

времени и в зависимости от срока до погашения: $Y_{t,\tau} - r_{t,\tau} = f(t, \tau)$; или $\pi_{t,\tau} = f(t, \tau, \theta)$.

При практическом использовании модели возникает задача проверки ее адекватности, т.е. соответствия реальных статистических данных модельным. Рассмотрим эту задачу в случае, когда зависимость от τ – линейная, т.е. $\pi_{t,\tau} = \theta_1 + \theta_2 t + \theta_3 \tau + \xi_{t,\tau}$, где $\xi_{t,\tau}$ – случайная величина с математическим ожиданием, равным нулю.

Выборку для проверки адекватности модели будем строить, исходя из реальных данных, т.е. по известным r_{it} – доходностям активов в момент времени i на срок t . Временная премия в момент времени i для инвестиций на срок j в предположении, что безрисковая ставка – это ставка доходности на один срок, равна

$$\pi_{i,j} = (1+r_{ji})^j - \prod_{k=j}^{i+j-1} (1+r_{k,i}) \quad (1)$$

Для решения задачи используем статистические критерии проверки гипотезы о значениях параметров множественной линейной регрессии.

Таким образом, имеем $Y_{t,\tau} = P_{t,\tau} + r_{t,\tau}$, а среднеквадратическое отклонение $y_{t,\tau}$ равно $\sigma_{t,\tau} = (\sum_{t,\tau=1}^n (\pi_{t,\tau} - P_{t,\tau})^2) / (n-1)$, т.е. искомые характеристики $Y_{t,\tau}$ найдены.

Итак, нами описана методика построения статистической модели премии за риск изменения процентных ставок, которая позволяет оценить характеристики активов с целью построения оптимального портфеля.

Литература

1. Cuthbertson K. Quantitative Financial Economics: Bonds, Stocks and Foreign Exchange. John Waley and Sons, 1996.
2. Campbell J.Y., Lo A.W., MacKinsey A.C. The Econometrics of Financial Markets. Princeton University Press, 1997.
3. А.А. Первозванский, Т.Н. Первозванская, Финансовый рынок: расчет и риск, М., 1994.

<http://edoc.bseu.by/>

М.А. Шехова,
Витебское областное управление статистики

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Процесс перехода к рыночной экономике неразрывно связан с необходимостью создания конкурентной среды, активизацией инновационной деятельности, повышением гибкости и ускорением перестраиваемости производства. При этом важно сохранить стабильную социальную обстановку в государстве, то есть обеспечить занятость, повысить жизненный уровень населения, насытить рынок товаров и услуг.

Как свидетельствует мировой опыт, один из важных факторов, спо-

собствующих решению данной задачи — хорошо развитый сектор малого предпринимательства. Кроме того, опираясь на местные условия и ресурсы, малый бизнес оказывает значительное влияние на региональное социально-экономическое развитие, способствуя выравниванию региональных диспропорций, свойственных большинству стран, вставших на путь рыночных преобразований.

Таким образом, поддержка малого бизнеса и стимулирование его развития — необходимые составляющие государственной политики и особенно актуальны для стран с экономикой переходного периода.

Для того чтобы мероприятия по поддержке малых предприятий были эффективными, нужна полная и объективная информация о состоянии данного сектора экономики и динамике его развития не только на общегосударственном, но и на региональном уровнях. По степени полноты имеющейся официальной информации в Республике Беларусь сектор малого предпринимательства можно разделить на три составляющие: малые негосударственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели.

Малые негосударственные предприятия представляют в органы государственной статистики отчет, который позволяет получить подробную информацию об их деятельности. Однако было бы целесообразным дополнить его показателями, характеризующими такие стороны деятельности малых предприятий, как лизинг (стоимость оборудования, приобретенного по лизингу), франчайзинг (отметка в отчете, если малое предприятие работает при поддержке крупного), инновации (затраты на разработку новой продукции, в том числе за счет венчурных фондов, объем произведенной новой продукции, работ, услуг). Оценить роль малых предприятий в региональном развитии можно было бы, имея следующие данные: стоимость использованных в производстве местных ресурсов, объем продукции, реализованной на местном рынке, в том числе импортозамещающей.

Объем продукции сельского хозяйства, произведенный крестьянскими (фермерскими) хозяйствами учитывается в ряде отчетов по статистике сельского хозяйства. Более подробные сведения об их работе содержатся в материалах периодические проводимых статистических обследований (последнее было проведено по состоянию на 1.01.99 г.).

О деятельности индивидуальных предпринимателей без образования юридического лица отсутствует какая-либо официальная статистическая информация. Однако судя по численности этой категории работающих, учет их вклада в экономику Республики Беларусь целесообразен (особенно это касается розничного товарооборота). Например, по данным Витебской областной налоговой инспекции, в области зарегистрировано на конец 1999 г. 15 тысяч предпринимателей, около 70 % из которых занимается розничной торговлей. Объем проданных ими товаров учитывается расчетным путем только на областном уровне, по отдельным районам и городам — данные отсутствуют. Результаты работы индивидуальных предпринимателей, занимающихся другими видами деятельности, не учитываются. Следовательно, необходимы периодические выборочные статистические обследования субъектов хозяйствования данного типа.