

Д. Г. Хохич

кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри економічної теорії
ДВНЗ “Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана”,
Київ, Україна, dmitriykneu@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3787-939>

ВЗАЄМОВПЛИВ ДИНАМІКИ ЗРОСТАННЯ СПОЖИВЧИХ ЦІН ТА ІНФЛЯЦІЙНИХ ОЧІКУВАНЬ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті розглянуто взаємовплив зростання споживчих цін та інфляційних очікувань в Україні. Проаналізовано динаміку останніх та закріплення на цільовому рівні в довгостроковому періоді, а також сучасні економічні дослідження, що підтверджують наявність цього взаємозв'язку. Розглянуто неокейнсіанську модель кривої Філіпса, головна роль у якій належить інфляційним очікуванням, котрі відповідають природному рівню безробіття та повної зайнятості. На прикладі України проведено аналіз інфляційних очікувань кількох типів агентів: споживачів (домогосподарств), підприємств, банків і професійних прогнозистів. Виявлено, що прогнози економічних агентів істотно різняться в очікуваннях щодо майбутньої інфляції, тому центральний банк при її таргетуванні враховує лише думку професійних прогнозистів. Наведено динаміку фактичного рівня інфляції з очікуваннями підприємств і домогосподарств, а також кореляцію між очікуваннями й фактичними рядами. Наголошено на необхідності збільшення довіри економічних агентів до Національного банку України шляхом удосконалення каналу комунікацій. Надано рекомендації щодо підвищення інфляційних очікувань при розробленні стратегії монетарної політики в Україні.

Ключові слова: довіра, інфляція, комунікації, крива Філіпса, монетарна політика, очікування, таргетування інфляції, цінова стабільність.

Форм. 1. Рис. 5. Літ. 26.

Dmytro Khokhych

Ph. D. (Economics), Associate Professor, SHEE “Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman”, Kyiv, Ukraine, dmitriykneu@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3787-939>

INTERACTION OF CONSUMER PRICES GROWTH DYNAMICS AND INFLATION EXPECTATIONS IN UKRAINE

Abstract. The article studies the formation mechanism of inflation expectations and their impact on the inflation in Ukraine. The dynamics of inflation expectations and their fixing at the target level in the long term, as well as modern economic studies confirming the existence of such a relationship is analyzed. The neo-Keynesian model of the Phillips curve is investigated, where inflationary expectations, which correspond to the natural level of unemployment and full employment, play the main role. This means that expectations are realized in relation to wages and prices and, accordingly, inflation tends to either accelerate or decline. The gradual predictability of inflation implies that in the long term the possibility of choosing between inflation and unemployment disappears. On the example of Ukraine, the analysis of the inflation expectations of several types of agents is carried out: consumers (households), enterprises, banks and professional forecasters. It has turned out that the predictions of economic agents are significantly at odds with the expectations of future inflation, so the central bank, focusing on inflation,

© Хохич Д. Г., 2020

takes into account only the expectations of professional forecasters. The dynamics of the actual inflation rate with the expectations of enterprises and households, as well as the correlation between expectations and actual series are shown. The need to strengthen the confidence of economic agents to the National Bank, by improving communication channels is emphasized. Recommendations for strengthening inflation expectations based on the analysis when developing a monetary policy strategy in Ukraine are formulated.

Keywords: trust, inflation, communication, Phillips curve, monetary policy, expectations, targeting inflation, prices stability.

JEL classification: E31, E52, E58.

Д. Г. Хохич

кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры экономической теории
ГВУЗ "Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетмана",
Киев, Украина

ВЗАИМОВЛИЯНИЕ ДИНАМИКИ РОСТА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕН И ИНФЛЯЦИОННЫХ ОЖИДАНИЙ В УКРАИНЕ

Аннотация. В статье рассмотрено взаимовлияние роста потребительских цен и инфляционных ожиданий в Украине. Проанализирована динамика последних и закрепление на целевом уровне в долгосрочном периоде, а также современные экономические исследования, подтверждающие наличие данной взаимосвязи. Рассмотрена неокейнсианская модель кривой Филлипса, главная роль в которой принадлежит инфляционным ожиданиям, соответствующим естественному уровню безработицы и полной занятости. На примере Украины проведен анализ инфляционных ожиданий нескольких типов агентов: потребителей (домохозяйств), предприятий, банков и профессиональных прогнозистов. Выявлено, что прогнозы экономических агентов существенно различаются в ожиданиях, касающихся будущей инфляции, поэтому центральный банк при ее таргетировании учитывает лишь мнение профессиональных прогнозистов. Приведена динамика фактического уровня инфляции с ожиданиями предприятий и домохозяйств, а также корреляция между ожиданиями и фактическими рядами. Отмечена необходимость увеличения доверия экономических агентов к Национальному банку Украины путем совершенствования канала коммуникаций. Представлены рекомендации по повышению инфляционных ожиданий при разработке стратегии монетарной политики в Украине.

Ключевые слова: доверие, инфляция, коммуникации, кривая Филлипса, монетарная политика, ожидания, таргетирование инфляции, ценовая стабильность.

Інфляційні очікування перебувають у фокусі центробанків, що таргетують інфляцію, та є ключовим чинником фактичної інфляції. Економічні суб'єкти приймають поточні рішення про свої витрати на основі очікувань, тож останні впливають на обсяг сукупного попиту, який визначає динаміку макроекономічних показників. Особливо важливу роль очікування відіграють в ухваленні різноманітних рішень про довгострокові витрати, що мають тривалий вплив на сукупний попит. Таким чином, зміна інфляційних очікувань повинна позначатися й на динаміці економіки (поточній і в середньостроковій перспективі) та водночас на динаміці інфляції в середньостроковому періоді. В цьому контексті особливого значення для центробан-

ків набуває управління інфляційними очікуваннями. Для країн, що розвиваються, де інфляція залишається високою, метою такого управління стає закріплення інфляційних очікувань, приведення їх у відповідність із цільовим рівнем інфляції центробанку. Для розвинутих країн, котрі стикнулися з обмеженнями застосування стандартних інструментів монетарної політики, систематичним перебуванням інфляції на рівні, нижчому від цільового, таке управління стає одним із основних інструментів цієї політики.

З початку 1990-х років інтерес до аналізу інфляційних очікувань та їх впливу на динаміку інфляції з боку західних авторів значно посилюється. Так, Дж. Робертс наголошує, що інфляційні очікування не завжди раціональні, а інфляція не є постійною [1]. Розглядаючи вплив інфляційних очікувань на трансмісійний механізм монетарної політики, дослідник вказує на ступінь нерациональності, присутній у двох вимірах інфляційних очікувань [2]. Перший, котрий ґрунтується на наявних опитуваннях, відображає проміжний ступінь раціональності: очікування не є ні досконало раціональними, ні такими простими, як могли б запропонувати прості авторегресійні моделі. Другий пов'язаний із новими кейнсіанськими моделями, за допомогою яких важко пояснити, чому зниження інфляції зазвичай потребує рецесії.

На початку XXI ст. переважна більшість дослідників повернулися до структурної неокейнсіанської моделі з формування очікувань, що тісно пов'язана з добре відомою кривою Філіпса. Остання була модифікована Дж. Галі, М. Гертлером і Д. Лопезом-Салідо у 2005 р. та дістала назву "гібридний варіант неокейнсіанської кривої Філіпса", котрий пов'язує інфляцію з реальними граничними витратами, очікуваною майбутньою й запізнілою інфляцією [3]. Питання щодо аналізу інфляційних очікувань та їх впливу на динаміку інфляції є предметом вивчення вітчизняних науковців, таких як О. Верченко, Ю. Городніченко, Д. Круковець, О. Талавера, О. Фарина, Т. Юхименко [4–6] та ін.

Однак через неоднозначні висновки стосовно закріплення інфляційних очікувань на цільовому рівні їх взаємозв'язок із динамікою інфляції й діловою активністю в Україні потребує подальшого дослідження. Тому метою пропонованої статті є аналіз інфляційних очікувань та їх вплив на динаміку зростання споживчих цін в Україні.

Варто зауважити, що досі до кінця не зрозуміло, як насправді формуються інфляційні очікування. Головна проблема полягає в тому, що вони практично не спостерігаються та безпосередньо не вимірюються. Р. Солоу наголосив: "У мене є теорія (інфляції), в котрій два основних поняття – природна норма безробіття (або випуску) й очікуваний рівень інфляції мають три загальні, вкрай підозрілі властивості: вони безпосередньо не спостерігаються, не дуже добре визначені та, наскільки ми можемо думати, коливаються дуже сильно – вони нестабільні" [7, с. 83, 84]. Попри це, теорія формування інфляційних очікувань та інструменти їх кількісної оцінки за останні десятиріччя досягли вагомих результатів. Тому, на нашу думку, корисно представити огляд досягнень і проблем цієї важливої сфери макроекономі-

ки, без якої сьогодні не можливі ефективна реалізація монетарної політики й таргетування інфляції.

Концепція інфляційних очікувань тісно пов'язана з добре відомою кривою Філіпса. Однак ця крива за останніх 50 років істотно змінилася, настільки, що за назвою “крива Філіпса” сьогодні та півстоліття тому стоять, можна сказати, зовсім різні уявлення про природу й чинники інфляції.

Крива Філіпса стала результатом емпіричного спостереження, котре засвідчило, що історично безробіття було низьким у роки, коли заробітна плата зростала швидко, й високим, коли повільно [8]. Обернена залежність між безробіттям та інфляцією дістала назву кривої Філіпса і дала макроекономістам підстави говорити про можливість вибору між інфляцією та безробіттям, сутність якого полягала в тому, що для скорочення безробіття можна погоджуватися з порівняно вищою інфляцією; й навпаки, для зниження останньої можна погоджуватися на досить високий рівень безробіття.

Висхідна крива Філіпса добре вписувалася в статистичні дані 1960-х років для США: протягом усього цього періоду безробіття знижувалося, а інфляція зростала стійкими темпами. Істотного поширення набули погляди, що, погоджуючись із помірними темпами інфляції, грошова влада може нескінченно довго підтримувати низький рівень безробіття. Але надалі обернена залежність між інфляцією й безробіттям зникла. Більше того, в 1970-х – на початку 1980-х років у США цей зв'язок змінився на протилежний: одночасно спостерігались як висока інфляція, так і високе безробіття, тобто стагфляція.

Дослідження М. Фрідмена й Е. Фелпса на межі 1960–1970-х років показали, що між безробіттям та інфляцією не тільки емпірично, а й теоретично не повинно бути стабільного, тривалого оберненого зв'язку [9]. Але він можливий на рівні непрогнозованої (неочікуваної) інфляції та циклічного безробіття, оскільки в разі раптової зміни сукупного попиту очікування населення не встигають підлаштуватися. Як наслідок, одночасно зростає непрогнозована інфляція (відхилення фактичної інфляції від очікуваної) та знижується циклічне безробіття (відхилення фактичного безробіття від його природного рівня), й навпаки.

Обернена залежність між непрогнозованою інфляцією та рівнем циклічного безробіття в цілому підтвердилася показниками економіки США за 1970–2002 рр. А простий обернений зв'язок між інфляцією й безробіттям зник. Основні порушення колишньої залежності пов'язані з нафтовими шоками в 1974–1975 рр. і частково в 1979–1980 рр., коли інфляція та безробіття зростали паралельно [10].

Новий варіант кривої Філіпса, створений М. Фрідменом і Е. Фелпсом, має три особливості: відображення надлишкового попиту у вигляді відхилення фактичного рівня безробіття від його природного рівня; специфічний тип очікувань – адаптивні; висунення акселераціоністської гіпотези.

Природний рівень безробіття визначається як такий, що переважає у стані стійкої рівноваги економіки з повною зайнятістю, коли очікування повністю реалізовані в заробітній платі та цінах і, відповідно, інфляція не

схильна ні до прискорення, ні до зниження. “Цей рівень є природним у тому розумінні, що: 1) представляє нормальну рівновагу на ринку праці й товарних ринках; 2) не залежить від стаціонарного рівня інфляції; 3) обумовлюється реальними структурними чинниками (ринковою асиметрією, інформацією про зайнятість, витратами трудової мобільності, податками тощо) та на нього не може впливати політика управління агрегованим попитом” [11, с. 10]. Концепція природного рівня безробіття передбачала, що в стані стійкої рівноваги економіки реальні величини не залежать від номінальних змінних, підводила до висновку про неможливість довгострокового компромісу (вибору) між інфляцією й безробіттям.

Другою важливою характеристикою нової кривої Філіпса були адаптивні очікування, які формуються на основі попередньої інфляції з визначеним коефіцієнтом їх адаптації до теперішньої¹:

$$\Delta\pi_t^E = b(\pi_t - \pi_t^E),$$

де $\Delta\pi_t^E$ – корекція очікувань інфляції в період t ; $\pi_t - \pi_t^E$ – відхилення фактичної інфляції від очікуваної, або помилка прогнозу на період t ; b – коефіцієнт адаптації.

Механізм формування адаптивних очікувань можна назвати процесом навчання на помилках, відповідно до якого очікування переглядаються доти, доки помилка прогнозу не зникає. Поступова передбачуваність інфляції означає, що в довгостроковій перспективі грошова влада не може вибрати між інфляцією та безробіттям. Якщо вибір і з'являється, то лише тимчасово.

Концепції природної норми безробіття, адаптивних очікувань та процесу навчання на помилках підштовхнули до розроблення акселераціоністської гіпотези, котра активно використовувалася починаючи з 1970-х років. Її сутність полягає в такому: оскільки безробіття може відрізнитися від свого природного рівня тільки доти, доки поточна інфляція відхиляється від очікуваної, коригування очікувань у бік фактичної інфляції наближає безробіття до природного рівня. З урахуванням поступової передбачуваності інфляції розрив між очікуваною й фактичною інфляцією виявляється тимчасовим явищем. Тому для підтримання безробіття на рівні, нижчому від природного, потрібно, щоб інфляція постійно перевищувала очікування. Іншими словами, згідно з акселераціоністською гіпотезою, в довгостроковій перспективі влада може вибирати не між безробіттям та інфляцією, як передбачала вихідна крива Філіпса, а між безробіттям і зміною рівня інфляції.

Тобто чим більше безробіття перевищує його природний рівень, тим швидше знижується інфляція, та чим помітніше опускається безробіття відносно природного рівня, тим скоріше зростає інфляція.

¹ Очікувану інфляцію в момент часу t можна уявити як середньозважену суму всіх минулих значень інфляції, в котрій вага з часом геометрично спадає та в сумі дорівнює 1.

Із концепції природного рівня безробіття та акселераціоністської гіпотези випливали два висновки, важливих для монетарної політики. По-перше, грошова влада може зафіксувати або рівень безробіття, або інфляцію, але не може досягти обох цілей відразу. Якщо регулятор зафіксує безробіття, то втратить контроль над інфляцією, тому що вона прискорюється, коли безробіття виявляється нижчим за його природний рівень. Коли ж влада захоче стабілізувати інфляцію, то втратить контроль над безробіттям, оскільки воно за будь-якого стаціонарного (рівноважного) темпу інфляції повертається до свого природного рівня. Таким чином, на противагу оригінальній гіпотезі Філіпса, “влада не зможе закріпити безробіття на потрібному їй рівні за заданого постійного значення інфляції. Але вона може вибрати її стаціонарний темп, коли безробіття завжди повертається до свого природного рівня” [11, с. 14].

По-друге, в центральних банків є вибір між різними варіантами адаптації економіки до бажаного стаціонарного рівня інфляції. Наприклад, якщо влада хоче позбутися швидкого підвищення цін і перейти до низької інфляції, то вона повинна різко підняти безробіття понад природний рівень. Швидкість зменшення інфляції залежить від масштабу спаду в економіці: істотне погіршення призводить до оперативного коригування очікувань та зниження інфляції; неістотне – до повільного коригування очікувань і тривалого періоду досягнення низької інфляції. Теоретично у влади є вибір: допустити високий рівень безробіття на короткий час або нижчий на довший період. Як зазначає О. Бланшар, “кожне піднесення має супроводжуватися приблизно таким самим спадом; тобто, якщо ми хочемо, щоб інфляція залишалася постійною в довгостроковій перспективі, кожний від’ємний розрив у безробітті повинен пізніше компенсуватися сумою додатних розривів тієї ж величини” [12].

Цей висновок тісно пов’язаний із передумовою стосовно значної інерційності інфляції та інфляційних очікувань¹. Чим менше очікування й інфляція пов’язані з минулим, тим неістотнішими будуть негативні наслідки переходу від високої інфляції до низької. У цьому випадку “періоди піднесення можуть супроводжуватися високою інфляцією, але вона зменшиться, тільки-но безробіття повернеться до свого природного рівня, тим більше буде не потрібно, щоб за бумом у економіці йшов спад” [12, с. 3].

Акселераціоністська крива Філіпса широко використовувалася для пояснення інфляції впродовж усього періоду 1960–2015 рр., оскільки чітко відповідала даним про циклічну динаміку виробництва й цін. Наприклад, у США починаючи з 1960 р. усі спади виробництва та зайнятості супроводжувалися зниженням інфляції (за винятком кризи 1973–1975 рр., тісно пов’язаної з енергетичними шоками). Найяскравішим прикладом спаду виробництва, а потім і цін є криза 1979–1981 рр., коли рівень безробіття перевищив 10 %, а базова інфляція знизилася на 6 в. п. (рис. 1).

¹ Акселераціоністська крива Філіпса виникає, коли сума коефіцієнтів за лагових значень інфляції наближається до одиниці. В такому випадку інфляція зростає, коли безробіття нижче від його природного рівня, та зменшується, коли воно його перевищує.



Рис. 1. Динаміка індексу споживчих цін та рівня безробіття у США протягом 1968–1983 рр. (станом на 1 січня відповідного року)

Розраховано за даними Бюро статистики праці США.

Однак із середини 1990-х років, “у епоху добре закріплених інфляційних очікувань стандартна акселераціоністська крива Філіпса, можливо, перестала бути адекватним інструментом опису інфляційного процесу” [13, с. 6].

Послідовна політика центральних банків, спрямована на стабілізацію інфляції навколо певної довгострокової цілі, сприяє закріпленню довгострокових інфляційних очікувань і зменшує інерційність самої інфляції порівняно із ситуацією, коли суспільству така ціль не відома. Але менша інерційність, а отже, й залежність інфляції від її минулих значень може бути пов’язана з тривалим періодом низького рівня останньої, протягом якого сам чинник інфляції втратив свою вагу.

Сумніви щодо актуальності акселераціоністської кривої посилилися у 2007–2012 рр. Тоді дезінфляційний ефект спадів виробництва, важливий емпіричний посыл кривої Філіпса, фактично зник [14, с. 5, 6]. Українське безробіття у США в цей період (близько 10 %) мало позначилося на динаміці цін. Інфляція знизилася, але не настільки, наскільки можна було очікувати виходячи з рівня безробіття. Цей феномен дістав назву “зникнення дефляції”. Зниження безробіття у 2012–2017 рр. теж неістотно вплинуло на динаміку цін. Інфляція стабільно коливалася від 1 до 2 % (менше, ніж цільова ставка ФРС, – 2 %) та майже не реагувала на поліпшення динаміки ринку праці.

Попри важливість ідеї очікувань як чинника інфляції, гіпотеза адаптивних очікувань була піддана критиці за те, що дає вкрай нечітке й наївне уявлення про механізм їх утворення: населення формує свої очікування тільки на основі середньозваженої середньої минулих значень інфляції із фіксованою вагою, котрі не залежать від економічних умов і дій політиків. Отже, індивіди враховують лише минулі зміни цін та ігнорують іншу сут-

теву економічну інформацію – про динаміку темпів зростання грошової маси, валютних курсів, про зміни в монетарній політиці тощо. Проте завдяки подібній інформації помилка прогнозу могла би бути істотно меншою. Іншими словами, адаптивні очікування не повністю раціональні, якщо інша інформація, крім попередньої динаміки цін, може виправити прогнози інфляції.

З цих причин гіпотеза адаптивних очікувань була відкинута більшістю дослідників, і надалі протягом кількох десятиліть починаючи з кінця 1970-х років як основна модель використовувалася концепція раціональних очікувань. Вона стала прямим наслідком “революції” раціональних очікувань, пов’язаної з іменами Дж. Мута, Р. Лукаса й Т. Сарджента, та дала можливість досягти великих успіхів як у моделюванні, так і в розумінні інфляційного процесу [15].

Теорія раціональних очікувань – єдина, де заперечується, що індивіди припускаються систематичних помилок у прогнозі. Це не означає, що вони здатні до точного передбачення та що їхні очікування завжди справджуються. Згідно з теорією, індивіди передбачають та елімінують закономірності в їхніх помилках щодо складання прогнозу, будь-які помилки є випадковими, а не систематичними. Одна з переваг концепції раціональних очікувань полягає в тому, що в ній формування очікувань розглядається як частина оптимізаційної поведінки, таким чином вона приводить теорію очікувань цін у відповідність із загальним економічним аналізом. Окрім того, зміщення очікувань і систематичні помилки теоретично пояснити складніше, ніж раціональну поведінку. Хоча ніхто не знає, як насправді утворюються очікування, теорія, згідно з котрою індивіди не припускаються тих самих помилок, інтуїтивно привабливіша за інші: “Якщо розмірковувати з позиції вигоди, яку дають точні прогнози, видається наймовірним, що систематичні помилки прогнозу зберігатимуться: хтось обов’язково повинен помітити їх, виправити та отримати від цього вигоду. Мотив прибутку й конкуренція – чинники, що повинні звести помилки прогнозу до випадкових величин” [11, с. 19].

Інкорпорування раціональних очікувань у криву Філіпса з природним рівнем безробіття означало, що прогнози інфляції завжди, за винятком абсолютно випадкових шоків, будуть правильними та економіка постійно перебуватиме в стані тривалої стаціонарної рівноваги (*steady-state equilibrium*). Іншими словами, раціональні очікування повністю узгоджуються з поширеною в суспільстві теорією інфляції й загальною моделлю економіки (*model-consistent*) [16]. За змістом раціональні очікування в момент часу t мають перспективний (*forward-looking*) характер¹, адже не корелюють із минулими помилками прогнозу, та можуть бути позначені як π_{t+1}^E . Агенти з перспективними очікуваннями знають, яка модель економіки є правильною, та

¹ Однак далеко не всі перспективні очікування раціональні. Крім того, за певних обставин адаптивні, або ретроспективні (*backward-looking*) очікування теж можуть бути раціональними.

застосовують для формування своїх очікувань тільки актуальну й суттєву економічну інформацію.

З 2015 р. Національний банк України (НБУ) поступово запроваджує інфляційне таргетування, що передбачає спрямування монетарної політики на забезпечення цінової стабільності. Завдяки встановленню чіткої й видимої мети інфляційне таргетування може допомогти центральному банку вбудувати довіру та закріпити інфляційні очікування, в підсумку стабілізуючи як інфляцію, так і ділову активність [17]. НБУ збирає дані про інфляційні очікування кількох типів агентів: споживачів (домогосподарств), підприємств і професійних прогнозистів [18]. На рис. 2 зображено динаміку інфляційних очікувань економічних агентів протягом 2013–2020 рр.

Як бачимо, підприємства очікують вищого рівня інфляції порівняно зі споживачами. Подібно до домогосподарств, очікування підприємств щодо майбутньої інфляції істотно різняться, проте менше, ніж споживачів. На відміну від результатів, отриманих під час опитування домогосподарств, немає даних про розбіжності в інфляційних очікуваннях підприємств, котрі працюють у різних регіонах країни. Цікаво, що подібні очікування мають і підприємства, обізнані з діяльністю НБУ, й інші. Це наводить на думку, що підприємства приділяють велику увагу статистиці інфляції та пильно стежать за її динамікою. Отже, опитування вітчизняних підприємств є важливим джерелом даних для центрального банку.

Опитування, що проводяться в Україні, мають низку переваг порівняно із зарубіжними країнами. По-перше, вибірки характеризуються ширшим

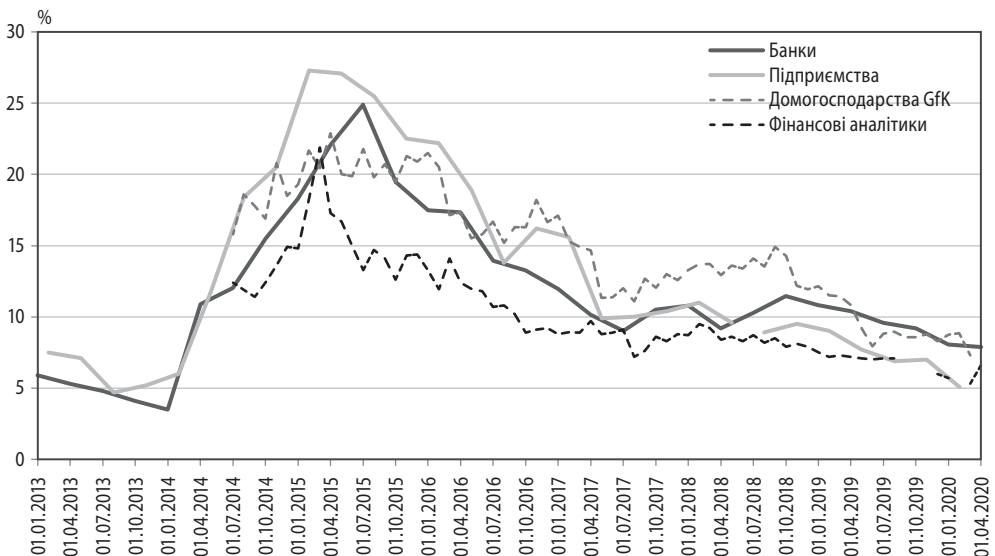


Рис. 2. Інфляційні очікування в наступних 12 місяців у середньому по Україні

Розраховано та побудовано з використанням: Ділові очікування підприємств І квартал 2020 року / Національний банк України. 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BOS_2020-Q1.pdf?v=4.

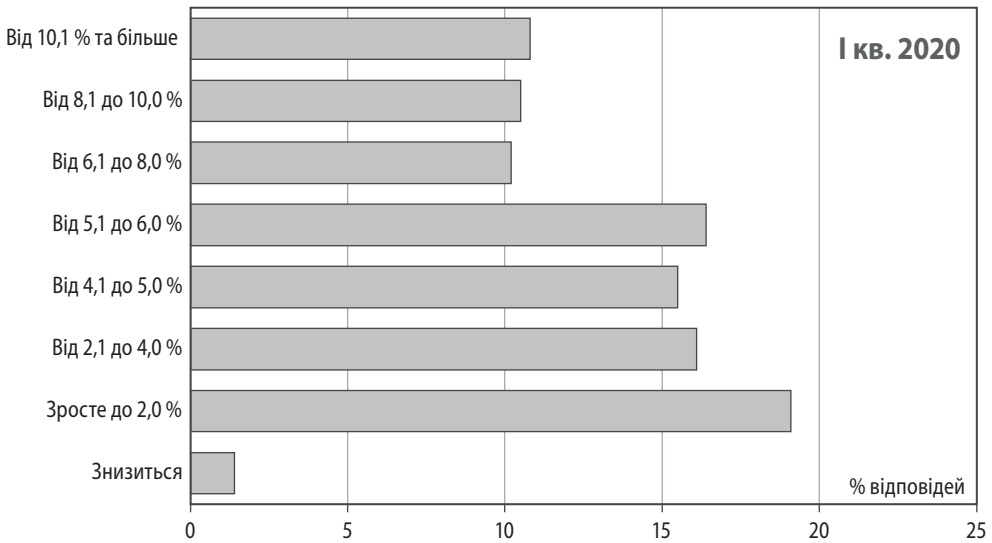


Рис. 3. Розподіл очікувань зростання споживчих цін підприємств у наступних 12 місяців

Розраховано та побудовано з використанням: Ділові очікування підприємств I квартал 2020 року / Національний банк України. 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BOS_2020-Q1.pdf?v=4.

колом респондентів. Наприклад, у опитуванні споживчих настроїв, здійснюваному Мічиганським університетом (MSC) у США, беруть участь 500 респондентів на місяць, тимчасом як опитування GfK¹ в Україні охоплює приблизно тисячу респондентів. По-друге, опитування вітчизняних підприємств дають змогу отримати більше інформації про їхні очікування й демографічних даних порівняно з іншими країнами (рис. 3).

Вочевидь, дизайн опитувань потребує вдосконалення. По-перше, на запитання щодо очікувань пропонується обрати один із інтервалів значень. Якщо певні їх інтервали достатньо деталізовані, то інші надто великі. У результаті втрачається інформація порівняно з випадком, коли респонденти можуть назвати числове значення своїх очікувань. Оскільки інтервали значень інфляції структуровані, опитування не повністю відображають зміни в розподілі поглядів. Окрім того, в періоди стрімких економічних змін такі інтервали швидко втрачають актуальність, утворюючи нагромадження у верхньому/нижньому інтервалі. Насамкінець скорочення чи розширення цих інтервалів здатне унеможливити пряме порівняння в часі, якщо запровадження нових інтервалів значень змінює сприйняття респондентами ймовірного діапазону результатів [5, с. 17].

По-друге, центральний банк не може наперед встановити ступінь невизначеності прогнозів, отже, йому складніше оцінити, чи фіксовані очікуван-

¹ GfK (*Growth from Knowledge* – зростання на основі знань) – компанія, що спеціалізується на ринковій аналітиці.

ня. Як зауважує Ч. Манскі, останні зміни в дизайні опитування пропонують просту процедуру виявлення суб'єктивної невизначеності (розподілу ймовірності) очікувань. Наприклад, окрім прохання передбачити рівень інфляції в наступному році, в Опитуванні споживчих очікувань (SCE), котре проводить Федеральний резервний банк Нью-Йорка, споживачів додатково просять оцінити ймовірність реалізації кількох інтервалів можливої інфляції. Оскільки в поточних опитуваннях домогосподарств і підприємств респондентам уже пропонуються інтервали їхніх очікувань щодо інфляції та обмінного курсу, було би простіше дозволити респондентам вказати ймовірності таких інтервалів замість того, щоб обирати один із них [19].

По-третє, агентам не пропонують повідомляти про сприйняття ними поточної (*nowcasts*) чи минулої (*backcasts*) інфляції. Тимчасом як у поширених у макроекономіці робочих моделях зазвичай приймаються припущення про поінформовані раціональні очікування (*full-information rational expectation*, FIRE), тобто про те, що агенти обізнані щодо минулої та поточної інфляції. Сутність FIRE полягає в тому, що індивіди, прогнозуючи інфляцію, використовують усю доступну інформацію про інфляційні процеси в економіці. Це означає виникнення помилок прогнозів тільки в результаті випадкових (непередбачуваних) шоків. Спочатку можливі помилки прогнозу цін, оскільки індивіди початково володіють обмеженою або неповною інформацією про особливості монетарної політики, структуру економіки чи сам інфляційний механізм. Але малоімовірно, що подібний стан збережеться надовго, адже, якщо індивіди справді раціональні, вони швидко виявлять інфляційні сюрпризи чи помилки прогнозу та інкорпують цю інформацію у свої очікування, тобто джерело помилок буде швидко ліквідоване. Іншими словами, у міру кращого розуміння монетарної політики й динаміки інфляційного процесу прогнозні моделі будуть поліпшуватися для отримання важливіших прогнозів. Незабаром усі систематичні (передбачувані) елементи, котрі впливають на темп інфляції, будуть усвідомлені, й інфляційні очікування агентів даватимуть найбільш акуратний (незміщений) прогноз інфляції, узгоджений із цим знанням. Коли це відбудеться, економіка набуде рівноважного стану, а очікування інфляції окремих індивідів точно відповідатимуть тим, що формуються в результаті дії інфляційного механізму.

По-четверте, успіх інфляційного таргетування і відповідних режимів нерідко оцінюють за чутливістю довгострокових прогнозів інфляції до макроекономічних шоків. Суто інтуїтивно, якщо центральний банк надійно забезпечує, наприклад, 5 % інфляції, то поточні економічні умови повинні мало впливати на неї протягом наступних 5–10 років. На сьогодні в НБУ інформацію про інфляційні очікування на наступних три роки збирають лише шляхом опитування професійних прогнозистів.

По-п'яте, опитування не мають придатної для використання панельної складової, тому важко оцінити, як агенти переглядають свої очікування щодо поточної й майбутньої інфляції. Це істотне обмеження, оскільки за відсутності панельного компонента не можна встановити, чим спричинені

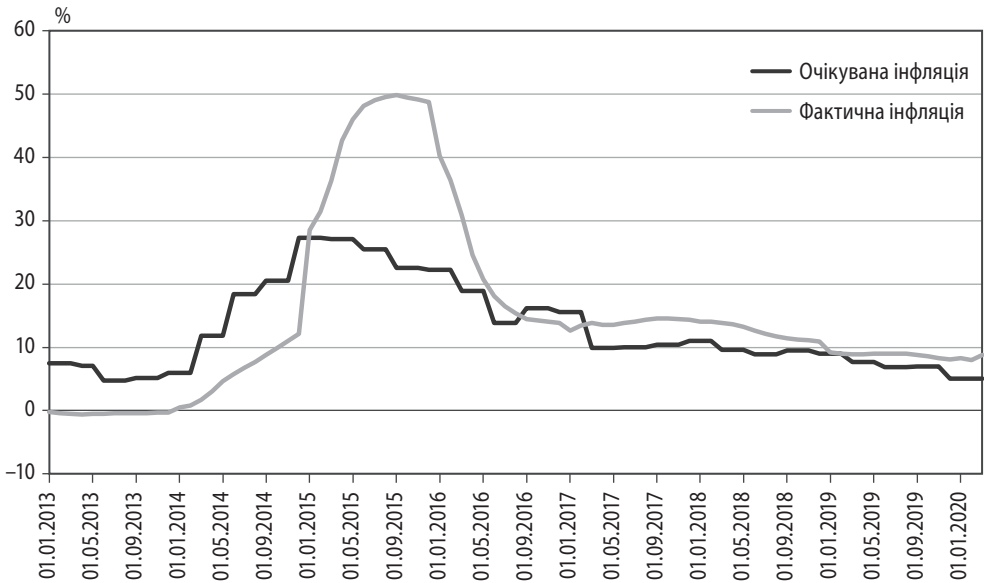


Рис. 4. Інфляційні очікування підприємств

Розраховано та побудовано з використанням: Ділові очікування підприємств I квартал 2020 року / Національний банк України. 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BOS_2020-Q1.pdf?v=4.

очікування агентами високого чи низького рівня інфляції. Очікування можуть формуватися, наприклад, на підставі апріорних передбачень, за браком інформації або бути реакцією на шоки, котрі стосуються конкретного агента, чи на сукупні макроекономічні шоки внаслідок коливань ділової активності. Щоб розрізнити ці альтернативні пояснення, потрібно спостерігати за еволюцією поглядів агентів (рис. 4, 5).

На рис. 4 і 5 помітна тісна кореляція між очікуваннями й фактичними рядами. Наприклад, між інфляційними очікуваннями підприємств і фактичною інфляцією вона становить 0,8. Ці величини можуть здаватися вражаючими, але вони подібні до тих, котрі можна спостерігати в інших країнах. Кореляція між інфляційними очікуваннями домогосподарств та фактичною інфляцією – 0,75. Якщо порівнювати динаміку середнього значення очікувань різних агентів, можна побачити, що вони йдуть близько один за одним. Прискорення інфляції наприкінці 2014 р. – на початку 2015 р. втілося в зростання інфляційних очікувань агентів. Така подібність очікувань різних агентів у періоди високої інфляції спостерігається й у інших країнах. Утім, коли інфляція в Україні знизиться, цілком імовірно, що такої подібності не буде.

Наявні часові ряди закороткі для того, щоб тестувати їх раціональність. Як зазначає Д. Крушор, відхилення очікувань, виявлених опитуванням, від раціональних очікувань протягом коротких проміжків часу можна спостерігати часто, навіть коли вони здаються раціональними впродовж тривалі-

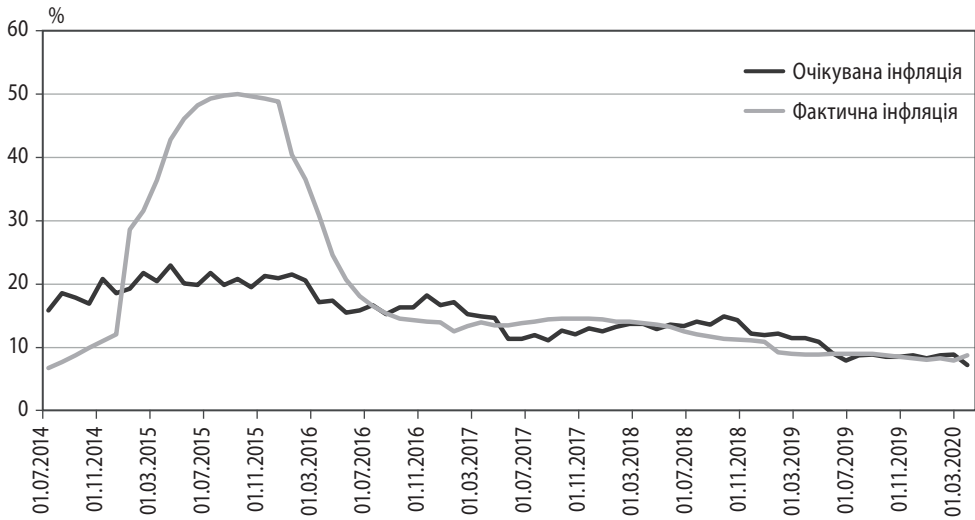


Рис. 5. Інфляційні очікування домогосподарств

Розраховано та побудовано з використанням: Ділові очікування підприємств I квартал 2020 року / Національний банк України. 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BOS_2020-Q1.pdf?v=4.

ших періодів [20]. При цьому варто звернути увагу на дві особливості: 1) інфляційні очікування підприємств, найдовший доступний нам часовий ряд очікувань, мають середню похибку, наближену до нуля; 2) очікування відставали від фактичної інфляції та динаміки обмінного курсу наприкінці 2014 р. – на початку 2015 р., коли відбувалися найбільші зміни. Як підкреслюється в праці О. Куабіона та Ю. Городніченка, в аналогічних ситуаціях у інших країнах очікування реагували подібним чином [21].

Додатна кореляція між розбіжностями в інфляційних очікуваннях агентів і рівнем інфляції була також підтверджена в праці Н. Г. Манківа, Р. Рейса та Дж. Волферза для домогосподарств і професійних прогнозистів у США. Хоча розходження не є еквівалентом невизначеності, вони мало відповідають фіксованим інфляційним очікуванням [22].

Після обвальної девальвації гривні у 2015 р. спостерігалось різке зростання інфляційних очікувань усіх агентів. Помітний тісний зв'язок між інфляційними й курсовими очікуваннями. Наприклад, у країнах із постійно високим рівнем інфляції економічні агенти зазвичай використовують обмінні курси як адекватні статистичні показники, котрі узагальнено відображають стан монетарної політики, а також інші макроекономічні умови, що дають підстави для висновку про рівень інфляції. У результаті інфляційні очікування можуть бути чутливішими до коливань обмінного курсу, ніж тоді, коли вони викликані перенесенням. О. Куабіон і Ю. Городніченко підтвердили існування подібного механізму у США, де американські домогосподарства порівнюють ціни на бензин, щоб оцінити сукупний рівень інфля-

ції, а їхні очікування засвідчують непропорційно високу чутливість до змін цін на інші товари [23].

На сьогодні рівень довіри економічних агентів до Національного банку України залишається низьким. Це підтверджується результатами опитувань респондентів щодо їхньої уваги до діяльності й повідомлень НБУ. За їх підсумками, частка підприємств, обізнаних із діяльністю центробанку, збільшується під час криз і підвищення рівня інфляції. Наприклад, перед початком глобальної фінансової кризи у 2008 р. за діяльністю НБУ стежили приблизно 10 % підприємств, у розпал кризи – вже 25 %. Станом на кінець 2012 р. частка таких підприємств знову зменшилася до 10 % та почала зростати у 2013 р., у період рецесії, а в 2015 р., коли інфляція досягла максимуму, – знову перевищила 25 % [24]. Отже, агенти бажають бути в курсі політики центробанку, проте скептично ставляться до його здатності впливати на інфляцію в короткостроковій перспективі, тому їхні очікування залишаються незмінними порівняно з очікуваннями інших агентів.

Водночас в умовах переходу до режиму інфляційного таргетування розробники монетарної політики в НБУ повинні приділяти особливу увагу коливанням обмінного курсу гривні, щоб уникнути надмірної мінливості інфляційних очікувань домогосподарств і підприємств в Україні. Адже й ті, й інші набагато більше розходяться в очікуваннях щодо інфляції, ніж професійні прогнозисти [5]. Справді, розбіжності збільшуються з підвищенням рівня інфляції [22].

Ще одним недоліком є низька якість повідомлень центрального банку, котрі не призвели до перегляду очікувань агентів, що вказує на глибоку кризу довіри, внаслідок якої агенти не переглядають своїх прогнозів із урахуванням інформації, отриманої від центрального банку. В цьому контексті слушною є думка Ю. Городніченка. На його переконання, єдине, що допоможе центробанку зберегти незалежність і протистояти політичному тиску, – це довіра суспільства. Громадяни повинні бачити цінність у незалежності центробанку. Але як побудувати довіру, якщо люди не розуміють дій регулятора, не обізнані щодо наявних у нього інструментів, його мети, обмежень? Потрібно переконувати не парламент, а суспільство. Якщо центробанк матиме репутацію та довіру суспільства, то зможе уникнути будь-яких протистоянь [23]. Як зазначає академік Б. М. Данилишин, “ефект перенесення зміцнення гривні на споживчі ціни виявився набагато потужнішим, ніж той, що передбачався попередніми оцінками НБУ” [25]. Нещодавно на засіданні Ради НБУ наголошувалося на потребі звернути особливу увагу на вплив зміцнення обмінного курсу на динаміку індексів цін в Україні. Вкотре було підкреслено, що оцінка впливу курсової динаміки національної валюти на стан економічного простору принципова для вибору конкретних шляхів зниження інфляції [24]. Тому автор планує детально розглянути в окремій публікації вплив динаміки валютного курсу як ключового чинника формування споживчих цін на рівень вітчизняної інфляції та її очікувань.

Викладене дає підстави для таких висновків. Раціональні очікування майбутньої інфляції π_{t+1}^E можна визначити таким чином. По-перше, вони дорівнюють математичному очікуванню інфляції, базованому на інформації, наявній на момент t . По-друге, передбачається, що індивіди заздалегідь знають модель інфляції. По-третє, всі агенти в момент часу t володіють однаковою інформаційною множиною, і, відповідно, математичне очікування єдине та ґрунтується на цій множині. Інформаційна множина містить поточні й минулі значення інфляції та інших факторів, які впливають на неї, а також чинників, що допомагають передбачити майбутні показники інфляції [26].

Як показує досвід Нової Зеландії, де режим інфляційного таргетування запроваджений офіційно, навіть після 20 років низької і відносно стабільної інфляції очікування домогосподарств і підприємств усе ще складно закріпити. Бізнес у країні демонструє принаймні такі самі розбіжності у поглядах, як і домогосподарства. Протягом останніх 10 років середні прогнозні значення завжди були вищими, ніж фактичні рівні інфляції, оскільки відображали сприйняття населення. Це свідчить про те, що шлях до закріплення інфляційних очікувань в Україні також буде довгим.

Наведені недоліки в прогнозуванні інфляції заважають НБУ запроваджувати ефективні зміни в монетарній політиці. Це стосується удосконалення побудови запитань про інфляційні очікування, оскільки респондентів просять обрати відповідь із наперед заданого переліку інтервалів значень. Іноді ці інтервали надто великі або трансформуються дуже повільно, що знижує якість опитування. Крім того, не передбачено запитання про інфляційні очікування на тривалий період, про сприйняття минулої інфляції або невизначеність прогнозів майбутнього.

У результаті оптимізаційної поведінки під час роботи з помилками прогнозу індивіди виявляють і розуміють істинний процес генерування інфляції в економіці та використовують свої знання для її прогнозування в майбутньому. І оскільки раціональні очікування інфляції дорівнюють середньому значенню (математичному очікуванню) дійсної інфляції, вони не можуть бути в середньому неправильними, тобто всі помилки будуть не систематичними, а випадковими.

Потенційні можливості досягнення інфляційних таргетів варто розглядати у взаємозв'язку з обсягом щорічних зовнішніх запозичень України, зокрема від МВФ, для стабілізації валютного курсу гривні. Додаткових досліджень потребує взаємозв'язок процесу інфляційного таргетування з тенденціями лібералізації валютного законодавства, виконання завдання з накопичення міжнародних резервів, активізації руху фінансових потоків міжнародного капіталу в національному просторі ділової активності.

Список використаних джерел

1. Roberts J. M. Is inflation sticky? *Journal of Monetary Economics*. 1997. Vol. 39. P. 173–196. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(97\)00017-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(97)00017-2).

2. Roberts J. M. Inflation expectations and the transmission of monetary policy. *Finance and Economics Discussion Series*. 1998. No. 43. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(97\)00017-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(97)00017-2).

3. Galí J., Gertler M., López-Salido D. Robustness of estimates of the hybrid New Keynesian Phillips Curve. *Journal of Monetary Economics*. 2005. Vol. 52. P. 1107–1118. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2005.08.005>.

4. Круковець Д., Верченко О. Короткострокове прогнозування базової інфляції в Україні: підхід із комбінованою ARMA-моделлю. *Вісник НБУ*. 2019. № 248. С. 12–22. URL: <https://doi.org/10.26531/vnbu2019.248.02>.

5. Куабіон О., Городніченко Ю. Інфляційні очікування в Україні: довгий шлях до закріплення. *Вісник НБУ*. 2015. № 233. С. 6–24. URL: <https://doi.org/10.26531/vnbu2015.233.006>.

6. Фарина О., Талавера О., Юхименко Т. Що зумовлює розбіжності між офіційними та онлайн-індексами цін? *Вісник НБУ*. 2018. № 243. С. 23–35. URL: <https://doi.org/10.26531/vnbu2018.243.021>.

7. Understanding inflation and the implications for monetary policy: A Philips curve retrospective / ed. by J. Fuhrer, Y. K. Kodrzycki, J. S. Little, G. P. Olivei. Cambridge, MA : MIT Press, 2009. 520 p. URL: <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262013635.001.0001>.

8. Phillips A. W. The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*. 1958. Vol. 25, No. 100. P. 283–299. URL: <https://doi.org/10.2307/2550759>.

9. Phelps E. Money wage dynamics and labor market equilibrium. *Microeconomic foundations of employment and inflation theory* / E. Phelps et al. New York : W. W. Norton, 1970. P. 124–166.

10. Абель Э., Бернанке Б. Макроэкономика. 5-е изд. М. : Питер, 2010. 768 с.

11. Humphrey T. The evolution and policy implications of Phillips curve analysis. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*. 1985. March/April. P. 3–22.

12. Blanchard O. The US Phillips curve: Back to the 60s? *Peterson Institute for International Economics Policy Brief*. 2016. No. 16-1. 4 p. URL: <https://doi.org/10.1257/aer.p20161003>.

13. Williams J. The Phillips curve in an era of well-anchored inflation expectations : unpublished manuscript. Federal Reserve Bank of San Francisco, 2006. 14 p.

14. Ball L., Mazumder S. A Phillips curve with anchored expectations and short-term unemployment. *NBER Working Papers*. 2014. No. 20715. 35 p. URL: <https://doi.org/10.3386/w20715>.

15. Muth J. Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica*. 1961. Vol. 29, No. 3. P. 17–36. URL: <https://doi.org/10.2307/1909635>.

16. Fuhrer J., Olivei G. The Role of expectations and output in the inflation process: An empirical assessment. *Public Policy Briefs*. 2010. No. 10-2. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1633926>.

17. Walsh C. E. The Future of Inflation Targeting. *The Economic Record*. 2011. No. 87. P. 23–36. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2011.00735.x>.

18. Ділові очікування підприємств I квартал 2020 року / Національний банк України. 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BOS_2020-Q1.pdf?v=4.

19. Manski Ch. F. Measuring Expectations. *Econometrica*. 2004. Vol. 72 (5). P. 1329–1376. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2004.00537.x>.

20. Croushore D. An Evaluation of Inflation Forecasts from Surveys Using Real-Time Data. *B.E. Journal of Macroeconomics*. 2010. Vol. 10. No. 1. P. 1–30. URL: <https://doi.org/10.2202/1935-1690.1677>.

21. Coibion O., Gorodnichenko Yu. What can survey forecasts tell us about informational rigidities? *Journal of Political Economy*. 2012. Vol. 120. P. 116–159. URL: <https://doi.org/10.1086/665662>.

22. Mankiw N. G., Reis R., Wolfers J. Disagreement about Inflation Expectations. *NBER Macroeconomics Annual*. 2003. Vol. 18. P. 209–248. URL: <https://doi.org/10.1086/ma.18.3585256>.

23. Coibion O., Gorodnichenko Yu., Kumar S. How Do Firms Form Their Expectations? New Survey Evidence. *NBER Working Paper*. 2015. No. 21092. 70 p. URL: <https://doi.org/10.3386/w21092>.

24. Комунікації центрального банку: від таємниці – до прозорості: 5 ключових запитань про комунікації центробанків із суспільством / Національний банк України. 2019. 29 трав. URL: <https://bank.gov.ua/news/all/komunikatsiyi-tsentralnogo-banku-vid-tayemnitsi--do-prozorosti-5-klyuchovih-zapitan-pro-komunikatsiyi-tsentrobankiv-iz-suspilstvom>.

25. Данилишин Б. М. Перспективи удосконалення монетарної політики України. *Фінанси України*. 2020. № 2. С. 7–24. URL: <https://doi.org/10.33763/finukr2020.02.007>.

26. Бланшар О., Фишер С. Лекции по макроэкономике. М. : Дело, 2014. 680 с.

References

1. Roberts, J. M. (1997). Is inflation sticky? *Journal of Monetary Economics*, 39, 173–196. DOI: 10.1016/S0304-3932(97)00017-2.

2. Roberts, J. M. (1998). Inflation expectations and the transmission of monetary policy. *Finance and Economics Discussion Series*, 43. DOI: 10.1016/S0304-3932(97)00017-2.

3. Galí, J., Gertler, M., & López-Salido, D. (2005). Robustness of estimates of the hybrid New Keynesian Phillips Curve. *Journal of Monetary Economics*, 52, 1107–1118. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2005.08.005.

4. Krukovets, D., & Verchenko, O. (2019). Short-Run Forecasting of Core Inflation in Ukraine: a Combined ARMA Approach. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 248, 12–22. DOI: 10.26531/vnbu2019.248.02 [in Ukrainian].

5. Coibion, O., & Gorodnichenko, Yu. (2015). Inflation Expectations in Ukraine: A Long Path to Anchoring? *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 233, 6–24. DOI: 10.26531/vnbu2015.233.006 [in Ukrainian].

6. Faryna, O. Talavera, O., & Yukhymenko, T. (2018). What Drives the Difference between Online and Official Price Indexes? *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 243, 23–35. DOI: 10.26531/vnbu2018.243.021 [in Ukrainian].

7. Fuhrer, J., Kodrzycki, Y. K., Little, J. S., & Olivei, G. P. (Eds.). (2009). *Understanding inflation and the implications for monetary policy: A Philips curve retrospective*. Cambridge, MA: MIT Press, 2009. DOI: 10.7551/mitpress/9780262013635.001.0001.

8. Phillips, A. W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, 25 (100), 283–299. DOI: 10.2307/2550759.

9. Phelps, E. (1970). Money wage dynamics and labor market equilibrium. *Microeconomic foundations of employment and inflation theory*, 124–166. New York: W. W. Norton.

10. Abel, A., & Bernanke, B. (2010). *Macroeconomics* (5th Ed.). Moscow: Piter [in Russian].

11. Humphrey, T. (1985, March – April). The evolution and policy implications of Phillips curve analysis. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*, 3–22.

12. Blanchard, O. (2016). The US Phillips curve: Back to the 60s? *Peterson Institute for International Economics Policy Brief*, 16-1. DOI: 10.1257/aer.p20161003.

13. Williams, J. (2006). *The Phillips curve in an era of well-anchored inflation expectations: unpublished manuscript*. Federal Reserve Bank of San Francisco.

14. Ball, L., & Mazumder, S. (2014). A Phillips curve with anchored expectations and short-term unemployment. *NBER Working Papers*, 20715. DOI: 10.3386/w20715.

15. Muth, J. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica*, 29 (3), 17–36. DOI: 10.2307/1909635.

16. Fuhrer, J., & Olivei, G. (2010). The Role of expectations and output in the inflation process: An empirical assessment. *Public Policy Briefs*, 10-2. DOI: 10.2139/ssrn.1633926.
17. Walsh C. E. The Future of Inflation Targeting. *The Economic Record*. 2011. No. 87. P. 23–36. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2011.00735.x>.
18. National Bank of Ukraine. (2020). *Business expectations of enterprises I quarter 2020*. Retrieved from https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BOS_2020-Q1.pdf?v=4 [in Ukrainian].
19. Manski, Ch. F. (2004). Measuring Expectations. *Econometrica*, 72 (5), 1329–1376. DOI: 10.1111/j.1468-0262.2004.00537.x.
20. Croushore, D. (2010). An Evaluation of Inflation Forecasts from Surveys Using Real-Time Data. *B.E. Journal of Macroeconomics*, 10 (1), 1–30. DOI: 10.2202/1935-1690.1677.
21. Coibion, O., & Gorodnichenko, Yu. (2012). What can survey forecasts tell us about informational rigidities? *Journal of Political Economy*, 120, 116–159. DOI: 10.1086/665662.
22. Mankiw, N. G., Reis, R., & Wolfers, J. (2003). Disagreement about Inflation Expectations. *NBER Macroeconomics Annual*, 18, 209–248. DOI: 10.1086/ma.18.3585256.
23. Coibion, O., Gorodnichenko, Yu., & Kumar, S. (2015). How Do Firms Form Their Expectations? New Survey Evidence. *NBER Working Paper*, 21092. DOI: 10.3386/w21092.
24. National Bank of Ukraine. (2019, May 29). *Communications of the central bank: from secrecy to transparency: 5 key questions about the communication of central banks with society*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/news/all/komunikatsiyi-tsentralnogo-banku-vid-tayemnitsi--do-prozorosti-5-klyuchovih-zapitan-pro-komunikatsiyi-tsentrobankiv-iz-suspilstvom> [in Ukrainian].
25. Danylyshyn, B. M. (2020). Prospects for improving the monetary policy of Ukraine. *Finance of Ukraine*, 2, 7–24. DOI: 10.33763/finukr2020.02.007 [in Ukrainian].
26. Blanchard, O., & Fisher, S. (2014). *Lectures on macroeconomics*. Moscow: Business [in Russian].