

9. За матеріалами сайту. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <http://medprom.ru>.
10. Зачем нужна и сколько стоит автоматизированная микроскопия?. [Електронний ресурс] / В.С. Медовый. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <http://medprom.ru/medprom/110453>.
11. Автандилов ГГ. Основы количественной паталогической анатомии. – М. : Изд-во "Медицина", 2002. – 240 с.
12. Пантелеев В., Егорова О., Клыкова Е. Компьютерная микроскопия. – М. : Изд-во "Техносфера", 2005. – 300 с.
13. Егорова О.В. С микроскопом на "ты". Шаг в XXI век. Световые микроскопы для биологии и медицины. – М. : Изд-во "Репроцентр М", 2006. – 416 с.
14. Березький О.М., Батько Ю.М., Мельник Г.М. Інформаційно-аналітична система дослідження та діагностування пухлинних клітин на основі аналізу їх зображень // Вісник Хмельницького національного університету. – 2008. – Т. 1, № 3. – С. 120-130.
15. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования : учебн. [для ВУЗов]. – 2-е изд. [перераб. и доп.]. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – 336 с.

УДК 336.76

*Здобувач І.М. Бриндзя; здобувач Ю.А. Семеряк;
здобувач Г.Є. Шпаргало – Львівська КА*

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА СВІТОВА ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ KEYНСІАНСЬКИХ ПІДХОДІВ ДО ГРОШОВО-КРЕДИТНОГО РЕГУЛЮВАННЯ

На базі застосування графічного інструментарію та макроекономічної моделі IS-LM розглянуто теоретичні підвалини та світову практику застосування кейнсіанських методів грошово-кредитного регулювання.

*Competitor I.M. Brynzya; competitor Yu.A. Semeryak;
competitor G.Ye. Shargalo – Lviv commercial academy*

Theoretical foundation and worlds practice of implementing Keynesian methods of monetary regulation

By means of graphical instruments supplied by macroeconomic IS-LM model keynesian approach to monetary policy is covered. World experience of using keynesian methods of monetary regulation is considered.

Вступ. Грошово-кредитна політика є одним з визначальних важелів держаного регулювання економіки, забезпечує її нормальне функціонування та розширене відтворення, істотно впливає як на відсоткові ставки, так і на інфляційні процеси, що свідчить про високу актуальність цієї тематики. Проблеми грошово-кредитного регулювання розглянуто в працях українських економістів, зокрема І. Алексєєва, Б. Івасіва, В. Лагутіна, І. Лютого, А. Мороза, М. Пуховкіної, М. Савлука [1-5]. При цьому основну увагу зосереджено на ті методи монетарного регулювання, які найбільш поширені у розвинених ринкових економіках. Натомість, умови фінансової кризи та розбалансованості грошового та валютного ринків в Україні потребують особливої уваги щодо прямих методів грошово-кредитного регулювання, оскільки класичні для розвинених країн методи регулювання є недієвими в умовах накладання кризових явищ на слабкість ринкових механізмів, низьку капіталізацію банків та неефективну структуру економіки.

Мета дослідження. З урахуванням викладеного, мета дослідження полягає у розкритті теоретичних підвалин кейнсіанських методів грошово-кредитного регулювання та аналізі практики їхнього застосування. Для посилення викладу матеріалу та його ілюстративності також поставлено завдання графічної інтерпретації кейнсіанських методів грошово-кредитного регулювання за допомогою макроекономічної моделі IS-LM. При цьому особливу увагу буде звернено на визначену кейнсіанцями "пастку ліквідності" та окреслення її впливу на ефективність грошово-кредитного регулювання.

Виклад основного матеріалу. Джон Мейнард Кейнс відкинув базове положення класичної теорії про повну раціональність поведінки економічних суб'єктів і наголошував на невизначеності та ірраціональних мотивах поведінки людей. Економічні рішення, які приймають конкретні люди, Дж. М. Кейнс пояснював переважно психологічними чинниками, рисами національного менталітету. Внаслідок цього поведінку людей на фінансових ринках важко прогнозувати. Згідно з думкою Дж. М. Кейнса, людей цікавить не реальна оцінка фінансових проектів ринком, а їх можлива оцінка з погляду інших учасників економічного процесу. Часто учасники ставлять собі за мету "випередити кулю", "перехитрувати натовп".

За сучасних умов приховані можливості концепції рефлексивності дедалі частіше визнають практики-учасники грошових ринків і теоретики-економісти [3, с. 99; 6, с. 5]. Треба наголосити, що концепція рефлексивності не відкидає раціональності в поведінці людей. Крім цього, як зазначає Дж. Сорос, "врешті-решт розходження між уявленням і реальністю, очікуваннями і результатом не зможуть проіснувати довго і процес набуде зворотного характеру" [7, с. 56]. Отже, застосування концепції рефлексивності потрібне для розуміння процесів у грошовій сфері та їхнього ефективного регулювання. Моделювання закономірностей функціонування грошового ринку є важливою передумовою успішного грошово-кредитного регулювання, зокрема в економіці України, адже воно сприяє виявленню глибинних механізмів, що визначають розвиток подій у грошово-кредитній сфері та на національному ринку. Так, для обґрунтування методів грошово-кредитного регулювання представники різних економічних шкіл широко використовують теоретичну модель, що пояснює щільний зв'язок між товарними та грошовими ринками. Це так звана модель IS-LM, яку запропонував Дж. Хікс і доповнив Е. Хансен.

Послідовники Дж. М. Кейнса розглядають обсяг інвестицій залежно від ставки відсотка: $I=I(r)$. Тому позитивне рішення щодо доцільності інвестування підприємці приймають лише тоді, коли гранична ефективність додаткової одиниці реального капіталу перевищує ставку відсотка. Чим нижча ставка відсотка, тим менші втрати підприємців, що вкладають гроші в реальний капітал. Позичені ресурси обходяться їм дешевше і від меншого потенційного доходу у вигляді банківського відсотка вони вимушені відмовитися. Рівновага на національному ринку може скластися лише за умови, що обсяг бажаних інвестиційних видатків збігатиметься з обсягом запланованих заощаджень, адже саме вони виступають фінансовою базою інвестицій у реальний сектор економіки. Треба наголосити, що йдеться саме про заплановані капіталовкладення та заощадження.

Згідно з "основним психологічним законом" Дж. М. Кейнса, обсяги заощаджень, насамперед, визначаються рівнем національного доходу в економіці, тобто $S=S(y)$. Отже, функція IS відображає рівень рівноваги товарного ринку (коли плани домогосподарств і підприємців збігаються і вони позбавлені стимулів для зміни економічної поведінки) за різних рівнів національного доходу (y) та ставки відсотка (r). Одночасно модель IS-LM ілюструє також умови досягнення рівноваги на грошовому ринку за різних рівнів відсотка та національного доходу. При цьому пропозицію грошей розглядають як задану, а попит – як залежний від потреби в грошах для обслуговування товарного обігу та потреби в грошах як активу (засобів заощадження). Загалом цей попит прямо пропорційний до рівня національного доходу і обернено пропорційний до ставки відсотка, тобто $L=L(Y, r)$. Отже, крива LM характеризує точки рівноваги на ринку грошей, коли грошова пропозиція в економіці (M) відповідає попиту на гроші (L), тобто $L=M$. Спільність чинників, що визначають умови рівноваги на товарному та грошовому ринках, дає змогу об'єднати їх у модель, яка показує, коли реальний і грошовий сектори економіки одночасно перебувають у стані рівноваги.

У всіх інших випадках ринки товарів і грошей будуть незрівноважені. Наприклад, за відсоткової ставки r_1 ціна грошей буде занадто висока для забезпечення обсягу інвестицій, потрібних для підтримки національного доходу на рівні y_2 . Запланованих капіталовкладень у реальний сектор за таких умов буде достатньо лише для підтримки національного доходу на значно нижчому рівні y_1 . Інвесторам досить важко буде знайти високоприбуткові проекти, доходи від яких покрили б витрати на кредити і зробили б не вигідним застосування ресурсів безпосередньо в кредитній сфері або на фінансових ринках. Порушення рівноваги зумовлене змінами умов функціонування товарного або грошового ринку, або одночасно обох. Так, підвищення рівня національного доходу (за фіксованої ставки відсотка) збільшує попит на гроші, тому крива LM зміщуватиметься вправо і навпаки (рис. 1).

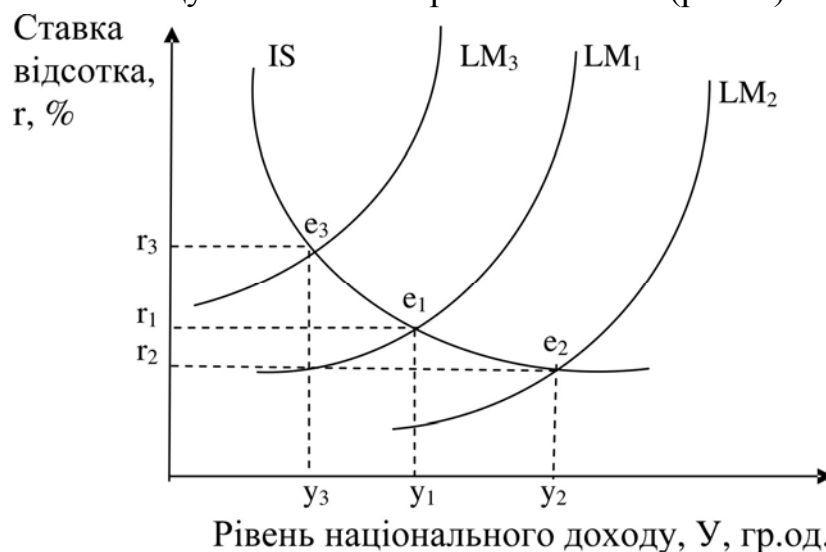


Рис. 1. Зрушення рівноваги на товарному і грошовому ринках під впливом змін у рівні національного доходу

Зрушення в положенні кривої IS зумовлене зміною чинників, що визначають поведінку інвесторів і домогосподарств. Наприклад, очікування підви-

щення рівня цін може спровокувати потужне нагнітання поточного попиту. При цьому плани домогосподарств щодо заощаджень скоротяться, зокрема внаслідок побоювань щодо їх можливого знецінення. Інвестори зіткнуться з недостатністю фінансових ресурсів, потрібних для капіталовкладень. Банківські структури можуть відреагувати підвищенням відсоткових ставок. А це теж змінить плани домогосподарств і підприємців. Така ситуація ілюструється зміщенням кривої IS ліворуч. Це теж змінює параметри рівноваги (рис. 2).

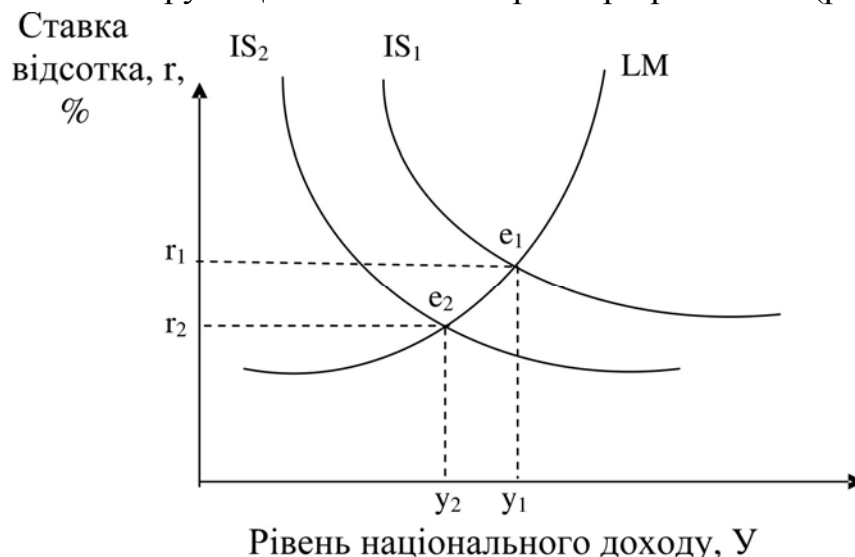


Рис. 2. Зміни у рівновазі на товарному і грошовому ринках під впливом очікувань інфляції

За допомогою моделі IS-LM простежують вплив грошово-кредитної політики на рівень планових витрат в економіці з фіксованими цінами (кейнсіанська модель). Наприклад, розширювальна політика центрального банку завдяки купівлі цінних паперів збільшує резерви комерційних банків і створює умови для зростання пропозиції грошей в економіці. Це зумовлює здешевлення грошей. Тобто за того самого рівня національного доходу рівновага на грошовому ринку досягатиметься за відносно нижчих рівнів ставки відсотка. Наслідком розширювальної політики буде підвищення привабливості інвестування і планові інвестиції почнуть зростати. Товарно-матеріальні запаси при цьому скорочуються, що спонукає підприємців до розширення виробництва. Внаслідок цього зрівноважений рівень доходів в економіці повинен зростати.

Обмежувальна політика центрального банку матиме протилежні наслідки. Скорочення резервів комерційних банків відповідно спричинить зменшення їх кредитних можливостей. Гроші подорожчають, інвестиції зменшуватимуться. Внаслідок цього крива LM зміститься вгору (від LM_1 до LM_2), тобто рівновага на грошовому ринку за тих самих рівнів національного доходу досягатиметься за вищої відсоткової ставки, тобто передавальний механізм грошово-кредитної політики діятиме в протилежному напрямі (рис. 3). Тобто у кейнсіанській інтерпретації ціна грошей – відсоткова ставка (r) – виступає основним важелем впливу грошово-кредитної політики на обсяг видатків (доходів) в економіці. У моделі IS-LM рівновага товарного і грошового ринків аналізувалася за певного визначеного рівня цін. Якщо ж рівень цін в економіці змінюється, то кожному з них відповідатиме свій зрівноважений рівень національного доходу, адже кожному рівню цін відповідає певна кри-

ва LM і точка її перетину з кривою IS. Якщо розглянути багато рівнів цін, то можна зобразити криву, яка показуватиме точки спільної рівноваги для товарного та грошового ринків за різних рівнів інфляції.

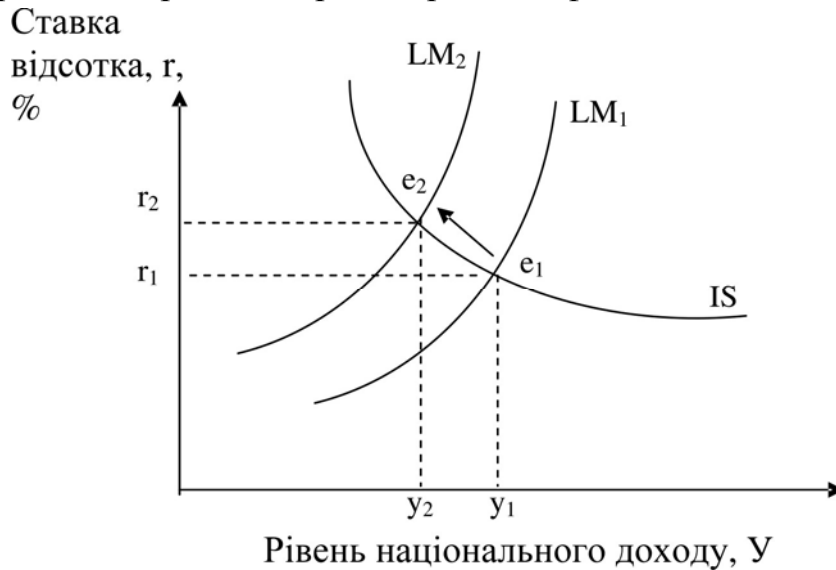


Рис. 3. Зміни у рівновазі товарного і грошового ринків внаслідок обмежувальної політики центрального банку

При цьому, зі зниженням рівня цін зрівноважений рівень національного доходу зростає, але лише до точки y_0 . Це визначається розташуванням усіх ліній LM вище від ліквідної "грошової пастки". Під ситуацією "грошової пастки" розуміють стан грошового ринку, за якого відсоткова ставка сягає такого низького рівня, що всі його учасники очікуватимуть її підвищення, а тому надаватимуть перевагу зберіганню багатства у формі грошей, а не цінних паперів, що приносять відсотки. Отже, збільшення грошової маси не викликати подальшого зниження відсоткової ставки, бо її і так вважають "занадто низькою". Це означає, що еластичність попиту на гроші залежно від відсоткової ставки наближатиметься до безмежності. Іншими словами, попит на гроші стане досконало еластичним. Це підтверджує положення Дж. М. Кейнса про залежність стану грошового ринку від різноманітності поглядів учасників грошових відносин та їхніх очікувань. Крім спекулятивного мотиву, можливість існування "грошової пастки" пояснюють мотивом обережності. Тобто, коли відсоткова ставка низька, то дохідність облігацій не компенсує пов'язаного з цим мотивом ризику. Тому люди надають перевагу зберіганню своїх запасів безпосередньо в грошах.

Згідно з концепцією "грошової пастки", зменшення грошового доходу спричинюватиме скорочення транзакційного попиту, тому функція попиту на гроші зміщуватиметься вліво. Але якщо кількість грошей не змінюється, то зниження відсоткової ставки не простежуватиметься. Тобто ті засоби, що вивільняються внаслідок зниження обсягів товарних операцій, скорочення зайнятості, зберігатимуться у грошовій формі, а не вкладатимуться у цінні папери. Це пов'язано з тим, що відсоткова ставка не знижується, інвестиції не заохочуються, і в економіці відбувається економічний спад, недостатній рівень зайнятості. Водночас збільшення грошової маси не може забезпечити збільшення грошового доходу.

Відомий фінансист Л. Харріс зазначає, що сам Дж. М. Кейнс скептично ставився до можливості існування "грошової пастки", але М. Фрідмен вважав, що ця концепція є важливою підвалиною поглядів Дж. М. Кейнса [8, с. 332]. Водночас Л. Харріс наводить відомості про перевірку гіпотези "грошової пастки" Брюнфенбреннером і Майером (Bronfenbrenner and Mayer, 1960), а також Лейдлером (Laidler, 1966), згідно з якими в XX ст. ліквідна пастка не існувала. Однак більш ретельна перевірка цієї гіпотези Пайфером (Pifer, 1969) та Ейснером (Eisner, 1971) дала підстави зробити висновок, що попит на гроші стає досконало еластичним тоді, коли відсоткова ставка наближається до рівня приблизно 2 %. Форма кривої D_M при цьому виводилася на основі реальних даних про грошову масу та відсоткові ставки. Використана в розрахунках відсоткова ставка була доходом від промислових облігацій зі строком погашення через 20 років [8, с. 644-646]. Потребу врахування ефекту "грошової пастки" наголошено і в українській економічній літературі. Так, С. Кульбачний вважає це важливим моментом поглибленого аналізу графіка попиту на гроші, що, на його думку, дає змогу максимально достовірно дослідити реакцію макроекономічної системи на заходи грошової політики. Він спробував застосувати аналіз пропорцій грошового ринку через розмежування графіка попиту на гроші на окремі ділянки для пояснення виникнення рецесивного розриву в економіці України 1996 р. [9, с. 8-10].

Особливо активно кейнсіанські методи регулювання застосовували у грошово-кредитній сфері розвинених країн у повоєнний період до 60-70-х років включно. Це, передусім, стосується прямого кількісного контролю за обсягами кредитів та рівнем відсоткової ставки. Ступінь поширення прямого державного регулювання значною мірою зумовлювався рівнем одержавлення в кредитному секторі. Особливо важливу роль це регулювання відігравало у Франції внаслідок націоналізації в кредитній сфері в 1981 р. При цьому грошово-кредитне регулювання було підпорядковане реалізації програмних настанов, планів соціально-економічного розвитку країни. Воно полягало в прямому контролі Банку Франції за обсягом кредиту (що перевищував 25 млн франків) і періодичному обмеженні розширення банківських кредитів. Це поєднувалось з методами вибіркового контролю за грошовим ринком. Ці процеси продовжились і після розширення приватизації банківського сектора соціалістичним урядом Міттерана, коли було націоналізовано понад тридцять банків.

Пряме регулювання позичкового відсотка стало основним способом безпосереднього впливу на пропорції грошового ринку в Японії у 70-х роках XX ст. Цей час загалом характеризувався зростанням ролі державного впливу на японську кредитну систему. На початку 80-х років XX ст. на державний сектор припадала понад третина обліково-кредитних операцій і майже третина обсягу цінних паперів, що перебувають в обігу в кредитній сфері. Цей вплив доповнювався застосуванням обов'язкового резервування та операціями з купівлі – продажу цінних паперів та з іноземною валютою, а також адміністративним регулюванням діяльності комерційних банків з боку Банку Японії та японського уряду.

У Німеччині з початку 60-х років XX ст. активну роль у грошово-кредитному регулюванні відіграє облікова політика за допомогою узгодження

рівнів ставки комерційних банків при активних і пасивних операціях зі ставками відсотка, характерними для центрального банку. Слід зауважити, що цей важіль впливу доповнювався системою зміни лімітів переобліку векселів. Особливо зросло значення прямого регулювання облікової ставки з середини 60-х до початку 80-х років XX ст., коли пріоритетною стала проблема боротьби зі зростанням інфляції за допомогою жорсткої рестрикційної монетарної політики.

У Великобританії в ці роки теж переважали методи прямого кількісного контролю за обсягами кредитів і регулювання рівня відсоткових ставок. Особливу увагу Банк Англії приділяє дотриманню комерційними банками рівня ліквідних активів. Зокрема, банки були зобов'язані мати цих активів не менше ніж 28 % своїх депозитів. Водночас центральний банк активно застосовував облікова політика залежно від кон'юнктури грошового ринку. Регулювання облікової ставки, як одного з найтрадиційніших і найстаріших важелів впливу на комерційні банки, проіснувало до 1971 р. Воно поступилося місцем визначенню мінімальної позичкової ставки, яка змінювалась залежно від тенденцій ринкових ставок загалом.

Це фактично свідчило про переорієнтацію курсу грошово-кредитного регулювання, а саме про відмову від прямого втручання в пропорції грошового ринку і перехід до опосередкованих методів впливу на грошово-кредитний сектор економіки. Становлення непрямого регулювання ускладнювалось кризовими явищами в кредитній сфері, зокрема банківською кризою 1973-1974 рр., що зумовило тимчасове повернення до випробуваних способів прямого впливу через вибіркового контроль над розмірами кредитів, встановлення мінімальних позичкових ставок тощо. Але з 80-х років XX ст. монетаристські підходи до регулювання грошово-кредитної сфери набувають дедалі більшої ваги. Зокрема, посилюється значення такого методу контролю над грошовим ринком, як операції на відкритому ринку. Так, саме в цей час скасовується практика встановлення мінімальної норми кредитування на тривалий період, рівень норми відсотка підтримується Банком Англії вибірково, в обмежених розмірах скасовується вимога до банків щодо збереження ними мінімальних резервів частки активів. Основною метою оновлення методів грошово-кредитного регулювання було створення додаткових можливостей для ринкового визначення рівня відсоткових ставок при короткостроковому кредитуванні. Це, закономірно, викликало сильніші коливання норми відсотка. Для їх компенсації центральний банк розширив обсяги операцій на відкритому ринку, використовуючи коректувальний вплив на ціну грошей не лише купівлі – продажу державних цінних паперів, а й цінних паперів банківських і комерційних установ.

Висновки. Грошово-кредитна політика західноєвропейських країн та США до 1970 – початку 1980 р. XX ст. базувалась на кейнсіанській концепції регулювання із застосуванням політики регулювання позичкового відсотка, обмеження обсягів кредитів, вибіркового контролю за грошовим ринком. Кейнсіанські рецепти регулювання стали визначальним внеском у стабілізацію економіки країн розвиненого капіталізму. Наприкінці XX ст. ця економі-

ка кардинально змінилася, по суті, вийшла на лінію виробничого потенціалу. Відповідно, регулювання, спрямоване на "лікування" дефляції через стимулювання ефективного попиту на національному ринку, перестало приносити успіх. Економіку багатьох країн спіткали інфляційні процеси. Це викликало розчарування як у кейнсіанських підходах до регулювання, так і в самій теорії. Крім цього, пряме державне регулювання було негнучке, жорстке, консервативне. Це суперечило вимогам, поставленим розгортанням науково-технічної революції: гнучкості, динамічності в розвитку, а відповідно і в регулюванні. Внаслідок цього відроджується монетаристський підхід, що продовжує класичну традицію про стійкість і саморегульованість економічної системи. Економісти зосередили увагу на забезпеченні та підтримці стабільності грошової маси як умови забезпечення стабільності грошового ринку та економіки загалом. Поле для подальших досліджень може бути специфіка застосування традиційних методів грошово-кредитного регулювання в економіці України.

Література

1. Івасів Б.С. Гроші та кредит / Івасів Богдан Степанович. – Тернопіль : Вид-во "Карт-бланш", 2005. – 528 с.
2. Гроші та кредит / І.В. Алексєєв, М.К. Колісник, О.Й. Вівчар, П.Г. Ільчук. – Львів : НУ "Львівська політехніка", 2004. – 168 с.
3. Лютий І.О. Грошово-кредитна політика в умовах перехідної економіки : монографія / І.О. Лютий. – К. : Вид-во "Атіка", 2000. – 240 с.
4. Лагутін В.Д. Гроші та грошовий обіг / Василь Дмитрович Лагутін. – К. : Вид-во "Знання", 2003. – 200 с.
5. Гроші та кредит / Савлук М.І., Мороз А.М., Лазепко І.І., Пуховкіна М.Ф., Шамова І.В. / за ред. М.І. Савлука. – К. : Вид-во КНЕУ, 2006. – 744 с.
6. Лагутін В.Д. Вибір стратегії монетарної політики / В.Д. Лагутін, Т.О. Кричевська // Фінанси України. – 2002. – № 3. – С. 3-15.
7. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма / Джордж Сорос. – М. : Изд-во "ИНФРА – М", 1999. – 262 с.
8. Харрис Л. Денежная теория : пер. с англ. / Л. Харрис. – М. : Изд-во "Прогресс", 1990. – 749 с.
9. Кульбачний С. Особливості застосування макромоделей у процесі аналізу грошової політики / С. Кульбачний // Вісник НБУ. – 1998. – № 6. – С. 8-10.

УДК 681.325 Доц. Б.А. Демида, канд. техн. наук – НУ "Львівська політехніка";
аспір. Х.Г. Гульовата – ДНДІ інформаційної інфраструктури¹;
проф. І.Г. Цмоць, д-р техн. наук – НУ "Львівська політехніка"

БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ОБМІНУ З БУФЕРИЗАЦІЄЮ ДАНИХ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРОЦЕСОМ З ПРОМИСЛОВОЮ МЕРЕЖЕЮ

Сформовано вимоги до організації обміну між компонентами АСУ ТП, вибрано підходи та принципи реалізації, вдосконалено метод безконфліктного паралельного обміну, розроблено основні вузли та синтезовано на їх базі багатоканальний швидкісний пристрій обміну для АСУ ТП з промисловою мережею, який забезпечує обмін даними у реальному часі.

¹ Державний науково-дослідний інститут інформаційної інфраструктури Національної академії наук України