

### 3.3. МЕТОДИКА МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ ПРОГНОЗНЫХ ПРОЕКЦИЙ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ АЛЬТЕРНАТИВ В ЭКОНОМИКЕ

Лапаева О.Н., к.э.н., доцент, кафедра «Экономическая теория и эконометрика»

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева*

В статье изложена методика многокритериальных проекций для осуществления сравнительной оценки альтернатив в экономике, включающая элементы прогнозирования. Методика предусматривает изначальное формирование решений отдельно в каждой из проекций. Затем производится выработка совместного решения на основе как фактических, так и прогнозных данных.

#### Литература

1. Лапаев Д.Н. Многокритериальное принятие решений в экономике [Текст] : монография / Д.Н. Лапаев. – Н. Новгород : ВГИПУ, 2010. – 362 с.
2. Лапаев Д.Н. Многокритериальное сравнение альтернатив в экономике [Текст] : монография / Д.Н. Лапаев, О.Н. Лапаева. – Н. Новгород : НГПУ, 2012. – 232 с.
3. Лапаев Д.Н. и др. Мониторинг устойчивого развития отраслей промышленности на основе многокритериального подхода [Текст] / Д.Н. Лапаев, Е.С. Митяков, Е.С. Мокрецова // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – №5. – С. 164-167.
4. Лапаев Д.Н. Формирование методики определения предпочтительных вариантов при сравнении инновационной деятельности отраслей промышленности по совокупности показателей [Текст] / Д.Н. Лапаев, О.Н. Лапаева // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – №3. – С. 373-375.
5. Лапаева О.Н. Классификация задач сравнительной оценки альтернатив в экономике [Текст] / О.Н.Лапаева // Гуманизация образования. – 2014. – №5. – С. 96-102.
6. Лапаева О.Н. Многокритериальный сравнительный анализ альтернатив и выбор предпочтительных решений [Текст] / О.Н. Лапаева // Вестн. Череповецкого госуд. ун-та. – 2011. – №2 ; Т. 2. – С. 23-25.
7. Лапаева О.Н. Сравнительный анализ эффективных альтернатив по совокупности показателей [Текст] / О.Н. Лапаева // Вестн. Череповецкого госуд. ун-та. – 2011. – №3 ; Т. 2. – С. 33-36.
8. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов [Текст] / Ю.П. Лукашин. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 415 с.
9. Экономико-математический энциклопедический словарь [Текст] / гл. ред. В.И. Данилов-Данильян. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 688 с.
10. Экономическая безопасность регионов России [Текст] : монография / В.К. Сенчагов [и др.] – Н. Новгород : Растр-НН, 2014. – 299 с.

#### Ключевые слова

Принятие решений; многокритериальная оптимизация; экономическое прогнозирование; лучшая альтернатива; эффективное множество; ранжирование; упорядочение.

*Лапаева Ольга Николаевна*

#### РЕЦЕНЗИЯ

Проблема принятия многокритериальных научно обоснованных решений на различных уровнях иерархии в экономике является актуальной для любых этапов развития общества. Сложность такого выбора заключается в противоречивости оценочных показателей, когда улучшение одних сопровождается ухудшением других, и оптимальные значения показателей достигаются в разных точках. Задача приобретает специфичный оттенок, когда лицо, принимающее решение, оперирует не совокупностью показателей, а набором проекций, в том числе прогнозных. Раскрытию указанной неопределенности и посвящена статья к.э.н. О.Н. Лапаевой.

В статье изложена методика многокритериальных проекций для осуществления сравнительной оценки альтернатив в экономике, содержащая элементы прогнозирования. Логика построения методики не вызывает замечаний. На базе фактических величин в каждой проекции выделяется многокритериальное и затем формируется многопроекционное решение посредством пересечения локальных множеств. Осуществляется прогноз показателей с дальнейшей выработкой частных и общего решений. Производится сопоставление фактического и прогнозного результатов. Предусматриваются корректирующие воздействия.

В многокритериальной постановке требования к формату выходных данных существенно разнятся и зависят от особенностей исследуемых задач. Ответ может включать лучшую альтернативу, эффективное множество, варианты нижестоящих рангов и т.п. Поэтому изложенная методика первично базируется на классических принципах и методах векторной оптимизации: принципе доминирования, принципе Парето, методе выделения главного показателя и перевода остальных в разряд ограничений. В то же время системно задействуются и новые авторские разработки по поиску предпочтительных альтернатив посредством анализа направлений изменения показателей.

Блок прогнозирования также вполне корректен. Из простых мер предложена экстраполяция ряда либо оценка по математическому ожиданию. При значительной дисперсии рекомендовано применять адаптивные методы, хотя, и не конкретизировано, какие именно. Приведенные пусть и формальные примеры отчетливо иллюстрируют противоречивость и сложность многокритериального выбора, предопределяют потребность построения более действенных методик и алгоритмов.

Считаю, что статья к.э.н. Лапаевой О.Н. соответствует всем требованиям, предъявляемым к публикациям в изданиях из перечня Высшей аттестационной комиссии РФ. Работа рекомендуется к опубликованию в журнале «Аудит и финансовый анализ».

*Рузанов А.И., д.т.н., профессор, кафедра «Информационные технологии и инструментальные методы в экономике» Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.*

### 3.3. METHODS OF MULTI-CRITERIA EXPECTED PROJECTIONS FOR COMPARATIVE ASSESSMENT OF ALTERNATIVES IN ECONOMICS

O.N. Lapaeva, Ph.D. in Economics, associate professor at the department of economic theory and econometrics

*«Nizhny Novgorod State Technical University named after R.Y. Alekseev»*

Methods of multi-criteria projections for comparative assessing of alternatives in economics, including elements of forecasting, are set forth in the article. The methods envisage initial decision-making separately within each projection. The joint decision shall be made on the basis of both actual and expected data.

### Literature

1. Economic-mathematical encyclopedic dictionary [Text] / chief ed. V.I. Danilov-Danilyan. – M. : INFRA-M, 2003. – 688 p.
2. Lapaev D.N. Multi-criteria decision-making in economics [Text] : monograph / D.N. Lapaev. – N. Novgorod : VGIPU, 2010. – 362 p.
3. Lapaev D.N. Multi-criteria comparison of alternatives in economics [Text] : monograph / D.N. Lapaev, O.N. Lapaeva. – N. Novgorod : NSPU, 2012. – 232 p.
4. Lapaev D.N. Making-up the methods of determination of preferable variants during the comparison of innovative activities of branches of industry by a combination of indices [Text] / D.N. Lapaev, O.N. Lapaeva // Audit and financial analysis. – 2014. – No. 3. – Pp. 373-375.
5. Lapaev D.N. et al. Monitoring of sustainable development of industries based on multi-criteria approach [Text] / D.N. Lapaev, E.S. Mityakov, E.S. Mokretsova // Economics, statistics and Informatics. Bulletin UMO. – 2013. – No. 5. – Pp. 164-167.
6. Lapaeva O.N. Classification of comparative evaluation of alternatives in economics [Text] / O.N. Lapaeva // Humanization of education. – 2014. – No. 5. – Pp. 96-102.
7. Lapaeva O.N. Multi-criteria comparative analysis of alternatives and the choice of preferable decisions [Text] / O.N. Lapaeva // Vestn. Cherepovets state. univ. – 2011. – No. 2 ; Vol. 2. – Pp. 23-25.
8. Lapaeva O.N. Comparative analysis of effective alternatives on the total indicators [Text] / O.N. Lapaeva // Vestn. Cherepovets state. univ. – 2011. – No. 3 ; Vol. 2. – Pp. 33-36.
9. Lukashin Y.P. Adaptive methods of short-term forecasting of time series [Text] / Y.P. Lukashin. – M. : Finances and statistics, 2003. – 415 p.
10. The economic security of Russian regions [Text] : monograph / V.K. Senchagov [and others] – N. Novgorod : RASTR-NN, 2014. – 299 p.

### Keywords

Decision-making; multi-criteria optimization; economic forecasting; the best alternative; effective set; ranking; ordering.