



УДК336.77

## Скорингові технології оцінювання вартості портфелів прострочених кредитів

Андрій Борисович Камінський,  
професор кафедри економічної кібернетики  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка,  
доктор економічних наук

**Анотація.** У результаті фінансової кризи в банках утворилися значні портфелі прострочених споживчих кредитів. Однією з ефективних стратегій банків у роботі з такими портфелями є їх продаж колекторським компаніям. Унаслідок цього виникає актуальне завдання оцінки справедливої вартості таких портфелів. Запропоновано підхід до такої оцінки, заснований на скорингових технологіях. Наведено структуру колекторського скорингу, проаналізовано взаємозв'язок скорингових значень із рівнем заборгованості і відсотком повернення боргу. На цій основі побудовано модель оцінки вартості всього портфеля прострочених кредитів. Представлено рекомендації щодо практичного застосування запропонованого підходу.

**Ключові слова:** прострочена заборгованість, колекторський скоринг, вартість портфеля боргів.

Однією з актуальних проблем банків у посткризовий період є проблема значного обсягу простроченої заборгованості. Протягом двох післякризових років частка простроченої заборгованості стрімко зростала в українській банківській системі і тільки 2011 року позначилась певна стабілізація на рівні 9–11%. Відповідно до статистики НБУ ([1]), прострочена заборгованість у банках на кінець 2009-го становила 9,36% від сукупного кредитного портфеля банківської системи, на кінець 2010 року – 11,24%, на кінець 2012-го – 8,89%. У першому кварталі 2013 року відбулось зростання заборгованості на 0,43% і частка простроченої заборгованості в загальному обсязі наданих банками становила 9,32%. Її обсяг в абсолютному вираженні сягає 76,31 млрд грн.

Слід зазначити, що, за підрахунками міжнародного рейтингового агентства Fitch Ratings, цей показник значно вищий. Так, виходячи з управлінської звітності банків, які рейтингує Fitch, потенційно проблемні кредити (непрацюючі та реструктуризовані) у сумі 2012 року становили 48% від загальної кредитної заборгованості [2].

Світова практика показує, що одним з ефективних підходів до розв'язання проблеми простроченої заборгованості є співпраця банківських установ із фінансовими і колекторськими компаніями, які викуповують проблемну заборгованість у банків, тим самим повертаючи кошти, які банки знову можуть направити на кредитування. В Україні подібний підхід обтяжений комплексом питань юридичного та економічного характеру. Серед питань юридичного характеру головним є відсутність закону, який би систематизував і врегулював усі аспекти співпраці банків і професійних колекторських компаній. А основним юридичним питанням у контексті нашої статті є ризики, пов'язані з податковим обліком як для банку, який продає портфель простроченої заборгованості, так і для компанії, яка викуповує цю заборгованість. Серед питань економічного характеру основним є питання про оцінку вартості простроченої заборгованості.

У цій статті ми концентруємо увагу на банківських портфелях прострочених кредитів фізичних осіб.

Обсяг банківського кредитування в цьому сегменті зростає експоненціальними темпами з 2005 року [3] і досяг свого піку наприкінці 2008-го, перевищивши третину всіх виданих у банках України кредитів. У той період активно розвивалися всі види споживчого кредитування – іпотека, автокредити, бланкові кредити, експрес-кредити в торговельних мережах і кредитні картки. У результаті фінансової кризи багато позичальників – фізичних осіб виявилися неспроможними виконувати свої кредитні зобов'язання. Це пояснюється, по-перше, послабленою увагою до систем кредитного ризик-менеджменту під час «кредитного буму» перед кризою. По-друге, знецінюванням гривні під час фінансової кризи, унаслідок чого кредитне навантаження для позичальників, які брали кредити у валюті, зросло приблизно на 50%.

Отже, на балансах банків утворилися великі портфелі споживчих кредитів із простроченою заборгованістю. Частка проблемних кредитів фізичних осіб за результатами першого кварталу 2013 року становила 11,93% [4]. Якщо не розглядати варіант списання простроченої заборгованості, то в банків є чотири альтернативні варіанти дій щодо проблемних боргів [5]:

- стягнення заборгованості власними силами;
- стягнення заборгованості за допомогою спеціалізованих колекторських агентств;
- реструктуризація проблемних боргів;
- продаж портфелів кредитів із простроченою заборгованістю.

Кожен із зазначених чотирьох варіантів має свої переваги і недоліки. Так, самостійне стягнення боргів дає можливість отримати відносно значимий дохід у формі сплачуваних боржниками пені, штрафів і комісій. Окрім цього, за такого варіанта інформація щодо обсягів заборгованості не стає публічною, що не піддає банк репутаційному ризику. У той же час за такого варіанта відволікаються суттєві кошти на формування резервів. Сам процес стягнення може виявитися неефективним через те, що це непрофільний вид діяльності для банку. Варіант із переданням портфеля проблемних боргів до спеціалізованих колекторських



агентств характеризується більш високою ефективністю повернення боргів, тому що агентства володіють широким спектром підходів до стягнення заборгованості з боржників. Разом з тим прибутковість такого передання суттєво залежатиме від ефективності роботи конкретної колекторської компанії та породжує репутаційні ризики, пов'язані з якістю (методами) її роботи. До того ж інформація про обсяги заборгованості та її стан можуть стати публічною на ринку, що може мати несприятливий вплив на імідж банку. Перевагою такого варіанта, як реструктуризація боргів, виступає можливість поступового повернення значних сум, але лише в разі її застосування до потенційно платоспроможних позичальників. Цей варіант може ефективно працювати для великих кредитів, наприклад іпотечних. Важливим також є те, що в такому разі позичальник залишається як майбутній клієнт банку. У той же час ефективність цього варіанта для бланкових кредитів, експрес-кредитів і кредитних карток обмежена.

Нарешті, продаж портфеля боргів дає можливість банку скоротити обсяг коштів на резервування, отримати дохід від продажу боргового портфеля (який може бути одразу інвестований в основний вид діяльності банку) і зекономити на витратах із стягнення. Розвиток прибуткового ринку купівлі-продажу кредитних боргів став можливим після ухвалення Закону України «Про внесення змін до деяких законів щодо особливостей проведення заходів щодо фінансового оздоровлення банків», який набрав чинності в серпні 2009 року. Документ дозволив банкам включати у витрати суму списань, яка виникає при продажу боргів із дисконтом, уникаючи сплати податку на прибуток, чим було знято надмірний податковий тягар з банків при продажу проблемних активів.

Найактуальнішою проблемою під час продажу портфеля боргів є визначення його «справедливої» ціни. Запорукою встановлення «справедливої» ціни за портфель, вигідної для обох сторін, виступає вміння правильно оцінити перспективи роботи зі стягнення за цим портфелем. Завдання такого оцінювання, у свою чергу, тісно пов'язане з наявністю в покупця боргів повної та об'єктивної інформації щодо характеристик боргів. У разі відсутності такої інформації покупець портфеля боргів, урахувавши ризик асиметрії інформації, може вимагати дуже великий дисконт, що не вигідно продавцю. Отже, проблема «справедливої» ціни портфеля прострочених кредитів є актуальною як для покупця портфеля (колекторського агентства), так і для продавця портфеля (банку).

Ми пропонуємо скорингову технологію оцінювання вартості портфеля прострочених боргів за споживчими кредитами без забезпечення. Скорингові підходи добре зарекомендували себе в роздрібному кредитуванні та є невід'ємною складовою сучасного банківського ризик-менеджменту (наприклад, [6–9]). У практиці кредитного ризик-менеджменту розрізняють такі основні види скорингу:

- аплікаційний скоринг;
- поведінковий скоринг;
- скоринг бюро кредитних історій.

Аплікаційний скоринг використовують для оцінки ризику потенційного позичальника, який подав запит на отримання кредиту. Поведінковий скоринг ґрунтується на використанні поведінкових характеристик позичальника для оцінки його ризику. Скоринг бюро кредитних історій будується на широкій базі даних, яка є в наявності у бюро, і вважається статистично більш обґрунтованим.

На відміну від зазначених скорингів, пропонований колекторський скоринг виступає інструментом оцінювання ймовірності повернення боржниками заборгованості за простроченими кредитами. На цій основі може бути побудована модель оцінки вартості портфеля.

Для побудови колекторського скорингу боржники характеризуються певною кількістю характеристик  $X_1, \dots, X_n$ , кожна з яких складається із сукупності атрибутів  $A_{ij}$  (наприклад, «вік» – характеристика, а «25–30 років» – атрибут). Наявність більшої кількості характеристик дозволяє зробити скоринг більш точним. Без достатньої кількості характеристик побудова і застосування скорингу не можуть бути ефективними.

Групами характеристик, що доцільно включати в колекторський скоринг, виступають соціально-демографічні, професійно-кваліфікаційні характеристики, характеристики добробуту, характеристики кредиту та прострочення, а також поведінкові характеристики.

Досвід автора в побудові колекторських скорингів дозволяє стверджувати, що серед соціально-демографічних характеристик важливими є стать, вік, сімейний стан, регіон проживання. Також значимим є коефіцієнт урбанізації (частка міського населення) регіону проживання боржника. Зокрема, при побудові скорингу доцільно виділяти окремо великі міста і малі міста (разом із сільською місцевістю): у великих містах більше можливостей для повернення кредитів, але відповідальність позичальників гірша, ніж у малих містах чи сільській місцевості. Професійно-кваліфікаційні характеристики боржників включають сферу зайнятості, стаж роботи, статус за місцем роботи і, можливо, інші показники. Однак в аплікаційних заявах на отримання кредиту інформація про ці характеристики записана зі слів позичальника, а тому може бути ненадійною. Така ж проблема наявна для характеристик добробуту.

Найбільш важливими групами характеристик для колекторського скорингу виступають характеристики кредиту, характеристики прострочення і поведінкові характеристики. Характеристики кредиту включають такі показники, як сума кредиту, термін кредиту, щомісячний платіж. У групі характеристик прострочення вельми важливими є такі: час із моменту виходу на прострочення, час з останнього платежу, сума прострочення. У групі поведінкових характеристик значимим є коефіцієнт відношення наявної заборгованості до щомісячного платежу в зіставленні з терміном кредиту – тобто коефіцієнт, який показує, по суті, скільки платежів має заплатити боржник у відсотках від загальної кількості платежів за цим кредитом. Найгіршими боржниками виступають ті, у кого зазначений коефіцієнт сягає 100%. Такі боржники є



неплатниками з першого ж платежу – ті, хто зі самого початку не планував віддавати кредит. Важливою характеристикою може виявитися історія зі стягнення заборгованості з такого боржника. Якщо з борж-

ником раніше працювало колекторське агентство, то ймовірність повернення коштів зменшується.

Колекторський скоринг може бути поданий ієрархічно (рис. 1).



Рис. 1. Ієрархічний варіант колекторського скорингу

За умов наявності даних щодо характеристик боржників застосовуються методи визначення скорингових балів атрибутів і ваг характеристик, що презентують їхню значимість:  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ . Основними методами виступають статистичний та експертний. Статистичний метод передбачає використання статистичної бази даних щодо повернення боргів. Такі бази даних, як правило, є в розпорядженні банків і колекторських компаній. Перед застосуванням статистичних методів для визначення ваг необхідно сформувати дві категорії боржників, які має розрізняти скорингова функція: «Good» і «Bad». Існує кілька підходів до характеристики цих категорій. Один із підходів полягає у віднесенні до категорії «Good» до тих, хто повертає борг, а до «Bad» – тих, хто не повертає (включаючи неконтактних боржників). Але за такого підходу в категорію «Good» потрапляють боржники, які сплачують мізерні суми (наприклад, 1 грн раз на місяць). На нашу думку доцільніше відносити до категорії «Good» тих, хто сплачує не менше ніж певний відсоток від суми основного боргу. Наприклад, це може бути 5 чи 10% від суми основного боргу. Всіх інших боржників логічно відносити до категорії «Bad».

Після визначення категорій «Good» і «Bad» можна застосувати статистичні методи для визначення ваг характеристик – логістичну регресію, прямий байєсівський метод, метод нейронних мереж тощо [6]. Як результат, маючи статистично визначені ваги, кожному боржнику ставиться у відповідність число – сукупний скоринговий бал:

$$Score = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_i.$$

Побудова колекторського скорингу на основі експертних методів передбачає використання спеціальних процедур виявлення експертних знань щодо повернення боргів позичальниками з різними характеристиками [7].

Будемо припускати, що скоринг калібрований від 0 до 100. Вищий скоринговий бал характеризує боржника як більш перспективного в аспекті високої ймо-

вірності оплати заборгованості, а нижчий скоринговий бал – навпаки. Імовірність повернення (чи часткової оплати) боргу зі зростанням скорингового балу зростає.

Для побудови моделі оцінки вартості портфеля боргів необхідно статистично визначити і використати залежності між значеннями скорингового бала і такими показниками:

- імовірність  $P(S)$  того, що боржник із певним значенням скорингового бала  $S$  сплачуватиме борг (належати до категорії «Good»);
- середня величина заборгованості за основним боргом і відсотками (без урахування нарахованих пені, штрафів та комісій)  $D(S)$  у боржників із скоринговим балом  $S$ ;
- коефіцієнт  $RR(S)$  повернення заборгованості за основним боргом і відсотками в боржників із скоринговим балом  $S$ .

Типовий варіант перших двох залежностей наведено на рис. 2.

Щодо коефіцієнта повернення основного боргу, то зі зростанням скорингового бала він зростає: може дорівнювати 0% за малих значень скорингу та сягати 100% і більше (навіть 200–300%) за високих значень. Це пов'язано з тим, що за малих сум заборгованості боржники можуть сплачувати всі пені, комісії та штрафи. Інколи це в кілька разів може перевищувати заборгованість за сумою основного боргу і відсотками. За великих сум основного боргу подібного, як правило, не відбувається.

Визначивши вказані залежності для  $P(S)$ ,  $D(S)$  і  $RR(S)$ , будемо скорингову оцінку величини надходжень від роботи з портфелем протягом визначеного часового періоду. Для цього до портфеля із простроченою заборгованістю необхідно застосувати процедуру скорингування. Кожен боржник отримує при цьому відповідний скоринговий бал. Весь портфель розіберемо на  $k$  класів  $S_1, \dots, S_k$  відповідно до скорингових значень. Класи можуть відповідати рівномірному розбиттю скорингових значень, наприклад, 0–10, 11–20 і т. д., а можуть частотному розбиттю: до першого класу  $S_1$  потрапляють боржники із 10% найгірших



скорингових балів, до другого класу  $S_2$  – боржники із наступних 10% скорингових балів і т. д. Середні зна-

чення за класами  $P(S_i)$  і  $RR(S_i)$  виступатимуть параметрами моделі.

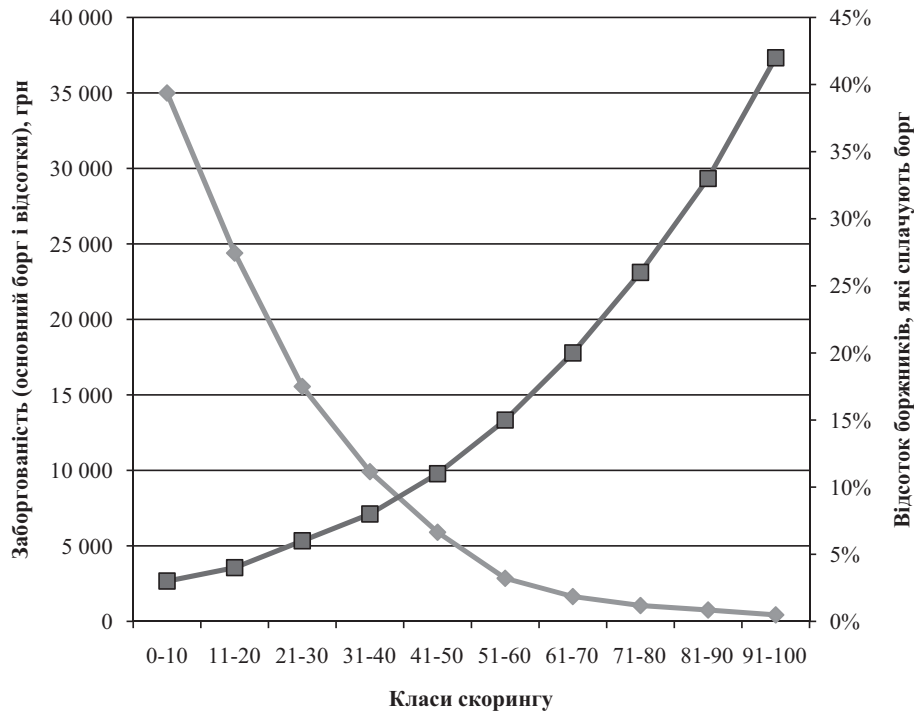


Рис. 2. Типові форми залежності між значеннями колекторського скорингу і сумою заборгованості (лівий графік) та відсотком платників (правий графік)

Загальну кількість боржників у скорингових класах позначатимемо  $n_1, n_2, \dots, n_k$ . За кожним із класів розраховуємо середнє значення заборгованості за основним боргом і відсотками:  $D(S_1), \dots, D(S_k)$ .

Величину надходжень із стягнення заборгованості  $AR(S_i)$  за скоринговим класом  $S_i$  розраховуємо так:

$$S_i \rightarrow AR(S_i) = \underbrace{n_i}_{\text{Вхідний параметр}} \times \underbrace{P(S_i)}_{\text{Параметр моделі}} \times \underbrace{D(S_i)}_{\text{Вхідний параметр}} \times \underbrace{RR(S_i)}_{\text{Параметр моделі}}$$

Загальна сума надходжень за результатами роботи із стягнення (протягом певного періоду) становитиме:

$$AR = \sum_{i=1}^k n_i \times P(S_i) \times D(S_i) \times RR(S_i).$$

Для визначення вартості портфеля боргів слід врахувати витрати на стягнення і нерівномірність надходжень за час роботи з портфелем. Найбільш типовою ситуацією при роботі з портфелем є те, що відсоток сукупної величини надходжень зменшується із часом. Як правило, найбільшу суму надходжень можна очікувати в першому кварталі роботи з портфелем. У наступні квартали надходження поступово зменшуються (рис. 3). Час роботи з портфелем заборгованості за бланковими кредитами становить у середньому два-три роки. Після цього періоду величина надходжень є дуже малою.

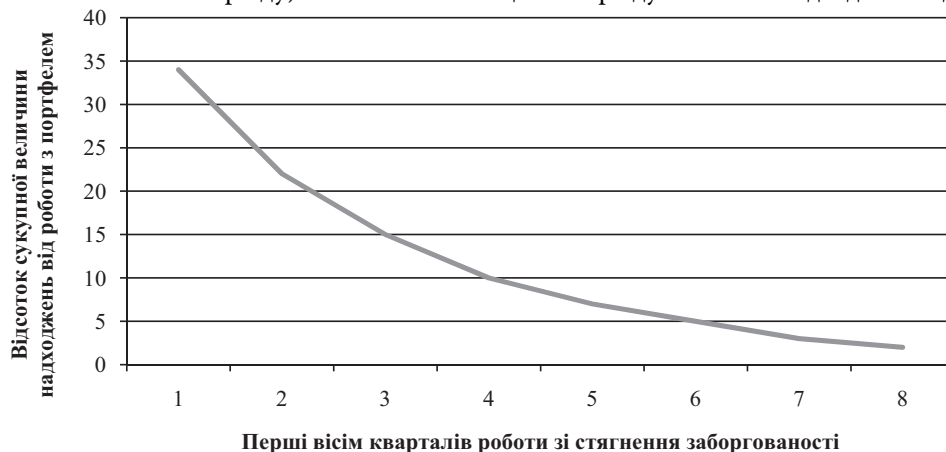


Рис. 3. Типовий розподіл надходжень від роботи із портфелем боргів

Припускаємо, що робота зі стягнення заборгованості триватиме  $T$  періодів (кварталів). Частки над-

ходжень від сукупної величини  $AR$  у відповідні періоди дорівнюють  $\mu_1, \dots, \mu_T$ , де ці частки спадають так, як



подано на графіку на рис. 3. Витрати на роботу зі стягнення боргів за періодами позначатимемо  $E_1, \dots, E_T$ .

Для оцінки вартості портфель боргів будемо інтерпретувати купівлю портфеля як інвестиційний проект. А саме: здійснюється початкова інвестиція  $IC$  – купівля портфеля, далі здійснюється робота зі стягнення заборгованості, генеруючи у період  $t$  грошовий потік  $CF_t = \mu_t \times AR - E_t$ . Інвестиційний проект (купівля портфеля) буде вигідним, якщо його чиста приведена вартість  $NPV$  буде додатною. Беручи до уваги поквартальні надходження та річну ставку дисконтування  $r$ , маємо математичний вираз умови додатності  $NPV$ :

$$NPV = -IC + \sum_{t=1}^T \frac{\mu_t \times AR - E_t}{(1 + 0,25 \times r)^t} > 0.$$

Звідки отримуємо умову на ціну, яку економічно обґрунтовано можна сплатити за даний портфель боргів:

$$IC < \sum_{t=1}^T \frac{\mu_t \times AR - E_t}{(1 + 0,25 \times r)^t}.$$

Отже, максимально можливою ціною портфеля боргів за таким підходом є величина  $\sum_{t=1}^T \frac{\mu_t \times AR - E_t}{(1 + 0,25 \times r)^t}$ .

Однак ця ціна здебільшого може виявитися занадто високою. Річ у тому, що колекторські компанії, як правило, залучають кошти для викупу боргів, отже, має бути врахована ціна залучених ресурсів. Крім того, компанії прагнуть отримати певний рівень дохідності. Тому для визначення ціни, яку компанія може запропонувати за портфель, доцільно проводити на основі індексу рентабельності  $PI$ , який визначається

як  $\frac{NPV + IC}{IC}$ . Значення цього індексу вище за одини-

цю вказують на дохідність інвестиційного проекту, а значення, менші за одиницю, – на її збитковість. Якщо компанія встановлює значення індексу рентабельності  $PI^*$ , то ціна, яку вона може запропонувати за порт-

фель боргів, не повинна перевищувати  $\frac{\sum_{t=1}^T \frac{\mu_t \times AR - E_t}{(1 + 0,25 \times r)^t}}{PI^*}$ .

Зрозуміло, що на остаточну ціну портфеля впливатимуть й інші фактори, включаючи співвідношення попиту і пропозиції на ринку простроченої заборгованості. Разом з тим запропонований підхід визначає граничний рівень економічно обґрунтованої ціни купівлі за заданого рівня рентабельності.

Зробимо низку зауважень щодо практичного застосування наведеного підходу.

Оцінку вартості портфеля боргів на основі скорингової технології коректно застосовувати лише для портфель боргів за кредитами того типу, на основі якого був побудований скоринг. Наприклад, застосування колекторського скорингу, розробленого для бланкових кредитів, може виявитися некоректним для оцінки портфеля заборгованості за автомобільними кредитами.

Наведений підхід до оцінки передбачає застосування однакового інструментарію стратегій із стягнення заборгованості протягом певного періоду часу. У реальності результат надходжень за портфелем може суттєво залежати від стратегії стягнення.

Якщо портфель боргів раніше був у роботі інших колекторських агентств, то застосування пропонованого підходу може виявитися неадекватним і має бути зроблена корекція. Як один із підходів корекції можна рекомендувати зменшення прогнозованих надходжень удвічі.

На оцінку портфеля може впливати фактор, пов'язаний з якістю системи ризик-менеджменту банку (як і кому видавалися кредити). Відображення цього фактора в колекторському скорингу є ускладненим.

Наявність у колекторської компанії скорингу та скорингових технологій оцінки боржників дозволяє розв'язати низку завдань, основні з них ось які.

1. Виявити атрибути характеристик тих позичальників, які приносять найбільший дохід, та концентрувати зусилля перш за все на них. Такі боржники можуть повертати не тільки основну суму боргу, а й суму пені, штрафів та комісій. Кількість таких боржників у портфелях заборгованості становить у середньому від 5 до 15%.

2. Сформувати статистичні типи боржників, які становлять гомогенні групи. Зокрема, логічно виокремити кластер боржників, що повертають тільки «тіло» кредитів, кластер боржників, які повертають «тіло» і відсотки (але пені та штрафи принципово не повертають). Гомогенними є кластери з боржників, що мешкають у великих містах із населенням більше ніж один мільйон мешканців, і тих, хто мешкає в малих містах та сільській місцевості.

3. Запровадити ефективну автоматизовану оцінку боргових портфель для купівлі-продажу.

4. Оптимізувати бізнес-процеси зі стягнення на основі диференціації стратегій роботи з боржниками з різними значеннями скорингу. Наприклад, щодо боржників, які мають високі та середні значення скорингу, використати стратегії стягнення власними силами на основі методів дистанційного контакту. На противагу цьому, щодо боржників із низькими значеннями скорингу використати стратегію передачі їх на аутсорсингкомпаніям, що спеціалізуються на виїзних стратегіях роботи з боржниками.

#### Список використаної літератури

1. Сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=65162&cat\\_id=36674](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=65162&cat_id=36674).
2. Fitch: украинские банки стали болееустойчивыми, но по-прежнему подвержены рискам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fitchratings.ru/financial/banks/news/comments/news.wbp?article-id=C6A5354B-361B-45A2-86D6-230BCF09163B>.



3. Каминский А. Б. Бум розничного кредитования: последствия для украинской банковской системы / А. Б. Каминский // БанкирЪ. – 2007. – № 2 (21).
4. Скільки проблемних кредитів в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://credit.razanira.com/skilki-problemnix-kreditiv-v-ukra%D1%97ni>.
5. Ерофеев А. Как эффективно работать с проблемными долгами? / А. Ерофеев, Р. Протасевич, Д. Сухов // Эффективное антикризисное управление. – 2008. – № 54–55.
6. Anderson R. The Credit Scoring Toolkit / R. Anderson // OxfordUniversityPress. – 2007.
7. Камінський А. Б. Експертна модель кредитного скорингу позичальника банку / А. Б. Камінський // Банківська справа – 2006. – № 1. – С. 75–81.
8. Михайловский Н. Кредитный скоринг и проблемы потребительского кредитования на постсоветском пространстве / Н. Михайловский // Банковский менеджмент. – 2008. – № 1.
9. Камінський А. Б. Моделювання фінансових ризиків / А. Б. Камінський. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006. – 304 с.

**Summary.** As a result of financial crisis the considerable portfolios of overdue consumer credits appeared. One of the effective strategies of banks in work with such portfolios there is their sale for collection companies. As a result there is an actual task of estimation of fair value of such portfolios. In the article offered approach, based on scoring techniques to this estimation. Author offers the structure of collection scoring, analyses interdependency between scoring values and level of debt and recovery rate. On this basis author builds the model of value estimation of whole portfolio of overdue credits. Presented recommendation for practical application offered approach.

**Keywords:** overdue debts, collection scoring, value of debt portfolio.