

Горчакова Ірина Анатоліївна к.пед.н., доцент
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

СИСТЕМНО-ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В КОНТЕКСТІ ВЗАЄМОДІЇ БАНКІВСЬКОГО ТА РЕАЛЬНОГО СЕКТОРІВ

Банківська система є невід'ємною складовою ринкової економіки. Вона виконує важливу економічну функцію акумуляції та розміщення тимчасово вільних коштів підприємств та населення. Ефективне функціонування банківської системи, яка користується довірою вкладників та активно кредитує підприємства різних форм власності та галузей економіки, сприяє економічному зростанню в країні.

В існуючих працях українських та зарубіжних вчених [1-5] не знайшлося достатньо повного висвітлення явища та проблеми, пов'язаних зі специфікою державного управління банківською діяльністю, яка визначається особливостями посткризового періоду становлення сучасної ринкової економіки.

Основна увага дослідників сконцентрована на вивченні ефективності використання НБУ економічних нормативів діяльності банківських установ з метою зниження ризиків в банківському секторі. Цей метод було привнесено в теорію та практику регулювання банківської діяльності в Україні із досвіду регулювання розвинутих країн.

У зв'язку з цим не приділено достатньо уваги розробці інструментів державного управління, дія яких спрямована на активізацію фінансово-кредитних відносин між банками та реальним сектором економіки.

У ринкових умовах господарювання загальноекономічна роль банків як основних суб'єктів кредитних відносин суспільства визначається їхніми можливостями залучати тимчасово вільні грошові кошти та спроможністю ефективно використовувати акумульовані ресурси для задоволення фінансових потреб реального сектора економіки з метою забезпечення безперервності індивідуальних кругооборотів капіталів підприємств.

Саме від здатності банківської системи забезпечувати потреби суб'єктів господарювання необхідними грошовими ресурсами значною мірою залежать перспективи подолання спаду вітчизняної

економіки, який відбувся у процесі ринкової трансформації, та її подальшого зростання.

Роль банків на грошовому ринку можна розглядати з таких позицій:

- займають більшу частину грошового ринку щодо перерозподілу позичкових капіталів;
- за своїм функціональним призначенням банки беруть участь у формуванні пропозиції грошей і мають можливість безпосередньо впливати на ринкову кон'юнктуру та економічне зростання;
- надають економічним суб'єктам широкий асортимент послуг, що підвищує їх вплив на економічні процеси у суспільстві.

Від здатності банківської системи забезпечувати потреби суб'єктів господарювання необхідними грошовими ресурсами значною мірою залежать перспективи вітчизняної економіки. Йдеться передусім про акумуляцію тимчасово вільних грошових ресурсів шляхом залучення у вклади і перетворення на позичковий капітал через видачу кредитів.

Банківські кредити, що використовуються на розширення виробництва і розвиток споживчого ринку, у свою чергу, впливають таким чином не лише на поточну виробничу, а й на структурну та інвестиційну політику підприємств, визначаючи можливості економічного зростання

З позицій моделювання процесів банківської діяльності інтерес представляє теорія системної динаміки Форестера [6]. Системна динаміка – парадигма моделювання, де для досліджуваної системи будуються графічні діаграми причинних зв'язків і глобальних впливів одних параметрів на інші в часі, а потім створена на основі цих діаграм модель імітується на комп'ютері.

По суті, такий вид моделювання більше всіх інших парадигм допомагає зрозуміти суть виявлення, що відбувається, причинно-наслідкових зв'язків між об'єктами і явищами

Основною перевагою даної теорії є те, що вона дозволяє в процесі побудови моделі одержати основні структурні співвідношення між фінансовими показниками, які дають можливість із легкістю адаптувати модель до умов функціонування.

На рис.2 представлена концептуальна модель функціонування банківської системи. Побудова моделі вимагала введення певних припущень:

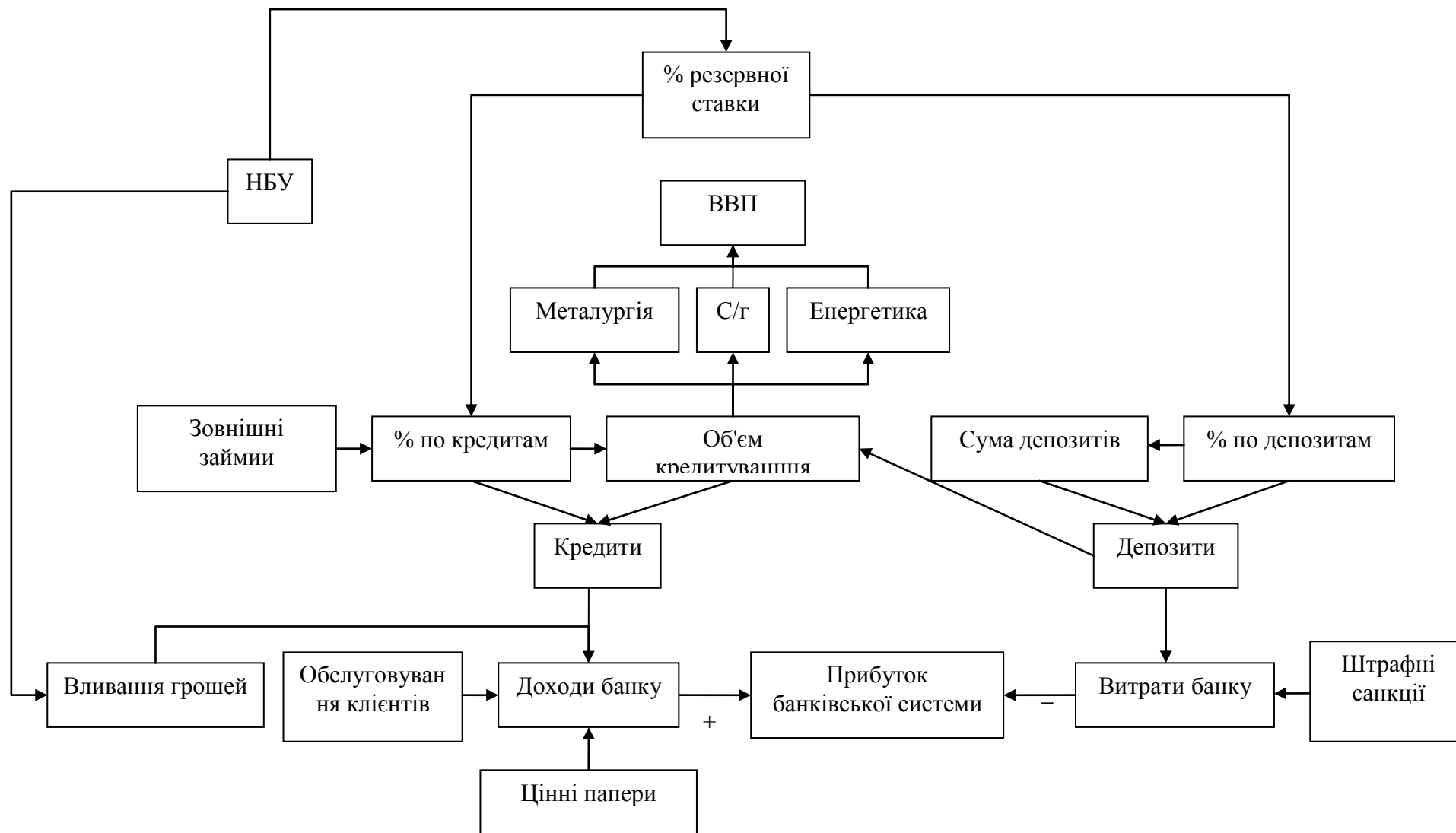


Рис. 2 Концептуальна модель функціонування банківської системи на макрорівні

- не враховуються доходи від валютообмінних операцій;
- не враховується вплив нематеріальних складових моделі;
- розглядається одержання прибутку тільки від реалізації основних банківських продуктів, тобто не враховується прибуток (збиток) від інших видів діяльності (від надзвичайних подій та інше).

Модель реалізовано в середовищі PowerSim і розбито на декілька блоків (рис.3 – 7). Головний блок - фінансовий (рис 3).

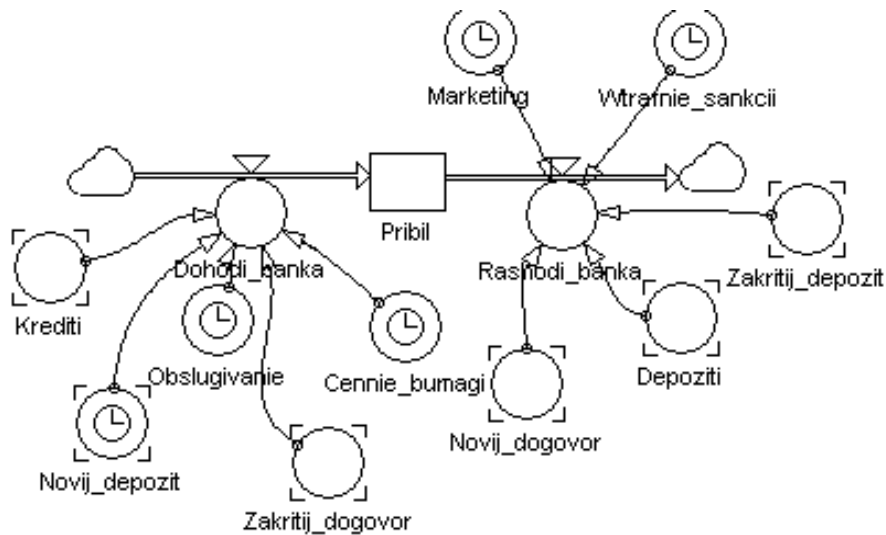


Рис.3 Фінансовий блок моделі

Рівняння блоку:

накопичений прибуток банку:

$$\text{Priibil} = \text{Dohodi_banka} * dt - \text{Rashodi_banka} * dt \quad (1)$$

де Dohodi_banka – доходи банку за місяць, тис. грн.;

Rashodi_banka – видатки банку за місяць, тис. грн.

– доходи банку за місяць:

$$\begin{aligned} \text{Dohodi_banka} = & \text{Krediti} + \text{Novij_depozit} + \text{Zakritij_dogovor} + \\ & + \text{Cennie_bumagi} + \text{Obslugivanie} \end{aligned} \quad (2)$$

де Krediti – сума кредитних договорів на місяць, тис. грн.;

Novij_depozit – кількість нових депозитів на місяць, тис. шт.;

Zakritij_dogovor – кількість погашених кредитів на місяць, тис. шт.;

Cennie_bumagi – дохід від цінних паперів на місяць, тис. грн.;

Obslugivanie – дохід від обслуговування клієнтів за місяць, тис. грн.

видатки банку за місяць:

$$\begin{aligned} \text{Rashodi_banka} = & \text{Depoziti} + \text{Marketing} + \text{Wtrafnie_sankcii} + \\ & + \text{Novij_dogovor} + \text{Zakritij_depozit} \end{aligned} \quad (3)$$

де Depoziti – сума депозитів на місяць, тис. грн.;

Marketing – щомісячні видатки на маркетинг, тис. грн.;

Wtrafnie_sankcii – щомісячні штрафні санкції, тис. грн.;

Novij_dogovor – кількість нових кредитних договорів на місяць, тис. шт.;

Zakritij_depozit – кількість виплачених депозитів на місяць, тис. шт.

дохід від обслуговування клієнтів за місяць:

$$\text{Obslugivanie} = \frac{8,25497 * t^5 + 78,7561 * t^4 - 11528,4 * t^2 + 236406}{t^4 - 79,9346 * t^2 + 1512,26} \quad (4)$$

де t – час, місяць

– дохід від цінних паперів на місяць:

$$\text{Cennie_bumagi} = \frac{0,594071 * t^4 + 18,2683 * t^3 - 236,367 * t + 29,8018}{t^3 - 11,3006 * t} \quad (5)$$

– щомісячні видатки на маркетинг:

$$\text{Marketing} = 0,779394 * t + 97,5033 \quad (6)$$

– сума кредитних договорів на місяць:

$$\text{Krediti} = \text{Novij_dogovor} * \text{Procent_po_kreditam} * \text{Kreditnij_limit} \quad (7)$$

де Procent_po_kreditam – процентна ставка по кредитах, %;

Kreditnij_limit – мінімальна сума, на яку укладається кредитний договір, грн.

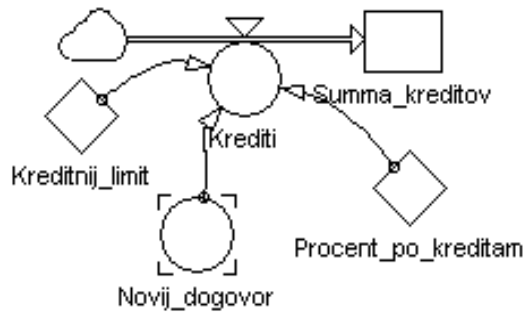


Рис.4 Блок суми кредитних договорів

– кількість нових депозитів на місяць:

–

$$\text{Novij_depozit} = \text{Procent_po_depozitam} * (t * 4,4 + 2,3 * \text{Procent_po_depozitam}) \quad (8)$$

де $\text{Procent_po_depozitam}$ – процентна ставка по депозитах, %.

кількість виплачених депозитів на місяць:

$$\text{Zakritij_depozit} = \text{Novij_depozit} \quad (9)$$

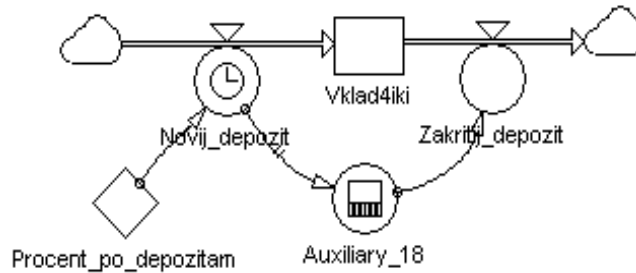


Рис.5 Блок кількості депозитних договорів

–сума депозитів на місяць:

$$\text{Depoziti} = \text{Novij_depozit} * \text{Procent_po_depozitam} * \text{Depozitnij_limit} \quad (10)$$

де Depozitnij_limit – мінімальна сума, на яку укладається депозитний договір, грн.

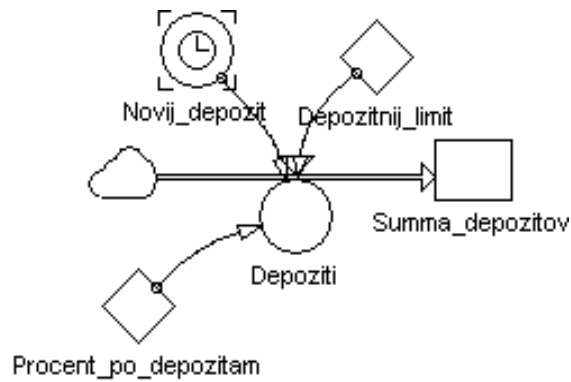


Рис.6 Блок суми депозитних договорів

– кількість нових кредитних договорів на місяць:

$$\text{Novij_dogovor} = 0,42 * \text{Vnewnie_zajmi} + 1,95 * \text{Procent_po_kreditam} + 0,76 \quad (11)$$

де Vnewnie_zajmi – зовнішні позики банку, тис. грн.

кількість погашених кредитів на місяць:

$$\text{Zakritij_dogovor} = \text{Novij_dogovor} \quad (12)$$

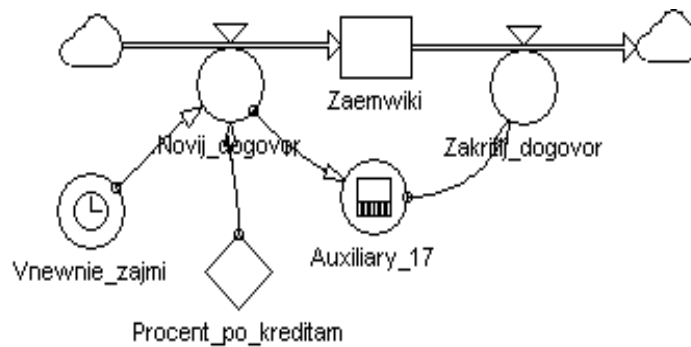


Рис.7 Блок кількості кредитних договорів

На основі даних блоків складена модель діяльності банківської системи (рис.8).

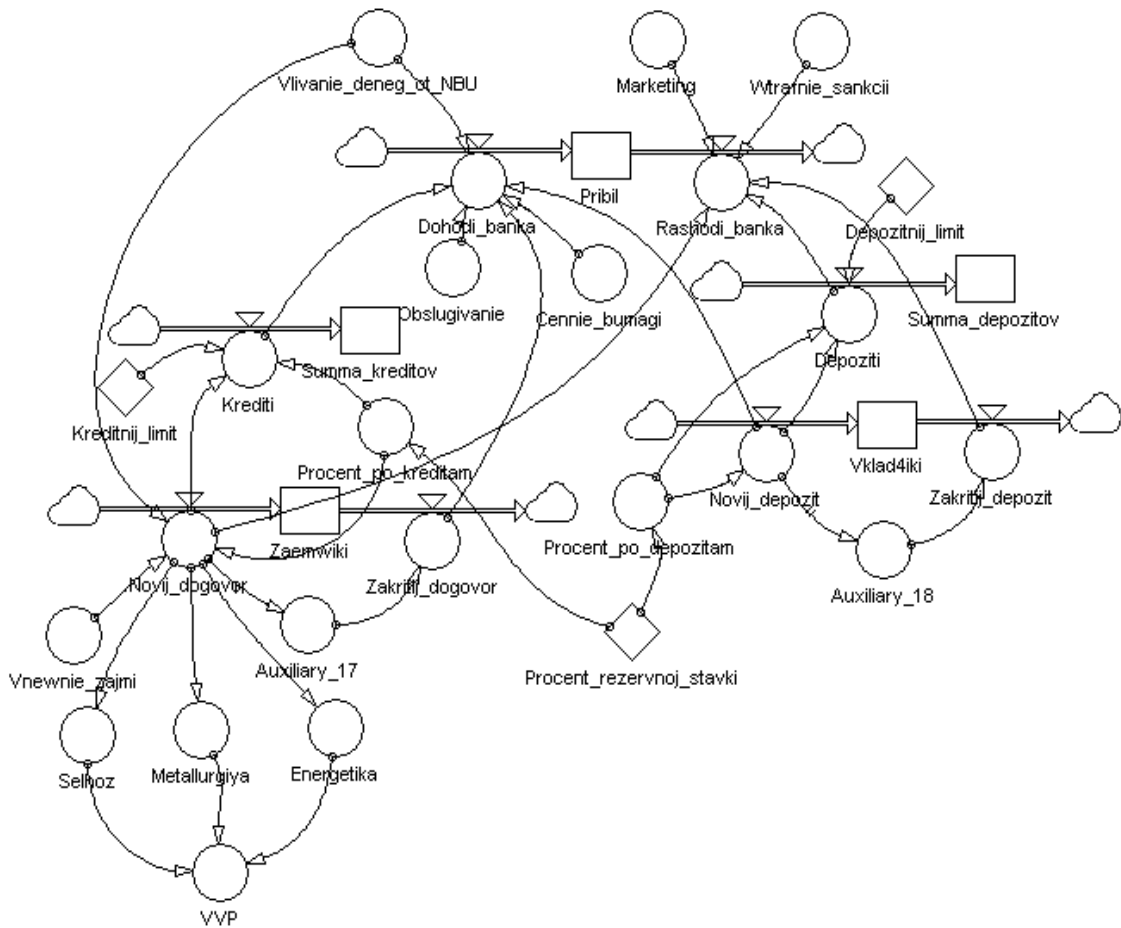


Рис.8 Модель діяльності банківської системи

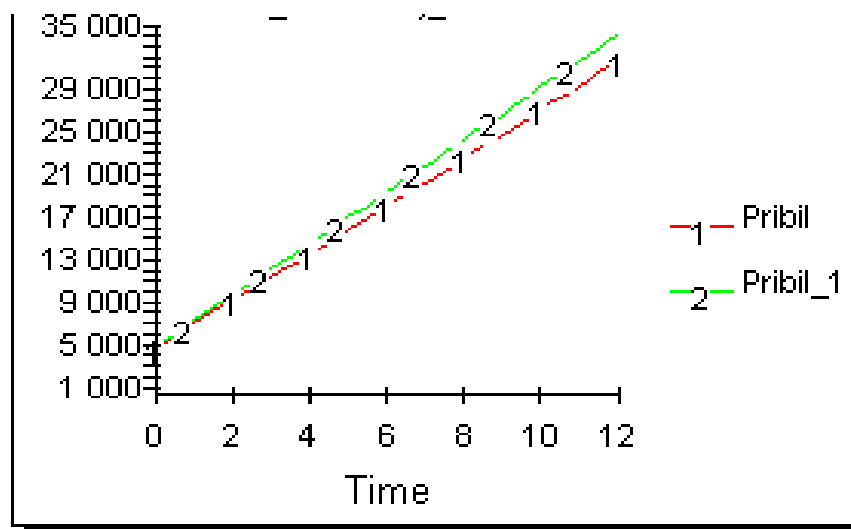


Рис.9 Результати імітації за розробленою моделлю управління

Результатом виконання даної роботи є розробка й побудова концептуальної (схемної) моделі й динамічної моделі функціонування банківської системи країни, реалізованої в середовищі PowerSim, визначення впливових факторів і залежностей між ними.

Результати імітації (рис.9) розробленої моделі демонструють зростання ВВП при вдосконаленні керування банківською діяльністю засобами впливів на керовані змінні: вливання грошей від НБУ, процентну ставку по кредитах, процентну ставку по депозитах, резервну ставку НБУ, зовнішні позики.

Література

1. Реверчук О. Банківський сектор та його структура в Україні /О.Реверчук //Формування ринкової економіки в Україні. — 2009. — Вип. 19. —С.420-424.

2. Терещенко О.О. Регуляторні можливості центрального банку в оздоровленні фінансів реального сектору економіки / О.О. Терещенко // Вісник НБУ. – 2004. - №1. – С. 9-12.

3. Стецюк П.А. Економічна суть фінансових ресурсів / П.А. Стецюк //Фінанси України. – 2007. – № 1. - С. 129 – 143.

4. Дубровский В. Ж. Институциональное обеспечение механизма взаимодействия банковского и реального секторов экономики /В.Ж. Дубровский, В.А. Ли // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 26 (164). Экономика, Вып. 22. – С. 32-41.

5. Прокопів І. І. Сучасний стан та роль банківської системи у фінансуванні реального сектору економіки / І.І. Прокопів // Економічний простір. – 2009. – №33. – С. 146-159.

6. Форрестер Дж. Основы кибернетики предприятия. М.: прогресс, 1978 107-117 с.