

## АНАЛІТИКА ПРОБЛЕМНОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМ КРАЇН, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ, ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ РЕГУЛЯЦІЇ В УКРАЇНІ

*Проаналізовано рівень проблемних кредитів та обсягів формування страхових резервів за ними з часовим лагом 6 років (2004–2009 рр.) у країнах, що розвиваються (Китай, Польща, Росія, Україна). Дано оцінку ефективності регулятивних процесів щодо боротьби з проблемною заборгованістю банківського сектору, які застосовувалися цими країнами. Розроблено й апробовано кореляційно-регресійну модель встановлення причинно-наслідкового зв'язку між результативним показником – часткою недіючих кредитів у кредитному портфелі банківської системи та незалежними змінними. Надано рекомендації щодо механізмів мінімізації обсягів проблемної кредитної заборгованості.*

*The analysis of the level of problem loans and the volumes of forming the insurance reserves for them with a time lag of 6 years (2004–2009) in developing countries (China, Poland, Russia, Ukraine) was made. The estimation of efficiency of regulatory processes to combat bad debts of the banking sector which were applied by these countries was provided. The correlation-regression model of establishing cause-effect relationship between effective index - the share of non-performing loans in the loan portfolio of the banking system and the independent variables was developed and tested. The recommendations on the mechanisms to minimize the amount of bad credit debt were given.*

Уряди багатьох країн зіштовхнулися з проблемою мінімізації частки недіючих кредитів у кредитному портфелі банківської системи. Значний обсяг проблемних кредитів гальмує інвестиційні вливання в економіку, що негативно впливає на темпи і масштаби суспільного відтворення. Недіючі кредити також виступають дестабілізуючим чинником фінансової стійкості країни, роблячи її вразливою до зовнішніх та внутрішніх загроз. З огляду на це існує потреба з'ясувати, від яких факторів залежить величина частки недіючих кредитів, і яким має бути механізм регулювання, щоби проблемна заборгованість планомірно зменшувалася з одночасним зростанням обсягів кредитування для подолання рецесії.

Вивченням причин появи проблемних кредитів, методів їх повернення, шляхів мінімізації та діагностики кредитного портфеля присвячені праці багатьох вітчизняних та закордонних учених, зокрема О. Барановського, Р. Бека, Н. Борківця, Р. Герасименко, О. Лаврушина, Р. Набока, П. Нікіфорова, В. Міщенко, А. Мороза, Л. Примостки, Н. Шелудько, П. Якубіка. Опираючись на наукові дослідження та вивчення практики регулювання проблемної заборгованості за кредитними операціями урядами зарубіжних країн, необхідно поглибити існуючі напрацювання з допомогою застосування математичного інструментарію та окреслити можливі методи регулювання проблемної заборгованості.

Мета статті – дослідження особливостей державного регулювання банківського сектору країн, що розвиваються, та його вплив на обсяги проблемної заборгованості банків, а також встановлення причинно-наслідкових зв'язків результативного показника – частки недіючих кредитів у кредитному портфелі банків України та незалежних змінних з використанням кореляційно-регресійного аналізу, формування конструктивних пропозицій щодо регулювання проблемної заборгованості банків.

Банківські системи багатьох країн проходять випробування на стійкість в умовах фінансової кризи. Особливо вразливими до несприятливого фінансового середовища є країни, що розвиваються. До них належить Китай, Польща, Росія та Україна. Кожна із названих країн по-різному підійшла до подолання власних проблем в економіці, відповідно ефективність реалізації фінансової політики є різною.

Найкращу динаміку підвищення ефективності регулювання банківської системи показав Китай. Доцільно зауважити, що банківські системи України та Китаю стабільно впродовж трьох років (2004–2007 рр.) за основними фінансовими індикаторами, такими як рентабельність власного капіталу (%),

рентабельність активів (%), частка власного капіталу в активах (%), достатність регулятивного капіталу (%), частка недіючих кредитів у загальних кредитах (%), частка покриття страховими резервами недіючих кредитів (%), ідентифіковано як банківські системи з найнижчим рівнем ефективності.

Однак аналізуючи відносні показники фінансових індикаторів, можна спостерігати тенденції щодо покращення позицій банківських систем України та Китаю (частка недіючих кредитів зменшувалася: в Україні у 2004 р. вона становила 30%, у 2005 р. – 19,6%, у 2006 р. – 17,8%, у Китаї: 2004 р. – 13,2%, у 2005 р. – 8,6%, у 2006 р. – 7,1%, а частка покриття страховими резервами проблемної заборгованості за кредитами зростала: в Україні у 2004 р. вона становила – 21,1%, у 2005 р. – 25,0%, у 2006 р. – 23,1%, у Китаї: 2004 р. – 14,2%, у 2005 р. – 24,8%, у 2006 р. – 34,3%) (табл. 1).

Таблиця 1

**Фінансові індикатори банківських систем, % [1]**

| Країна  | 2004        | 2005        | 2006        | 2007        | 2008        | 2009        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Частки недіючих кредитів у кредитному портфелі банківських систем, %</b>         |             |             |             |             |             |             |
| Польща  | 14,9        | 11,0        | 7,4         | 5,2         | 4,4         | 7,0         |
| Росія   | 3,3         | 2,6         | 2,4         | 2,5         | 3,8         | 9,6         |
| <b>Україна</b>  | <b>30,0</b> | <b>19,6</b> | <b>17,8</b> | <b>13,2</b> | <b>17,4</b> | <b>33,8</b> |
| Китай   | 13,2        | 8,6         | 7,1         | 6,2         | 2,4         | 1,6         |
| <b>Частки покриття страховими резервами недіючих кредитів банківських систем, %</b> |             |             |             |             |             |             |
| Польща  | 61,3        | 61,6        | 57,8        | 59,3        | 61,3        | 50,2        |
| Росія   | 148,5       | 176,9       | 170,8       | 144,0       | 118,4       | 94,8        |
| <b>Україна</b>  | <b>21,1</b> | <b>25,0</b> | <b>23,1</b> | <b>26,3</b> | <b>29,6</b> | <b>32,3</b> |
| Китай   | 14,2        | 24,8        | 34,3        | 39,2        | 116,4       | 155,0       |
| <b>Рентабельність активів банківських систем, %</b>                                 |             |             |             |             |             |             |
| Польща  | 1,4         | 1,6         | 1,7         | 1,7         | 1,6         | 1,2         |
| Росія   | 2,9         | 3,2         | 3,3         | 3,0         | 1,8         | 0,7         |
| <b>Україна</b>  | <b>1,1</b>  | <b>1,3</b>  | <b>1,6</b>  | <b>1,5</b>  | <b>1,0</b>  | <b>-4,4</b> |
| Китай   | 0,5         | 0,6         | 0,9         | 0,9         | 1,0         | 1,1         |

Усупереч банківській практиці більшості зарубіжних країн, для яких послідовно впродовж 2004–2008 рр. фінансові показники ефективності державного регулювання мали тенденцію до погіршення, Китай навпаки показав позитивну тенденцію. Так, частка проблемної заборгованості за кредитними операціями знизилася за 2004–2008 рр. з 13,2% до 2,4%; частка покриття страховими резервами проблемної заборгованості за кредитними операціями зросла з 14,2% до 116,4%; рентабельність власного капіталу збільшилася з 13,7% до 17,1%, рентабельність активів зросла з 0,5% до 1,0%, достатність регулятивного капіталу збільшилася з (-4,7%) до 12,0% [1]. У 2009 р. частка недіючих кредитів у кредитному портфелі банків Китаю опустилася до найнижчого рівня і становила 1,6%, (за допустимого рівня до 3,5%), а частка покриття страховими резервами недіючих кредитів сягнула рекордної величини і становила 155%. Отже, банківська система Китаю виявилася стійкою до негативного впливу несприятливої економічної кон'юнктури.

До розгортання фінансової кризи Китай зумів створити належну систему стійкості банківського сектору, яка дала змогу йому не лише вистояти під час кризи, а й значно поліпшити показники фінансових індикаторів. Вирішальну роль у розвитку банківської системи Китаю відіграла Комісія з регулювання банківської системи Китаю. Після її створення у 2003 р. реформа банківської системи Китаю набула більш динамічного розвитку. Під час реформування Комісія зосередила увагу на таких аспектах: посилення ефективності банківського нагляду, створення умов для збалансованого та стабільного розвитку банківської системи країни, сприяння впровадженню фінансових інновацій, забезпечення якісних послуг та підвищення соціальної відповідальності. Комісія встановила жорстокий контроль за банками щодо дотримання ними базових коефіцієнтів фінансової стабільності, практики корпоративного управління та управління ризиками.

Особливістю реформування банківської системи Китаю є також те, що вона є частиною загальнодержавних реформ і її впровадження здійснюється поступово. Планомірне проведення реформування банківської системи Китаю підготувало місцеві банки до конкуренції з іноземними банками, тому фінансову кризу банки Китаю зустріли як потужні фінансові установи з достатнім капіталом, ефективним корпоративним управлінням та налагодженим механізмом управління ризиками.

Завдяки запровадженню жорсткого консервативного регулювання банківського бізнесу, реалізації раціональної політики, реформування банківської системи країни Китай досягнув найвищого рівня ефективності державного регулювання банківської системи з тенденцією до подальшого його збереження.

Добрі успіхи у регулюванні банківництва продемонструвала також польська влада. Завдяки належному державному нагляду, польські банкіри значно менше, ніж їхні колеги в інших державах, застосовували ризиковані методи фінансування та ведення банківської діяльності, спираючись здебільшого на депозитну базу. Польські банки набагато обережніше підходили до кредитування, особливо іпотечного, завдяки чому їх не спіткали проблеми, характерні для багатьох іноземних банків. Так, у період з 2004 р. до 2008 р. частка недіючих кредитів у кредитному портфелі польських банків зменшилася із 14,9% до 4,4%, а рентабельність активів упродовж цих років перевищувала граничний рівень рентабельності, який встановлений на рівні 1% (у 2004 р. вона становила 1,4%, у 2005 р. – 1,6%, у 2006 р. – 1,7%, у 2007 р. – 1,7%, у 2008 р. – 1,6%, у 2009 р. – 1,2% [1]. Такий стан справ став можливим завдяки зусиллям органів виконавчої влади, які підготували і втілили у життя низку юридичних документів (серед іншого – так званий регулятивний пакет), які додатково підтримали й посилили фінансову систему держави. Відповідних заходів із забезпечення стабільності фінансового сектору вжив також Національний банк Польщі [2].

Безумовно, на розвиток та стабільність банківської системи тісно впливає ступінь розвитку економіки країни. Стійке економічне зростання Польщі стало результатом формування міцного фундаменту економіки, який був створений завдяки проведенню у цій країні упродовж останніх двадцяти років значних державних перетворень. Послідовне реформування, великою мірою пов'язане з підготовкою країни до членства в Європейському Союзі, принесло державі збалансовану структуру економіки. Зокрема, відносно незначна залежність Польщі від іноземних ринків (експорт становить менш як 40% польського ВВП) за одночасно доволі великого споживання на внутрішньому ринку зробили економіку країни стійкою до змін кон'юнктури зовнішніх ринків. Значний внутрішній попит, особливо індивідуальне споживання, посилене скороченням податків та індексацією пенсій і соціальних виплат, змогли достатньо компенсувати падіння зовнішнього попиту. Хоча у 2009 р. ефективність банківського сектору дещо знизилася, міжнародні рейтингові агентства дають позитивний прогноз щодо подальшого розвитку польської економіки.

Регулювання банківської системи Росії впродовж 2004–2009 рр. мала стабільно середній рівень ефективності за винятком 2005 р., коли цей показник досягнув найвищого значення. У 2005 р. російська економіка завдяки експорту сприяла значному збільшенню дохідної частини бюджету, що вплинуло на збільшення соціальних виплат та розвитку платоспроможного попиту. Ресурсна база російських банків здебільшого була сформована за рахунок виторгу експортерів. Так, пасивні ресурси банківського сектору впродовж 2004–2007 рр. зростали близько на 40% щорічно [3, с. 29]. Однак напрями вкладення грошових коштів були обмеженими, оскільки російські експортери надавали перевагу залученню ресурсів у західних банків та розміщенню єврооблігацій на міжнародному ринку. Натомість російські банки змушені були спрямовувати свої кошти на придбання акцій великих експортерів та розміщення облігацій клієнтів. Кредитування здійснювалося в незначних обсягах для фінансування обігових коштів підприємств. Цим пояснюється і незначна частка недіючих кредитів у портфелі кредитування російських банків. Зокрема у період з 2004 р. до 2009 р. вона перебувала в межах допустимого рівня (у 2004 р. – 3,3%, у 2005 р. – 2,6%, у 2006 р. – 2,4%, у 2007 р. – 2,5%, у 2008 р. – 3,8%). Для мінімізації кредитних ризиків російські банки у повному обсязі формували страхові резерви для покриття втрат за недіючими кредитами: частка покриття страховими резервами недіючих кредитів у 2004 р. становила 148,5%, у 2005 р. – 176,9%, у 2006 р. – 170,8%, у 2007 р. – 144,0%, у 2008 р. – 118,4% [1]. У зазначений період рентабельність активів знаходилася також на високому рівні (у 2004 р. – 2,9%, у 2005 р. – 3,2%, у 2006 р. – 3,3%, у 2007 р. – 3,0%, у 2008 р. – 1,8%) [1].

З 2006 р. російські банки розпочали активне кредитування фізичних осіб. Швидке нарощування портфеля споживчого кредитування без належної оцінки позичальників підвищувало кредитні ризики банківської системи. Прогалини у регулюванні ризиків споживчого кредитування спричинили зниження

рівня ефективності банківської системи. У 2009 р. частка недіючих кредитів у кредитному портфелі банків зростає до 9,4%, рівень покриття страховими резервами проблемної заборгованості опустився до 94,8%, а рентабельність активів знизилася до 0,7% [1].

Отже, російська банківська система підійшла до 2009 р. з глибокими структурними диспропорціями, які були спричинені зростанням низькоякісного портфеля споживчого кредитування та нестабільністю пасивної бази, залежної від експортних надходжень, збереженням сегментації та низької ліквідності ринку міжбанківських кредитів. І лише швидка реакція державної влади в особі центрального банку Російської Федерації та уряду Росії дали змогу стабілізувати банківський ринок під час світових фінансових збурень у 2008–2009 рр.

Для нівелювання негативних тенденцій у банківництві державною владою Росії було надано значні обсяги фінансової підтримки банківському та реальному секторам економіки, оптимізовано грошово-кредитний механізм. Зокрема, центральний банк застосовував для регулювання рівня ліквідності такі заходи, як: зниження облікової ставки та норм обов'язкового резервування, розширення ломбардного списку цінних паперів за угодами РЕПО; збільшення строків ломбардного кредитування до 30 днів та трьох місяців; збільшення розміру коригувальних коефіцієнтів при розрахунку вартості забезпечення; зниження вимог щодо рейтингу підприємств, активи яких зараховуються як забезпечення; послаблення правил нарахування резервів на покриття можливих втрат за кредитними операціями, надання бланкових кредитів банкам строком до 6 місяців; кредитування банків під забезпечення кредитних портфелів та векселів; компенсація збитків на міжбанківському ринку при відкликанні ліцензій у банків, надання субординованого кредиту Сбербанку Росії у розмірі 500 млрд. руб., виділення 50 млрд. дол. США на фінансову підтримку банків [4, с. 41].

Отже, утримати стабільність банківської системи державним органам Російської Федерації вдалося, проте диспропорції у структурі економіки та значна залежність від зовнішніх ринків роблять банківську систему Росії дуже чутливою до зовнішніх та внутрішніх загроз, тому за умови відсутності трансформації в економіці Росії ефективність державного регулювання банківського сектору буде знижуватися, як і самі показники її стійкості.

Що стосується України, фінансові індикатори впродовж 2004–2007 рр. були значно гіршими порівняно з банківськими системами аналізованих країн, зокрема в частині управління кредитними ризиками банківської системи. Однак простежувалися тенденції до покращення визначених показників: частка недіючих кредитів зменшувалася: у 2004 р. – 30%, у 2005 р. – 19,6%, у 2006 р. – 17,8%, у 2007 р. – 13,2%; частка покриття страховими резервами проблемної заборгованості за кредитами зростала: у 2004 р. – 21,1%, у 2005 р. – 25,0%, у 2006 р. – 23,1%, у 2007 р. – 26,3%; рентабельність активів була на належному рівні у 2004 р. – 1,1%, у 2005 р. – 1,3%, у 2006 р. – 1,6%, у 2007 р. – 1,5% [1].

До вересня 2008 р. банківський сектор України динамічно розвивався: темпи зростання банківських активів становили: у 2005 р. – 159,2%; у 2006 р. – 159,1%; у 2007 р. – 176,2%; у 2008 р. – 154,7%, темпи зростання кредитних операцій відповідно становили: у 2005 р. – 161,2%; у 2006 р. – 171,7%; у 2007 р. – 180,9%; у 2008 р. – 163,2% [5]. Цьому сприяли високі темпи зростання ВВП (у 2005 р. – 102,7%, у 2006 р. – 107,3%, у 2007 р. – 107,9%), значні темпи зростання реальної зарплати (у 2005 р. – 120,3%, у 2006 р. – 118,3%, у 2007 р. – 112,5%) [5], позитивне сальдо платіжного балансу, значний приплив іноземних інвестицій, зокрема у банківський сектор (частка іноземного капіталу у статутних капіталах банків у 2004 р. становила – 9,6%, у 2005 р. – 19,5%, у 2006 р. – 27,6%, у 2007 р. – 35,0%) [5]. Однак відсутність структурних реформ у країні, нераціональна структура платіжного балансу, неузгодженість бюджетної та монетарної політики, політичні колізії, лібералізація економічного регулювання були нездатні сформувати надійний фундамент стійкості економіки країни до зовнішніх фінансових збурень. А зростання кредитних ризиків, недоформування резервів під можливі втрати за кредитними операціями, неузгодженість банківських активів та пасивів за обсягами, строками та дохідністю призвели до того, що з осені 2008 р. Україна ввійшла у кризу ліквідності банківської системи. Ефективність державного регулювання банківської системи різко знизилася. Це підтверджується фінансовою статистикою: частка недіючих кредитів почала стрімко зростати – у 2008 р. вона становила 17,4%, у 2009 р. – 33,8%, частка страхових резервів на покриття втрат за проблемною заборгованістю перебувала на низькому рівні: 2008 р. – 29,6%, у 2009 р. – 32,3%, рентабельність активів зменшилася: у 2008 р. – 1,1%, а в 2009 р. показник набув від'ємного значення і становив (–4,4 %) [1].

Важливою проблемою цього періоду, яку не вдалося вирішити державним банківським регулятором впродовж аналізованого періоду, є висока частка недіючих кредитів у загальному обсязі кредитів за системою банків України. Тому існує потреба з'ясувати, від яких чинників залежить величина частки недіючих кредитів і яким має бути механізм регулювання, щоб ця частка планомірно зменшувалася для досягнення належного рівня фінансової стійкості банківським сектором. Для цього необхідно перейти до вивчення причинно-наслідкових зв'язків досліджуваного результативного показника з незалежними змінними при використанні кореляційно-регресійного аналізу.

Для проведення кореляційно-регресійного аналізу ми обрали результативний показник  $\gamma$  – частка недіючих кредитів у загальному кредитному портфелі банківської системи. Обрання цього показника для кореляційно-регресійного аналізу зумовлено тим, що він відображає вразливість вітчизняної банківської системи щодо ризиків кредитної діяльності, яка є ключовою у забезпеченні життєдіяльності банківської установи.

На першому етапі для проведення регресійного аналізу результативної змінної ми обрали чинники, які мають найбільший вплив на неї. На основі логічного підходу і за допомогою обчислення матриць парних кореляцій між вибраними чинниками (їхніми нормованими значеннями), а також між кожним чинником та результативною (залежною) змінною було відібрано чинники, які мають найвище значення коефіцієнта кореляції з результативною змінною. Отже, ми будуватимемо залежність між вибраними факторами та результативною змінною ( $\gamma$ ), які вибрали як залежні змінні (табл. 2).

Таблиця 2

**Сукупність показників, які використовуватимуться у регресійній моделі для визначення ступеня впливу незалежних змінних на залежну  $\gamma$ -частку недіючих кредитів у загальному обсязі кредитів банківської системи України, (%) [1, 5]**

| Період        | Частка недіючих кредитів | Рівень покриття страховими резервами | Середньозважена процентна ставка за кредитами | Темпи зростання кредитів |
|---------------|--------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------|
|               | $\gamma$                 | $\chi_1$                             | $\chi_2$                                      | $\chi_3$                 |
| 01.01.2006 р. | 19,60                    | 25,00                                | 14,60   | 161,20                   |
| 01.01.2007 р. | 17,80                    | 23,10                                | 14,10   | 171,70                   |
| 01.01.2008 р. | 13,20                    | 26,30                                | 13,50   | 180,90                   |
| 01.01.2009 р. | 17,40                    | 29,60                                | 16,00   | 163,20                   |
| 01.01.2010 р. | 33,80                    | 32,30                                | 18,30   | 94,30                    |
| 01.01.2011 р. | 37,40                    | 35,40                                | 14,80   | 101,00                   |

За допомогою програмного забезпечення ми провели розрахунок регресійних моделей для трьох залежних змінних. Детальніше зупинимося на аналізі одержаних результатів досліджуваної результативної змінної  $\gamma$  – частки недіючих кредитів у загальному обсязі кредитів банківської системи. Результати роботи з моделлю щодо пошуку коефіцієнтів регресії, перевірки їхньої значущості, а також значущості моделі загаломт відображені в табл. 3.

Таблиця 3

**Статистика моделі дослідження частки недіючих кредитів у загальному обсязі кредитних операцій банківської системи України**

| Коефіцієнти | Значення коефіцієнтів | Стандартна похибка | t-статистика | Критерій Фішера, F | Коефіцієнт множинної кореляції, R | Коефіцієнт детермінації, R <sup>2</sup> |
|-------------|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------|---|
| $b_0$       | 89,57614              | 29,87532           | 2,998333     | 27,72627           | 0,995522                          | 0,991064                                |
| $b_1$       | -0,00886              | 0,780404           | -0,01136     |                    |                                   |   |
| $b_2$       | -1,35922              | 0,764154           | -1,77873     |                    |                                   |   |
| $b_3$       | -0,30838              | 0,058458           | -5,2752      |                    |                                   |   |
| $b_4$       | -0,17333              | 1,593703           | -0,10876     |                    |                                   |   |

За результатами проведених розрахунків ми отримуємо таку багатофакторну лінійну регресійну модель:

$$y = 89,57614 - 0,00886 \chi_1 - 1,35922 \chi_2 - 0,30838 \chi_3 - 0,17333 \chi_4$$

Параметр  $b_0 = 89,57614$  визначає рівень залежного показника за умови, що всі чинники дорівнюють нулю. Параметри  $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4$  – часткові коефіцієнти регресії. Кожен з них вимірює вплив відповідної змінної за умови, що всі інші залишаються без змін, тобто є константами. Наприклад, зі збільшенням чинника  $\chi_1$  (рівня покриття страховими резервами проблемної заборгованості за кредитними операціями) на одиницю значення частки проблемної заборгованості зменшиться на 0,00886, із збільшення чинника  $\chi_2$  (середньозважена ставка за кредитами) на одиницю значення частки проблемної заборгованості зменшиться на 1,35922, а зі збільшенням чинника  $\chi_3$  (темпи зростання обсягу кредитних операцій) на одиницю значення частки проблемної заборгованості зменшиться на 0,30838. Як видно з обчислених коефіцієнтів, всі досліджувані чинники мають суттєвий зворотній вплив на залежну змінну. Вплив інших компонентів опосередковується через ці компоненти, які з ними корелюють. Множинний коефіцієнт кореляції  $R=0,995522$ , а коефіцієнт детермінації –  $R^2=0,991064$ , що свідчить про адекватність моделі (модель пояснює, що приблизно 99% зміни частки проблемних кредитів у загальному обсязі кредитних операцій пов'язано зі зміною: рівня страхових резервів покриття проблемних кредитів, середньозваженою процентною ставкою за кредитами та темпів зростання кредитів).

Для оцінки надійності кореляційних характеристик було використано критерій Фішера F. Якщо  $F$  фактичний  $>$   $F$  теоретичний, то з прийнятним ступенем ймовірності можна стверджувати про наявність впливу чинників, які вивчаються. Для нашого розрахунку  $F_f (27,72627) > F_t (0,141374)$ . Отже, припущення про наявність взаємозв'язку залежної та незалежних змінних підтверджується.

Для усунення автокореляції та здійснення економічного прогнозування ми запровадили змінну величину  $t$  в рівняння регресії, де вона виконує роль чинника часу, й обчислили для неї відповідний параметр регресії.

Зрозуміло, що такий економічний прогноз має сенс на короткостроковий період, стосовно якого можна прийняти, що характеристики досліджуваного явища істотно не зміняться. За допомогою використання отриманого рівняння регресії визначимо показники частки недіючих кредитів у загальному обсязі кредитів банківської системи за станом на 1 січня 2012 р. і за станом на 1 січня 2013 р.

$$Y_{01.01.2012} = 89,57614 - 0,00886 \times 35,40 - 1,35922 \times 14,80 - 0,30838 \times 101,00 - 0,17333 \times 7 = 36,78635.$$

$$Y_{01.01.2013} = 89,57614 - 0,00886 \times 35,40 - 1,35922 \times 14,80 - 0,30838 \times 101,00 - 0,17333 \times 8 = 36,61302.$$

Фактично отримані дані показують, що частка недіючих кредитів у загальному кредитному портфелі банківської системи за станом на 1 січня 2012 р. становила б 36,8%, а за станом на 1 січня 2013 р. – 36,6%, що дещо менше від показника 2010 р. – 37,4%. Доповнюючи регресійний аналіз логічним, необхідно зауважити, що незалежні факторні змінні зазнали значних коливань впродовж 2009–2010 рр. під впливом системної фінансової кризи. Зокрема, найбільше це позначилося на темпах зростання активів у системі вітчизняних банків (див. табл. 2). Так, за період 2005–2010 рр. середнє значення темпів зростання кредитів становило 145,05%, а за станом на 1 січня 2011 р. – лише 101,0%. Така вагома відмінність значення незалежної змінної  $\chi_3$  за станом на 1 січня 2011 р. від середнього значення породжує значну невизначеність у прогнозі щодо достовірності отриманого результату, визначеного числовим значенням. Натомість отримана завдяки проведеним розрахункам майбутня тенденція до зниження частки недіючих кредитів у загальному обсязі кредитних операцій загалом по банківській системі у 2011–2012 рр., засвідчена рівнянням регресії, є об'єктивною.

Перевірити об'єктивність прогнозованих результатів моделі шляхом зіставлення фактичних даних показника частки проблемної заборгованості є дещо утруднено, оскільки у 2011 р. Національний банк України здійснив розрахунок обсягу недіючих кредитів за іншою методологією, яка включала вже не 4 групи негативно класифікованих активів, а лише 2 із чотирьох існуючих, відповідно частка недіючих кредитів різко скоротилася і становила за станом на 01.01.2012 р. 14,73%, а за станом на IV квартал 2012 р. – 13,8% [6]. При аналізі статистичних даних центрального банку ми також спостерігаємо тенденцію до зменшення проблемної заборгованості банків України (з IV кварталу 2012 р. було внесено зміни до порядку класифікації активів за категоріями якості, згідно з якою до недіючих кредитів зараховують тільки 2 групи найбільш ризикованих активів із п'яти можливих).

Також доцільно зауважити, що згідно з теорією кореляційно-регресійного аналізу результатам економічного прогнозування можна довіряти тим більше, чим ближче значення похибки апроксимації  $R^2$  до одиниці. За нашими розрахунками  $R^2 = 0,991064$ . Тобто коефіцієнт детермінації моделі  $R^2$  свідчить про її високу адекватність.

Отже, проведені дослідження виявило щільні кореляційні взаємозв'язки між часткою проблемних кредитів у загальному обсязі кредитних операцій вітчизняних банків та рівнем покриття страховими резервами проблемних кредитів, середньозваженою процентною ставкою за кредитами та темпами зростання кредитів.

Параметри рівняння чітко визначають значний зворотний вплив незалежних змінних на залежну. Це доводить до висновку, що зі зростанням рівня покриття страховими резервами недійсних кредитів та середньозваженої процентної ставки за кредитами знижується частка проблемної заборгованості. З огляду на це формування резервів за стандартною та нестандартною кредитною заборгованістю має здійснюватися у повному обсязі зі встановленням жорсткого контролю з боку банківського регулятора щодо правил формування та зберігання цих резервів на відповідних рахунках. Разом із тим, банкам доцільно переглянути механізми ціноутворення на кредитні ресурси. Зокрема, замість закладання компенсації ризику неповернення кредитів у ціну кредиту доцільно вдосконалювати механізми оцінки кредитоспроможності клієнтів та адекватно аналізувати кредитний ризик на початкових стадіях кредитування. Зниження середньозваженої процентної ставки за кредитними ресурсами з одночасним підвищенням вимог до якості оцінки кредитного ризику здатне розширити масштаби кредитування, що приведе до зниження надлишкової ліквідності, позитивно позначиться на темпах зростання кредитування економіки і вагомо вплине на зменшення частки недіючих кредитів у кредитному портфелі банків. Окрім того, високий показник адекватності моделі ( $R^2$ ) дає змогу використовувати модель для прогнозування майбутніх тенденцій зміни частки недіючих кредитів у загальному обсязі банківських кредитів.

Отже, проведений аналіз довів, що рівень ефективності державного регулювання банківської системи необхідно підвищувати шляхом проведення масштабних реформ реального та фінансового секторів. При цьому у найближчій перспективі державні регулятори банківських систем для мінімізації обсягів проблемної заборгованості мають зосередити свої зусилля на контролі за формуванням страхових резервів банками під можливі кредитні ризики у повному обсязі, стимулювати зниження вартості кредитів банків з одночасним безперервним наглядом за адекватністю застосування методик аналізу кредитоспроможності позичальників та диверсифікації кредитних портфелів банками.

### Література

1. *Global Financial Stability Report. Containing Systemic Risks (April, 2011)* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2011/01/index.htm>.
2. *Мирзаян Г. Польша выросла* [Електронний ресурс] / Геворг Мирзаян. – Режим доступу : <http://www.expert.ru/countries/2012/12/polsha-vyiroslo>.
3. *Навой А. Российские кризисы образца 1998 и 2008 годов: найди 10 отличий / А. Навой // Вопросы экономики. – 2009. – № 2. – С. 24–38.*
4. *Моргунов В. И. Основные аспекты финансовой стабильности российской экономики в 2009 году / В. И. Моргунов // Деньги и кредит. – 2010. – № 4. – С. 29–41.*
5. *Офіційний сайт Національного банку України* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua>.
6. *Індикатори фінансової стабільності* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.bank.gov.ua/files/6-Banks\(6/4\)xls](http://www.bank.gov.ua/files/6-Banks(6/4)xls)