

ских партнеров и клиентов, кризис неплатежей осложняют положение банков, а наименее устойчивых из них приводят к банкротству. Аферы со средствами населения подрывают доверие к финансовым институтам. Инфляционные всплески, прогнозы роста нестабильности, слабая предсказуемость государственной экономической политики повышают риск не только производственных инвестиций, но и любых долгосрочных процессов. Крупнейшие банки накапливают определенный потенциал для финансирования проектов в приоритетных отраслях, создания стратегических финансово-промышленных альянсов как "локомотивов" белорусской экономики. Повзрослел интерес крупных банков к вложениям в экономически необходимые либо оригинальные и конкурентоспособные на мировом уровне производства. Важнейшими направлениями развития банковского сектора стали расширение сети филиалов по всей стране, установление связей с банковскими учреждениями ближнего зарубежья, стремление выйти на финансовые рынки Запада. Нарастает динамизм изменений в банковской сфере, что связано с нестабильностью конъюнктуры кредитного рынка, усилением межбанковской конкуренции, расхождением среди банковских учреждений. Банковское дело затрагивает в конечном счете ожидания, чувства и планы конкретных людей: Банки, стремящиеся выжить в современной конкуренции должны стремиться к тому, чтобы желания и мечты их клиентов становились реальностью. Реальное же возникает и живет на какой-то основе – духовной, нравственной, материальной. Надежность банка – главная из составляющих той основы, на которой сохраняются и приумножаются средства акционеров и клиентов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Жукова Е.Ф. Банки и банковские операции: учебник для вузов, – Мн., 1997.
2. Пупликов С.И. Банковские операции. – Мн., 2003.
3. Лотухина Э.А. Макроэкономика. – Мн., 2004.
4. Кравцова Г.И. Организация деятельности коммерческих банков. – Мн.: БГЭУ, 2001.
5. Войтешенко Б.С. Основы банковского дела: учебное пособие. – Мн., 1999.
6. Тарасов В.И. Деньги; кредит, банки. – ООО "Мисанта" 1997 – 344 с.
7. www.nbrf.by Сайт Национального банка Республики Беларусь.

УДК 336.71

Квачко Т.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Макарук Д.Г.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКОРИНГА ПРИ ВЫДАЧЕ ИПОТЕЧНЫХ КРЕДИТОВ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

**Скоринговая система** – это алгоритм или методика, позволяющие на основе данных о потенциальном заемщике оценить его кредитоспособность. В простейшем и наиболее значимом для практики случае эта оценка бинарна: «выдать кредит» (или «заемщик кредитоспособен») либо «отказать в выдаче кредита» (или «заемщик не кредитоспособен»).

Выделяют следующие основные виды скоринга.

**Application-скоринг или скоринг заявлений.** Скоринг заявлений – это определение кредитоспособности (уровня риска дефолта) заявителя при принятии решения о предоставлении кредита на основании данных, доступных в момент подачи заявления.

Фактически это анализ анкетных данных заемщика и вычисление рисков невозврата кредита. При этом принимается не только решение о предоставлении кредита, но и о размере и условиях кредитования. Основная преследуемая цель при внедрении: экспресс-оценка заемщика и сокращение времени на изучение документов.

Иногда приходится сталкиваться с попытками применить application-скоринг ко всем кредитам, включая кредиты на недвижимость.

**Поведенческий скоринг.** Предполагает использование информации о «поведении» заемщика для оценки риска невозврата. Здесь мы анализируем кредитный портфель по уже выданным кредитам и можем получить оценку риска невозврата после выдачи кредита. Соответственно, у банка появляется возможность принять меры превентивного характера по отношению к заемщикам еще до того, как факт невозврата будет зафиксирован.

В рамках поведенческого скоринга могут быть решены такие задачи, как определение доходности/убыточности клиентов; склонность к приобретению других продуктов, предотвращение мошенничества и т.д.

Важный момент: для поведенческого скоринга необходимо использовать данные не только по конкретному счету (кредитному продукту), а всю совокупность данных по клиенту, включая платежи по кредиту, движение денежных средств по всем счетам заемщика; операции с пластиковыми картами. Поэтому для запуска поведенческого скоринга в банке необходимо наладить сбор, хранение и агрегацию поведенческой информации о заемщиках.

Соответственно область применения поведенческого скоринга – весь кредитный портфель банка, в том числе и ипотеку.

На основе полученных данных было решено сделать ставку на практическое применение данного направления. С этой целью была разработана скоринговая система для Республики Беларусь при кредитовании ипотеки.

Была разработана анкета кредитополучателя; были определены критерии отбора, проведено анкетирование экспертной группы (работников банков), сделаны выводы и найден оптимальный клиент.

#### Анкета кредитополучателя для ипотеки № \_\_\_\_\_

1. Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_  
Отчество \_\_\_\_\_
2. Возраст:  
а) от 22 до 30 лет; б) от 30 до 45 лет; в) от 45 до 57 лет
3. Семейное положение:  
а) женат/замужем; б) холост/ не замужем; в) вдовец/ вдова; г) повторный брак
4. Количество детей в семье:  
а) 1; б) 2; в) 3 и более; г) нет / старше 18 лет
5. Наличие недвижимости в собственности: а) да; б) нет
6. Наличие собственного автомобиля: а) да; б) нет
7. Наличие ранее полученного кредита, поручительства: а) да; б) нет
8. Ваше образование: а) среднее; б) среднее специальное; в) высшее
9. Наличие постоянной работы: а) более 3 лет; б) менее 3 лет
10. Ваша трудовая деятельность: а) по найму; б) собственное дело (ЧУП, ОАО, ОДО и др.); в) ИП
11. Наличие депозитного счета в нашем банке: а) да; б) нет
12. Вид трудоустройства: а) рабочий; б) администрация; в) специалист
13. Имеется ли дополнительный доход: а) да; б) нет
14. Наличие недвижимости в собственности: а) есть; б) нет

На основании данной анкеты опрошенным экспертами были расставлены следующие баллы:

1. Возраст – 52 балла.
2. Семейное положение – 57,5 баллов.
3. Количество детей в семье – 60 баллов.
4. Наличие недвижимости в собственности – 30 баллов.
5. Наличие собственного автомобиля – 25 баллов.
6. Наличие ранее полученного кредита, поручительства – 65,5 баллов.

7. Ваше образование – 47 баллов.
8. Наличие постоянной работы – 80 баллов.
9. Ваша трудовая деятельность – 44 балла.
10. Наличие депозитного счета в нашем банке – 30 баллов.
11. Вид трудоустройства – 75 баллов.
12. Имеется ли дополнительный доход – 70 баллов.

Исходя из этих весовых коэффициентов была построена следующая модель:

$$f(x) = 52x_1 + 57,5x_2 + 60x_3 + 30x_4 + 25x_5 + 65,5x_6 + 47x_7 + 80x_8 + 44x_9 + 30x_{10} + 75x_{11} + 70x_{12};$$

Для дальнейшей работы с моделью был представлен «идеальный клиент» со следующими параметрами:

- 1) клиент с постоянным местом работы;
- 2) наличие дополнительного дохода;
- 3) клиент работает в администрации или является специалистом;
- 4) возраст от 30 до 45 лет;
- 5) без наличия других кредитов и поручительств;
- 6) имеет не более 2 детей;
- 7) женат/замужем;
- 8) высшее образование;
- 9) с наличием недвижимости в собственности;
- 10) работа по найму или собственное дело;
- 11) наличие депозитного счета в нашем банке;
- 12) наличие собственного авто.

Для этого клиента при конечном расчёте по функции были приняты следующие данные:

$X_1$  – возраст:

- от 22 до 30 лет – 0,8;
- от 30 до 45 лет – 1,6
- от 45 до 57 лет – 0,8;
- другое – 0,0.

В случае нашего идеального клиента  $X_1 = 1,6$ .

$X_2$  – семейное положение:

- повторный брак – 0,6;
- женат/замужем – 0,7;
- холост/не замужем – 0,5;
- вдовец/вдова – 0,3.

В нашем случае  $X_2 = 0,7$

$X_3$  – количество детей:

- 1 – 0,4;
- 2 – 0,4;
- нет / старше 18 лет / 3 и более – 0,0.

В нашем случае  $X_3 = 0,4$ .

$X_4$  – наличие недвижимости в собственности:

- есть – 1,6;
- нет – 0,0.

В нашем случае  $X_4 = 1,6$

$X_5$  – наличие собственного автомобиля:

- есть – 1,6;
- нет – 0,8.

В нашем случае  $X_5 = 1,6$

$X_6$  – наличие других кредитов, поручительства:

- есть – 1,6;

– нет – 0,8.  
В нашем случае  $X_6 = 1,6$   
 $X_7$  – образование:

- высшее – 0,8;
- среднее специальное – 0,6;
- среднее – 0,3.

В нашем случае  $X_7 = 0,8$

$X_8$  – наличие постоянного места работы:

- более 3 лет – 2,0;
- менее 3 лет – 1,0.

В нашем случае  $X_8 = 2,0$

$X_9$  – трудовая деятельность:

- наемный рабочий – 0,8;
- собственное дело – 0,6;
- ИП – 0.

В нашем случае  $X_9 = 0,8$

$X_{10}$  – наличие депозитного счета в нашем банке:

- да – 1,0;
- нет – 0,0.

В нашем случае  $X_{10} = 1,0$

$X_{11}$  – вид трудоустройства:

- рабочий – 0,2;
- специалист – 1,4;
- администрация – 1,6.

В нашем случае  $X_{11} = 1,6$

$X_{12}$  – наличие дополнительного дохода:

- есть – 2,0;
- нет – 0,8.

В нашем случае  $X_{12} = 2,0$ .

В результате идеальный клиент будет иметь следующий балл на основе нашей модели:

$$f(x) = 52 \cdot 1,6 + 57,5 \cdot 0,7 + 60 \cdot 0,4 + 30 \cdot 0 + 25 \cdot 0,8 + 65,5 \cdot 0,8 + 47 \cdot 0,8 + 80 \cdot 2,0 + 44 \cdot 0,8 + 30 \cdot 1,0 + 75 \cdot 1,6 + 70 \cdot 2,0 = 810,65.$$

Это значит, что балл 810,65 будет являться эталонным, т.е. при наличии данного показателя банк сразу дает положительный ответ.

Для принятия решения о выдаче кредита или невыдаче также необходимо разработать шкалу отклонения:

Из наших 12 характеристик решим данное уравнение с минимальными значениями по 4 неосновным пунктам:

$$f(x) = 52 \cdot 1,6 + 57,5 \cdot 0,7 + 60 \cdot 0,4 + 30 \cdot 0 + 25 \cdot 0,8 + 65,5 \cdot 0,8 + 47 \cdot 0,8 + 80 \cdot 2,0 + 44 \cdot 0 + 30 \cdot 0 + 75 \cdot 1,6 + 70 \cdot 2,0 = 677,45.$$

Из полученного значения 677,45 можно сделать вывод: 677,45 – нижний порог, при котором наш банк еще примет поданную заявку к рассмотрению. Если значение меньше 677,45 – банк откажет кредитозаемщику.

Значения от 677,45 и 810,65 – являются значениями, при которых банк скорее всего даст положительный ответ заемщику.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Казимагомедов А.А. Банковское обслуживание населения. – М.: Финансы и статистика, 1999. – С. 121.
2. Луценко Е.В., Лебедев Е.А. Определение кредитоспособности физических лиц и риски их кредитования. – М.: Финансы и кредит, 2006. – 236 с.

3. Румянцев А. Скоринговые системы: наука помогает бизнесу // Финансовый директор. – 2006 – № 7. – С. 15-19.

4. Корпоративный менеджмент – <http://www.cfin.ru>

УДК 332.146:330.322(476)

Клопоцкая О.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Шукюров Р.А.

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОРТФЕЛЬНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Портфельные инвестиции представляют собой долгосрочное вложение капитала в промышленные, сельскохозяйственные, транспортные и другие предприятия путем покупки акций и других ценных бумаг. Портфель может одновременно включать в себя реальные средства, финансовые активы, нематериальные ценности и нефинансовые средства. Наиболее распространённым является инвестирование в ценные бумаги.

При формировании инвестиционного портфеля инвестор должен:

- выбрать адекватные ценные бумаги, то есть такие, которые бы давали максимально возможную доходность и минимально допустимый риск;
- важно определить эмитентов, в ценные бумаги которых следует вкладывать денежные средства;

- диверсифицировать инвестиционный портфель, т.к. целесообразно вкладывать деньги в различные ценные бумаги, а не в один их вид. Это делается для того, чтобы снизить риск вложений. Вместе с тем диверсификация должна быть умеренной. Так, наличие в портфеле 10-15 различных ценных бумаг значительно снижает риск вложений, а дальнейшее увеличение количества активов и степени диверсификации не играет существенной роли (см. табл. 1). Эффект излишней диверсификации характеризуется превышением темпов прироста издержек по ее осуществлению над темпами прироста доходности портфеля [1].

Таблица 1 – Изменение риска портфеля ценных бумаг при различной степени диверсификации

| Число ценных бумаг в портфеле | Доля ценных бумаг каждого вида, % | Риск по каждому виду, % | Риск портфеля, % |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1                             | 100                               | 30                      | 30               |
| 2                             | 50                                | 30                      | 15               |
| 5                             | 20                                | 30                      | 6                |
| 10                            | 10                                | 30                      | 3                |
| 20                            | 5                                 | 30                      | 1,5              |
| 25                            | 4                                 | 30                      | 1,2              |

Задача портфельного инвестирования заключается в получении ожидаемой доходности при минимально допустимом риске. Под ожидаемой доходностью портфеля понимается средневзвешенное значение ожидаемых значений доходности ценных бумаг, входящих в портфель. При этом доля каждой ценной бумаги определяется относительным количеством денег, направленных инвестором на покупку этой ценной бумаги.

Учитывая недостаток инвестиционных ресурсов, портфельное инвестирование для Республики Беларусь имеет большое значение. Но, к сожалению, такая форма инвестирования не получила должного развития в республике (см. рис. 1).

По данным диаграммы видно, что доля портфельных инвестиций ничтожно мала по сравнению с общим объемом инвестиций в республике и составляет менее 1%. Основ-