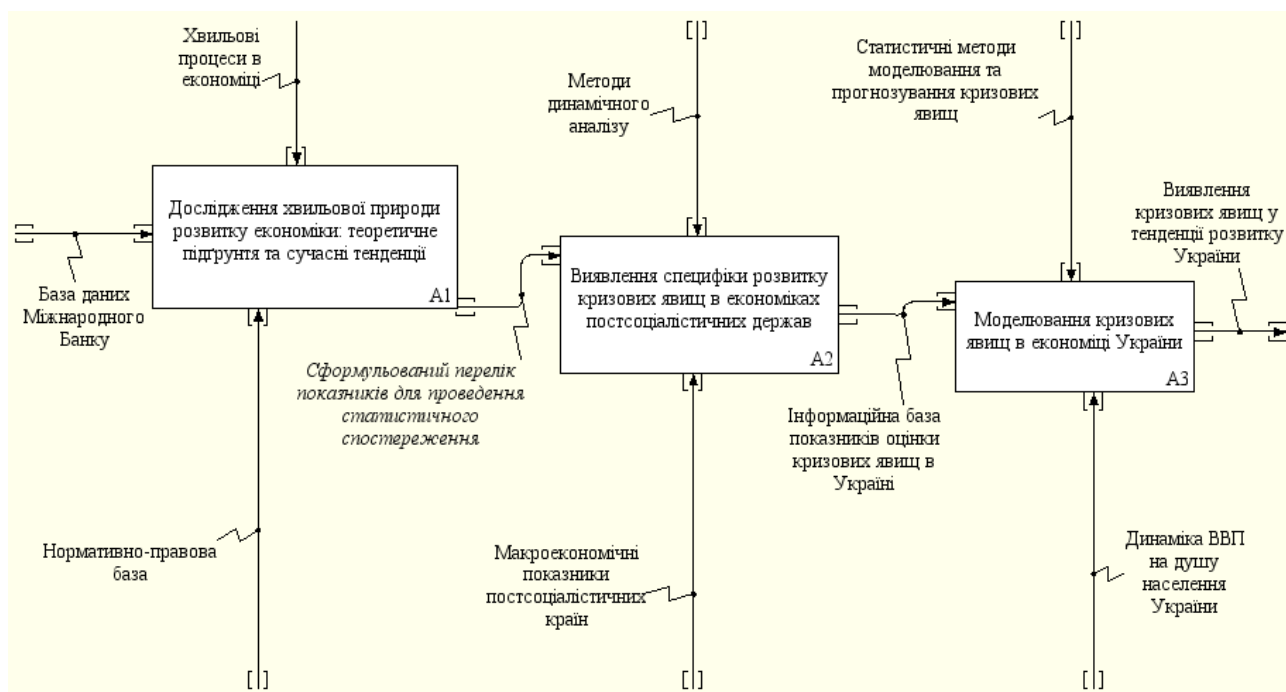


Рис. 1.19. Декомпозиція процесу формування технології оцінювання та моделювання виявлення економічних криз у тенденції розвитку України

Даними декомпозиції процесу формування технології оцінювання та моделювання виявлення економічних криз у тенденції розвитку України є:

дослідження хвильових природи розвитку економіки: теоретичне підґрунтя та сучасні тенденції;

виявлення специфіки розвитку кризових явищ в економіках постсоціалістичних держав;

моделювання кризових явищ в економіці України.

Вихідними даними є система оцінювання впливу кризових явищ на економіку країн. Головними вхідними даними є база даних Міжнародного Банку, показники соціально-економічного стану країн, види циклів та хвиль, нормативно права база, показники економічного та стану країн та стан світу.

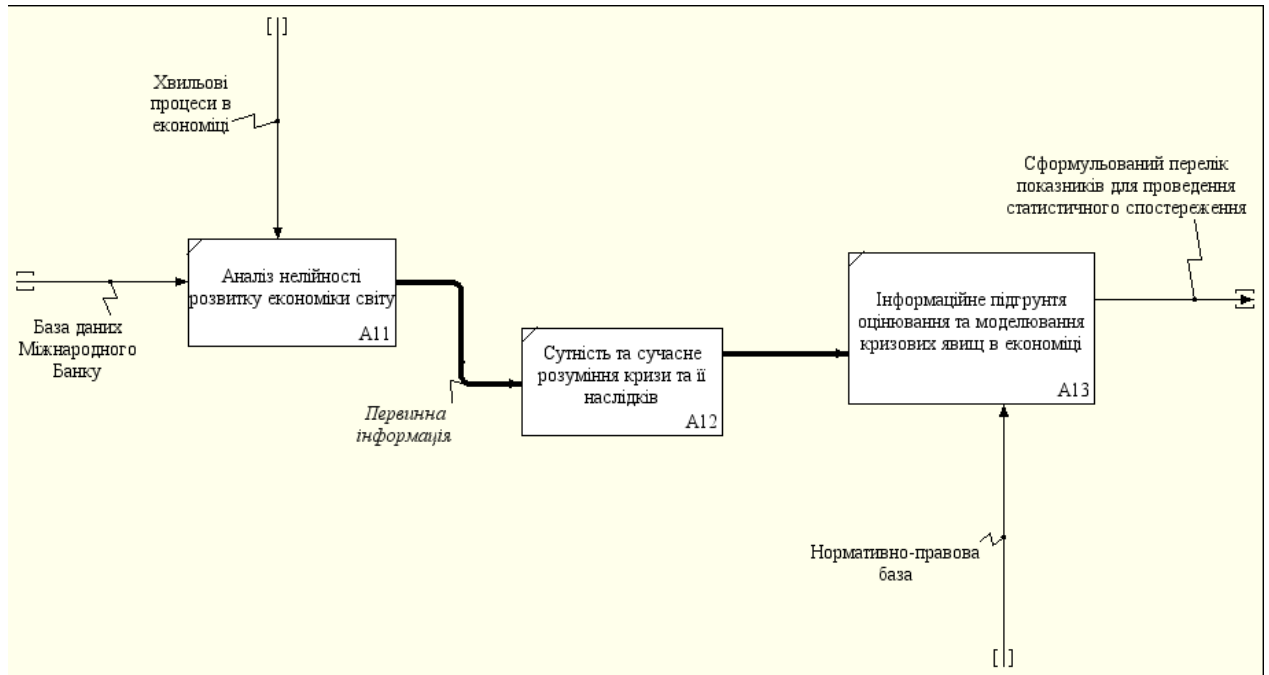


Рис. 1.20. Декомпозиція процесу дослідження хвильових природи розвитку економіки: теоретичне підґрунтя та сучасні тенденції

Процес аналізу існуючих методів і підходів щодо дослідження хвильової природи розвитку економіки: теоретичне підґрунтя та сучасні тенденції поділяємо на:

- аналіз нелінійності розвитку економіки світу;
- сутність та сучасне розуміння кризи та її наслідків;
- інформаційне підґрунтя оцінювання та моделювання кризових явищ в економіці.

Вихідними даними є сформульований перелік показників для проведення статистичного спостереження, а вхідними є види кризових явищ, база даних Міжнародного банку та показники економічного розвитку.

Наступним кроком буде декомпозиція процесу виявлення специфіки розвитку кризових явищ в економіках постсоціалістичних держав. Вона складається з чотирьох етапів, які більш детально представлені на рис. 1.21.

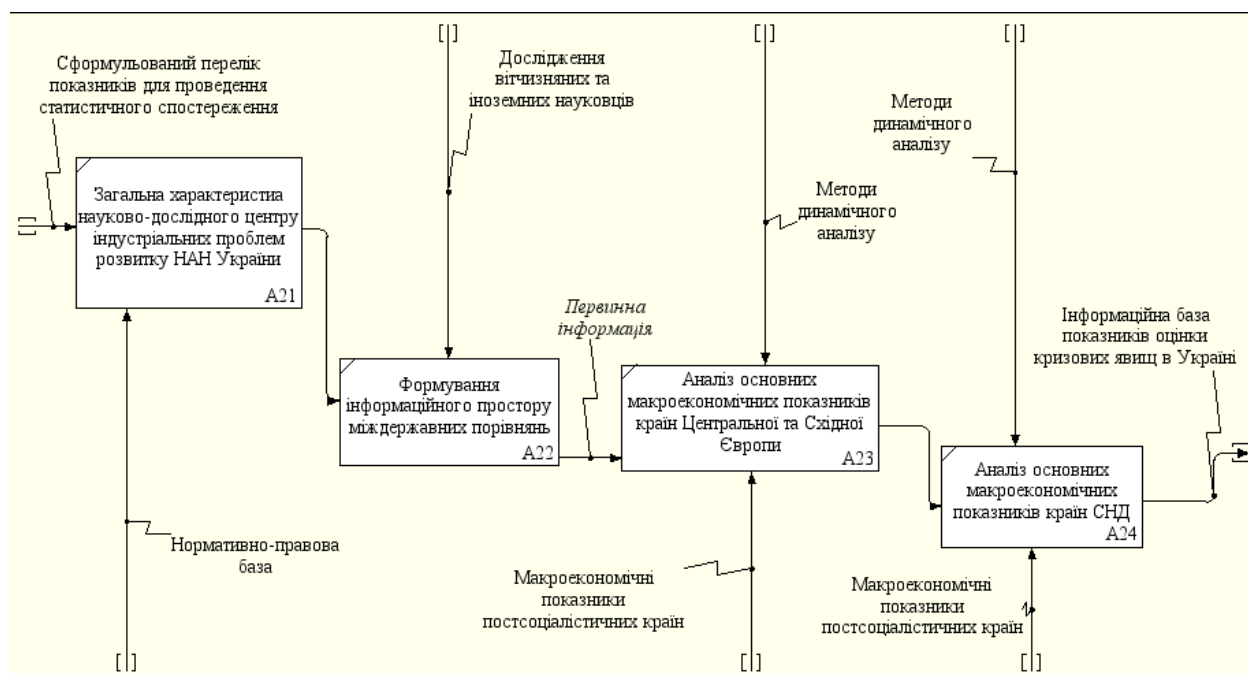


Рис. 1.21. Декомпозиція процесу виявлення специфіки розвитку кризових явищ в економіках постсоціалістичних держав

Процес розробки плану виявлення специфіки розвитку кризових явищ в економіках постсоціалістичних держав включає в себе:

загальну характеристику науково-дослідного центру індустриальних проблем розвитку НАН України;

формування інформаційного простору міждержавних порівнянь;

аналіз основних макроекономічних показників країн Центральної та Східної Європи;

аналіз основних макроекономічних показників країн СНД.

Вхідними даними є показники економічного стану постсоціалістичних країн, нормативно правова база.

Вихідними даними є інформаційна база показників оцінки кризових явищ України, а вхідними – сформульований перелік показників для проведення статистичного спостереження, нормативно-правова база, дослідження вітчизняних та іноземних науковців, макроекономічні показників постсоціалістичних країн та методи динамічного аналізу.

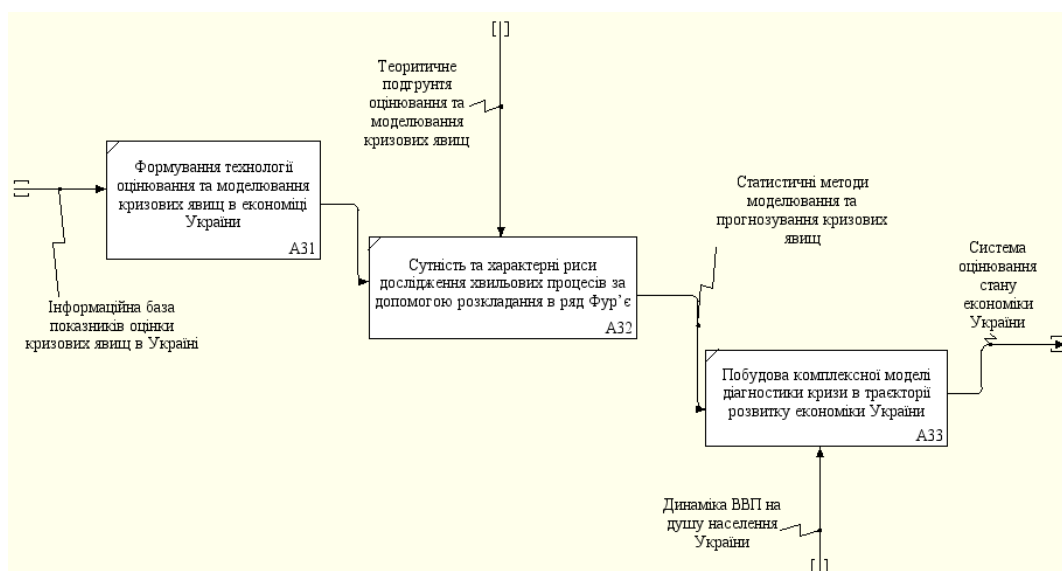


Рис. 1.22. Декомпозиція процесу моделювання кризових явищ в економіці України

Діаграма процесу моделювання кризових явищ в економіці України включає в себе:

формування технології оцінювання та моделювання кризових явищ в економіці України;

сутність та характерні риси дослідження хвильових процесів за допомогою розкладання в ряд Фур'є;

побудова комплексної моделі діагностики кризи в траєкторії розвитку економіки України.

Вхідні дані включають в себе інформаційну базу показників оцінки кризових явищ в країні, валовий внутрішній продукт України. Вихідні дані включають в себе систему оцінювання впливу кризових явищ на економіку країни.

Отже, дослідження методологічних основ та загальної схеми статистичної оцінки впливу міжнародної фінансово-економічної кризи на економіку України передбачає побудову моделі розробки статистичного забезпечення оцінки рівня трудової міграції населення в Україні засобами IDEF-технологій для більш повного уявлення загального процесу дослідження.

Висновок до розділу 1

Криза являється невід'ємним етапом розвитку будь-якого економічного процесу або системи. Незалежно від рівня розвитку економіка кожної країни розвивається нелінійно, та чітко прослідковується хвильовий характер.

На сьогодні за класифікацією ООН всі країни світу розподіляються на три групи: країни з високим рівнем розвитку; країни з перехідною економікою та країни, що розвиваються. Аналізуючи кожну з груп країн можна зробити висновок про схожу динаміку розвитку, але у кожній групі країн є свої лідери, що задають динаміку розвитку світової економіки. І як наслідок безпосередньо впливають на рівень розвитку інших держав.

Це говорить про те, що будь-які структурні зрушення у економіках країн, що є лідерами на всесвітньому ринку, призводить до кризових явищ у економіках інших держав, так як більша кількість країн світу інтегрована у світовий ринок.

Окремо варто досліджувати внутрішні фактори, які впливають на економічний розвиток країни та проводити дослідження динаміки та прогнозування основних макроекономічних показників, які є індикаторами розвитку та визначають місце країни у світовій економіці.

Значний вплив держави на циклічність розвитку економіки. Основна з цілей економічної політики кожної держави – стабільне економічне зростання. Проводячи антикризову й антициклічну політики наявні свої результати – коливання можна передбачити і вони стають менш глибокими, це знижує різкі втрати національного продукту.

РОЗДІЛ 2. ВИЯВЛЕННЯ СПЕЦИФІКИ РОЗВИТКУ КРИЗОВИХ ЯВИЩ В ЕКОНОМІКАХ ПОСТСОЦІАЛІСТИЧНИХ ДЕРЖАВ

2.1 Загальна характеристика науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України

Відповідно до розпорядження Президії Академії наук УРСР у 1957 році у м. Харків було створено філіал Інституту економіки АН УРСР. У 1965 р. згідно з постановою Президії АН УРСР від 21 вересня 1965 року № 224 на базі філіалу було створено Харківське відділення Інституту економіки АН УРСР. У 1994 році Харківське відділення Інституту економіки АН УРСР перейменовано на Харківське відділення Інституту економіки НАН України. З 1 січня 2006 р. Харківське відділення Інституту економіки НАН України було перейменовано у Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України.

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України функціонує як потужний науково-дослідницький, експертно-аналітичний, проектно-консалтинговий та освітній центр у Східній Україні. Кожного року науково-дослідним центром індустріальних проблем розвитку здійснюються фундаментальні та прикладні дослідження, розробляються науково-аналітичні матеріали й науково-практичні розробки на замовлення органів державної та місцевої влади, провідних підприємств і організацій України.

Самостійно або спільно з ВНЗ організуються Міжнародні науково-практичні конференції, круглі столи, семінари з найважливіших проблем соціально-економічного розвитку України та її регіонів. На базі НДЦ ІПР функціонує аспірантура, докторантура. НДЦ ІПР є одним із співзасновників Міжнародної школи МВА, на базі якої проводяться міжнародні програми та курси підготовки фахівців різного рівня [39].

Основні напрями, в яких НДЦ ІПР здійснює дослідження наведено на рис. 2.1.



Рис. 2. 1. Основні напрями досліджень НДЦ ІПР

Оснoву організаційної структури НДЦ ІПР складає науковий підрозділ, також у центрі функціонує 3 допоміжних підрозділи (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Організаційна структура НДЦ ІПР

Відділ макроекономічної політики займається фундаментальними та прикладними дослідженнями, експертно-аналітичними розробками та проектно-консалтинговими роботами. Основні напрями робіт наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Основні напрями роботи відділу макроекономічної політики та регіонального розвитку

Напрямок діяльності	Перелік робіт
фундаментальні та прикладні дослідження	реформування національної економіки й обґрунтування економічної політики з урахуванням інтеграційних процесів у світовій економіці; макроекономічна політика, макроекономічний аналіз і прогнозування; моделювання соціально-економічних процесів; соціально-економічні проблеми просторового розвитку території України; регіональна політика, публічне управління та регулювання соціально-економічного розвитку регіонів, окремих територій, громад.
експертно-аналітична діяльність	аналіз і прогнозування соціально-економічного розвитку України та її регіонів; аналіз та обґрунтування напрямів реформування економічної політики країни; моніторинг і формування рекомендацій щодо соціально-економічного розвитку регіонів України; моніторинг законодавчих і нормативно-правових актів у сферах регуляторної політики та оподаткування; аналіз результативності децентралізації, управління та адміністративно-територіального устрою; експертиза нормативно-правових і законодавчих актів у сфері макроекономічної та регіональної політики
проектно-консалтингова робота	формування стратегій розвитку регіонів, окремих територій, спроможних територіальних громад, міст; розробка та техніко-економічне обґрунтування проектів розвитку територіальних громад; консалтинг у сфері публічного адміністрування територіальних громад.

Відділ промислової політики та енергетичної безпеки займається фундаментальними та прикладними дослідженнями, експертно-аналітичними розробками та проводить проектно-консалтингові роботи. Основні напрями робіт наведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Основні напрями роботи відділу промислової політики та енергетичної безпеки

Напрямок діяльності	Перелік робіт
фундаментальні та прикладні дослідження	промислова політика, модернізація секторів економіки та забезпечення енергетичної безпеки; науково-технічна й інноваційна політика; структурні зміни в промисловості та паливно-енергетичному секторі; глобальні процеси та національні проблеми розвитку промисловості, паливно-енергетичного сектора і науково-інноваційної діяльності.
проектно-консалтингова робота	розробка та техніко-економічне обґрунтування проектів будівництва та реконструкції виробничих об'єктів у промисловості та паливно-енергетичному секторі; консалтингова діяльність у промисловості та паливно-енергетичному секторі; розробка рекомендацій із стратегічного планування та організації (удосконалення) бізнес-процесів суб'єктів господарювання.
експертно-аналітична діяльність	аналіз стану та прогнозування розвитку промисловості, паливно-енергетичного сектора й науково-інноваційної діяльності; експертиза нормативно-правових і законодавчих актів у сфері промислової і енергетичної політики та науково-інноваційної діяльності; інвестиційний аналіз створення суб'єктів господарювання в промисловості й енергетичному секторі.

Відділ макроекономічної політики та регіонального розвитку розподіляється на 2 сектори. Перший сектор займається макроекономічним аналізом та прогнозуванням, а другий – проблемами регіонального розвитку та децентралізації. Порівняння секторів наведено на рис. 2.3.



Рис. 2.3. Основні напрями роботи секторів відділу макроекономічної політики та регіонального розвитку

Відділ промислової політики та енергетичної безпеки розподіляється також на 2 сектори, які здійснюють ряд досліджень (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Основні напрями роботи секторів відділу промислової політики та енергетичної безпеки

У червні 2007 року в Науково-дослідному центрі індустріальних проблем розвитку НАН України створено спеціалізовану вчену раду К 64.251.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальностями 08.00.03 – економіка та управління національним господарством та 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерних матеріалів; металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів), (наказ ВАК України від 15.06.2007 р. № 385). Склад ради був затверджений у кількості 13 осіб, у тому числі 12 докторів економічних наук, з них 7 докторів наук – за спеціальністю 08.00.03 та 5 докторів наук – за спеціальністю 08.00.04.

Наказом ВАК України від 10.12.2008 р. № 763 до складу спеціалізованої вченої ради було введено двох докторів економічних наук за спеціальностями 08.00.03 та 08.00.04. Кількість членів ради на той час складала 15 осіб, у тому числі 14 докторів економічних наук, з них 8 докторів наук – за спеціальністю 08.00.03 та 6 докторів наук – за спеціальністю 08.00.04.

У червні 2009 року на підставі наказу ВАК України від 03.06.2009 р. №409 відбулася зміна статусу ради, а саме створено спеціалізовану вчену раду Д 64.251.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) економічних наук за спеціальностями 08.00.03 – економіка та управління національним господарством та 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерних матеріалів; металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів). До складу ради входило 15 осіб, у тому числі 14 докторів економічних наук, з них 7 докторів наук – за спеціальністю 08.00.03 та 7 докторів наук – за спеціальністю 08.00.04. У листопаді 2011 року до складу ради було введено одного доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.03 (наказ ВАК України від 17.11.2010 № 805) [39].

На підставі наказу ВАК України від 03.06.11 № 508 відбулося розширення повноважень спеціалізованої вченої ради щодо спеціальностей, за якими раді надано право прийняття до розгляду та проведення захистів дисертацій, додано спеціальність 08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка.

Згідно з наказом МОН України від 04.07.2013 № 893 утворено спеціалізовану вчену раду Д 64.251.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) економічних наук за спеціальностями 08.00.03 – економіка та управління національним господарством та 08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка строком на три роки [21].

2.2. Формування інформаційного простору міждержавних порівнянь

Численні внутрішні та зовнішні виклики, котрі постали перед Україною сьогодні, змусили економістів та політиків до нової реакції. Важка політична ситуація на частині території, неоголошена гібридна війна, фізичне деструктуризація значної частини промисловості та неосяжний запит суспільства для проведення реформ вимагають не тільки косметичних рокіровок та змін, а стратегічних, науково обґрунтованих трансформацій у структурі. Етап розпаду Радянського Союзу став початком того, що більша кількість постсоціалістичних країн потрапили у схожі економічні умови, але сам шлях переходу від командно-адміністративної системи до ринкового типу економіки у кожній був різний [35].

До групи постсоціалістичних країн науковці відносять держави, котрі з 1980-1990-х рр. знаходяться на етапі переходу до ринкового типу економіки від адміністративно-командної. Це 12 країн Східної та Центральної Європи та 15 країн – це колишні республіки Радянського Союзу, а за в деяких класифікаціях до них вносять Китай, Монголію і В'єтнам. Іноді ці три країни

відносять все ж до групи країн, економіка яких розвивається (наприклад, в статистиці МВФ) [30].

Країни з економікою перехідного типу виробляють всього близько 6% від світового ВВП, в тому числі і країни Східної та Центральної Європи (без країн Балтії) – на сьогодні менше 2%, країни, що були у складі СРСР – більше 4% (за рахунок Росії, доля якої складає близько 3%). Частина світового експорту – 3%.

Серед цих країн є ті, котрі за цей період ринкових реформ досягли чималих успіхів в розвитку економіки: Естонія, Польща, Угорщина, Словаччина, Словенія, Чехія, Литва, Хорватія і Латвія. У ряді країн рівень життя досяг стандартів країн Західної Європи, і темпи економічного зростання залишаються стабільно високі, а у деяких навіть перевищують західноєвропейські. Голосні структурні економічні перетворення вже проведені, і ми бачимо значний результат [17].

Всі постсоціалістичні країни опинились перед дуже важким завданням – повноцінного входу до світового господарства. Складність цього процесу пов'язують з нещодавним минулим аналізованих країн, котре визначило своєрідний характер структури їх економіки, котрий зробив нездатним ефективну взаємодію у світовому господарстві. Майже по всій системі пріоритетним був державний сектор, Радянському Союзу, крім всього іншого, надвисокі військові витрати перевантажили економіку. Це у свою чергу зумовило абсолютну потребу цілого ряду реформаторських заходів по всім країнам так званого соціалізму.

Спільний вектор цих заходів – перетворення у ринкову економіку через її структурну перебудову, роздержавлення, фінансове оздоровлення і лібералізацію цін.

Першим напрямком руху до світового господарства у постсоціалістичних країнах стало роздержавлення економіки. Майже 100% у економіці всіх постсоціалістичних країн охоплював державний сектор.

Другим напрямком стало приборкання інфляції та фінансове оздоровлення. Подібне було невідворотним, тому що колишня соціалістична економіка виробляла стійкі потоки грошей, з одного боку, а ось з іншого – не виробляла достатніх джерел для їх покриття. Стійкі потоки грошей мали свій початок в надлишковому капітальному будівництві, гіпертрофованому військовому напрямі, але у кожній з цих сфер не створювали джерело покриття грошей [42].

Дуже близько до проблеми оздоровлення фінансової сфери прилягає питання лібералізації цін. Самостійне ціноутворення – це необхідна умова для створення нормальної конкуренції на ринку. Для всіх колишніх країн соціалізму була проведена лібералізація цін. Дана реформа стала однією з самих складних ринкових реформ, вона має і феноменальну політичну гостроту.

Відкриття кожного національного кордону для імпорту та експорту послуг, товарів і капіталу стало ще одним елементом переходу до ринкового типу економіки. Для стимулювання експорту і обмеження імпорту на початковому етапі було проведено зниження реального курсу обміну національної валюти.

Постсоціалістична еволюція починаючи з 1990 року має нерівномірний характер. Регіон пострадянського простору вимушено переходив до нового укладу життя, до нових соціально-економічних інститутів, новими правилами гри [11].

Хворобливість цього процесу надавали гіперінфляція і значне зростання диференціації доходів населення. Його ключовим елементом була прискорена приватизація і формування нової законодавчо-правої бази. В результаті цих перетворень були сформовані умови для припливу іноземних інвестицій і закладені перші передумови для відновлення економічного зростання. Зростання світових цін на енергоресурси дозволив окремим країнам наростити власну фінансову міць, що виразилася в збільшенні валютних резервів. Ці фінансові зміни сприяли економічному підйому, але, як показує поточна

економічна кон'юнктура, зростання змінилося спадом і перспективи його подолання носять проблематичний характер.

Регіональний аспект розвитку практично проігнорували на всьому пострадянському просторі, і відсутність цілісної і послідовної регіональної політики стало одним з факторів нестійкого розвитку всіх пострадянських економік.

Аналіз трансформаційних процесів в країнах Східної Європи за останню чверть століття показує, що результати цього переходу, особливо соціальні, для значної частини населення не співпали з первинними очікуваннями [6].

Аналогічні процеси характерні і для країн СНД.

Особливу увагу при аналізі розвитку економіки постсоціалістичних держав хочеться приділити аналізу кризи в 2008-2009 роках, наслідкам та стратегіям виходу. У 2009 році ринки Європи, що розвиваються, витримали найбільш різкий спад виробництва починаючи з періоду «перехідного спаду», котрий відбувався після падіння соціалістичного блоку. За результатом року очікувалось, що тільки п'ять країн матимуть наслідки зниження ВВП, котре обчислювалось двозначною цифрою. В багатьох країнах проблемою в банківському секторі стала заборгованість за кредитами, також продовжувало зростати безробіття.

Хоча Східна та Центральна Європа є регіоном, на який найбільше вплинула криза, якщо розглядати в цілому уникла обвалу національної валюти, різкої інфляції і постійних банкрутств банків, що було властиво всім попереднім кризам. Надзвичайно це актуально, зважаючи на те, наскільки ці країни глибоко інтегровані у світову економіку. Одна, ця цілковита інтеграція має позитивні, так і негативні фактори. З одного боку, за допомогою інтеграції було створено економічні зв'язки та фінансову залежність, це проявилось у тому, що більшість країн з перехідним типом економіки стали сильно залежними від кризових явищ на Заході. Розглядаючи інший бік, то інтеграція створила подушку для виведення великого капіталу, при тому, що саме виведення капіталу під час попередніх криз завжди було руйнівною

силою, а крім того, вона посприяла створенню відповідних заходів у внутрішній політичній сфері, допомогла в отриманні найсильнішої міжнародної підтримки і створити більш зрілі інститути [24].

Більш східніші країни з перехідною економікою, які багаті природними ресурсами, наприклад, Росія і Казахстан зіткнулись з ще більшою кількістю проблем. Таким же чином, як і фінансово інтегровані країни Східної та Центральної Європи, країни, що багаті ресурсами, змушені навчитись керувати швидкою появою іноземної валюти. При цьому це надходження капіталу не посприяв організаційному зміцненню.

Специфіка розвитку кризи, її глибина та наслідки в тій чи іншій мірі різняться по країнах і регіонах. Значну роль у країнах СНД в поширенні кризи зіграла вразливість власних економік. Світова криза розкрив проблеми економіки пострадянського простору, які можуть оцінюватися як національні чинники в поширенні кризових явищ в цих країнах.

Основними проблемами країн СНД, що посилили вплив глобальної фінансово-економічної кризи в цих державах, можна назвати [9]:

1) нерозвиненість ряду ринкових інститутів, що включають у себе недостатній рівень розвитку національної валютно-фінансової системи, а також сильну залежність від іноземних кредитів;

2) проблема «моноекспорту», тобто низький ступінь розширеного асортименту продукції у економіці, переважно паливно-сировинного напрямку (і сильна зав'язаність на глобальний інвестиційний попит (нафта і нафтопродукти, метали, добрива));

3) несировинні сектори економіки не конкурентоспроможні і мають високу залежність від імпортованих товарів (продовольство, технології, обладнання, машини).

Підсумки впливу світової фінансово-економічної кризи на країни СНД. За ступенем і каналах впливу світової кризи в регіоні можна виділити кілька груп країн.

1) Дуже сильний вплив переважно з глобальних каналах – Україна і Росія. Погіршення умов торгівлі на світових ринках, масштабний відтік капіталу, обмеження доступу до зовнішніх джерел фінансування і, як наслідок, скорочення інвестицій в основний капітал в значній мірі сприяли настільки масштабного економічного спаду.

2) Сильний вплив в результаті комбінованої дії глобальних і регіональних каналів впливу – Вірменія і Молдова. Крім глобальних каналів поширення кризи, велике значення для економік цих країн мало скорочення грошових переказів з Росії.

3) Значний вплив переважно з глобальних каналах – Казахстан.

4) Помірне вплив в результаті сильного спаду торгівлі з країнами СНД (переважно з Росією) і іншими країнами світу – Білорусія.

5) Помірне вплив в результаті скорочення припливу грошових переказів – Киргизія і Таджикистан.

6) Слабкий вплив в результаті спаду зовнішньої торгівлі і скорочення надходження грошових переказів з Росії – Узбекистан.

7) Слабкий вплив в результаті скорочення зовнішнього попиту на нафту і газ – Азербайджан і Туркменістан [36].

Для детального аналізу економік постсоціалістичних країн проведемо динамічний аналіз основних макроекономічних показників:

валовий внутрішній продукт (ВВП) – це кількість вироблених товарів та послуг в країні протягом певного періоду часу (найчастіше використовується один рік). Він є відображенням вартості кінцевого продукту, який був вироблений тільки всередині досліджуємої країни, з використанням як власних так і іноземних факторів виробництва;

рівень інфляції, або у різних джерелах індекс споживчих цін – це показник, який характеризує, як змінюється загальний рівень цін на послуги та товари, які купує населення для невиробничого споживання;

рівень безробіття – це кількісний показник, що визначається, співвідношенням кількості безробітних до загальної чисельності економічно активного працездатного населення країни;

Як правило, аналіз динаміки змін суспільних явищ, проводиться на підставі багатомірних рядів динаміки. Це дає змогу провести оцінку інтенсивності та описати перебіг розвитку кожної складової частини, також використовуються для проведення порівняльного аналізу динаміки двох і більше явищ, для оцінки впливу інтенсивності розвитку одних явищ на інші, побудови науково обґрунтованих прогнозів [29].

Динамічні ряди застосовуються для вивчення зміни явищ у часі. Аналіз швидкості та інтенсивності явища в часі здійснюється за допомогою статистики, отриманої в результаті порівняння рівнів між собою. Використовуються ланцюгові та базові показники зміни рівнів часової серії та середні характеристики ряду динаміки.

Якщо база порівняння є попереднім періодом, вона називається змінною, а отримані характеристики називаються ланцюжком. Якщо база порівняння – початковий рівень, вона називається константою, а отримані характеристики називаються основними (базовими).

2.3. Аналіз основних макроекономічних показників країн Центральної та Східної Європи

Економічна криза 2008-2009 року мала загальносвітовий та планетарний характер. На планеті немає жодного регіону, для якого у будь-якій формі не докотилися кризові процеси. Також не викликає сумніву і те, що глибина, форми прояву та конкретний період кризи мають властиві кожному національні та регіональні особливості. Ми вважаємо, що найбільш привабливий регіон для аналізу національних особливостей кризових процесів, що прийнято називати Східною та Центральною Європою. До цього регіону відносять країни Центральної та Східної Європи: Латвія, Литва, Естонія, Угорщина, Словенія,

Польща, Словаччина, Чехія, Румунія, Хорватія, Болгарія. Спільним для них є наступне:

дані країни відносяться до соціалістичних країн, перетворення до ринкової економіки в яких розпочалось лише у 1980-1990-х рр.;

криза 2008–2009 рр. для більшості країн цього регіону стала першою циклічною кризою, яка характерна уже після повного переходу країни до ринкового типу економіки. Розглядаючи попередню кризу 2001–2002 рр., як фазу середньострокового циклу, не мала повноцінного комплексу внутрішніх проблем для її становлення, і саме її перебіг був у деформованому вигляді;

економіка цих країн має залежність від зовнішньої торгівлі, тому можна зробити висновок, що майже всі країни цього регіону інтегровані у світове господарство [11].

Ці країни можна розподілити на дві групи, перша – країни вже кілька років є членами-учасницями Європейського Союзу, друга – основна мета таке членство. Країни суттєво відрізняються структурою імпорту та експорту, рівнем забезпеченості природними ресурсами, стабільністю національної валюти і т.д.

Зарубіжні та вітчизняні вчені, аналітики, практики- фінансисти, політики, журналісти у своїх публікаціях досить ґрунтовно досліджують причини та наслідки фінансово-економічної кризи, а також ступінь і глибину її поширення для різних країн світу.

Якщо спробувати охарактеризувати її в загальних рисах за спільними формами прояву фінансово-економічної кризи для країн регіону, то потрібно звернути увагу на наступне:

по-перше – різке скорочення експорту, як до самої Західної Європи, так і у взаємній торгівлі;

по-друге – спостерігається не тільки скорочення припливу прямих іноземних інвестицій в економіку цих країн, але навіть значне «втікання» іноземного капіталу;

по-третє – країни регіону залишаються максимально залежні від зовнішнього ринку, це створює додаткові проблеми у динаміці їх національних економік [6].

Розглянемо динаміку основних макроекономічних показників Центральної та Східної Європи. Вихідні дані для розрахунків наведено у додатку Б.

Динаміка щорічного зростання валового внутрішнього продукту наведена на рис. 2.5, для виявлення закономірностей розвитку на діаграму за базу візьмемо показники України [65].

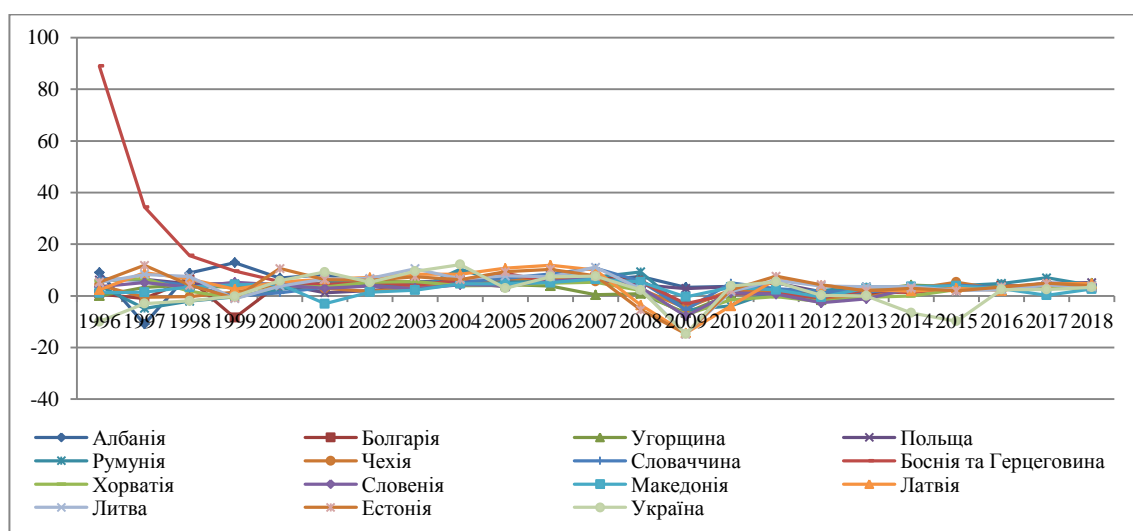


Рис. 2.5. Динаміка щорічного зростання ВВП за 1996-2018 рр.

Аналізуючи графік можна зробити висновок, що до 1999 року динаміка країн значно відрізнялась, після 1999 року економіка розвивалася синхронно, для всіх країн характерний спад у 2009 році, що пов'язано з фінансово-економічною кризою. Якщо порівнювати з Україною, то динаміка розвитку була схожою до 2014 року, починаючи з цього року для України характерний спад усіх соціально-економічних показників, в тому числі і ВВП на душу населення. Показник вирівнявся тільки у 2016 році, та на даний момент має позитивну динаміку, яка притаманна країн Європи.

Для більш глибокого аналізу визначимо середні показники динаміки, для кожної з країн:

- середній рівень ряду;
- середній абсолютний приріст;
- середній темп зростання;
- середній темп приросту.

Для аналізу країн розіб'ємо їх на декілька груп – Східна Європа (Албанія, Македонія, Боснія та Герцеговина), Центральна Європа (Угорщина, Словенія, Словаччина, Чехія, Польща), Прибалтійські (Латвія, Литва, Естонія) та Балканські країни (Хорватія, Румунія, Болгарія). Результати розрахунків середніх величин представлені на рис. 2.6 – 2.9.

	Албанія	Македонія	Боснія і Герцеговина
Середній рівень ряду	2999,4852	3698,8194	3492,0134
Середній абсолютний	303,1180	267,5465	372,2303
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	1,078	1,044	1,099
<i>ланцюговим способом</i>	1,078	1,044	1,099
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	7,783	4,443	9,939
<i>ланцюговим способом</i>	7,783	4,443	9,939

Рис. 2.6. Середні показники динаміки ВВП на душу населення для країн Східної Європи

Для країн Східної Європи протягом 1996-2018 рр. спостерігалось постійне зростання валового внутрішнього продукту. Для всіх країн характерний спад у 2009 та 2010 рр., 2012 та 2015. Для Албанії найбільший спад зафіксований у 2015 р. – -625,83 дол. США. (в порівнянні з 1996 р. збільшився на 2942,85 дол. США), для Македонії – -628,21 дол. США (в порівнянні з 1996 р. збільшився на 2502,21 дол. США), для Боснії і Герцеговини – -602,36 дол. США (в порівнянні з 1996 р. збільшився на 3987,18 дол. США).

Для Албанії темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 8,04%, що означає збільшення обсягу ВВП на 7,04%.

Ланцюговий темп приросту показав збільшення ВВП в порівнянні з 2017 р. на 10,32%. В 1% приросту в 2018 році містилося 130250622 дол. США. В період 1996-2018 рр. обсяг виробництва щорічно збільшувався в середньому на 53,95 дол. США. або на 7,78%. Середній обсяг виробництва за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 2999,49 дол. США.

Для Македонії темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 260,2 %, що означає збільшення обсягу ВВП на 160,2%. Ланцюговий темп приросту показав збільшення ВВП в порівнянні з 2017 р. на 12,3%. В 1% приросту в 2018 році містилося 54,18 дол. США. В період 1996-2018 рр. обсяг виробництва щорічно збільшувався в середньому на 267,55 дол. США. або на 4,44%. Середній обсяг виробництва за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 3698,82 дол. США.

Для Боснії і Герцеговини темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 8,04 %, що означає збільшення обсягу ВВП на 7,04%. Ланцюговий темп приросту показав збільшення ВВП в порівнянні з 2017 р. на 10,32%. В 1% приросту в 2018 році містилося 53,95 дол. США. В період 1996-2018 рр. обсяг виробництва щорічно збільшувався в середньому на 372,23 дол. США. або на 9,93%. Середній обсяг виробництва за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 3492,01 дол. США.

	Угорщина	Словенія	Словаччина	Чехія	Польща
Середній рівень ряду	10557,94	18829,92	12749,55	14663,80	9569,76
Середній абсолютний	815,2640482	1102,328176	1026,368074	1184,622153	805,9323487
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	1,059	1,041	1,062	1,059	1,062
<i>ланцюговим способом</i>	1,059	1,041	1,062	1,059	1,062
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	5,890	4,116	6,224	5,933	6,159
<i>ланцюговим способом</i>	5,890	4,116	6,224	5,933	6,159

Рис. 2.7. Середні показники динаміки ВВП на душу населення для країн Центральної Європи.

Для країн Центральної Європи протягом 1996-2018 рр. спостерігалось постійне зростання валового внутрішнього продукту на душу населення.

Для всіх країн характерний спад у 2009 рр., 2012 та 2015, при цьому для Словенії додаткове зниження відбулось у 2010 році, а для Чехії у 2014 р.

Якщо аналізувати середні показники динаміки, то для Угорщини за 1996-2018 рр., обсяг виробництва на душу населення щорічно збільшувався в середньому на 815,26 дол. США. або на 5,89%. Середній обсяг виробництва на душу населення за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 10557,94 дол. США. Для Словенії обсяг виробництва на душу населення щорічно збільшувався в середньому на 1102,33 дол. США. або на 4,12%. Середній обсяг виробництва на душу населення за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 18829,92 дол. США. Для Словаччини обсяг виробництва на душу населення щорічно збільшувався в середньому на 1026,37 дол. США. або на 6,22%. Середній обсяг виробництва на душу населення за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 12749,55 дол. США. Для Чехії обсяг виробництва на душу населення щорічно збільшувався в середньому на 1184,62 дол. США. або на 5,93%. Середній обсяг виробництва на душу населення за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 14663,8 дол. США. Для Польщі обсяг виробництва на душу населення щорічно збільшувався в середньому на 805,93 дол. США. або на 6,16%. Середній обсяг виробництва на душу населення за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 9569,76 дол. США.

	Латвія	Литва	Естонія
Середній рівень ряду	9772,61394	9953,195444	12390,90251
Середній абсолютний	1118,524012	1197,253836	1398,215048
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	1,096	1,100	1,091
<i>ланцюговим способом</i>	1,096	1,100	1,091
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	9,555	10,036	9,132
<i>ланцюговим способом</i>	9,555	10,036	9,132

Рис. 2.8. Середні показники динаміки ВВП на душу населення для Прибалтійських країн.

Для Прибалтійських країн протягом 1996-2018 рр. спостерігалось постійне зростання валового внутрішнього продукту на душу населення. Для всіх країн характерний спад у 2009 та 2010 рр., 2012 та 2015. Для країн Прибалтики на відміну від країн Східної та Центральної Європи максимальний спад був зафіксований 2009 році, для Латвії він становив – -2076,67 дол. США, для Литви – -2253,22 дол. США, для Естонії – -2834,75 дол. США. Обсяг виробництва на душу населення у середньому збільшувався для Латвії на 9,56%, для Литви на 10,04%, для Естонії на 9,13%.

	Болгарія	Хорватія	Румунія
Середній рівень ряду	5032,9480	10609,6127	6227,4648
Середній абсолютний	558,2567	690,9454	762,0126
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	1,088	1,049	1,096
<i>ланцюговим способом</i>	1,088	1,049	1,096
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	8,776	4,895	9,613
<i>ланцюговим способом</i>	8,776	4,895	9,613

Рис. 2. 9. Середні показники динаміки ВВП на душу населення для Балканських країн.

В Балканських країнах, як у всіх значиться ріст, за винятком притаманним для всіх років – 2009-2010, 2012 та 2015 рр., для Хорватії спад зафіксований також у 2014 році. Максимальні середні показники зафіксовані у Хорватії – обсяг виробництва на душу населення знаходився на рівні 10609,61 дол. США, на другому місці – Румунія (6227,46 дол. США), на третьому відповідно Болгарія – 5032,95 дол. США.

Загальним для всіх країн є точки спаду – 2009, 2012 та 2015 роки, та постій зріст на рівні від 4% до 10%.

Проведемо аналіз рівня інфляції для цих країн, щорічні показники для всіх країн наведено на рис. 2.10.

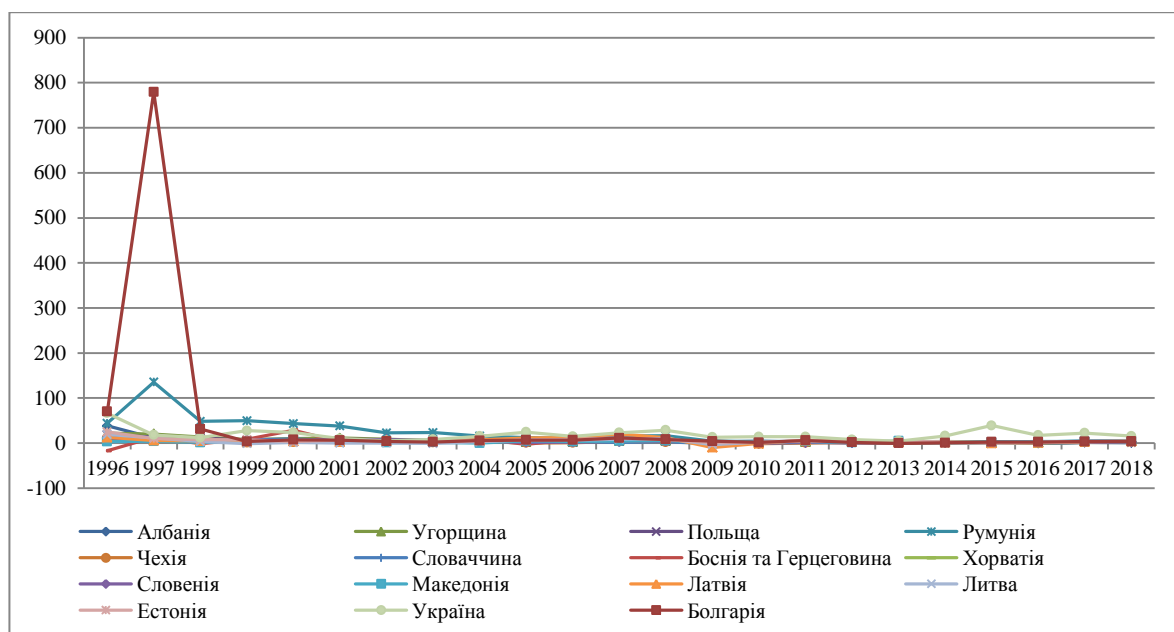


Рис. 2.10. Рівень інфляції для країн Європи за 1996 та 2018 рр.

З аналізу чітко видно, що для всіх країн рівень споживчих цін приблизно на однаковому рівні, хочеться виділити Болгарію за рахунок різкого сплеску у 1997 році до 779%, після цього показник вирівнявся до значень всіх інших країн. Другою країною для якої значення показників відрізнялось є Румунія, для неї також характерний сплеск 1997 року, та значно більші показники, ніж у інших країн у період до 2004 року. При цьому для України серед країн Європи рівень споживчих цін варіювався до 2014 року на рівні в іншими, тільки складна політична ситуація призвела до девальвації гривні на збільшила показники інфляції. У 2018 році Україна вирівняла даний показник до рівня інших країн Європи.

Для більш глибокого аналізу розрахуємо середні показники динаміки для кожної країни згідно груп, які були вже проаналізовані за показником ВВП на душу населення.

До першої групи увійшли країни – Албанія, Македонія, Боснія і Герцеговина, результати наведено на рис. 2.11.

	Албанія	Македонія	Боснія і Герцеговина
Середній рівень ряду	0,047064126	0,030725958	0,048884771
Середній абсолютний	-0,02669931	0,001031655	-0,01121125
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	0,839	1,019	0,891
<i>ланцюговим способом</i>	0,839	1,019	0,891
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	-16,146	1,873	-10,857
<i>ланцюговим способом</i>	-16,146	1,873	-10,857

Рис. 2.11. Середні показники динаміки рівня інфляції для країн Східної Європи

Таким чином, протягом 1996-2018 рр. спостерігалось постійне коливання показника інфляції. Для даних країн не зафіксовано різких сплесків рівня споживчих цін. Якщо розглядати окремо кожну країну то максимальний рівень інфляції в Албанії був у 1996 році та становив 38%, при цьому станом на 2018 рік даний показник становить – 0,79%, що говорить про високий рівень розвитку економіки, середній рівень інфляції за аналізований період становить 4,7%. В період 1996-2018 рр. рівень споживчих цін зменшувався в середньому на 16,15 %.

Для Македонії максимальний показник становить 8% у 2000 році, середній рівень інфляції становив 3,07% за період с 1996 по 2018 рр. При цьому це одна з країн для якої темп приросту має позитивний характер, що говорить про те що у більшості років інфляція збільшувала на 1,87%. З цього можна зробити висновок про проблеми у економічному зростанню.

Для Боснії і Герцеговини максимальним був також 2000 рік, але показник становив 28,79%, за період 1996-2018 рр. щорічне зниження відбувалося на рівні 10,85%, середній показник за 22 роки 4,89%.

Наступними проаналізуємо країни Центральної Європи за попереднім аналізом вони є лідерами для групи країн, які після розпаду Радянського Союзу утворили незалежні держави, дані на рис. 2.12.

	Угорщина	Словенія	Словацьчина	Чехія	Польща
Середній рівень ряду	0,065004534	0,038633845	0,028596155	0,028259765	0,040637395
Середній абсолютний	-0,01250384	-0,00651491	-0,00167211	-0,00530686	-0,01201367
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	0,931	0,929	0,967	0,940	0,882
<i>ланцюговим способом</i>	0,931	0,929	0,967	0,940	0,882
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	-6,939	-7,075	-3,335	-6,022	-11,767
<i>ланцюговим способом</i>	-6,939	-7,075	-3,335	-6,022	-11,767

Рис. 2.12. Середні показники динаміки рівня інфляції для країн Центральної Європи

До цієї групи країн відносяться Угорщина, Словенія, Словацьчина, Чехія та Польща. Для країн цієї групи характерним є позитивна динаміка зменшення рівня споживчих цін за період 1996-2018 рр. Середній рівень інфляції в Угорщині – 6,5%, у Словенії – 3,8%, у Словацьчині – 2,8%, у Чехії – 2,8% та у Польщі – 4,06%. Максимальний рівень інфляції для всіх країн окрім Словацьчини зафіксовано у 1996 році, для Словацьчини це був 2000 рік, найменший показник в Угорщині – 0,88% (2014 рік), у Словенії – -0,9% (2010 рік), у Словацьчині – -1,1% (2009 рік), у Чехії – -1,4% (2010 рік) та у Польщі – 0,28% (2013 рік). Найбільший темп скорочення у Польщі – на 11,78% щороку, а найповільніший у Словацьчини – на 3,34% щороку.

Наступним блоком країн є Прибалтика, середня динаміка споживчих цін наведена на рис. 2.13.

	Латвія	Литва	Естонія
Середній рівень ряду	0,049593192	0,037502806	0,059344583
Середній абсолютний	-0,00597233	-0,01118815	-0,0143252
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	0,952	0,924	0,927
<i>ланцюговим способом</i>	0,952	0,924	0,927
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	-4,830	-7,621	-7,346
<i>ланцюговим способом</i>	-4,830	-7,621	-7,346

Рис. 2.13. Середні показники динаміки рівня інфляції для Прибалтійських країн

Для країн Прибалтики зберігається тенденція до щорічного зниження рівня споживчих цін, для Латвії це на 4,83%, для Литви – 7,62%, для Естонії – 7,35%. Середній показник знаходиться на рівні інших держав Європи, для Латвії він становить – 4,96%, для Литви – 3,75%, для Естонії – 5,93%.

Останньою групою для аналізу є Балканські країни – Болгарія, Хорватія та Румунія. Результати зображені на рис. 2.14.

	Болгарія	Хорватія	Румунія
Середній рівень ряду	0,419579454	0,030533522	0,221762732
Середній абсолютний	-0,04725163	-0,0014559	-0,02723292
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	0,874	0,965	0,913
<i>ланцюговим способом</i>	0,874	0,965	0,913
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	-12,585	-3,459	-8,745
<i>ланцюговим способом</i>	-12,585	-3,459	-8,745

Рис. 2.14. Середні показники динаміки рівня інфляції для Балканських країн

Протягом 1996-2018 рр. спостерігалось постійне коливання показника інфляції. Для Болгарії темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 5,19%, що означає збільшення рівня інфляції на 94,81%. Ланцюговий темп приросту показав збільшення рівня споживчих цін у країні в порівнянні з 2017 р. на 6,36%. В 1% приросту в 2018 році містилося 0,03. В період 1996-2018 рр. рівень споживчих цін зменшувався в середньому на 12,59%.

Для Хорватії темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 46,09%, що означає збільшення рівня інфляції на 53,91%. Ланцюговий темп приросту показав збільшення рівня споживчих цін у країні в порівнянні з 2017 р. на 56,38%. В 1% приросту в 2018 році містилося 0,01. В період 1996-2018 рр. рівень споживчих цін зменшувався в середньому на 3,46%.

Для Румунії темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 13,35%, що означає збільшення рівня інфляції на 86,65%. Ланцюговий темп приросту показав збільшення рівня споживчих цін у країні в порівнянні з 2017 р. на 26,27%. В 1% приросту в 2018 році містилося 0,04. В період 1996-2018 рр. рівень споживчих цін зменшувався в середньому на 8,75%.

Останнім показником в розрахунку динаміки основних макроекономічних показників країни виступає рівень безробіття. Аналіз наведено на рис. 2.15.

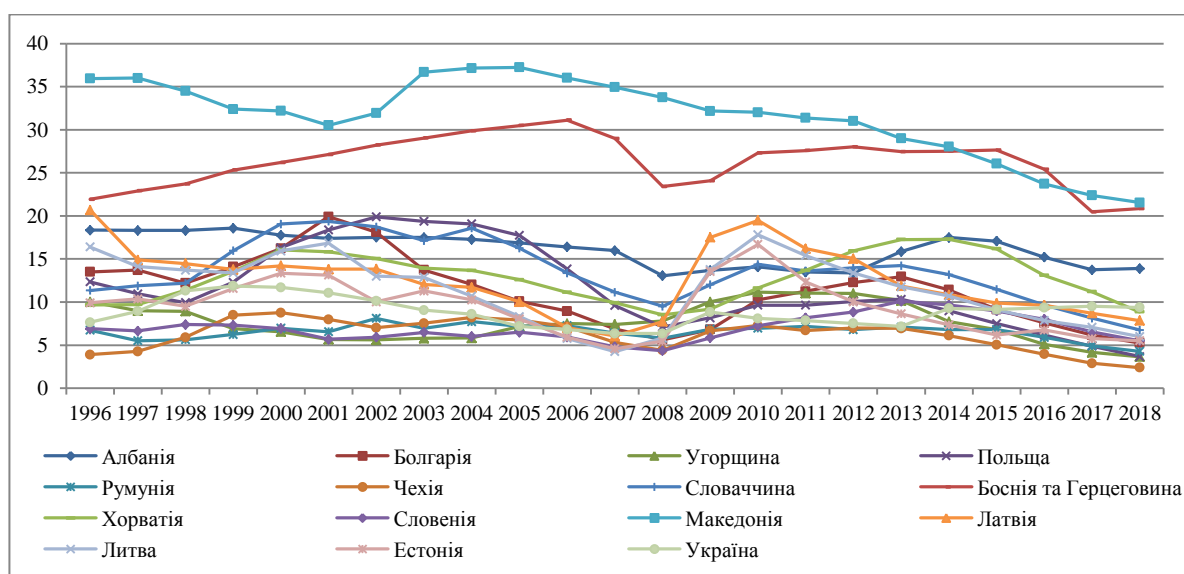


Рис. 2.15. Рівень безробіття для країн Європи за 1996 та 2018 рр.

Загальної тенденції для всіх країн не спостерігається, для більшості країн показник рівень безробіття становить менше 20%. Для всіх країн спільним є спад показника в 2008 році та плавне зниження показника починаючи з 2013 року. Якщо за базу порівняння брати Україну, то до 2013 року була тренд був наближений до Чехії, після 2013 року у Чехії спостерігається зниження безробіття, в Україні же показник безробіття почав зростати. Складна економічна, політична ситуація вплинула на соціальний розвиток країни.

Для того щоб детально проаналізувати динаміку кожної країни розрахуємо середні показники динаміки. Аналіз розпочнемо з країн Східної Європи, рис. 2.16.

	Албанія	Македонія	Боснія і Герцеговина
Середній рівень ряду	0,161405218	0,315948267	0,262855653
Середній абсолютний	-0,00318571	-0,01028786	-0,000777142
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	0,987	0,977	0,998
<i>ланцюговим способом</i>	0,987	0,977	0,998
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	-1,257	-2,300	-0,231
<i>ланцюговим способом</i>	-1,257	-2,300	-0,231

Рис. 2.17. Середні показники динаміки рівня безробіття для країн Східної Європи

Аналіз середніх показників проведемо для кожної країни окремо, протягом 1996-2018 рр. спостерігалось пріоритетне зменшення рівня безробіття. Для Албанії рівень безробіття зменшувався в середньому на 1,25%. Максимальний рівень зафіксовано у період 1996-1999 рр. на рівні 18%.

Для Македонії середній рівень безробіття за весь період становив 31,59%, щорічне зниження знаходилось на рівні 2,30%. Македонія лідер з країн Європи по рівню безробіття.

Боснія і Герцеговина займає друге місце за найбільшим рівнем безробіття і за весь період його середній показник становить 26,29%. Щорічне зменшення відбувалось на 23,1%. Максимальний показник – 31,11% (2006 рік), а найменший – 20,47% (2017 рік).

Другою групою є країни Центральної Європи, ці країни мають прискорені темпи розвитку економіки, згідно 2 проаналізованим показникам, результат наведений на рис. 2.18.

	Угорщина	Словенія	Словаччина	Чехія	Польща
Середній рівень ряду	0,076137826	0,069491739	0,135634349	0,061672174	0,115623914
Середній абсолютний	-0,00454214	-0,00099857	-0,003275	-0,00106929	-0,00620071
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	0,955	0,990	0,977	0,978	0,946
<i>ланцюговим способом</i>	0,955	0,990	0,977	0,978	0,946
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	-4,472	-1,023	-2,327	-2,181	-5,364
<i>ланцюговим способом</i>	-4,472	-1,023	-2,327	-2,181	-5,364

Рис. 2.18. Середні показники динаміки рівня безробіття для країн
Центральної Європи

Для даної групи країн характерний низький рівень безробіття, це пов'язано з високим рівнем розвитку економіки. Якщо проаналізувати середній темп приросту, то лідером йде Польща – 5,36%, на другому місці Угорщина – 4,47%, на третьому місці Словаччина – 2,32%, четверта Чехія – 2,18%, а найменша динаміка у Словенії – 1,02%. Середній рівень безробіття за період 1996 -2018 рр. для Угорщини – 7,61%, у Словенії – 6,95%, у Словаччині – 13,56%, у Чехії – 6,17% та у Польщі – 11,56%.

Наступна група – це Прибалтійські країни, результат розрахунків середніх показників динаміки на рис. 2.19.

	Латвія	Литва	Естонія
Середній рівень ряду	0,124951739	0,114796522	0,094009566
Середній абсолютний	-0,00917357	-0,00742357	-0,00314786
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	0,957	0,955	0,974
<i>ланцюговим способом</i>	0,957	0,955	0,974
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	-4,308	-4,463	-2,637
<i>ланцюговим способом</i>	-4,308	-4,463	-2,637

Рис. 2.19. Середні показники динаміки рівня безробіття
для Прибалтійських країн

Латвія, Литва та Естонія мають позитивну динаміку зменшення рівня безробіття протягом 1996-2018 рр. Середній показник для Латвії – 12,49%, для Литви – 11,47%, для Естонії – 9,4%. Максимальний рівень безробіття зафіксований для Латвії у 1996 році – 20,7%, для Литви у 2010 році – 17,81%, для Естонії у 2010 році – 16,7%.

За динамікою скорочення лідирує Литва – 446,3%, на тому ж рівні знаходиться Латвія – 430,8%, для Естонії цей показник менше майже у 2 рази – 263,7%.

Останньою групою є Балканські країни – Хорватія, Болгарія та Румунія, рис. 2.20.

	Болгарія	Хорватія	Румунія
Середній рівень ряду	0,112253043	0,128411739	0,065516957
Середній абсолютний	-0,00589143	-0,00059286	-0,00174643
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	0,958	0,996	0,980
<i>ланцюговим способом</i>	0,958	0,996	0,980
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	-4,196	-0,407	-2,027
<i>ланцюговим способом</i>	-4,196	-0,407	-2,027

Рис. 2.20. Середні показники динаміки рівня безробіття для Балканських країн

Протягом 1996-2018 рр. спостерігалось пріоритетне зменшення рівня безробіття, як і у інших країнах Європи. Для Болгарії можна виділити декілька періодів, показник безробіття більше 10% - 1996-2005 рр. та 2010-2014 рр., та менше 10% - 2006-2009 рр. та 2015-2018 рр., мінімальний показник – 5,26% у 2018 році, темп зменшення у середньому 4,19%.

У Хорватії темп зменшення у середньому 40,7%, при цьому середній показник безробіття становить 12,84%. Максимальний показний у 2014 році – 17,29%, а мінімальний у 2008 році (передкризовий рік) – 8,53% и досягти цього показника майже вдалось тільки через 10 років – 8,85%.

Для Румунії середній показник рівня безробіття становить – 6,55%, серед цих країн це країна з найменшим показником, за весь проаналізований період він не перевищував 10%. Максимальним став 2002 рік – 8,11%, а з мінімальним рівнем 2018 рік – 4,29%. В період 1996-2018 рр. рівень безробіття зменшувався в середньому на 2,02%.

Проведемо аналіз середніх показників динаміки для всіх макроекономічних показників для України (рис. 2.21) і порівняємо з країнами Європи.

Показник	ВВП	Рівень інфляції	Рівень безробіття
Середній рівень ряду	2140,838	0,191	0,088
Середній абсолютний	158,747	-0,036	0,001
Середній темп зростання			
<i>базисним способом</i>	1,059	0,936	1,009
<i>ланцюговим способом</i>	1,059	0,936	1,009
Середній темп приросту			
<i>базисним способом</i>	5,923	-6,406	0,931
<i>ланцюговим способом</i>	5,923	-6,406	0,931

Рис.2.21. Середні показники динаміки для України

Україні, як і для всіх країн Європи притаманна позитивна тенденція у динаміці ВВП, у середньому показник зростає на 5,93%. За загальною динамікою ВВП Україну можна віднести до країн Центральної Європи.

Середні показники динаміки рівня інфляції відображають загальну тенденцію європейських країн, у середньому щороку зменшується на 64,06%. За середнім рівнем по групам країн Україна демонструє показники країн Центральної Європи, які є лідерами по розвитку постсоціалістичних країн.

Рівень безробіття – це той показник, який значно відрізняє Україну від інших країн. Він має негативну динаміку до щорічного збільшення на 93,1%. Середній рівень безробіття становить 8,83%, щорічно показник збільшувався на 0,12%.

Загально аналізуючи прослідковуємо залежність показників один від одного для країн, які пішли стрімко розвиватися після вступу до Європейського Союзу. Наявність позитивної динаміки та зростаюча економіка країн Європи доводить, що при правильно вибраній моделі розвитку та вчасно введеним реформам країні можна досягти високих економічних показників за короткий проміжок часу.

Якщо провести порівняння розглянутих країн з Україною динаміка показників має схожу тенденцію, але потребує додаткового аналізу.

Окремо варто порівняти Україну з другою частиною постсоціалістичних країн, які на даний момент об'єднані в Співдружність Незалежних Держав.

2.4. Аналіз основних макроекономічних показників країн СНД

Глобалізація є рушійною силою для посилення процесу зближення економічних систем кожної з держав, виробляються загальні для всіх правила, потрібні для руху постійно зростаючих обсягів виробництва. Розвивається локальне та міжнародне співробітництво. Співробітництво між регіонами первинне якщо співвідносити з міжнародним, тому для глобальної і континентальної інтеграції за базу беруть процеси регіональної економічної інтеграції [18].

Розпад Радянського Союзу став причиною для розпаду системи економічних відносин, яка була побудована між колишніми республіками, це стало причиною до регіональної економічної інтеграції. Кожна з новоутвореної держави увійшли у складний етап радикальної перебудови економічних систем та становлення національно-державних суверенітетів. Створення нового спільного економічного простору для всіх держав стало значним стабілізуючим фактором [35]. Саме утворення Співдружності Незалежних Держав (СНД) стало організаційною основою даного процесу.

Після переходу у стан незалежності держави-учасниці СНД, сектори економік котрих були часто взаємодоповнюючими та взаємозалежними,

втратили свої наукові, економічні та технологічні зв'язки. Це стало причиною того, що на початку 1990-х рр. всі без виключення країни пострадянського простору перейшли у адаптаційний період ринкових умов, для якого характерним було занепад промислового виробництва і це спричинило падіння показника валового внутрішнього продукту.

Розвиток на теренах СНД залежить від великої кількості внутрішніх та зовнішніх чинників, що були та залишаються головними для вибору правильної стратегії економічного зростання та політичної співпраці держав одна з одною, зокрема:

по-перше – це здобуття політичного суверенітету, а також можливості вибрати кожній з країн подальший напрямок співробітництва та стратегічних економічних партнерів;

по-друге, на теренах Співдружності з'являються нові регіональні об'єднання, і утворюються двосторонні відносини котрі враховують національні економічні інтереси кожної суверенної держави;

по-третє, основним фактором зовнішнього впливу більшості центрів політичної та економічної сили – Китаю, США, ЄС, НАТО, котрі допомагають у перетворенні гомогенного пострадянського простору на фрагментовані регіони [37].

В загалі, економічний потенціал співробітництва між країнами СНД, за оцінками економістів, не реалізований навіть на 10% від його можливого. Крім цього, головною перепорою економічної інтеграції стала обопільна недовіра правлячих еліт держав СНД, котра була сформована в період поділу пострадянської власності, а також особисті антипатії, і, звичайно, різна економічна впливовість учасників, що спричинює різні можливості впливу і інтереси [37].

Розглянемо динаміку основних макроекономічних показників для країн СНД та України.

Динаміка щорічного зростання валового внутрішнього продукту наведена на рис. 2.22, для виявлення закономірностей розвитку на діаграму за базу порівняння візьмемо показники України [41].

Окремо варто відмітити, що Україна була асоційованим членом СНД, тобто не підписала Статут у 1993 році, юридично Україна не була членом СНД, а співпрацювала, як держава-засновниця та учасниця. Починаючи з 2014 року країна звела до мінімум співпрацю з СНД, причиною стала складна політична ситуація з повноправним членом СНД – Росією. Після чого Україна розірвала більшість угод про співпрацю та припинила свою роботу у багатьох напрямках. 19 травня 2018 року Україна остаточно припинила своє членство в СНД підписавши Указ. При цьому актуальним залишається питання порівняння економічного розвитку України з країнами СНД.

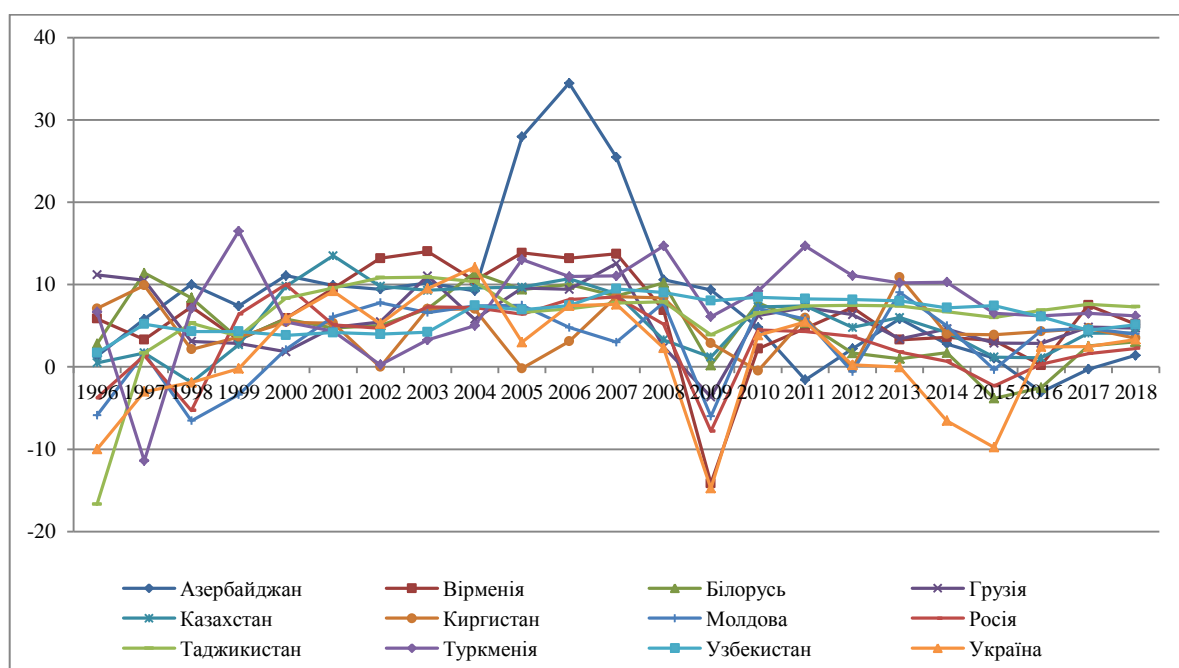


Рис. 2.22 Динаміка щорічного зростання ВВП за 1996-2018 рр.

Графічний аналіз показує, що економіки країн майже не мають спільної динаміки розвитку, окрім спаду у 2009 році, спричиненого фінансово-економічною кризою. Для деяких країн ВВП 2009 року було меншим ніж

у 2008 році – Україна, Росія, Вірменія, Грузія та Молдова, для інших країн криза 2008-2009 рік зменшила позитивну динаміку на декілька відсотків, у Білорусії ВВП за 2008 та 2009 мали майже рівний показник.

Проаналізуємо валовий внутрішній продукт за середніми показниками динаміки поділивши країни СНД за наявною класифікацією. Країни розділимо на 3 групи – Повноправні члени СНД (Азербайджан, Білорусь, Вірменія, Казахстан, Киргизстан, Молдова, Росія, Таджикистан, Узбекистан та Україна), Асоційовані члени СНД (Туркменістан) та колишні члени СНД (Грузія).

	Азербайджан	Білорусь	Вірменія	Казахстан	Киргизстан
Середній рівень ряду	3438,0043	4181,2572	2346,9097	6200,1830	747,2613
Середній абсолютний	307,9977	345,5352	264,8580	570,0509	63,3217
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	1,118	1,069	1,101	1,092	1,055
<i>ланцюговим способом</i>	1,118	1,069	1,101	1,092	1,055
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	11,758	6,889	10,131	9,184	5,496
<i>ланцюговим способом</i>	11,758	6,889	10,131	9,184	5,496
	Молдова	Росія	Таджикистан	Узбекистан	Україна
Середній рівень ряду	1433,7654	7568,8854	544,7815	3485,6060	2140,8384
Середній абсолютний	194,7990	617,4958	46,3043	457,9859	158,7475
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	1,092	1,068	1,072	1,122	1,059
<i>ланцюговим способом</i>	1,092	1,068	1,072	1,122	1,059
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	9,177	6,820	7,219	12,188	5,923
<i>ланцюговим способом</i>	9,177	6,820	7,219	12,188	5,923

Рис.2.23. Середні показники динаміки ВВП на душу населення для Повноправних країн СНД та України

Ключовим гравцем на ринку СНД виступає Росія, вона займає не тільки найбільшу територію, але і має найбільшу долю ВВП серед країн Повноправних членів СНД, при цьому зниження саме показника ВВП на душу населення зафіксовано не тільки у кризовий 2009 рік, а й у період з 2014 по 2016 рр. Середній обсяг виробництва на душу населення Росії за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 7568,89 дол. США, на другому місці Казахстан – 6200,18 дол. США, на третьому Білорусь – 4181,26 дол. США.

Найменший показник валового внутрішнього продукту на душу населення у Таджикистані – 544,78 дол. США.

Якщо брати до уваги реакцію кожної з економік проаналізованих країн на фінансово-економічну кризу 2008-2009 року хочеться виділити Туркменістан. З цієї групи це єдина країна, у котрої позитивна динаміка зберігалась за весь проаналізований період, окрім 2015 та 2016 року, у 2009 році ВВП на душу населення даної країни склав – 4036,46 дол. США, або збільшився на 3,38% у порівнянні з 2008 роком.

Динаміка країн за 1996-2018 рр. має позитивний характер, усі країни характеризуються стабільним збільшенням ВВП на душу населення, окрім 2009 та 2015 рр. Найбільший середній темп приросту в Узбекистані і дорівнює 12,19%, на другому місці Азербайджан – 11,76%, хоча для цієї країни зафіксоване зниження показнику не тільки у 2009 і 2015 рр, а також у 2014 та 2016 рр. На третьому місці Вірменія – 10,13%, при середньому щорічному зростанні на 264,86 дол. США. Останнє місце займає Киргизстан – 5,49%, для даної країни спад економіки зафіксовано у декілька періодів, перший – 1997-1999 рр., другий період з 2014 по 2016 рік.

Середній рівень ряду	3485,605984
Середній абсолютний	457,9859043
Середній темп зростання	
<i>базисним способом</i>	1,122
<i>ланцюговим способом</i>	1,122
Середній темп приросту	
<i>базисним способом</i>	12,188
<i>ланцюговим способом</i>	12,188

Рис. 2.24. Середні показники динаміки ВВП на душу населення для Туркменістану за 1996-2018 рр.

Для економіки Туркменістану за 1996-2018 рр. спостерігається постійне зростання валового внутрішнього продукту на душу населення, лише у 2015 р.

валовий внутрішній продукт на душу населення знизився в порівнянні з 2014 р. на -1529,56 дол. США (в порівнянні з 1996 р. збільшився на 5877,847951 дол. США), та у 2016 на 43,13 дол. США. Що є самим характерним – це відсутність спаду показника у період фінансово-економічної кризи. Темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 12,55%, що означає збільшення обсягу ВВП на душу населення на 11,55%. Ланцюговий темп приросту показав збільшення ВВП на душу населення в порівнянні з 2017 р. на 5,76%. В 1% приросту в 2018 році містилося 65,87 дол. США. В період 1996-2018 рр. обсяг виробництва на душу населення щорічно збільшувався у середньому на 457,99 дол. США або на 12,19%. Середній обсяг виробництва на душу населення за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 3485,61 дол. США.

Середній рівень ряду	2439,685469
Середній абсолютний	261,1153107
Середній темп зростання	
<i>базисним способом</i>	1,087
<i>ланцюговим способом</i>	1,087
Середній темп приросту	
<i>базисним способом</i>	8,730
<i>ланцюговим способом</i>	8,730

Рис. 2.25. Середні показники динаміки ВВП на душу населення для Грузії за 1996-2018 рр.

Економіка Грузії характеризується постійним зростанням, окрім 2 точок – 2009 та 2015 року, що і у більшості країн світу. У 2009 р. валовий внутрішній продукт на душу населення знизився в порівнянні з 2008 р. на -502,08 дол. США (в порівнянні з 1996 р. збільшився на 2133,64 дол. США), для 2015 року зменшення відбулось на -682,30 дол. США або на 15,37%, максимальний показник зафіксовано у 2014 році – 3749,67 дол. США.

У період 1996-2018 рр. обсяг виробництва на душу населення щорічно збільшувався в середньому на 261,12 дол. США або на 8,73%. Середній обсяг виробництва на душу населення за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 2439,69 дол. США.

Проведемо аналіз рівня споживчих цін для країн СНД, щорічні показники для всіх країн наведено на рис. 2.26.

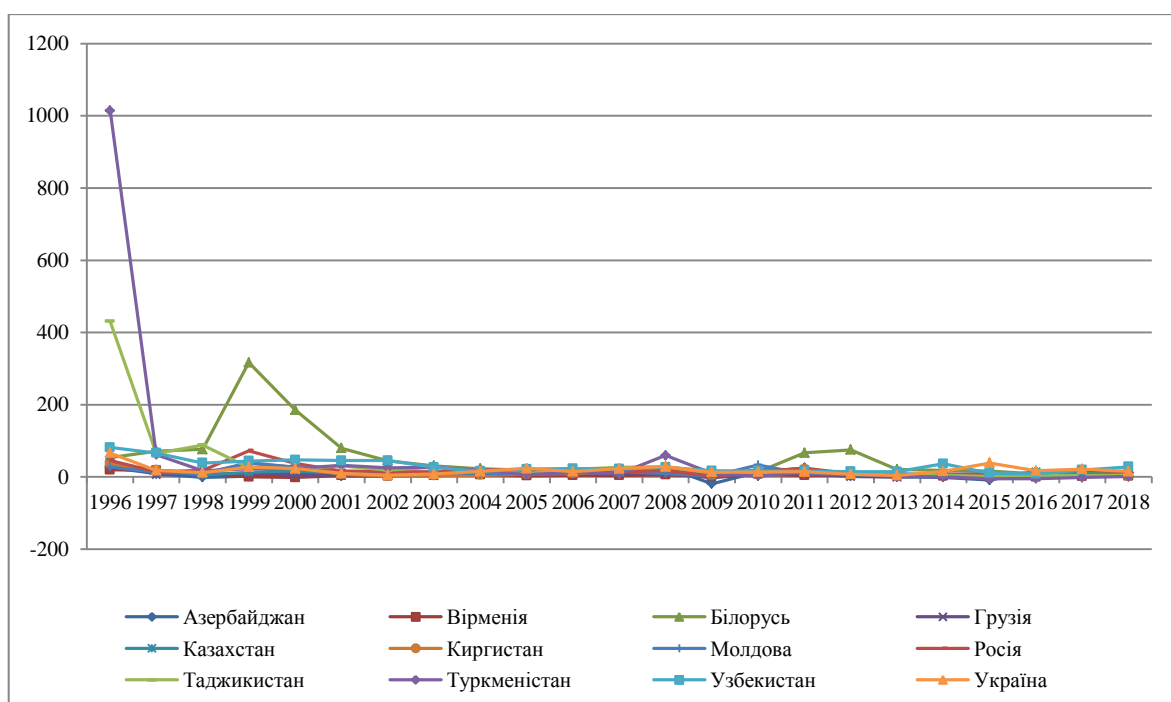


Рис. 2.26. Рівень інфляції для країн СНД за 1996 та 2018 рр.

Інфляція є важливим показником у аналізі розвитку економіки кожної країни, для більшості країн СНД показник максимально однаковий, окрім деяких країн, які необхідно розібрати окремо. Перша країна – Туркменістан, для нього максимальною точкою є 1996 рік, після цього показник різко зменшився та тримався одного рівня до 2018 року. Наступна країна – Білорусь, для цієї країни максимальними показниками став 1999 та 2000 рр., наступний сплеск був у 2011-2012 рр., за більшість років динаміка однакова з іншими

країнами. Україна ж у порівнянні з країнами СНД має максимальну схожість у динаміці рівня споживчих цін.

Розберемо даний показник за групами країн (рис. 2.27).

	Азербайджан	Білорусь	Вірменія	Казахстан	Киргизстан
Середній рівень ряду	0,088167403	0,519563984	0,049540531	0,133200887	0,119490304
Середній абсолютний	-0,0103937	-0,03011184	-0,01214904	-0,02325345	-0,02419493
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	0,964	0,933	0,912	0,921	0,865
<i>ланцюговим способом</i>	0,964	0,933	0,912	0,921	0,865
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	-3,572	-6,745	-8,798	-7,912	-13,458
<i>ланцюговим способом</i>	-3,572	-6,745	-8,798	-7,912	-13,458
	Молдова	Росія	Таджикистан	Узбекистан	Україна
Середній рівень ряду	0,128089346	0,178782277	0,385708835	0,29914279	0,19050448
Середній абсолютний	-0,01836607	-0,02552798	-0,30397966	-0,03816617	-0,03623643
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	0,890	0,934	0,815	0,953	0,936
<i>ланцюговим способом</i>	0,890	0,934	0,815	0,953	0,936
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	-11,011	-6,581	-18,452	-4,724	-6,406
<i>ланцюговим способом</i>	-11,011	-6,581	-18,452	-4,724	-6,406

Рис. 2.27. Середні показники динаміки рівня інфляції для Повноправних країн СНД за 1996-2018 рр.

Найбільша група серед країн СНД, яка потребує більш детального розбору. Країна з найбільшим середнім рівнем інфляції – Білорусь, значення якого 51,95%, найменший рівень інфляції у Вірменії – 4,95%. Якщо розглянути середній темп зменшення рівня інфляції для кожної з країн учасниць: Азербайджан – 3,57%, Білорусь – 6,74%, Вірменія – 8,79 %, Казахстан – 7,91%, Киргизстан – 13,45%, Молдова – 11,01%, Росія – 6,58%, Таджикистан – 18,45%, Узбекистан – 4,72%. З загальної динаміки можна зробити висновок про постійне скорочення даного показника та розвиток економіки.

Наступним розглядається динаміка Туркменістану, рис. 2.28.

Середній рівень ряду	0,589482196
Середній абсолютний	-0,7234367
Середній темп зростання	
<i>базисним способом</i>	0,736
<i>ланцюговим способом</i>	0,736
Середній темп приросту	
<i>базисним способом</i>	-26,385
<i>ланцюговим способом</i>	-26,385

Рис. 2.28. Середні показники динаміки рівня інфляції для Туркменістану за 1996-2018 рр.

Таким чином, протягом 1996-2018 рр. спостерігалось постійне коливання показника інфляції. Темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 0,12, що означає зменшення рівня інфляції на 99,88%. Ланцюговий темп приросту показав зменшення рівня споживчих цін у країні в порівнянні з 2017 р. на 76,39%. В 1% приросту в 2018 році містилося -0,015. В період 1996-2018 рр. рівень споживчих цін зменшувався в середньому на 26,38%. Середній рівень інфляції за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 58,95%.

Останнім у даній групі країн розглядається Грузія, як країна, що вийшла з Співдружності незалежних держав, рис. 2.29.

Середній рівень ряду	0,073601006
Середній абсолютний	-0,02813068
Середній темп зростання	
<i>базисним способом</i>	0,894
<i>ланцюговим способом</i>	0,894
Середній темп приросту	
<i>базисним способом</i>	-10,612
<i>ланцюговим способом</i>	-10,612

Рис. 2.29. Середні показники динаміки рівня інфляції для Грузії за 1996-2018 рр.

Аналіз протягом 1996-2018 рр. говорить про постійне коливання показника інфляції. Темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 8,48, що означає зменшення рівня інфляції на 91,52%. Ланцюговий темп приросту показав зменшення рівня споживчих цін у країні в порівнянні з 2017 р. на 40,15%. В 1% приросту в 2018 році містилося 0,06. В період 1996-2018 рр. рівень споживчих цін зменшувався в середньому на 10,61%. Середній рівень інфляції за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 7,36%.

Важливим показником для оцінки рівня розвитку економіки є рівень безробіття, адже він показує на скільки використовується трудовий потенціал країни. Проаналізуємо загальну динаміку, рис. 2.30.

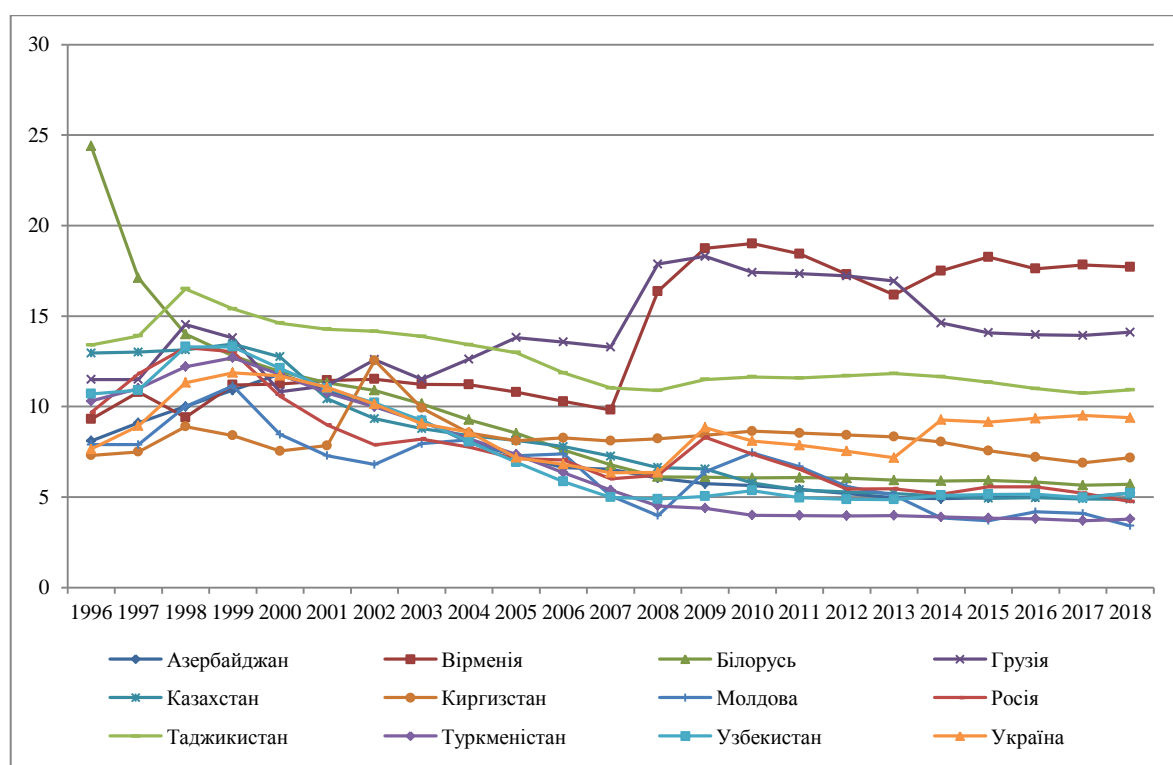


Рис. 2.31. Рівень безробіття для країн СНД за 1996 та 2018 рр.

Як і у випадку з аналізом ВВП. При аналізі рівня безробіття ми бачимо нелінійний розвиток, та майже відсутня синхронність для даного показника між різними країнами. Країни, які різко відрізняються сплесками – Білорусь

(найбільший показник з усіх країн, за весь проаналізований період у 1996 році), далі йде стрімке зниження та коливання біля 5-7%. Ще однією країною є Таджикистан, який за весь період має стабільно високий рівень безробіття. Дві країни, котрі потребують детального розгляду – це Грузія та Вірменія, для цих країн характерно різке збільшення безробітних у 2008 році – перший відклик на кризові явища у економіці, у 2009 тенденція до збільшення зберіглася, а з 2010 року почалось зменшення показника. Якщо для Грузії ця тенденція зберіглась, то для Вірменії другим сплеском були 2014 та 2015 рр..України серед цих країн має середні показники, спільним є 2009 рік, різке збільшення безробітних, та 2014 рік – це вже прояви внутрішньої кризи, до 2018 року показник залишається стабільно високим, тенденції до зменшення не прослідковується.

Розгляд рівня безробіття потребує більш детального аналізу, за допомогою розрахунку середніх показників динаміки. Розглянемо розрахунки для групи країн, що є повноправними членами СНД, рис. 2.32.

	Азербайджан	Білорусь	Вірменія	Казахстан	Киргизстан
Середній рівень ряду	0,072434783	0,091359566	0,140527826	0,080432609	0,082782609
Середній абсолютний	-0,00205714	-0,01335143	0,006008571	-0,00576786	-0,000092857
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	0,980	0,936	1,030	0,957	0,999
<i>ланцюговим способом</i>	0,980	0,936	1,030	0,957	0,999
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	-1,977	-6,390	2,972	-4,338	-0,082
<i>ланцюговим способом</i>	-1,977	-6,390	2,972	-4,338	-0,082
	Молдова	Росія	Таджикистан	Узбекистан	Україна
Середній рівень ряду	0,065123479	0,07691913	0,126163478	0,07484826	0,088333044
Середній абсолютний	-0,00320643	-0,003515	-0,00177	-0,00391214	0,001236428
Середній темп зростання					
<i>базисним способом</i>	0,963	0,968	0,991	0,968	1,009
<i>ланцюговим способом</i>	0,963	0,968	0,991	0,968	1,009
Середній темп приросту					
<i>базисним способом</i>	-3,746	-3,183	-0,925	-3,207	0,931
<i>ланцюговим способом</i>	-3,746	-3,183	-0,925	-3,207	0,931

Рис. 2.32. Середні показники динаміки рівня безробіття для Повноправних країн СНД за 1996-2018 рр.

Для даної групи, країною, що має негативну динаміку є Вірменія, рівень безробіття для даної країни зростає з кожним роком на 0,6% або на 2,97%. Середній рівень безробіття становить 14,05%, при цьому це найвищий показник по даній групі країн. Найнижчий середній рівень безробіття за 1996-2018 рр. прослідковується у Молдові та становить – 6,51%, середній темп приросту становить -3,74%. Найбільший середній темп приросту зафіксовано для Білорусі – -6,39%, максимальний рівень для цієї країни – 24,4% у 1996 році, а найменша точка – 5,65% у 2017 році. Якщо аналізувати дану групу за останні 2 роки, то можна розділи на 2 підгрупи, для однієї характерно незначне зменшення рівня безробіття – Вірменія, Казахстан, Молдова та Росія, для Азербайджану, Білорусі, Киргизстану, Таджикистану та Узбекистану рівень безробіття у 2018 році у порівнянні з 2017 роком збільшився.

Середній рівень ряду	0,069131739
Середній абсолютний	-0,004655
Середній темп зростання	
<i>базисним способом</i>	0,955
<i>ланцюговим способом</i>	0,955
Середній темп приросту	
<i>базисним способом</i>	-4,451
<i>ланцюговим способом</i>	-4,451

Рис. 2.33. Середні показники динаміки рівня безробіття для Туркменістану за 1996-2018 рр.

Для Туркменістану прослідковується стабільна динаміка до зниження рівня безробіття. Максимальний рівень зафіксований у 1999 році – 12,7%, найнижчий у 2017 році – 3,69%. Середній рівень безробіття у країни становить – 6,91%, при цьому щорічне скорочення відбувається на 0,47. В період 1996-2018 рр. рівень безробіття зменшувався в середньому на 4,45%.

Середній рівень ряду	0,141946087
Середній абсолютний	0,001861429
Середній темп зростання	
<i>базисним способом</i>	1,009
<i>ланцюговим способом</i>	1,009
Середній темп приросту	
<i>базисним способом</i>	0,933
<i>ланцюговим способом</i>	0,933

Рис. 2.34. Середні показники динаміки рівня безробіття для Грузії за 1996-2018 рр.

Грузія це одна з 2 країн у якої середній темп приросту становить 93,3%, що означає що безробіття у країні збільшується у більшості з проаналізованих років. Темп зростання в 2018 році, розрахований базисним способом, становить 122,6%, що означає збільшення рівня безробіття на 22,6%. Ланцюговий темп приросту показав збільшення рівня безробіття у країні в порівнянні з 2017 р. на 1,26%. В 1% приросту в 2018 році містилося 0,13. Середній рівень безробіття за період з 1996-2018 рр. знаходився на рівні 14,19% и збільшувався у середньому на 0,18%.

Загальний аналіз динаміки країн СНД показав, що спільним є динаміка рівня інфляція, ВВП та рівень безробіття для кожної країни має свою динаміку, яка залежить від зовнішніх та внутрішніх факторів кожної з країни. Для більшості країн є загальні характерні риси. У розрізі порівняння в Україною розвиток економіки важко співвідносити з країнами СНД, а в особливості за 2014-2018 рр., адже економіка України нестабільна у більшості за рахунок внутрішніх факторів, ніж проявів світових кризових явищ.

Хоч Україна після розпаду Радянського Союзу політично вибрала шлях приєднання до СНД та налагодження економічних зв'язків з країна учасницями, але з аналізу динаміки її макроекономічних показників вона має значні відмінності від цих держав.

Висновок до розділу 2

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України є центром науково-дослідницької роботи, у яких досліджуються проблеми розвитку регіонів України у різноманітних соціально-економічних сферах. НДЦ ІПРК НАН України є основною базою для розробки наукових та аналітичних досліджень для державних та комерційних організацій.

Україна – молода країна з перехідною економікою та відноситься до країн постсоціалістичного простору, тому важливо оцінити її розвиток серед аналогічних країн. Територіально після розпаду СРСР всі країни розподілились на 2 частини – частина країн увійшло або знаходиться у процесі входу до Європейського Союзу, інша східна частина країн утворила своє об'єднання – СНД. Кожна з груп країн має схожу динаміку розвитку та проблем у економіці.

Якщо розглядати Україну серед даних країн, то можна зробити висновок, що за своїми показниками динаміки основних макроекономічних показників (ВВП на душу населення, рівень споживчих цін та безробіття) вона є схожою на країни Центральної та Східної Європи. Для них характерний постійний зріст ВВП, скорочення безробіття та позитивна динаміка у інфляції. Для України, як і для всіх країн світу складним виявся 2009 рік – рік фінансово-економічної кризи, після цього економіка розвивалась стабільно добре (максимально схоже до провідних країн Європи). Внутрішня криза 2015 року стала відправною точкою до нових структурних змін, від яких економіка потерпає до сих пір та має великі ризики до нової хвилі спаду обсягу виробництва та рівня життя у країні.

РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ КРИЗОВИХ ЯВИЩ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

3.1. Формування технології оцінювання та моделювання кризових явищ в економіці України

Світова економіка та економіка будь-якої країни являє систему (S) зі складними зв'язками і взаємодіями. Як будь-яка система, економіка перебуває у постійному русі. Кожний окремий суб'єкт господарської діяльності є самостійним елементом економічних взаємин, для якого важливо мати певні уявлення про функціонування цієї системи та напрямки її розвитку [60].

Універсальною і загальною формою руху всіх економічних процесів (незалежно від того до яких рівнів економіки вони відносяться), є циклічність. Прояв процесів циклічності виявляється у вигляді коливань економічної кон'юнктури. Циклічний характер економічного розвитку означає, що основні показники та параметри цього процесу мають хвильовий характер, який повторюється через певний час.

Життєві цикли окремих хвиль перетинаються, що істотно ускладнює процес дослідження факторів, що впливають на можливість забезпечення економічного зростання. Відповідно, ускладнюється аналіз того, яка економічна політика здатна оптимізувати умови і темпи структурних зрушень в економіці [60].

Сьогодні існує така основна концепція теорії рівноваги і динамічного розвитку економічних систем: рівновага в економіці є визначальним моментом її існування, економіка розвивається хвилеподібно навколо деякого центру рівноваги. Відхилення від центру рівноваги становлять деяку хвилю динаміки процесу. Динаміка хвилі розвитку, крім гармонійної складової, може мати певний загальний тренд. Цей висновок свідчить про те, що у загальній динаміці присутні декілька складових.

Метою роботи побудова моделі послідовностей для моделювання розвитку економіки України та кризових явищ.

Для прогнозування циклічного розвитку економіки використовуються різні методи прогнозування.

В умовах сучасної фінансово-економічної кризи система даних показників може стати ефективним засобом моніторингу фази спаду і виявлення точки переходу до фази зростання.

Технологія оцінювання та моделювання виникнення економічних криз у тенденції розвитку України буде проводитись за схемою на рис. 3.1.

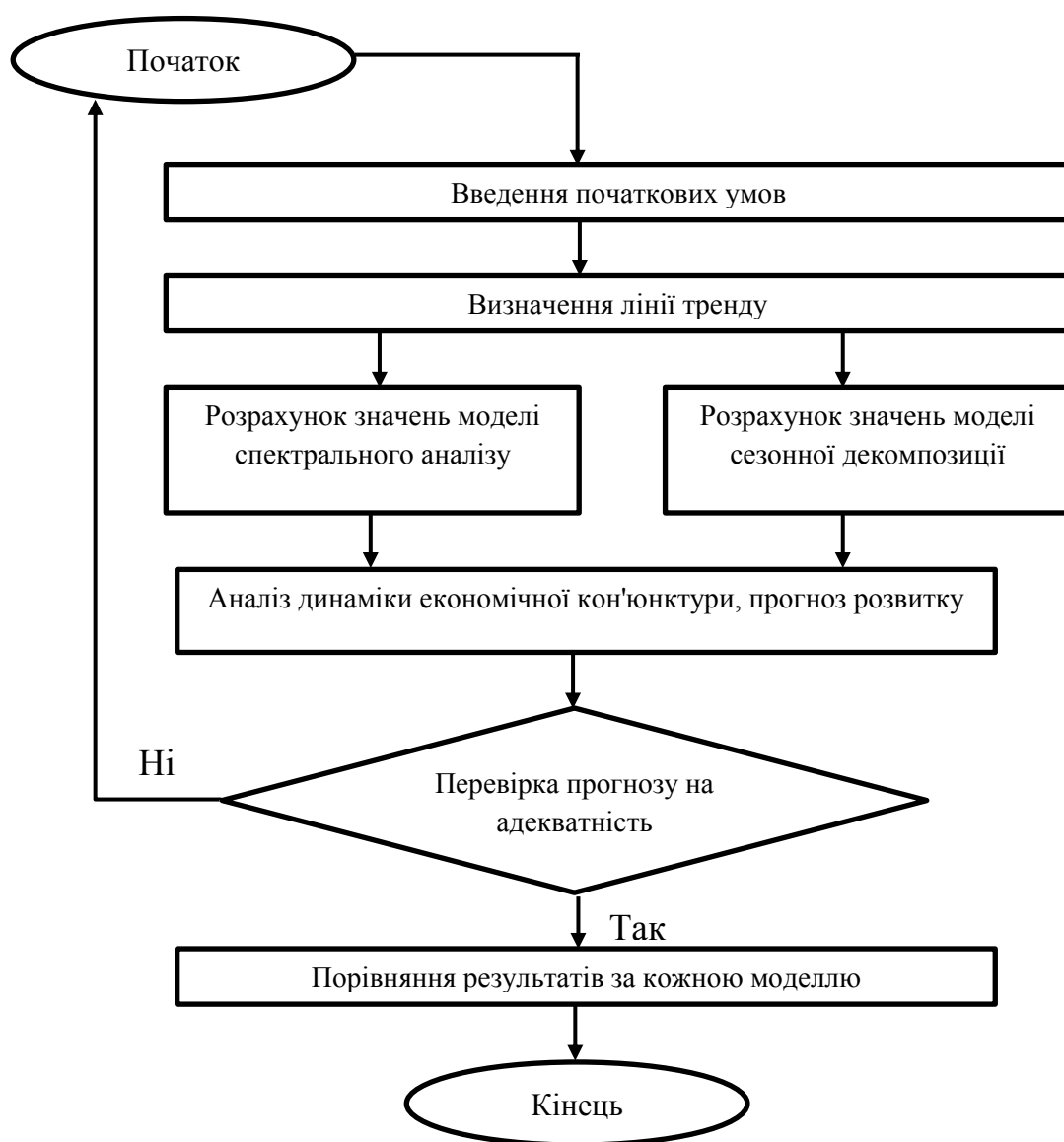


Рис. 3.1. Схема технології оцінювання та моделювання кризових явищ

В даному досліджуванні будемо використовувати систему STATISTICA (англійська версія) та Microsoft Excel, визначимо деякі її особливості.

STATISTICA – універсальний статистичний пакет, містить багато сучасних статистичних методик. Є окремий модуль аналізу часових рядів з широким набором можливостей.

Модуль Тимчасові ряди включає повну реалізацію методів спектрального або аналізу Фур'є одного ряду і крос-спектральний аналіз двох рядів. Переваги реалізації спектрального аналізу в STATISTICA проявляються при аналізі дуже довгих часових рядів і не припускають будь-яких обмежень на довжину ряду (зокрема, довжина вихідного ряду не повинна бути парною).

Стандартні методи попередньої обробки ряду включають косинус-згладжування, віднімання середнього та видалення тренду. Результати звичайного спектрального аналізу містять: частоту і період коливань, коефіцієнти при синусах і косинусів, періодограму і оцінку спектральної щільності [54].

Оцінка щільності може бути обчислена за допомогою ваг Даніеля, Хеммінга, Бартлетта, Тьюки, Парзена або з вагами і шириною, заданими користувачем.

Дуже корисна, особливо при роботі з довгими рядами, можливість виводити в порядку спадання заздалегідь задане число точок періодограми або спектральної щільності; таким чином можна виявити різкі піки періодограми і спектральної щільності для довгих рядів.

Є можливість обчислити d-критерій Колмогорова-Смирнова для значень періодограми щоб перевірити, чи підкоряються вони експоненціального розподілу (є ряд білих шумів чи ні) [34].

Для представлення результатів аналізу є різні типи графіків; можна відобразити коефіцієнти при синусах і косинусів, періодограму, лог-періодограму, спектральну і логспектральну щільність по відношенню до частот, періодам і лог-періодів. У разі довгого вихідного ряду є можливість вибрати конкретний сегмент (період), для якого будуть зображуватися

відповідні періодограма і графік спектральної щільності, тим самим буде покращено їх «дозвіл».

Відзначимо, що для перетворення Фур'є розроблений дуже ефективний алгоритм, званий БПФ – швидке перетворення Фур'є.

Аналіз часових рядів в програмі STATISTICA здійснюється в модулі Аналіз Тимчасових рядів / Прогнозування (Time Series analysis / forecasting). Даний модуль містить наступні методи дослідження часових рядів: модель авторегресії проінтегрувати змінного середнього, моделі інтервенції для АРПСС, експоненціальне згладжування і прогнозування (адаптивні моделі прогнозування), аналіз розподілених лагів, сезонна декомпозиція і спектральний аналіз ряду. Крім цього існує вікно перетворення вихідного ряду, яке дозволяє виробляти різні операції алгебри з рядом, брати різниці різного порядку, виділяти тренд методом ковзних середніх.

До переваг STATISTICA слід віднести побудову адаптивних моделей прогнозування. У програмі STATISTICA є зручна таблиця, в якій можна визначити тип моделі (адитивна, мультиплікативна, з лінійним трендом, що включає сезонну компоненту), а також задати параметри адаптації в трьох режимах: «вручну», автоматично (на підставі критерію збіжності за мінімальною середньоквадратичної помилку), вибір за допомогою сітки різних мінімальних помилок [33].

3.2. Сутність та характерні риси дослідження хвильових процесів за допомогою розкладання в ряд Фур'є, сезонна декомпозиція динамічного ряду

Як відомо, статистичні методи прогнозування можуть бути некоректні у певних часових рядах. У роботі розглянуті методичні аспекти побудови математичної моделі прогнозування кризових явищ методами спектрального аналізу на основі використання розкладу в ряд Фур'є.

При наявності періодичних складових в часі ряду модель прогнозу повинна враховувати ці складові. В цьому випадку рівні ряду варіюють навколо середнього значення \bar{y} , коливання (хвилі) повторюються, утворюючи циклічний процес. Інтервал часу, необхідний для того, щоб динамічний ряд почав повторюватися, називається періодом T . Період також називають довжиною хвилі. У загальному випадку для періодичного часового ряду справедливо рівність $y_j = y_{j+cT}$, де $c = 1, 2, \dots$

Величина, зворотна періоду, називається частотою тимчасового ряду f :

$$f = 1/T. \quad (3.1)$$

Частота вказує число повторень циклу в одиницю часу. Відхилення від середнього рівня до максимального або мінімального значення називається амплітудою тимчасового ряду A . Відстань між початком відліку часу (точкою, в якій $t = 0$) і найближчим максимальним значенням називається фазою Θ [64].

Таким чином, стаціонарний періодичний часовий ряд можна поставити чотирма параметрами: періодом T , частотою f , амплітудою A , фазою Θ . Крім того, стаціонарний ряд задається середнім значенням \bar{y} , біля якого відбуваються коливання. Тому стаціонарний періодичний часовий ряд можна записати у вигляді:

$$y_t = \bar{y} + A \cos(\omega t - \theta). \quad (3.2)$$

Даний запис називається гармонійним представленням, а знаходження кінцевої суми рівнів ряду з використанням функцій синусів і косинусів називається гармонійним аналізом [34]. У наведеному вираженні ω називається кутовою частотою. Кутова частота вимірюється в радіанах в одиницю часу:

$$\omega = \frac{2\pi}{T}. \quad (3.3)$$

Гармонійне уявлення часто записують через синуси і косинуси без використання фази:

$$\begin{aligned} y_i &= \bar{y} + A \cos \omega t + b \sin \omega t; \\ a &= A \cos \theta; \\ b &= A \sin \theta. \end{aligned} \quad (3.4)$$

Теоретично будь-який стаціонарний часовий ряд може бути представлений як сума середнього значення і суми тригонометричних функцій:

$$y_t = \bar{y} + \sum_{i=1}^{\infty} a_i \cos \omega_i t + \sum_{i=1}^{\infty} b_i \sin \omega_i t, \quad (3.5)$$

де i – визначає номер складової гармоніки ряду.

Для гармонійного уявлення ряду також справедливо рівність:

$$A_i^2 = a_i^2 + b_i^2, i = 1, 2, \dots \quad (3.6)$$

Аналогічно:

$$\theta_i = \arctg \frac{a_i}{b_i}, i = 1, 2, \dots \quad (3.7)$$

Аналізовані ряди динаміки зазвичай мають кінцеву довжину N . Якщо інтервали між спостереженнями представляють собою постійну величину, наприклад місяць, то найповільніший, тобто найбільший період ряду дорівнюватиме N місяців, що відповідає кутовій частоті $2\pi/N$. Найменший період цієї кривої може становити два місяці ($f = 1/2$), так як необхідні принаймні два місяці, щоб крива завершила цикл. Припустимо, що N – парне

число, тобто $N = 2n$ [32]. Значення періодів для ряду внутрішньорічної динаміки наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Значення періодів для ряду внутрішньорічної динаміки

i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
T_i	0	$\pi/6$	$\pi/3$	$\pi/2$	$2\pi/3$	$5\pi/6$	π	$7\pi/6$	$4\pi/3$	$3\pi/2$	$5\pi/3$	$11\pi/6$

Кутова частота i -ї складової дорівнює:

$$\omega_i = 2\pi i/N. \quad (3.8)$$

Дану частоту називають частотою Фур'є, а набір коефіцієнтів a_i, b_i – коефіцієнтами Фур'є. Якщо $i = 1$, то $\omega_1 = 2\pi/N$, що відповідає найповільнішій хвилі, яку можна спостерігати. При $i = n$, $\omega_n = 2\pi n/N$, що відповідає самій швидкій хвилі, яку можна спостерігати. Таким чином, кутова частота змінюється в діапазоні від 0, якщо $N = \infty$ до π , якщо існує найшвидша хвиля, $N = 2$ [27].

Для дослідження періодичних складових використовують ряд Фур'є, тобто функціональний ряд, в якому коефіцієнти є коефіцієнтами Фур'є.

Так як реальний ряд динаміки має кінцеву довжину N , то ряд Фур'є набуває вид:

$$y_t = \bar{y} + \sum_{i=1}^n a_i \cos \omega_i t + \sum_{i=1}^n b_i \sin \omega_i t, \quad (3.9)$$

де $n = N/2$. При цьому N – довжина часового ряду.

В даному поданні тимчасового ряду часто \bar{y} замінюється параметром a_0 , тобто в остаточному вигляді маємо:

$$y_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i \cos \omega_i t + \sum_{i=1}^n b_i \sin \omega_i t. \quad (3.10)$$

Оцінка параметрів даного рівняння виконується за допомогою класичного методу найменших квадратів, який призводить до системи нормальних рівнянь. Покажемо її для випадку однієї гармоніки:

$$y_t = a_0 + a_1 \cos t + b_1 \sin t, \quad (3.11)$$

де t приймає значення від 0 з постійним збільшенням на $2\pi/N$. Система нормальних рівнянь для знаходження параметрів прийме наступний вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} a_0 N + a_1 \sum_{j=1}^N \cos t_j + b_1 \sum_{j=1}^N \sin t_j = \sum_{j=1}^N y_j; \\ a_0 \sum_{j=1}^N \cos t_j + a_1 \sum_{j=1}^N \cos^2 t_j + b_1 \sum_{j=1}^N \cos t_j \sin t_j = \sum_{j=1}^N \cos t_j y_j; \\ a_0 \sum_{j=1}^N \sin t_j + a_1 \sum_{j=1}^N \cos t_j \sin t_j + b_1 \sum_{j=1}^N \sin^2 t_j = \sum_{j=1}^N \sin t_j y_j. \end{array} \right. \quad (3.12)$$

У цій системі $\sum_{j=1}^N \cos t_j = \sum_{j=1}^N \sin t_j$ по властивості ортогональності ряду Фур'є.

Відповідно з першого рівняння отримаємо:

$$a_0 = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N y_j. \quad (3.13)$$

Також по властивості ортогональності ряду Фур'є маємо: $\sum_{j=1}^N \sin t_j \cos t_j = 0$. Звідси інші невідомі коефіцієнти розкладання виходять з другого і третього рівнянь системи за допомогою співвідношень:

$$\begin{aligned} a_1 &= \frac{\sum_{j=1}^N y_j \cos t_j}{\sum_{j=1}^N \cos^2 t_j}; \\ b_1 &= \frac{\sum_{j=1}^N y_j \sin t_j}{\sum_{j=1}^N \sin^2 t_j}. \end{aligned} \quad (3.14)$$

З врахуванням того, що:

$$\cos^2 t_j = \frac{1 + \cos 2t_j}{2}, \quad (3.15)$$

отримаємо:

$$\sum_{j=1}^N \cos^2 t_j = 1/2 \sum_{j=1}^N (1 + \cos 2t_j) = 1/2(N + \sum_{j=1}^N \cos 2t_j) = N/2. \quad (3.16)$$

Аналогічно,

$$\sum_{j=1}^N \sin^2 t_j = 1/2 \sum_{j=1}^N (1 - \cos 2t_j) = 1/2(N - \sum_{j=1}^N \cos 2t_j) = N/2. \quad (3.17)$$

Відповідно,

$$\begin{aligned} a_1 &= \frac{2}{N} \sum_{j=1}^N y_j \cos t_j, \\ b_1 &= \frac{2}{N} \sum_{j=1}^N y_j \sin t_j. \end{aligned} \quad (3.18)$$

Використовуючи подібні перетворення, можна отримати співвідношення коефіцієнтів ряду для другої гармоніки:

$$a_2 = \frac{2}{N} \sum_{j=1}^N y_j \cos 2 t_j,$$

$$b_2 = \frac{2}{N} \sum_{j=1}^N y_j \sin 2 t_j.$$
(3.19)

За допомогою індуктивного методу можна отримати співвідношення для визначення коефіцієнтів розкладання тимчасового ряду в тригонометричний ряд Фур'є і для інших гармонік:

$$a_i = \frac{2}{N} \sum_{j=1}^N y_j \cos \omega_i t_j,$$

$$b_i = \frac{2}{N} \sum_{j=1}^N y_j \sin \omega_i t_j.$$
(3.20)

Розберемо метод декомпозиції часових рядів.

Основна ідея сезонної декомпозиції проста. У загальному випадку тимчасовий ряд типу того, який описаний вище, можна уявити собі що складається з чотирьох різних компонент: сезонної компоненти (позначається S_t , де t позначає момент часу), тренда (T_t), циклічної компоненти (C_t)

і випадкової, нерегулярної компоненти або флуктуації (I_t). Різниця між циклічною і сезонною компонентою полягає в тому, що остання має регулярну (сезонну) періодичність, тоді як циклічні чинники зазвичай мають більш тривалий ефект, який до того ж змінюється від циклу до циклу.

Процес побудови моделі включає в себе наступні кроки:
 вирівнювання вихідного ряду методом ковзної середньої;
 розрахунок значень сезонної компоненти S .

Усунення сезонної компоненти з вихідних рівнів ряду і отримання вирівняних даних ($Y - S = T + E$) в адитивної або ($Y: S = T * E$) в мультиплікативної моделі.

Аналітичне вирівнювання рівнів ($T + E$) або ($T * E$) і розрахунок значень T з використанням отриманого рівняння тренда.

Розрахунок отриманих за моделлю значень ($T + E$) або ($T * E$).

Розрахунок абсолютних і / або відносних помилок. Якщо з тимчасового ряду видалити тренд (T_t) і періодичні складові (C_t і S_t), то залишиться нерегулярна компонента (E_t), так звана, помилка.

Якщо отримані значення помилок не містять автокореляції, ними можна замінити вихідні рівні ряду і надалі використовувати часовий ряд помилок (E_t) для аналізу взаємозв'язку вихідного ряду і інших часових рядів [33].

Конкретні функціональні взаємозв'язки між цими компонентами можуть мати самий різний вигляд. Однак, можна виділити два основних способи, за допомогою яких вони можуть взаємодіяти:

адитивно,

$$Y = T_t + S_t + C_t + I, \quad (3.21)$$

і мультиплікативно,

$$Y = T_t * S_t * C_t * I. \quad (3.22)$$

де Y – спостерігаєма величина часового ряду,

T_t, S_t, C_t, I – складові, відповідно, тренду, сезонності, циклічності і випадковості [28].

На практиці найбільшого поширення набули такі види трендових моделей:

лінійна:

$$\hat{y}_{t+L} = a_0 + a_1 t, \quad (3.23)$$

параболи різних ступенів, 2-го порядку:

$$\hat{y}_{t+L} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2, \quad (3.24)$$

3-го порядку (кубічна)

$$\hat{y}_{t+L} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + a_3 t^3, \quad (3.25)$$

степенна:

$$\hat{y}_{t+L} = a_0 + a_1 t^{a_2}, \quad (3.26)$$

логорифмічна:

$$\hat{y}_{t+L} = a_0 + a_1 \lg t, \quad (3.27)$$

експоненціальна:

$$\hat{y}_{t+L} = a_0 e^{a_1 t}, \quad (3.28)$$

Найбільш простим шляхом вирішення проблеми вибору форми трендової моделі можна назвати графічний метод, заснований на візуальному аналізі графіка фактичних рівнів ряду.

При виборі форми тренда поряд з теоретичним аналізом закономірностей розвитку досліджуваного явища використовуються емпіричні методи, такі як:
 розрахунок і аналіз середньоквадратичної помилки;
 критерій найменшої суми квадратів відхилень емпіричних і теоретичних значень рівнів часового ряду [26, 46].

3.3. Побудова комплексу моделей діагностики кризи в траєкторії розвитку економіки України

Більшість методів, які використовуються для аналізу та прогнозування розвитку економічних систем, ґрунтуються на класичному економетричному інструментарії, застосування якого передбачає розподіл аналізованих випадкових величин, згідно з нормальним законом, статистичну незмінність зовнішніх умов тощо. Такі методологічні підходи ефективно функціонують лише в ідеальних умовах [45]. Проведемо прогнозування кризових явищ у економіці України за допомогою розкладання валового внутрішнього продукту на душу населення. Дані за 1987-2018 рр. наведено у табл. 3.2 [66].

Таблиця 3.2

Валовий внутрішній продукт на душу населення за 1987-2018 рр., дол. США

Рік	ВВП на душу населення	Рік	ВВП на душу населення	Рік	ВВП на душу населення	Рік	ВВП на душу населення
1987	1249,443	1995	935,9681	2003	1047,503	2011	3569,757
1988	1449,962	1996	872,7092	2004	1366,017	2012	3855,421
1989	1597,535	1997	991,2301	2005	1826,932	2013	4029,716
1990	1569,739	1998	835,2603	2006	2300,771	2014	3104,658
1991	1489,69	1999	635,7662	2007	3065,612	2015	2124,663
1992	1417,869	2000	635,709	2008	3887,241	2016	2187,732
1993	1258,136	2001	779,9771	2009	2542,997	2017	2640,676
1994	1012,105	2002	878,6182	2010	2965,142	2018	3095,174

На основі представлених даних будуюмо графік ВВП на душу населення України, який представлений на рис. 3.2.

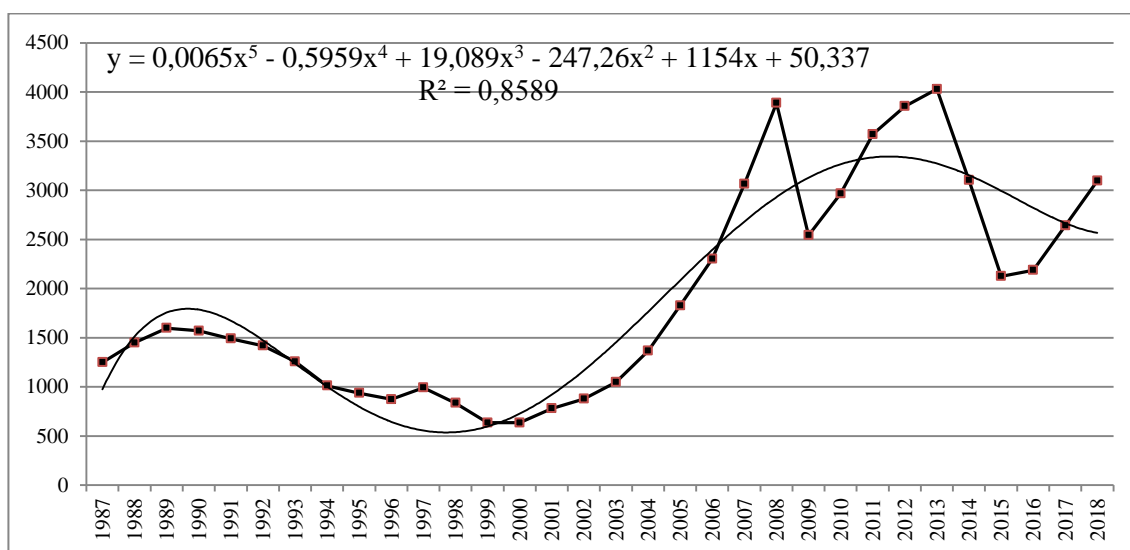


Рис. 3.2. Поліноміальний графік ВВП на душу населення України, дол. США

Аналізуючи (рис. 3.2) можна зробити такий висновок, що коефіцієнт детермінації дорівнює 0,8589, що свідчить про адекватність збудованої моделі ВВП на душу населення України.

На графіку чітко видно 2 пікових моменти для економіки України. Перший момент характерний для всіх економік світу – це фінансово-економічна криза 2008-2009 рр. Другою точкою спаду став 2015 рік – реакція економіки на політичні проблеми у країні, різкий спад експорту та імпорту промислової продукції, девальвація національної валюти.

Загальний вид лінії тренду:

$$y_t = 0,0065 * t^5 - 0,5959 * t^4 + 19,089 * t^3 - 247,26 * t^2 + 1154 * t + 50,337. \quad (3.29)$$

Побудуємо аналогічний графік вихідних даних у пакеті Statistica, на якій буде накладено лінію тренду (рис.3.3).

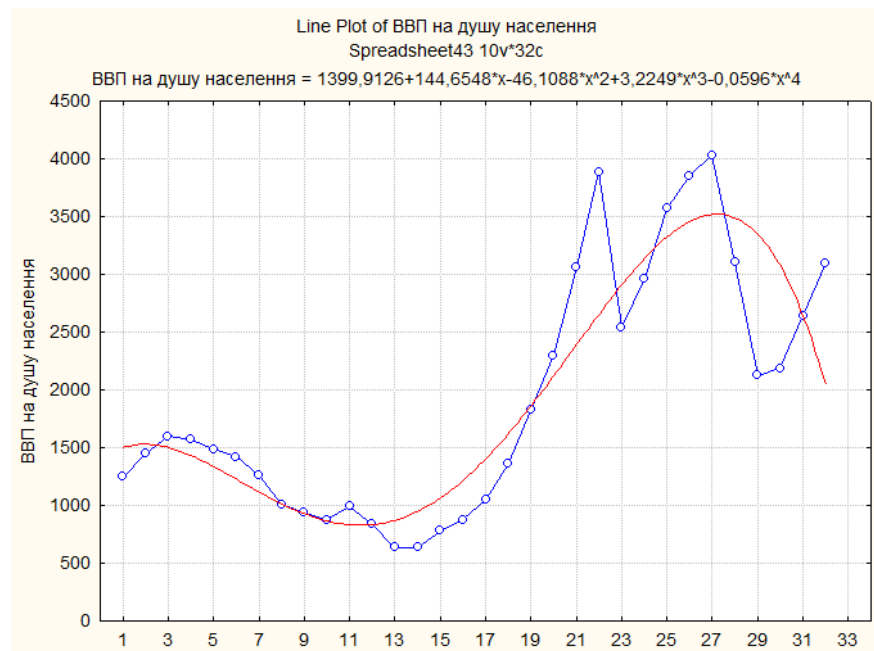


Рис. 3.3. Графік вихідних даних.

Декомпозиція часового ряду здійснюється на наступні складові: трендово-циклічну, сезонну і випадкову, використовуючи мультиплікативну модель часового ряду, яка в загальному вигляді наведена вище (формула 3.29).

Проведемо розрахунки и представимо розраховані складові часового ряду у графічному виді (додаток Г).

Наступним кроком виділили тренд з тренд-циклічної складової та окремо циклічну складову. Фрагмент результату розрахунків наведено на рис. 3.4.

1 T	ВВП на душу населен	3 Smooth ed	4 Seasona l	5 Irreg.	6 Trend	7 C
1	1 1249,443	1395,286	101,0686	0,886007	1501,606	0,929195
2	2 1449,962	1432,769	97,1731	1,041441	1529,61	0,936689
3	3 1597,535	1507,736	101,7583	1,041250	1501,114	1,004412
4	4 1569,739	1527,873	101,0686	1,016539	1431,892	1,067031
5	5 1489,69	1478,541	97,1731	1,036851	1336,287	1,106454
6	6 1417,869	1370,058	101,7583	1,017015	1227,213	1,116398
7	7 1258,136	1228,573	101,0686	1,013235	1116,15	1,100724
8	8 1012,105	1078,973	97,1731	0,965315	1013,151	1,064967
9	9 935,9681	981,594	101,7583	0,937042	926,8375	1,059079
10	10 872,7092	925,838	101,0686	0,932649	864,4	1,071076

Рис. 3.4. Результат розрахунку тренду та циклічної складової

Представимо розраховані вище трендову та циклічну складові часового ряду у графічному виді (рис. 3.5-3.6).

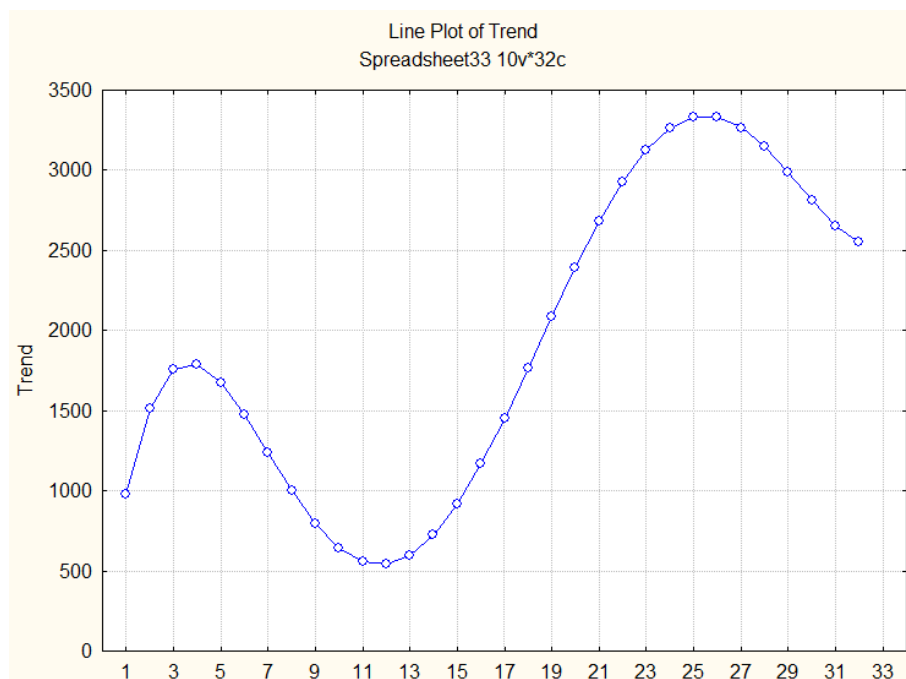


Рис. 3.5. Графік трендової складової

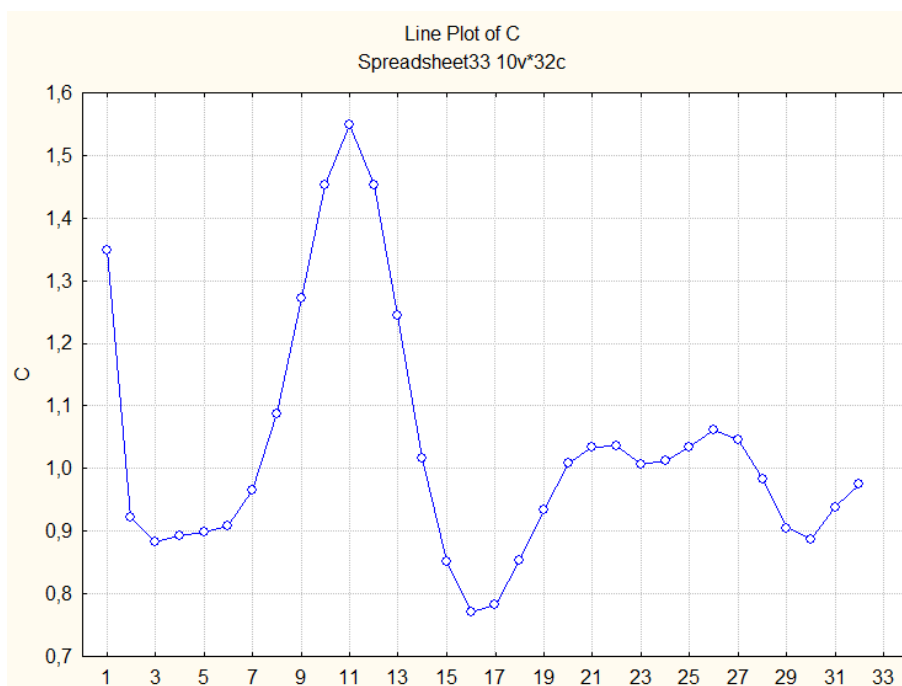


Рис. 3.6. Графік циклічної складової

Розраховуємо прогнозні значення ВВП на душу населення України за формулою:

$$\text{GDPpredict} = \text{Trend} * \text{Cycle} * \text{Seasonal Factors}/100 \quad (3.30)$$

Прогнозні значення ВВП на душу населення України представлені на рис. 3.7, а його графік – на рис. 3.8.

2019	33		92,4081	2557,32	1,03589	2447,995
2020	34		90,5001	2735,47	1,00681	2492,453
2021	35		97,037	3157,46	1,01239	3101,855

Рис. 3.7. Прогнозні значення ВВП на душу населення України

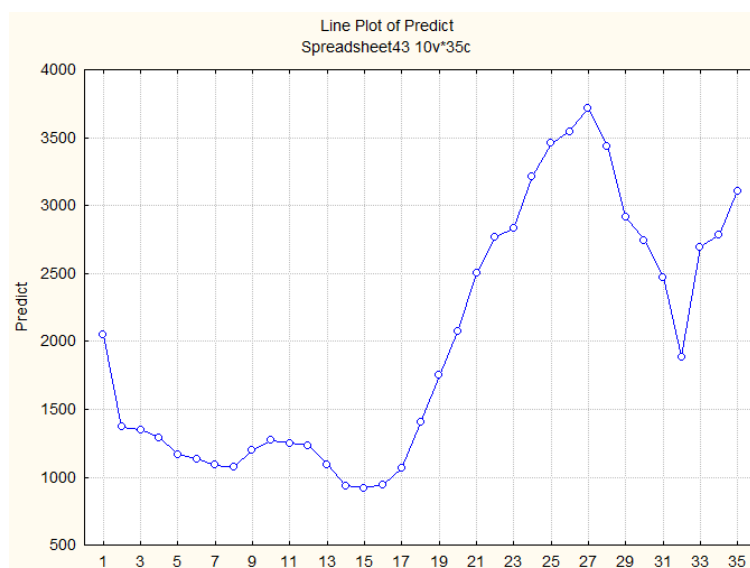


Рис. 3.8. Графік прогнозних значень ВВП на душу населення України (сезонна декомпозиція)

Таким чином за даними побудованої моделі декомпозиції ВВП на душу населення України на 2019 рік буде становити – 2447,99 дол. США, на 2020 рік – 2492,45 дол. США, на 2021 рік – 3101,85 дол. США.

Прогнозні значення ряду отримаємо, як множення компонент ряду. Якість отриманої прогнозової моделі визначаємо за допомогою середньої абсолютної похибки у відсотках (MAPE):

$$MAPE = \frac{1}{n} \times \sum \frac{|y - \hat{y}|}{y} \times 100\%, \quad (3.31)$$

де n – довжина вихідного ряду;

y – фактичне значення часового ряду;

\hat{y} – прогнозне значення часового ряду [54].

Розрахунок середньої абсолютної похибки у відсотках (MAPE) наведено на рис. 3.9. За побудованою моделлю. MAPE = 6,63%, що відповідає високій точності прогнозу.

92,6029	92,6029	0,03507
-353,53	353,53	0,11422
		2,12182
	MAPE	6,63%

Рис. 3.9. Перевірка якості прогнозу за допомогою середньої відносної процентної помилки

Для аналізу рядів динаміки використовується широкий статистичний апарат, для аналізу циклічності у даному ряді динаміки проведемо спектральний аналіз за допомогою ряду Фур'є. Основою аналізу є вихідний ряд помилок (табл. 3.3). Так як під час декомпозиції ми отримали якісну модель лінію тренду будемо використовувати попередню.

Валовий внутрішній продукт на душу населення за 1987-2018 рр., дол. США

Рік	е	Рік	е	Рік	е	Рік	е
1987	273,86	1995	137,69	2003	-405,85	2011	238,17
1988	-62,72	1996	228,37	2004	-398,12	2012	523,63
1989	-158,17	1997	435,63	2005	-256,35	2013	762,92
1990	-216,23	1998	295,74	2006	-93,56	2014	-41,44
1991	-183,14	1999	37,93	2007	384,28	2015	-861,36
1992	-56,58	2000	-91,64	2008	957,61	2016	-622,61
1993	19,52	2001	-140,73	2009	-583,64	2017	-10,51
1994	8,65	2002	-288,54	2010	-297,51	2018	545,35

Спектральний аналіз проводимо за допомогою пакету Statistica. Фрагмент результату розкладання в ряд Фур'є наведено на рис. 3.10.

	Frequency	Period	Cosine Coeffs	Sine Coeffs	Periodogram	Density	Hamming Weights
0	0,000000		0,000	-0,000	0	36097	0,035714
1	0,031250	32,00000	11,596	0,916	2165	140090	0,241071
2	0,062500	16,00000	-175,062	-4,991	490746	367189	0,446429
3	0,093750	10,66667	190,102	12,623	580770	464945	0,241071
4	0,125000	8,00000	60,158	98,188	212159	550822	0,035714
5	0,156250	6,40000	251,385	-7,746	1012069	904159	
6	0,187500	5,33333	131,560	-279,695	1528600	1015815	
7	0,218750	4,57143	-127,548	-68,185	334685	565837	
8	0,250000	4,00000	-27,570	35,716	32572	181173	
9	0,281250	3,55556	12,734	-81,887	109881	105263	
10	0,312500	3,20000	-88,210	27,137	136279	118452	
11	0,343750	2,90909	60,494	50,545	99430	124610	
12	0,375000	2,66667	48,857	-89,982	167740	125159	
13	0,406250	2,46154	-71,280	-13,488	84204	90829	
14	0,437500	2,28571	6,239	44,213	31899	52131	
15	0,468750	2,13333	15,359	-49,928	43660	39008	
16	0,500000	2,00000	-43,387	-0,000	30119	36775	

Рис. 3.10. Фрагмент результатів спектрального аналізу

У таблиці, наведеної на малюнку розраховані всі коефіцієнти Фур'є до $N/2=12$ включно. Також в таблиці вказані значення періоду і частоти

для кожної гармоніки. З даної таблиці видно, що сама повільна хвиля має період, рівний довжині ряду (32 роки), а найшвидший період дорівнює 2 роки. Як видно з розрахунків 3 найбільш адекватних гармонік мають період 32, 16, та 10 років.

Для побудови моделі для прогнозування розрахуємо параметр a_0 :

$$a_0 = \frac{1}{32} * 80.62 = 2.52. \quad (3.32)$$

Модель прийме вид:

$$y_t = 2,52 + \sum 11.596 \cos \omega_i t - \sum 17,062 \cos \omega_i t + \sum 190,102 \cos \omega_i t + \sum 0,916 \sin \omega_i t - \sum 4,991 \sin \omega_i t + \sum 12.623 \sin \omega_i t. \quad (3.33)$$

Для проведення подальшого аналізу була розрахована кутова частота кожної складової (табл. 3.4)

Таблиця 3.4

Котова частота і-ї складової

t	ω_i	t	ω_i	t	ω_i	t	ω_i
1	0	9	1,396263	17	2,792527	25	4,18879
2	0,174533	10	1,570796	18	2,96706	26	4,363323
3	0,349066	11	1,745329	19	3,141593	27	4,537856
4	0,523599	12	1,919862	20	3,316126	28	4,712389
5	0,698132	13	2,094395	21	3,490659	29	4,886922
6	0,872665	14	2,268928	22	3,665191	30	5,061455
7	1,047198	15	2,443461	23	3,839724	31	5,235988
8	1,22173	16	2,617994	24	4,014257	32	5,410521

На рис. 3.11 наведено графік кожної гармоніки періодичністю 32, 16 та 10 років.

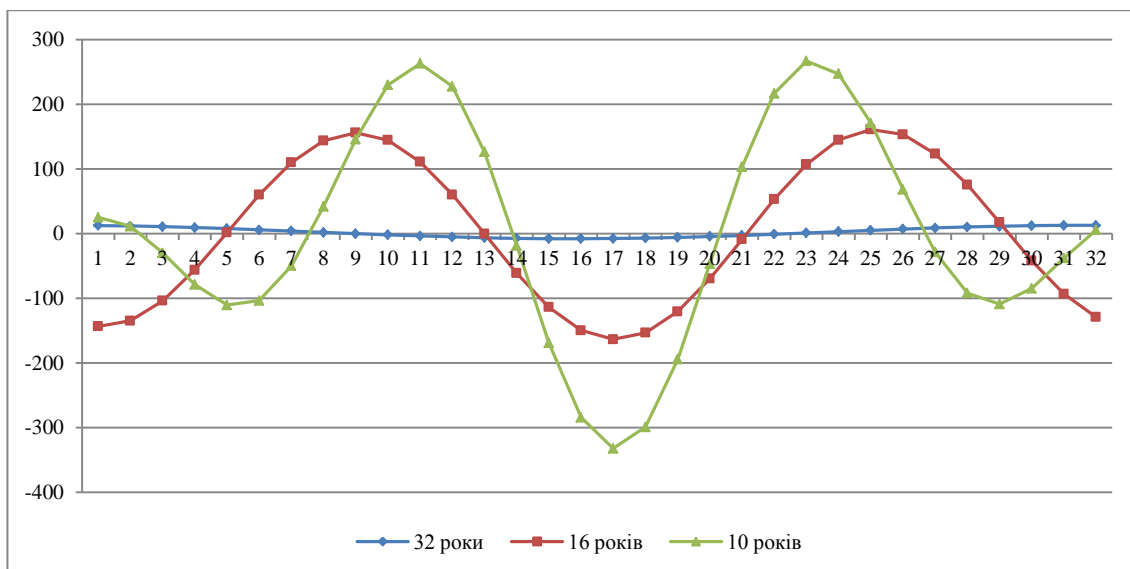


Рис. 3.11. Графік гармонік за 32, 16 та 10 років

Проведемо процедуру складання гармонік та представимо результат та графік вихідних даних на рис. 3.12.



Рис. 3.12. Гармоніка та графік вихідних даних

Проведемо прогнозування на 3 періоди вперед та перевіримо отримані результати на адекватність (рис. 3.13).

6	32	545,35	5,4105	-126,4	2549,8	2423,46	671,71	671,71	0,217
7	33		5,5851	-120,7	2557,3	2436,67			4,8861
8	34		5,7596	-83,73	2735,5	2651,74	MAPE	15,27%	
9	35		5,9341	-33,68	3157,5	3123,79			

Рис. 3.13. Прогноз ВВП на душу населення (спектральний аналіз) та його середньої відносної процентної помилки

В даному випадку середня відносна процентна помилка дорівнює 15,27%, що підтверджує точність прогнозу на 84,73% за даною моделлю часового ряду.

Аналізуючи ВВП на душу населення України, був розрахований прогноз, за допомогою спектрального аналізу, таким чином за даними побудованої моделі ВВП на душу населення України на 2019 рік буде становити – 2436,67 дол. США, на 2020 рік – 2651,74 дол. США, на 2021 рік – 3123,79 дол. США. Графік з прогнозними значеннями наведено на рис. 3.14.

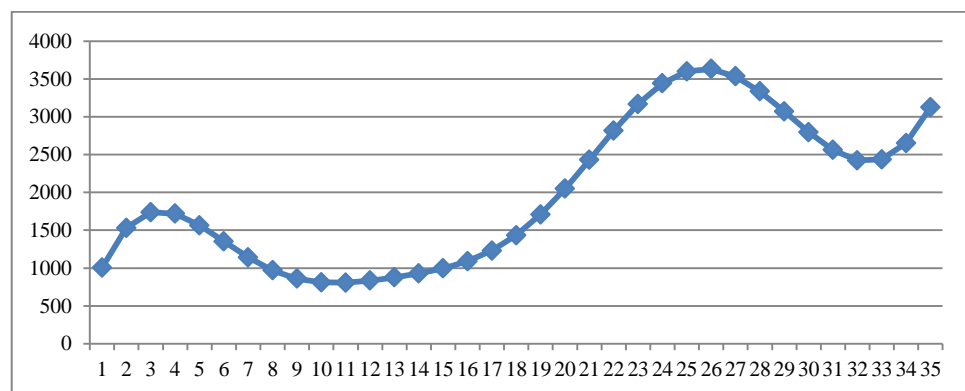


Рис. 3.14. Графік прогнозних значень ВВП на душу населення України (спектральний аналіз)

З розрахунку видно, що і у першому і у другому випадку для України характерний спад економіки. З цього можна зробити висновок, що в економіці спостерігаються кризові явища. Потрібно вводити зміни в антикризову політику та розробляти заходи, що допоможуть Україні оминати економічну кризу та зберегти позитивну тенденцію до розвитку.

Висновок до розділу 3

Як все зазначалось вище економіка будь-якої країни розвивається нелінійно та має хвильовий характер. Більш детальне дослідження валового внутрішнього продукту на душу населення для України дозволило виявити тренд (загальну тенденцію) розвитку та іншу складові, які впливають на економіку держави та дозволяють передбачити нові кризові роки та заздалегідь розробити політику, яка дозволить швидко нормалізувати загальний стан.

Загальний вид тренду має вигляд поліному п'ятого ступеню, модель є адекватно з коефіцієнтом детермінації 0,85. ВВП на душу населення було досліджено за 32 роки, згідно даним Міжнародного Банку , використовуючи метод сезонної декомпозиції та спектральний аналіз.

Різниця між результатами за двома методами незначні, кожену модель можна використовувати для прогнозування валового внутрішнього продукту на душу населення. При цьому відносна відсоткова помилка для декомпозиції часових рядів складає 6% проти 15%, в пріоритеті модель сезонної декомпозиції.

Аналізуючи ВВП на душу населення України, був розрахований прогноз, таким чином за даними побудованої моделі ВВП на душу населення України методом сезонної декомпозиції на 2019 рік буде становити – 2447,99 дол. США, на 2020 рік – 2492,45 дол. США, на 2021 рік – 3101,85 дол. США. А методом спектрального аналізу на 2019 рік буде становити – 2436,67 дол. США, на 2020 рік – 2651,74 дол. США, на 2021 рік – 3123,79 дол. США.

ВИСНОВКИ

В даному дослідженні було проведено формування технології оцінювання та моделювання виникнення економічних криз у тенденції розвитку України.

Економічні кризи є невід'ємними фазами капіталістичного способу виробництва. Періодично економіки окремих країн зазнають рецесії та великих втрат, оскільки відбувається спад обсягів виробництва, скорочення капітальних вкладень, зростання безробіття, збільшення кількості банкрутств фірм, падіння курсів акцій та інші економічні й соціальні потрясіння.

Криза являється невід'ємним етапом розвитку будь-якого економічного процесу або системи. Незалежно від рівня розвитку економіка кожної країни розвивається нелінійно, та чітко прослідковується хвильовий характер.

На сьогодні за класифікацією ООН всі країни світу розподіляються на три групи: країни з високим рівнем розвитку; країни з перехідною економікою та країни, що розвиваються. Аналізуючи кожну з груп країн можна зробити висновок про схожу динаміку розвитку, але у кожній групі країн є свої лідери, що задають динаміку розвитку світової економіки. І як наслідок безпосередньо впливають на рівень розвитку інших держав.

Розглядаючи глобальні кризи можна стверджувати, що у 2008 році Україна зустріла найтяжчу, найглобальнішу світову фінансово-економічну кризу. А у 2014-2015 рр. економіка країни потерпала від складної політичної ситуації, що стала каталізатором економічного спаду та появою нових проблем у розвитку країни. На сьогодні у цілому світі зафіксовано застій у розвитку та прогнозують скорочення темпів зросту для всіх країн світу, тому для України з її власними внутрішніми проблемами це є актуальною темою для дослідження.

Бізнес-процес формування технології оцінювання та моделювання кризових явищ в економіці являє собою дуже складний та багато етапний процес.

Побудувати модель системи та виявити можливі «вузькі місця» допоможе системний аналіз, потужний інструмент, який використовується для аналізу, документування і реорганізації бізнес-процесів.

Мета статистичного спостереження впливу кризових явищ на економіку України – здобути статистичні дані, які є підставою для узагальненої характеристики поточного стану та перспективного розвитку економіки України.

Об'єктом спостереження виступає економіка України.

Одиниця спостереження – це макроекономічні економічні показники (валовий внутрішній продукт, рівень інфляції та безробіття).

Україні, як і для всіх країн Європи притаманна позитивна тенденція у динаміці ВВП, у середньому показник зростає на 5,93%, середні показники динаміки рівня інфляції у середньому щороку зменшується на 64,06%. Рівень безробіття – це той показник, який значно відрізняє Україну від інших країн. Він має негативну динаміку до щорічного збільшення на 93,1%. За середнім рівнем по групам країн Україна демонструє показники країн Центральної Європи, які є лідерами по розвитку постсоціалістичних країн.

Окремо варто порівняти Україну з другою частиною постсоціалістичних країн, які на даний момент об'єднані в Співдружність Незалежних Держав.

Загальний аналіз динаміки країн СНД показав, що спільним є динаміка рівня інфляція, ВВП та рівень безробіття для кожної країни має свою динаміку, яка залежить від зовнішніх та внутрішніх факторів кожної з країн. Для більшості країн є загальні характерні риси. У розрізі порівняння в Україною розвиток економіки важко співвідносити з країнами СНД, а в особливості за 2014-2018 рр., адже економіка України нестабільна у більшості за рахунок внутрішніх факторів, ніж проявів світових кризових явищ.

Технологія оцінювання та моделювання виникнення економічних криз має такий загальний вид:

- 1) розробка моделі прогнозування;

- 2) порівняння моделей, перевірка на адекватність;
- 3) отримання прогнозних значень показника.

Для побудови прогнозу ВВП на душу населення на 3 періоди вперед було обрано дві методи: спектральний аналіз (розкладання в ряд Фур'є) та сезонну декомпозицію часових рядів

Побудувавши прогноз за допомогою моделі декомпозиції часових рядів можемо спостерігати, що середня відносна процентна помилка дорівнює 6,63%, що підтверджує точність прогнозу на 93,37 % за даною мультиплікативною моделлю часового ряду.

Таким чином за даними побудованої моделі декомпозиції ВВП на душу населення України на 2019 рік буде становити – 2447,99 дол. США, на 2020 – 2492,45 дол. США, на 2021 – 3101,85 дол. США.

Другий метод прогнозування кризових явищ – спектральний аналіз. В даному випадку середня відносна процентна помилка дорівнює 15,27%, що підтверджує точність прогнозу на 84,73% за даною моделлю часового ряду.

Аналізуючи ВВП на душу населення України, був розрахований прогноз, за допомогою спектрального аналізу, таким чином за даними побудованої моделі ВВП на душу населення України на 2019 рік буде становити – 2436,67 дол. США, на 2020 рік – 2651,74 дол. США, на 2021 рік – 3123,79 дол. США.

Отримані результати говорять про наявність кризових явищ у економіці України, спад ВВП на душу населення у загальному розрахунку на 2019 рік. На державному рівні має розроблюватись антикризова політика та впроваджуватись методи щодо стабілізації економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України № 1315-VII від 05.06.2014 р. «Про стандартизацію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>.
2. Закон України № 2614-XII від 17.09.92 р. «Про державну статистику» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/go/2614-12>
3. Аналіз ринкової кон'юнктури : [навчальний посібник] / А. В. Андрейченко, С. А. Горбаченко, Р. В. Грінченко, В. А. Карпов, В. Р. Кучеренко. – Одеса : ОНЕУ, 2014. – 345 с.
4. Андрійчук В. Можливість використання існуючих теоретико-концептуальних підходів й інструментарію для подолання фінансово-економічної кризи / В. Андрійчук // Економічний часопис – XXI. – 2009. – № 5-6. – С. 12-16.
5. Баранецький І. Як подолати вплив світової фінансової кризи: більше запитань, ніж відповідей? // Зовнішні справи. – 2009. – № 1. – С. 28-30 та ін.
6. Бондарець М. В. Глобальні стратегії трансформації та структурної модернізації соціально-економічного розвитку транзитивних країн / М. В. Бондарець // Дослідження міжнародної економіки: Збірник наукових праць. – 2011. – Випуск 2(67). – С. 99-104.
7. Буковинский С. А. Пути преодоления финансового кризиса в Украине / С. А. Буковинский, Т. Е. Унковская, О. Л. Яременко // Экономическая теория. – 2009. – №2. – С. 47-60.
8. Бураковський І. В. Глобальна фінансова криза: уроки для світу та України / І. В. Бураковський , О. В. Плотніков . – Харків : Фоліо, 2009. – 299 с.
9. Вардомский Л. Б. Социально-экономическое развитие постсоветских стран. Итоги двадцатилетия / Отв. ред. Л. Б. Вардомский. – Москва: ИЭ РАН, 2012. – 400 с.
10. Геєць В. Формування і розвиток фінансової кризи 2008-2009 років в Україні / В. Геєць // Економіка України. – 2010. – № 4. – С. 5-15.

11. Глазьев С.Ю., Вашанов В.А. Перспективы развития интеграционных процессов на постсоветском пространстве // Современные производительные силы. – 2014. – №1. – С. 38–50.

12. Гнибіденко І. Ф. Фінансово-економічна криза: стан та перспективи подолання / І. Ф. Гнибіденко // Ринок праці та зайнятість населення. – 2009. – № 1. – С. 11-16.

13. Гузева Л. Ю. Світова економічна криза та її вплив на економіку України. Роль держави у її подоланні / Л. Ю.Гузева // Управління розвитком. – 2013. – № 19. – С. 70-72.

14. Динаміка зростання та ризику нестабільності економіки України в 2008 році / Я. А. Жаліло [та ін.] ; за заг. ред. В. Є. Воротіна. – Київ : НІСД, 2008. – 108 с.

15. Економічна криза в Україні: виміри, ризику, перспективи. – Жаліло Я. А., Бабанін О. С., Белінська Я. В. та ін. / за заг. ред. Я. А. Жаліла. – Київ : НІСД, 2009. – 142 с.

16. Ещенко П. С. Куда движется глобальная экономика в XXI веке? / П. С. Ещенко, А. Г. Арсеенко. – Київ : Знання України, 2012. – 479 с.

17. Задоя О. А. Економічна криза в країнах Східної та Центральної Європи: спільні риси та національні особливості / О. А. Задоя // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2010. – Вип. 21. – С. 48-54.

18. Зона вільної торгівлі (ЗВТ) з СНД: політичні та соціально-економічні наслідки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://money-news.te.ua/2012/12/07/zonavilnoji-torhivli-zvt-z-snd-politychni-tasotsialnoekonomichni-naslidky/>

19. Иванова Т. И. О современном мировом кризисе, его причинах и проявлениях в Украине. / Иванова Т. И., Гусева А. Н., Костюченко Н. Н. // Механізм регулювання економіки, 2010. – № 3. – Т. 2.

20. Итоги деятельности СНГ за 20 лет и задачи на перспективу : Протокольное решение Совета глав государств СНГ от 03.09.2011. –

[Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cis.minsk.by/reestr/ru/index.html#reestr/view/text?doc=3147>

21. Колодко В. Г. Глобализация, трансформация, кризис – что дальше? / В. Г. Колодко. – Москва : Магистр, 2011. – С. 65, 116, 52, 55.

22. Кондратчук К.С. Сутність і причини кризових проявів у світовій економічній системі. / К.С. Кондратчук // Актуальні проблеми економіки. – № 1 (103). – 2010.

23. Корнійчук О. П. Розвиток фінансово-економічної системи України в умовах кризи. Нац. госп-во України: теорія та практика управління. / О. П. Корнійчук // Збірник наук. праць. – Київ – Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України. – 2010.

24. Куликова Н. В. Результаты трансформации в странах Центральной и Восточной Европы. Общественнополитический и экономический аспекты / Отв. ред. Н. В. Куликова. – Москва : ИЭ РАН, 2013. – 392 с.

25. Купринюк С. Оцінка конкурентоспроможності економіки України / С. Купринюк // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 1. – С. 102–110.

26. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Економетрика II» для студентів напряму підготовки «Прикладна статистика» денної форми навчання / укл. О. В. Раєнєва, О. І. Горохова, І. В. Чанкіна. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 52 с.

27. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Системний аналіз соціально-економічних процесів» для студ. напряму підготовки 6.030506 «Прикладна статистика» денної форми навчання [Електронний ресурс] / укл. О. В. Раєнєва, І. В. Чанкіна, С. В. Мілевський [та ін.]; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. – Електрон. текстові дан. (5,3 МБ). – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 52 с. – Загол. з титул. екрану.

28. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Статистичне моделювання та прогнозування» (модулі 3, 4) для студентів напряму підготовки 6.030506 «Прикладна статистика» денної форми навчання / укл. О. В. Раєнєва,

І. В. Чанкіна, Л. А. Гольцяєва – Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 68 с. (Укр. мов.)

29. Ладюк О. Фінансово-економічна криза в Україні: наслідки та пропозиції щодо стабілізації / О. Ладюк, О. Собкевич // Економічний аналіз. – 2011. – Вип. 8. – С. 269–272.

30. Летуча О. В. Природа економічної кризи в Україні: перебіг та механізм подолання наслідків – 2012 / О. В. Летуча // Європейський вектор економічного розвитку. – 2012. – № 2(13). – С. 534–539.

31. Лютий І. Фінансово-економічна криза 2008-2010 рр.: деякі чинники та уроки / І. Лютий, О. Юрчук // Вісник НБУ. – 2011. – С. 10–16.

32. Манасян С. К. Анализ адаптивных методов моделирования и прогнозирования / С. К. Манасян, Д. В. Цугленок, М. С. Манасян. – 2016. – №15. – С. 6.

33. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Системний аналіз соціально-економічних процесів» для студентів напряму підготовки «Прикладна статистика» денної форми навчання / Укл. О. В. Раєвська, І. В. Чанкіна. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2010. – 47 с.

34. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / В. М. Геєць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк та ін. – 2-ге вид., виправл. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2008. – 396 с.

35. Непомнящий О. М. Державне регулювання економіки в ринкових умовах / О. М. Непомнящий // Теорія та практика державного управління. – 2010. – № 1(32).

36. О Содружестве Независимых Государств [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cis.minsk.by/page.php?id=174>

37. О Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года: Решение Совета глав правительств Содружества Независимых Государств от 14.11.2008. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cis.minsk.by/reestr/ru/index.html#reestr/view/text?doc=2533>

38. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>

39. Офіційний сайт Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ndc-ipr.org/>

40. Офіційний сайт проекту Ramus [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ramussoftware.com/>

41. Офіційний сайт Статкомітета СНД [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cisstat.com>

42. Програма економічних реформ України на 2010-2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» Президента України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/content/ker.html>

43. Раєвнева О. В. Формування індикативних значень показників розпізнавання класу кризи промислових підприємств / О. В. Раєвнева, О. І. Горохова // Бизнес Информ. – 2011. – № 7(2). – С. 21-23.

44. Раєвнева О. В., Чанкіна І. В. / Моделі управління розвитком промислового підприємства в умовах трансформаційної економіки: Монографія. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2013. – 264 с. Укр. Мова

45. Раєвнева О. В., Стрижиченко К. А., Чанкіна І. В., Гольцяєва Л. А. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Статистичне моделювання та прогнозування» для здобувачів напряму підготовки 6.030506 «Прикладна статистика» денної форми навчання. – Видавництво ХНЕУ, 2013. – 60 с.

46. Раєвнева О. В., Чанкіна І. В., Бровко О. І. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Аналіз та прогнозування рядів динаміки» для здобувачів напряму підготовки 6.030506 «Прикладна статистика» денної форми навчання. – Видавництво ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 60 с.

47. Робоча програма навчальної дисципліни «Економічна статистика» для студентів напряму підготовки 6.030506 «Прикладна статистика» денної

форми навчання / укл. О. В. Раєвнева, Л. В. Гриневич, О. І. Горохова та ін. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2012. – 56 с. (Укр. мов.)

48. Рудницька О. В. Аналіз причин виникнення фінансово-економічної кризи в національній економіці / О. В. Рудницька. – Київ. : Освіта, 2011.

49. Світова економіка: підручник / За редакцією А. П. Голікова, О. А. Довгаль. – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 349 с.

50. Симоненко П. Н. Украина и кризис глобального финансового капитализма // Киевский вестник. – 2008. – 18 декабря.

51. Смагулова Д. Интеграционные процессы в Центральной Азии: проблемы и перспективы // Евразийская экономическая интеграция. – 2012. – №4(17). – С.115-120.

52. Соскін О.І. Визначення національної економічної моделі України: порівняльний аналіз можливих альтернатив / О.І. Соскін // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 1.

53. Статистика: Навчальний посібник / Під ред. д-ра екон. наук, проф. Раєвневої О. В. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2011. – 504 с.

54. Статистичне моделювання та прогнозування : навч. посіб. / під ред. д-ра екон. наук, проф. Раєвневої О. В. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2013. – 537 с.

55. Стиглиц Дж. О реформе международной валютно-финансовой системы: уроки глобального кризиса. Доклад Комиссии финансовых экспертов ООН / Дж. Стиглиц. – Москва : Международные отношения, 2010.

56. Тактичні пріоритети та стратегічні орієнтири економіки України / Я. А. Жаліло та ін. – Київ: НІСД, 2008.– 88 с.

57. Теорія статистики. Підручник. Під ред. Громико Г. Л. Москва : ИНФРА-М, 2010. – 414 с.

58. Тригуб П. М. Світова фінансово- економічна криза і Україна / П. М. Тригуб // Наукові праці: наук.-метод. журнал. – 2009. – Т. 104, вип. 91. Історія. – С. 6-12.

59. Христиановский В. В., Щербина В. П. Экономико-математические методы и модели: теория и практика: Учебное пособие. – Донецк, 2010. – ДонНУ. – 335 с.

60. Циклічні коливання в національній економіці : наукове видання // В. Р. Кучеренко, А. В. Андрейченко, С. В. Левинський, Є. В. Рак. – Одеса: «Атлант», 2010. – 144 с.

61. Черешнев В. А., Татаркин А. И., Глазьев С. Ю. Прогнозирование социально-экономического развития региона / Под ред. В. А. Черешнева, А. И. Татаркина, С. Ю. Глазьева; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. – Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2011. – 1104 с.

62. Чухно А. Сучасна фінансово-економічна криза: природа, шляхи і методи її подолання / А. Чухно // Економіка України. – 2010. – № 1. – С. 4-18.

63. Шайда О. Є. Вплив світової фінансової кризи на економіку України / О. Є. Шайда // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.12. – С. 274–278.

64. Экономическое прогнозирование: учебник / Региональный финансово-экономический институт. – Курск, 2009. – 92 с.

65. Official web-site of European Union Open Data [Virtual Resource]. – Access mode: <http://ec.europa.eu/>

66. Official web-site of World Bank Open Data [Virtual Resource]. – Access mode: <https://data.worldbank.org/>

67. Rayevnyeva O., Dubrovina N. Peculiarities of Non-linear Development of Ukrainian Economy: Causes and Tendencies / O. Rayevnyeva, N. Dubrovina // Економіка розвитку. – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – №2. – С. 73-88.

68. Veronika Movchan. Ukraine's Economy: Quick Downturn // World Finance Review, January 2009.

69. World economic outlook: October 2008: Financial Stress, Downturns, and Recoveries. – Washington, D.C. : International Monetary Fund, 2008; World

economic outlook: April 2008: Housing and the Business Cycle. – Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2008.

70. Yeakey C.C., Thompson V. S., Wells A. Urban Ills: Post Recession Complexities of Urban Living in Global Contexts. Lanham: Lexington Books, 2012. – 325 p.