Николай Кащеев,
начальник аналитического отдела казначейства, Сбербанк

ИСТОРИЯ, рассказанная на привале

Пока экономический кризис дает нам передышку… Нам ли? Прежде всего, конечно, азиатам! Скажем так: пока наш финансовый сектор дает нам возможность хоть немного перевести дух и набраться сил перед весьма возможными новыми штормами, пусть и меньшей силы, чем октябрьский 2008 года, но все равно обещающими быть весьма сильными. И пока так, слава богу, и происходит, позвольте вас снова развлечь изложением взглядов гуманитария на текущие экономические проблемы. Ибо совсем недавно промелькнувшая средь нас тень стаи «черных лебедей» (термин Н. Талеба) напомнила нам, как никогда, что экономика и даже финансы — явления гуманитарного характера, а все математические модели и все адепты ее величества Математики, заполнившие собой финансовый сектор, — всего лишь подсобные инструменты в руках Провидения. Последнее же воплощает свои замыслы в жизнь через человеческие эмоции, сомнения, достоинства и пороки, азарт и трусость — короче говоря, через людские страх и жадность, пресловутые fear and greed. И попытки упорядочить, описать и предсказать эти шекспировские повороты сюжета с помощью матмоделей приводят в свое время к чудовищным потерям.

Мне недавно посчастливилось председательствовать на конференции по банковскому риск-менеджменту. Видимо, отчасти благодаря моему скромному умению более-менее связно излагать свои мысли я и был назначен уважаемыми устроителями вести двухдневное мероприятие. В повестке дня значились интересные презентации, охватывавшие как практические вопросы управления рисками — вплоть до обсуждения конкретного программного обеспечения, так и касавшиеся собственно макроэкономических и рыночных тем. Как вы понимаете, выступления участников одно за другим органично подводили к той проблеме, о которой я сказал в первом абзаце данной статьи.

На мысли о гуманитарной природе финансового рынка в ходе данной конференции меня в очередной раз навели выступления, так или иначе касавшиеся стресс-тестирования — особо модной сейчас в связи с известными мерами властей США процедуры. Речь шла, конечно же, о рыночных и макроэкономических сценариях, которые должны были быть положены в основу тестирования. Нельзя сказать, что этот вопрос особенно акцентировался в ходе выступлений, однако он витал в воздухе. Один из выступавших, весьма авторитетный специалист в области российского риск-менеджмента, в своей очень любопытной презентации рассказал о том, как так называемые толстые хвосты (fat tails, характеризующие не вполне стандартное вероятностное распределение и особенно заметные на нынешнем рынке) приводят к критическим сбоям привычных математических моделей. Точных рекомендаций по защите от таких сбоев, впрочем, предложено не было, а дан лишь совет: иметь в виду сценарии, выходящие далеко за рамки принятых всеми «стандартных отклонений».

Затем представителю очень крупного и известного иностранного банка был напрямую задан вопрос о том, каковы должны быть, по его мнению, критерии отбора сценарных факторов при стресс-тестировании. Попросту: насколько «стрессовыми» должны быть тесты. Поколебавшись, выступающий ответил: «Критерии должны быть разумными». И затем признал (если опять же переводить его дипломатические, приличествующие месту выражения на язык простых людей), что прогнозирование, построение сценариев — это скорее искусство, чем алхимия или математика. Хороший прогноз — это креативный акт, выполняемый талантливым аналитиком, но все равно не гарантирующий попадания в цель: помимо того, что некто X может прогнозировать

возникновение «толстых хвостов» и «черных лебедей», управляющие рисками (или заменяющие их компьютерные программы) часто ждут от него сведений о будущей толщине хвостов и реальном окрасе лебедей. Что спрогнозировать крайне непросто.

Взяв слово, я сказал именно об этом. Проявляя довольно ядовитый сарказм, ваш покорный слуга также заметил, что подтверждением гипертрофированной за последние десятилетия роли финансового сектора является и то, что среди собравшихся есть масса людей, получивших отличное естественнонаучное образование, однако реализующих себя в еще одном рентном секторе экономики. Хватило мне, впрочем, дипломатичности смолчать в этот раз о том, что некоторое число нобелевских лауреатов в области экономики, создавших очень полезные для рынка формулы и проч., столкнувшись в полете (в реальном бизнесе) со стаями гуманитарных «черных лебедей», потерпели немедленную катастрофу. Впрочем, затем я перешел к своей излюбленной теме: рассказу о рисках VL-образной рецессии и о связанных с этим возможных движениях обменного курса и процентных ставок на глобальных рынках…

А буквально через неделю я набрел на интересную, на мой взгляд, статью в блоге Пола Вилмотта, известного американского специалиста в области управления рисками, автора нескольких книг по этой теме. Статья называется «Маги и математики» (*http://www.wilmott.com/blogs/paul/index.cfm/2008/12/12/Magicians-And-Mathematicians*). Она настолько созвучна моим гуманитарным наблюдениям, и в ней приводится, на мой взгляд, настолько великолепный пример, иллюстрирующий то, как чрезмерная увлеченность матмоделями способствовала возникновению Великой рецессии, что я позволю себе привести здесь целые выдержки из нее в собственном переводе:

«Финансы и риск-менеджмент не ограничиваются только цифрами. Цифры играют роль, но гуманитарная сторона бизнеса — тоже. Когда риск подвергается анализу, о сценариях важно мыслить креативно. К сожалению, образование, которое получают большинство (финансовых) математиков, активно дестимулирует креативность. …Несмотря на то что тысячи математиков и кандидатов естественных наук работают сегодня в риск-менеджменте, похоже, что мы сталкиваемся с гораздо более высокими, чем когда-либо ранее, финансовыми и экономическими рисками. Для того, чтобы продемонстрировать одну важную сторону банковского дела, я приведу один пример, имеющий прямые параллели с риск-менеджментом.

Представьте себе, что вы находитесь в небольшом театре на сеансе фокусника. Фокусник отдает колоду карт случайно выбранному зрителю, чтобы тот убедился в обычности колоды и перетасовал карты. Затем обращается к другому зрителю, женщине, и просит ее назвать любую карту. «Туз червей», — говорит она. Фокусник закрывает глаза, берет колоду карт и после некоторых манипуляций извлекает из нее карту. Вопрос: какова вероятность того, что он достанет туза червей?

…В колоде 52 карты. И первый ответ очевиден: один шанс из 52… У вас уже есть еще один ответ? Возможно, вы забыли, что карты извлекал фокусник. Поэтому ваш ответ теперь может быть такой: почти 100%, так как автор трюка вряд ли допустит ошибку при его исполнении. Это и есть всего два возможных ответа? Только один шанс из 52 или 100%? Представьте себе, что от этого волшебного трюка зависит судьба миллиардов долларов; разве тогда ваш ответ будет столь же уверенным? Когда я задавал эту задачку профессионалам из области финансов, я обычно получал ответ либо об одном шансе из 52, либо о 100%. Довольно тревожный факт, но некоторые люди, имевшие образование в области высшей математики, риск-менеджмента, так и не увидели второго ответа, даже после того как им сказали о нем.

Это и правда серьезная проблема: могут ли современные риск-менеджеры мыслить иными категориями (в оригинале: beyond — «выше»), чем математические формулы? Понимают ли они значение гуманитарной стороны финансового рынка, стадного поведения людей, неожиданных последствий — всего того, что я называю забавным? И это очень хороший тест, который позволяет быстро группировать людей по образу мысли.

В задаче с фокусником нет правильного ответа. Это упражнение на выявление максимального спектра вероятностей. Например, для меня, когда я услышал эту задачку, очевидным ответом было: ноль. Нет шансов, что эта карта будет тузом червей. Этот трюк слишком простой для профессионального мага. Возможно, этот трюк был частью какого-то большого представления, в процессе которого ошибка фокусника была бы прелюдией к более интересному шоу. Например, если бы затем туз нашелся в кармане кого-то из зрителей. Или на карте были бы написаны выигрышные номера лотереи, которая состоялась бы 15 минут спустя на ТВ в прямом эфире. Или маг мог быть Томми Купером (комиком, который основывал свои номера на «провальных» фокусах). А то это мог бы быть и кошмарный сон фокусника за ночь до выступления! Когда я спрашивал нематематиков, то получал ответы именно в таком ключе.

Если вы начинаете мыслить вне сферы математических теорий, вероятности становятся неисчислимыми. Много математики — не замена здравому смыслу и открытому разуму. Как мы можем заставить математиков и риск-менеджеров думать вне математических категорий? Боюсь, что никак, принимая во внимание то, какое образование они получили».

Вам понравились варианты ответов на задачку Вилмотта, которые дали американские «нематематики»? Вы не думаете, что мы, выходцы из СССР, думаем еще более по-своему? Возможно, правда, только потому, что наш культурный фон совсем иной: у нас не было Томми Купера, а фокусы с картами вообще не так уж часты на профессиональной эстраде.

Хотите в качестве бонуса узнать, что подумал ваш покорный слуга в первый момент знакомства с задачкой Вилмотта? Это честно: «Здесь что-то не так… Фокусник, будучи неопытным или халтурщиком, может ошибиться. Причем вероятность этой ошибки довольно высока: глубокая провинция, изматывающие гастроли… Или, очень возможно, это будет поддельный туз червей — карта, специально изготовленная для фокуса. Либо колода, ловко подмененная в ходе фокуса, будет состоять из одних тузов. Тогда, правда, задачка перемещается вовсе в другую плоскость». М-да... Что ж, в конце концов, я выходец из СССР. Но я, кажется, все же присоединился к людям «с открытым разумом» в понимании Пола Вилмотта! Пустячок, а приятно… ©