

15. Показатель RAROC и методика его расчета

Литература:

- Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: уточненные рамочные подходы, Банк международных расчетов, 2004
- O. Killian, BASEL / RAROC, – Equipment management conference, 2005
- В. Конузин, Расчет RAROC для банковских учреждений, – Сбербанк России.

15.1. Определение показателя RAROC

RAROC (Risk-adjusted return on capital) – показатель, характеризующий рентабельность капитала, скорректированную на риск. Определяется как отношение чистой прибыли (NI) за вычетом ожидаемых вследствие экономического риска потерь (Expected Losses) к капиталу, резервируемому против совокупного нехеджированного риска (Unexpected Losses).

Применяется для составления целостной картины рентабельности в банковском и инвестиционном бизнесе в управлении рисками (для определения оптимальной структуры капитала) и управлении ключевыми показателями эффективности (для определения лимитов на капитал подразделений), может исчисляться как для отдельных операций и подразделений, так и для организации в целом.

Упрощенная формула расчета RAROC:

$$RAROC = \frac{NI - EL}{ECAP}$$

где:

<i>NI</i>	- чистая прибыль, которая считается как процентные доходы плюс комиссии минус стоимость фондирования (по трансферту) минус неоперационные (административные) расходы;
<i>EL</i>	- expected losses (резервы, которые рассчитываются на основе внутренних рейтингов с учетом качества обеспечения);
<i>ECAP</i>	- экономический капитал, на единицу кредитного продукта, рассчитывается по формуле: $ECAP = UL \times (1 + K_{ECAP})$;
<i>UL</i>	- сумма затрат на единицу кредитного продукта, %. Включает в себя административно-хозяйственные расходы;
<i>K_{ECAP}</i>	- подушка капитала, характеризующая требуемую степень покрытия капиталом номинала кредитного продукта

Смысл показателя UL в нашем случае следующий: если мы посчитаем величину, которую потери банка в течение года не превысят с вероятностью 99.8% и вычтем из нее ожидаемые потери (EL), то получим неожиданные потери UL.

График 12.1.1 иллюстрирует примерную функцию распределения с отмеченными значениями EL и UL. По оси абсцисс - размер потерь, по оси ординат - вероятность. Площадь под кривой до определенного значения характеризует вероятность того, что потери в течение года не превысят это значение.

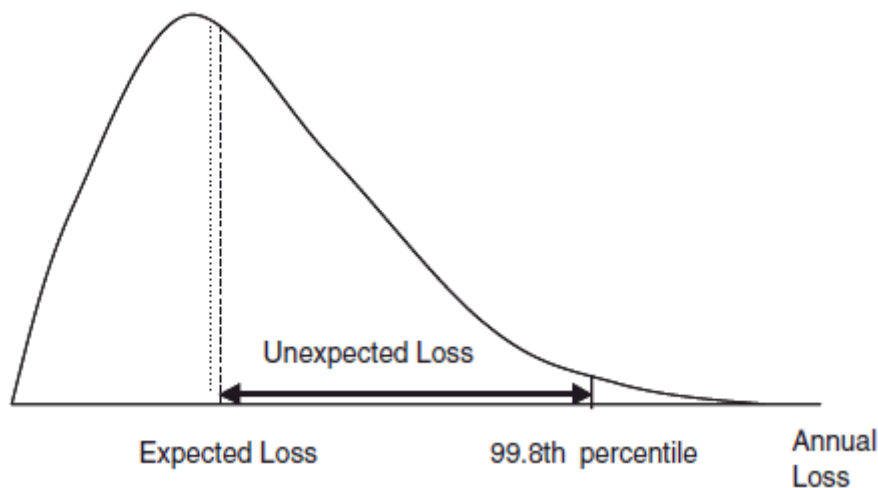


График 15.1.1

15.2. Методология расчета показателя RAROC

- Расчет показателя RAROC осуществляется по следующей формуле:

$$RAROC = \frac{D \times (1 - EL) - F \times (1 - ECAP) - C - EL}{ECAP},$$

где:

<i>RAROC</i>	- доходность на капитал с учетом риска на единицу кредита, в %;
<i>D</i>	- доходность на единицу кредита, в % годовых. Рассчитывается с учетом процентных ставок и комиссий (эффективная ставка);
<i>F</i>	- стоимость фондирования единицы кредита, в % годовых. Определяется на основе значений трансфертных ставок;
<i>C</i>	- сумма затрат на единицу кредитного продукта, в %. Включает в себя административно-хозяйственные расходы;
<i>EL</i>	- ожидаемые потери на единицу кредитного продукта, в %. Расчет см. ниже;
<i>ECAP</i>	- экономический капитал, на единицу кредитного продукта, рассчитывается по формуле:

$$ECAP = UL \times (1 + K_{ECAP})$$

где:

UL	- неожиданные потери на единицу кредитного продукта, в %. Расчет см. ниже;
K_{ECAP}	- подушка капитала, характеризующая требуемую степень покрытия капиталом номинала кредитного продукта (E).

- Расчет показателя EL

$$EL = EAD \times PD \times LGD,$$

где:

EAD	- сумма риска при дефолте (сумма кредита);
PD	- оценка вероятности дефолта PD, рассчитывается в системе на основе внутреннего рейтинга;
LGD	- оценка доли потерь при дефолте LGD, в %. Составляет от 0 до 100% в зависимости от качества обеспечения (например, в случае залога коммерческой недвижимости показатель равен 35%).

- Расчет показателя UL

$$UL = UL_{cred} + UL_{oper} \times \rho_{oper}, \text{ где}$$

UL_{cred}	- неожиданные потери от реализации кредитного риска, в %;
UL_{oper}	- неожиданные потери от реализации операционного риска, в %;
ρ_{oper}	- коэффициент корреляции потерь от реализации операционного риска с величиной потерь от реализации всех видов риска, в %.

Расчет показателя UL осуществляется по формуле требований к капиталу (Базельское соглашение, п. 272):

$$UL_{cred} = K_1 \times EAD_i \times \left[LGD_i \times N \left(\frac{G(PD_i)}{\sqrt{1-R}} + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \times G(a) \right) - PD_i \times LGD_i \right] \times \left[\frac{1+b \times (M-2,5)}{1-1,5 \times b} \right],$$

где:

K_1	- поправочный коэффициент к стандартной формуле требований к капиталу. Согласно рекомендации Базельского соглашения применяется значение 1,06;
N	- функция стандартного нормального распределения;
G	- обратная функция стандартного нормального распределения;
a	- доверительный уровень оценки неожиданных потерь - 98,8%;
R	коэффициент корреляции корпоративных активов. Определяется согласно формуле Базельского соглашения с учетом поправочного коэффициента.

<i>b</i>	- вспомогательный коэффициент в составе корректирующего множителя, учитывающего потери из-за снижения кредитного рейтинга долгосрочных кредитных продуктов. Определяется по формуле:
<i>M</i>	- эффективный срок до погашения, в годах.

Величина неожиданных потерь от реализации операционного риска UL_{oper} рассчитывается по следующей формуле:

$$UL_{oper} = 15\% \times \frac{D_{group}}{E_{group}},$$

где:

UL_{oper}	- неожиданные потери от реализации операционного риска, в %;
D_{group}	- годовой операционный доход подразделения по группе продуктов, к которой принадлежит рассматриваемый кредитный продукт, в валюте РФ.
E_{group}	- средняя величина портфеля подразделения по группе продуктов, к которой принадлежит рассматриваемый кредитный продукт, в валюте РФ.

15.3. Возможности по применению показателя RAROC

На основе принципа RAROC разработаны интегрированные подходы к измерению риска, которые дают возможность:

- Вычислить необходимый капитал для покрытия всех рисков компании
- Понять куда вкладываются средства акционеров
- Сравнить доходы с учетом рисков по различным направлениям бизнеса
- Определить возможности для перемещения риска

Одним из видов выходных данных моделей на основе RAROC является расчет долей прибылей и убытков по каждому бизнес сегменту банковского учреждения. График 12.3.1 отражает сегменты бизнеса, приводящие к увеличению стоимости и снижению стоимости ценной бумаги на бирже.

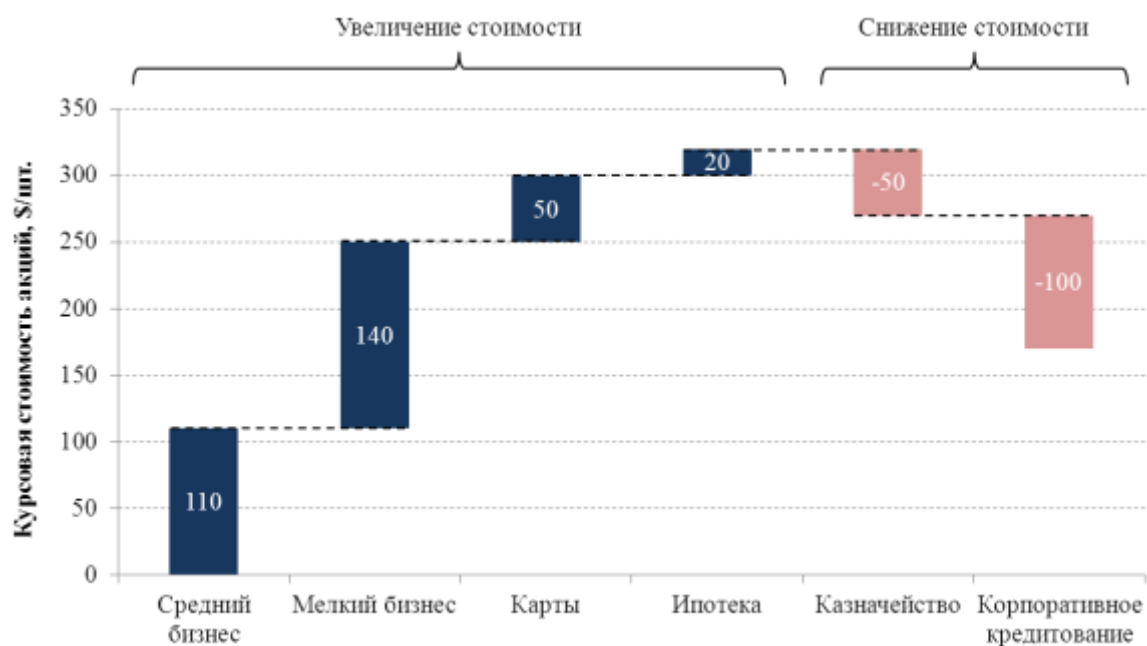


График 15.3.1

В рассматриваемом предприятии Казначейство и подразделение, занимающееся корпоративным кредитованием, приводят к потере 47% общей стоимости компании. Изъятие капитала из этих направлений бизнеса и их реинвестирование в приносящие добавочную стоимость направления позволит компании увеличить свою стоимость на \$150 млн.

Существующие системы управления рисками не дают полного решения данной проблеме. Исполнительные директора, финансовые директора, главные риск менеджеры и другие руководители, на сегодняшний момент, располагают не многими средствами для анализа эффективности управления рисками предприятия (Enterprise Risk Management).

Одним из подходов является использование односторонних риск методов, позволяющих производить эффективный анализ только одного конкретного вида риска. Такие методы не позволяют производить расчет рисков предприятия в целом, и могут использоваться для мониторинга лишь отдельных видов риска.

Другим подходом является внутреннее развитие решений, что позволяет обеспечить гибкость метода и его адаптируемость к конкретной компании. Однако разработка подобных методов и соответствующего программного обеспечения требуют значительных затрат и стоят достаточно дорого, вследствие чего, применяются только в больших банках.

Методика, основанная на принципах RAROC, представляет собой интегрированный подход, который связывает риск, капитал и стоимость и который сфокусирован на сравнении использования капитала и доходности в свете различных направлений бизнеса и типов риска. Она оценивает все риски, которые на себя берет банк, и, измеряет

экономический капитал на базе каждого взятого в отдельности риска, а также их корреляцию.