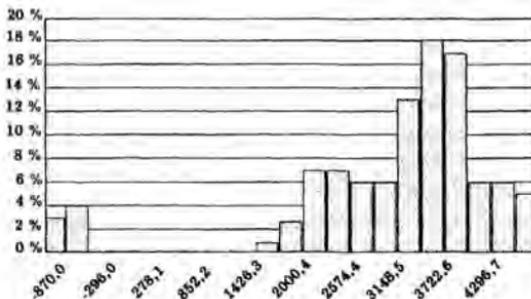


СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РИСКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Руководитель инвестиционного проекта должен иметь в своем распоряжении систему показателей риска и методологию их анализа. Показатели риска должны удовлетворять следующим требованиям:

- 1) характеризовать поведение проекта с различных сторон;
- 2) быть понятными и интерпретироваться в категориях, понимаемых руководителем.

Рассмотрим систему показателей, характеризующую эффект от реализации проекта NPV с учетом оценок частных рисков (неопределенностей) параметров проекта. Расчет показателей риска проводится с использованием метода имитационного моделирования «Монте-Карло». Для этого на основании оценок первоначальных параметров проекта и характеристик частных рисков генерируется множество сценариев реализации проекта, обобщение которых позволяет оценить распределение основных параметров эффективности проекта (см. рисунок).



Распределение значений NPV по результатам испытаний.

В рассмотренном примере в качестве частных рисков были приняты: 1) цена реализации продукции; 2) сумма инвестиций; 3) ставка платы за кредит (норма дисконтирования); 4) спрос на продукцию.

Обобщающим показателем проектного риска является вероятность успеха проекта (статистика устойчивости). Более подробно общий риск проекта характеризуют следующие показатели:

а) средний возможный ущерб и вероятность его наступления или величина потерь с заданной вероятностью их наступления (методика VaR);

б) коэффициент риска, представляющий собой соотношение вероятностей или величин потерь и выигрыша;

в) допустимость проигрыша, характеризуемая соотношением среднего или предельного ущерба с собственным или венчурным капиталом фирмы.

Данные показатели могут быть рассчитаны упрощенно по правилу «3 σ », исходя из предположения о нормальном распределении NPV. В случае несоблюдения условий нормального распределения предпочтительным является анализ протокола монтекарловских испытаний.

Для оценки частных рисков используется коэффициент влияния. Для его определения подсчитывается статистика, когда изменение частного риска совпало по направлению с изменением NPV. Статистика относится к общему числу испытаний. Если показатель в случае 100 испытаний колеблется в пределах 40—60 %, это свидетельствует о том, что его влияние с достоверностью 95 % носит случайный характер. Если показатель превышает 60 % и стремится к 100 %, это значит, что фактор оказывает критическое влияние. Можно предложить следующий алгоритм анализа частных рисков:

а) если существуют частные риски, для которых коэффициент влияния выше предельного значения (60 %) и общий риск является недопустимым, то эти частные риски подлежат страхованию в первую очередь;

б) если таких рисков нет, то можно сделать предположение о нормальном распределении NPV, а поиск страхуемых рисков проводить последовательным перебором по другим критериям.

В примере устойчивость проекта составила 90 %. Анализ коэффициентов влияния показал, что решающее влияние на проект оказала цена реализации продукции, а влияние остальных факторов не является решающим.

О.Г. Матковская, аспирант

БГЭУ (Минск)

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Нарастание значимости экологической проблематики в экономике и жизни общества предполагает всестороннее исследование и отображение изменений, происходящих в окружающей среде. С целью изучения изменений в состоянии атмосферного воздуха и водных ресурсов была построена система аналитических показателей, включающая характеристики уровня антропогенного воздействия, масштабов проведения природоохранных мероприятий, а также качественного состояния компонентов природной среды.

Потенциально широкий круг базовой информации и ее неоднородность предполагают решение задачи обобщения данных, которая эффективно решается с использованием методов факторного анализа (ФА), позволяющих сжимать размерность исходного признакового пространства без существенных потерь информативности. Показатели