

# МЕТОДЫ МНОГОМЕРНОГО СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРИ ОЦЕНКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

© 2016 РЕШЕТНЯК Е. И., ЛОБОДИН Р. О.

УДК 658.821:519.237

## Решетняк Е. И., Лободин Р. О. Методы многомерного сравнительного анализа при оценке конкурентоспособности предприятия

Целью статьи является анализ существующих методов многомерного сравнительного анализа и возможность применения их к оценке конкурентоспособности украинских предприятий на рынке канцелярских принадлежностей. В статье дана характеристика, определены сферы применения, достоинства и недостатки основных методов сравнительной комплексной оценки, а именно: метода суммирования значений всех показателей, метода суммы мест, метода суммы баллов, метода расстояний и таксонометрического метода. Определено, что основным условием применимости методов сравнительной комплексной оценки конкурентоспособности различных предприятий является соглашение о возможной соизмеримости разнообразных по своей сути показателей. Для всех анализируемых методов выявлен единый недостаток, связанный с невозможностью совмещения количественной оценки с качественной. Осуществлена оценка уровня конкурентоспособности предприятий на рынке канцелярских принадлежностей Украины.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, показатели конкурентоспособности, многомерный сравнительный анализ, метод таксономии, количественная оценка, рейтинг конкурентоспособности.

**Табл.:** 1. **Формул:** 9. **Библ.:** 9.

**Решетняк Елена Ивановна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики предприятия, Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия» (ул. Лермонтовская, 27, Харьков, 61000, Украина)

**E-mail:** reshetele@yandex.ru

**Лободин Роман Олегович** – магистрант, Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия» (ул. Лермонтовская, 27, Харьков, 61000, Украина)

**E-mail:** lobodinu@gmail.com

УДК 658.821:519.237

## Решетняк О. И., Лободин Р. О. Методы багатомірної порівняльної аналізу при оцінці конкурентоспроможності підприємства

Метою статті є аналіз існуючих методів багатомірної порівняльного аналізу і можливість застосування їх до оцінки конкурентоспроможності українських підприємств на ринку канцелярського приладдя. У статті надано характеристику, визначено сфери застосування, переваги і недоліки основних методів порівняльної комплексної оцінки, а саме: методу підсумовування значень всіх показників, методу суми місць, методу суми балів, методу відстаней і таксонометричного методу. Визначено, що основною умовою застосованості методів порівняльної комплексної оцінки конкурентоспроможності різних підприємств є угода про можливу сумірність різноманітних за своєю суттю показників. Для всіх аналізованих методів виявлено єдиний недолік, пов'язаний з неможливістю поєднання кількісної оцінки з якісною. Здійснено оцінку рівня конкурентоспроможності підприємств на ринку канцелярського приладдя України.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, показники конкурентоспроможності, багатомірний порівняльний аналіз, метод таксономії, кількісна оцінка, рейтинг конкурентоспроможності.

**Табл.:** 1. **Формул:** 9. **Бібл.:** 9.

**Решетняк Елена Іванівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємства, Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія» (вул. Лермонтовська, 27, Харків, 61000, Україна)

**E-mail:** reshetele@yandex.ru

**Лободін Роман Олегович** – магістрант, Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія» (вул. Лермонтовська, 27, Харків, 61000, Україна)

**E-mail:** lobodinu@gmail.com

UDC 658.821:519.237

## Reshetnyak O. I., Lobodin R. O. The Methods of Multidimensional Comparative Analysis in Evaluating Competitiveness of Enterprise

The article is aimed at analyzing existing methods of multidimensional comparative analysis and the ability to apply them to evaluate competitiveness of Ukrainian enterprises in the market for stationery. The article provides a characteristic, defines spheres of application, advantages and disadvantages of the main methods of comparative and integrated evaluation, namely: the method of summation of the values of all parameters, the sum of rankings method, the total scoring method, the distance method, and the taxonomic method. It has been determined that the main condition for applicability of methods for the comparative integrated evaluating the competitiveness of enterprises is an agreement on possible proportionality of indicators, which are diverse in their nature. For all analyzed methods a single drawback was identified, associated with the inability of correspondence between the quantitative and the qualitative evaluation. An evaluation of the level of competitiveness in the market for stationery of Ukraine has been made.

**Keywords:** competitiveness, competitiveness indicators, multidimensional comparative analysis, method of taxonomy, quantification, competitiveness rating.

**Tabl.:** 1. **Formulae:** 9. **Bibl.:** 9.

**Reshetnyak Olena I.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Kharkiv University of Humanities (27 Lermontovska Str., Kharkiv, 61000, Ukraine)

**E-mail:** reshetele@yandex.ru

**Lobodin Roman O.** – Graduate Student, Kharkiv University of Humanities (27 Lermontovska Str., Kharkiv, 61000, Ukraine)

**E-mail:** lobodinu@gmail.com

Конкуренция представляет собой борьбу субъектов рыночных отношений за наилучшие условия производства и сбыта своей продукции с целью получения прибыли, однако повышение качества сервисного обслуживания дает возможность повысить свою конкурентоспособность. Такой подход требует

изучения стратегического и тактического управления развитием предприятия с учетом предоставления качественных услуг и их расширения. Важным условием обеспечения эффективности компании является оптимальное использование всех имеющихся у него ресурсов и обеспечение непрерывного развития всех бизнес-

процессов (с учетом взаимодействия с поставщиками, клиентами и партнерами предприятия) и формирование конкурентных преимуществ за счет установления эффективных партнерских взаимоотношений. Для разработки конкурентной стратегии предприятия необходимо формировать систему конкурентных преимуществ.

В нынешних условиях, когда рыночная среда очень нестабильна, проблема повышения конкурентоспособности является весьма важной для любого предприятия. Необходимость оценки конкурентоспособности присутствует и для всех рынков сбыта Украины, в том числе и рынка канцелярских принадлежностей, который, по оценкам специалистов, имеет довольно устойчивые тенденции развития, однако характеризуется высоким уровнем конкуренции (присутствие на рынке большого числа крупных, средних и мелких игроков), зависимостью от развития смежных отраслей.

Конкуренция считается основным элементом современного рыночного механизма, хотя начало формирования теоретических основ конкуренции связано с феодальным периодом. Именно конкуренция обеспечивает развитие рыночной экономики и способствует прогрессу во всех сферах деятельности современных предпринимательских структур. Как показал анализ, первые сформированные теоретические исследования конкуренции и основных ее движущих сил появляются в XVIII веке. С этого времени конкуренция является одной из фундаментальных экономических категорий. Значимый вклад в формировании современных подходов в теории конкуренции был сделан классиками политической экономии А. Смитом, Д. Рикардо. Развитие теоретических подходов в определении сущности конкуренции нашло свое отражение в работах таких всемирно известных ученых, как Дж. Кейнс, В. Леонтьев, А. Маршалл, М. Портер, П. Сраффа и др.

Исходя из анализа сущности конкурентоспособности, а также многообразия ее видов и факторов, которые оказывают влияние на ее формирование, можно отметить, что осуществление анализа и оценки конкурентоспособности является сложным и многогранным процессом. Анализ показал, что существует множество разнообразных подходов, методов и моделей, на основании которых осуществляется оценивание конкурентоспособности. Подходы оценивания конкурентоспособности зависят от множества факторов: объекта оценки, целей проведения, количества оцениваемых объектов, доступа к информации, периодичности оценивания и пр. Несмотря на многообразие существующих подходов, в силу актуальности проведения таких исследований разнообразие методов оценки конкурентоспособности предприятий увеличивается. К числу наиболее перспективных методов проведения такой оценки относятся методы многомерного сравнительного анализа.

Целью статьи является анализ существующих методов многомерного сравнительного анализа и возможность применения их к оценке конкурентоспособности украинских предприятий на рынке канцелярских принадлежностей.

Методологические и методические аспекты анализа деятельности отечественных и зарубежных предприятий с использованием методов многомерного анализа были рассмотрены многими учеными, например, Т. С. Клебановой, Н. А. Кизимом [1], В. А. Литвиновой [2], Д. Д. Радуловым [3], Е. В. Раевновой [4], Н. В. Саблиной [5], Ю. О. Тереховой [6], А. Г. Янковым [7], А. Д. Шереметом и др. Особый вклад в становление методологии многомерного анализа был внесен В. Плютой [8; 9].

Многомерный сравнительный анализ применяется для сопоставления результатов деятельности нескольких предприятий на основе системы нескольких показателей. Методы многомерного сравнительного анализа принято объединять в общую группу сравнительной комплексной оценки, которая может быть при подборе соответствующей системы показателей применима для оценки уровня конкурентоспособности предприятий на анализируемом рынке [3].

Методы сравнительной комплексной оценки при определении уровня конкурентоспособности могут быть применимы в таких ситуациях:

- ✦ необходимость сопоставления работы нескольких хозяйственных субъектов по имеющимся данным об их деятельности на основе единой системы показателей, отражающей конкурентоспособность;
- ✦ осуществление комплексной оценки при сопоставлении изменения уровня конкурентоспособности анализируемого хозяйственного субъекта во времени.

Основным условием применимости методов сравнительной комплексной оценки конкурентоспособности различных предприятий является соглашение о возможной соизмеримости разнообразных по своей сути показателей. Следовательно, сопоставление показателей при оценке конкурентоспособности осуществляется не по абсолютным значениям, а на основе их относительной вариации.

К числу методов сравнительной комплексной оценки могут быть отнесены следующие: метод суммирования значений всех показателей, метод суммы мест, метод суммы баллов, метод расстояний, таксонометрический метод [2–5; 8].

Исходной информацией при их использовании данных методов служит матрица, элементами которой выступают значения показателей, отражающих уровень конкурентоспособности предприятия. Список таких показателей может быть сформирован экспертным путем. В формируемой матрице  $m$  объектов – предприятий конкурентов и  $n$  показателей, по которым проводится оценка конкурентоспособности. Каждый  $j$ -ый показатель на  $i$ -том объекте – предприятии конкуренте характеризуется определенной величиной. Таким образом, может быть сформирована матрица  $X$ , строки которой характеризуют конкурентоспособность отдельного объекта-предприятия по  $n$  различным показателям (критериям конкурентоспособности).

К исходной матрице данных, отражающих показатели, характеризующие уровень конкурентоспособ-

ности отдельных предприятий, добавляется строка, в которой выделяются показатели-стимуляторы и дестимуляторы.

**Р**ассмотрим более подробно основные методы сравнительного многомерного анализа на примере оценки конкурентоспособности украинских предприятий.

Оценивая возможность применения метода суммирования значений всех показателей конкурентоспособности, необходимо отметить, что данный метод применим в случае одинаковой направленности исходной информации и их общей сопоставимости. Предприятие, имеющее наиболее высокую конкурентоспособность, определяется по максимальной сумме показателей-стимуляторов и по минимальной сумме показателей-дестимуляторов. Оценка рейтинга каждого предприятия-конкурента осуществляется по формуле

$$R_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}(i = 1, m), \quad (1)$$

где  $x_{ij}$  – значение  $i$ -го показателя, характеризующего конкурентоспособность  $j$ -го предприятия.

Данный метод, как уже отмечалось ранее, применим только если сходные показатели, характеризующие конкурентоспособность, являются сопоставимыми. В большинстве случаев, при оценке конкурентоспособности используются показатели, имеющие различную размерность, что затрудняет применение этого метода в широкой практике.

Более универсальным является метод суммы мест, где осуществляется перевод значений различных показателей конкурентоспособности в рейтинговую оценку. В соответствии с данным методом, на основании выделенных для анализа показателей конкурентоспособности строится вспомогательная матрица  $P$ . При этом показатели-стимуляторы упорядочиваются по убыванию, а показатели-дестимуляторы – по возрастанию. Оценка рейтинга определяется по формуле

$$R_i = \sum_{j=1}^n p_{ij}(i = 1, m). \quad (2)$$

Критерий оценки наиболее конкурентоспособного предприятия:  $\min R_i$ . Преимуществом данного метода является его простота расчетов и интерпретации, а также наглядность представления результатов. Недостатком – отсутствие учета уровня значимости каждого из показателей при оценке уровня конкурентоспособности предприятия.

Также популярен при оценке уровня конкурентоспособности предприятий метод суммы баллов, который при построении балльных оценок, помимо выбора исходных показателей оценки и формировании матрицы значений исходных данных по каждому из оцениваемых предприятий, предполагает формирование шкал для оценки каждого показателя. Наиболее распространенными на практике являются непрерывные и дискретные шкалы, которые характеризуются минимальным и максимальным количеством баллов. При формировании дискретных шкал задаются уровни оценок (баллов),

с помощью которых оценивается показатель. В этом случае выбирается целочисленные балльные оценки. Например, доля рынка, занимаемая предприятием, может оцениваться как рейтинговым значением: 1, 2, 3, 4, 5, 6, а качество продукции – рейтинговым значением: 0, 1, 2.

В случае непрерывной шкалы оценки могут принадлежать любой точке некоторого отрезка, который определяет шкалу данного показателя. Когда заданы шкалы оценок по каждому показателю и способы их оценки, то осуществляется построение вспомогательной матрицы, в которой элементами матрицы выступают балльные оценки соответствующих показателей. Оценка рейтинга каждого предприятия-конкурента определяется по формуле:

$$R_i = \sum_{j=1}^n b_{ij}(i = 1, m). \quad (3)$$

Критерий оценки наилучшего подразделения  $\max R_i$ . Достоинством данного метода является большая объективность, чем в предыдущем методе, оценки показателей конкурентоспособности предприятий, так как интервальная оценка позволяет учесть допустимый диапазон значений показателей, имеющих одинаковую значимость и соответственно оцениваемых одинаковым количеством баллов. Относительная значимость показателей в рассматриваемом методе может быть задана с помощью соответствующих нижних и верхних границ в сформированных шкалах оценок. Недостатком данного метода являются необходимость обоснования выбора шкал оценок. Метод суммы баллов требует разработки большого числа шкальных оценок, которые необходимо согласовывать между собой.

**М**атричный метод при оценке уровня конкурентоспособности предприятий дает возможность учесть уровень значимости каждого показателя, характеризующего его конкурентоспособность, что повышает точность оценки.

Этапы применения матричного метода для оценки конкурентоспособности предприятия следующие.

*1-й этап.* Осуществляется обоснование системы оценочных показателей и формируется матрица исходных данных в виде таблицы, где по строкам отражаются наименования оцениваемых предприятий-конкурентов, а по столбцам – показатели, которые учитываются в данной оценке. Перечень показателей конкурентоспособности может быть определен на основании опроса экспертов. Исходные данные при оценке конкурентоспособности могут представляться как в виде моментных показателей, которые отражают состояние предприятия в конкретный момент времени, так и темповых показателей, которые характеризуют динамику деятельности предприятия.

*2-й этап.* Осуществляется анализ исходных данных оценки конкурентоспособности, определяя максимальные значения элементов матрицы по каждому показателю. Далее все элементы рассматриваемой графы матрицы, характеризующей конкретный показатель, делятся на максимальное значение элемента эталонной

системы, формируя матрицу стандартизированных коэффициентов.

3-й этап. Осуществляется возведение всех элементов матрицы в квадрат.

4-й этап. Определяется уровень значимости показателей конкурентоспособности, составляющих оценочную матрицу, на основании экспертного оценивания.

Рейтинговая оценка по каждой системе определяется по формуле:

$$R_j = \sum_{i=1}^n k_i \cdot x_{ij}^2, \quad (4)$$

где  $k_i$  – весовой коэффициент, определяемый экспертным путем  $i$ -го показателя конкурентоспособности;

$x_{ij}$  – стандартизированный коэффициент  $i$ -того показателя  $j$ -го предприятия-конкурента.

5-й этап. Формирование рейтинговых оценок в соответствии с критерием  $\max R_i$ .

Достоинством данного метода является его простота в расчетах и интерпретации полученных результатов, а также учет уровня значимости каждого оцениваемого показателя при расчете интегрального рейтинга. Недостаток данного метода заключается в том, что при оценке уровня конкурентоспособности могут быть использованы только количественные показатели оценки.

**М**етод расстояний при оценке конкурентоспособности предприятий, помимо информации о показателях, характеризующих уровень конкурентоспособности оцениваемых предприятий ( $x_i$ ) и коэффициентов сравнительной значимости показателей ( $k_1, k_2, \dots, k_n$ ), предполагает определение по имеющимся данным структурного предприятия-эталона. В каждом столбце сформированной матрицы  $X$  определяется наибольшее значение показателя конкурентоспособности; найденные значения образуют дополнительную строку значений по каждому показателю ( $x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0n}$ ), которые определяют характеристику показателей структурного предприятия-эталона.

Оценка  $R_i$  каждого  $i$ -го предприятия-конкурента вычисляется как квадрат расстояния между двумя точками в  $m$ -мерном пространстве, где координаты первой представляют собой значения показателей структурного предприятия-эталона, а координаты второй характеризуют показатели оцениваемого предприятия-конкурента  $i$ . Значение  $R_i$  определяется в соответствии с формулой:

$$R_i = \sum_{j=1}^n k_j (x_{0j} - x_{ij})^2 \quad (i = 1, m). \quad (5)$$

Критерий оценки представляет  $R_i$  ( $1 \leq i \leq m$ ).

Достоинство данного метода заключается в комплексном подходе к оценке уровня конкурентоспособности сравниваемых предприятий и учете весовой значимости включаемых в оценку показателей. Недостаток метода расстояний заключается в различиях вариации различных показателей, что приводит к неоднозначности оценки, когда показатели с большей вариацией имеют больший вес в суммарной оценке, неявно получая преимущество по сравнению с другими показателями, характеризующими конкурентоспособность.

**Т**аксонометрический метод при оценке уровня конкурентоспособности предприятий дает возможность нивелировать недостаток метода расстояний. В соответствии с данным методом исходная матрица оценки конкурентоспособности предприятий  $X$  предварительно стандартизуется, что дает возможность элиминировать неявную значимость показателей, которая возникает за счет их различного уровня вариации. Преобразование матрицы осуществляется на основании следующих формул:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma_j}, \quad (6)$$

$$\bar{x}_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^n x_{ij}, \quad (7)$$

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}, \quad (8)$$

где  $\sigma_j$  – среднее арифметическое значение признака  $j$ ;

$x_{ij}$  – значение показателя конкурентоспособности  $j$  для предприятия  $i$ ;

$\bar{x}_j$  – среднее арифметическое значение показателя конкурентоспособности  $j$ ;

$z_{ij}$  – стандартизированное значение показателя конкурентоспособности  $j$  для предприятия  $i$ .

Сформированная таким образом матрица  $Z$  является исходной для проведения комплексной оценки конкурентоспособности. В дальнейшем этапы методики оценки сравнительного уровня конкурентоспособности предприятия полностью совпадают с методикой расчетов по методу расстояний.

Определение квазирасстояний  $R_{ij}$  от любого предприятия-конкурента до эталона осуществляется в соответствии со следующим значением для всех  $m$  предприятий:

$$R_j = \sum_{i=1}^n (z_{ij} - z_i^0)^2, \quad (9)$$

где  $z_i^0$  – стандартизированное значение соответствующего показателя конкурентоспособности для предприятия-эталона.

Определение наиболее конкурентоспособного предприятия осуществляется в соответствии с методом наименьших квадратов. Предприятие, имеющее минимальное значение  $R_j$ , является лучшим.

Достоинством данного подхода к оценке конкурентоспособности является возможность учета разнообразных показателей, имеющих различную количественную оценку и уровень вариации.

Оценка уровня конкурентоспособности на основании основных методов сравнительного многомерного анализа была осуществлена на примере предприятий, реализующих канцелярскую продукцию в сегменте «школьные тетради». На данный момент в Украине более 320 производителей тетрадей (школьных и общих). Лидерами рынка являются фирмы: «ШКОЛЯРИК», «ПОДОЛЬЕ», «УКРЗОШИТ», «ФАКТОР», «ГАММА», на которых приходится более 60 процентов рынка, 20 процентов рынка – за иностранными производителями (из которых лидерами являются Польша, Россия, Германия,

Финляндия, Китай и Индия), оставшиеся 20 процентов рынка занимают мелкие производители тетрадей.

Та же ситуация наблюдается и на дистрибьюторском поле: более 300 дистрибьюторов канцелярии, 7 из которых контролируют более 60 процентов рынка, более 20 процентов – за международными дистрибьюторами канцелярии и 20 процентов – за небольшими дистрибьюторами. Поэтому оценка уровня конкурентоспособности каждого предприятия на данном рынке, является очень актуальной.

Была осуществлена оценка конкурентоспособности предприятий производителей школьных тетрадей на основании значений показателей среднего уровня цены, занимаемой доли рынка, рентабельности продукции и запаса финансовой прочности по основным методам сравнительного многомерного анализа. Результаты рейтинговой оценки представлены в *табл. 1*.

**Рейтинг предприятий-конкурентов в соответствии с методами многомерного сравнительного анализа**

Предприятие	Метод суммирования всех показателей (критерий $\max R_j$ )	Метод суммы мест (критерий $\min R_j$ )	Метод суммы баллов (критерий $\max R_j$ )	Метод расстояний (критерий $\min R_j$ )	Таксонометрический метод (критерий $\min R_j$ )
«Школярик»	4	2	4	2	2
«Подолье»	5	1	5	1	1
«Укрзошит»	3	3	3	3	3
«Фактор»	1	5	2	4	5
«Гамма»	2	4	1	5	4

Таким образом, наиболее конкурентоспособным на данном рынке в соответствии со всеми методами расчета является предприятие «Подолье».

### ВЫВОДЫ

На основании проведенных исследований применения методов многомерного сравнительного анализа для оценки конкурентоспособности предприятий выявлен общий для этих методов недостаток, связанный с невозможностью совмещения наряду с количественной оценкой возможности осуществлять и качественную оценку. Также важным недостатком данных методов является невозможность учета динамики показателей, характеризующих конкурентоспособность, что может быть важным при необходимости учета стадии жизненного цикла предприятия на рассматриваемых рынках сбыта. Вследствие этого можно сделать вывод о необходимости разработки комплексных методов оценки конкурентоспособности предприятий с возможностью совмещения как качественных, так и количественных показателей и оценки стадии жизненного цикла предприятий-конкурентов, что обуславливает актуальность и перспективность дальнейших исследований в данном направлении. ■

### ЛИТЕРАТУРА

1. Модели оценки неравномерности и циклической динамики развития территорий : монография / Под ред. Т. С. Клебановой, Н. А. Кизима. – Х. : ИД «ИНЖЭК», 2011. – 352 с.

2. Литвинова В. А. Повышение корректности сравнительных оценок конкурентоспособности продукции на основе таксономического анализа / В. А. Литвинова // *Інноваційна економіка*. – 2012. – № 5 [31]. – С. 97–101.

3. Радулов Д. Д. Применение таксономического метода для оценки влияния внешних факторов конкурентоспособности предприятия / Д. Д. Радулов // *Бізнес Інформ*. – 2014. – № 2. – С. 293–299.

4. Раєвцева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі : монографія / О. В. Раєвцева. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2006. – 496 с

5. Саблина Н. В. Использование метода таксономии для анализа внутреннего ресурса предприятия / Н. В. Саблина, В. А. Теличко // *Бизнес Информ*. – 2009. – № 3. – С. 78–82.

6. Терехова Ю. О. Оценка конкурентоспособности и качества функционирования региональных предприятий [Электронный ресурс] / Ю. О. Терехова. – Режим доступа : [http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/02/rus\\_32.pdf](http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/02/rus_32.pdf)

**Таблица 1**

7. Янковой А. Г. Многомерный анализ в системе STATISTICA / А. Г. Янковой. – Одесса : Оптимум. 2001. – Вып. 1. – 216 с.

8. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании / В. Плюта ; пер. с польск. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 175 с.

9. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / В. Плюта. – М. : Статистика, 1980. – 151 с.

### REFERENCES

Litvinova, V. A. "Povysheniye korrektnosti sravnitelnykh otsenok konkurentosposobnosti produktsii na osnove taksonomicheskogo analiza" [Improving the accuracy of comparative evaluations of the competitiveness of products on the basis of taxonomic analysis]. *Innovatsiina ekonomika*, no. 5 (31) (2012): 97-101.

*Modeli otsenki neravnovernosti i tsiklicheskoy dinamiki razvitiya territoriy* [Models of assessment irregularity and cyclic dynamics of development of territories]. Kharkiv: INZhEK, 2011.

Pliuta, V. *Sravnitelnyy mnogomernyy analiz v ekonomicheskoy modelirovaniy* [Comparative multivariate analysis in econometric modeling]. Moscow: Finansy i statistika, 1989.

Pliuta, V. *Sravnitelnyy mnogomernyy analiz v ekonomicheskikh issledovaniyakh: metody taksonomii i faktornogo analiza* [Comparative multivariate analysis in economic research: methods of taxonomy and factorial analysis]. Moscow: Statistika, 1980.

Radulov, D. D. "Primeneniye taksonomicheskogo metoda dlya otsenki vliyaniya vneshnikh faktorov konkurentosposobnosti predpriyatiya" [The application of taxonomic method for assessing influence of external factors of enterprise competitiveness]. *Biznes Inform*, no. 2 (2014): 293-299.

Raievnieva, O. V. *Upravlinnia rozvytkom pidpriumstva: metod olohiia, mekhanizmy, modeli* [Managing development of an enterprise: methodology, mechanisms, models]. Kharkiv: INZHEK, 2006.

Sablina, N. V., and Telichko, V. A. "Ispolzovaniye metoda taksonomii dlya analiza vnutrennego resursa predpriyatiya" [Using the method of taxonomy for the analysis of internal resource of enterprise]. *Biznes Inform*, no. 3 (2009): 78-82.

Terekhova, Yu. O. "Otsenka konkurentosposobnosti i kachestva funktsionirovaniya regionalnykh predpriyatiy" [Assessment of the competitiveness and performance of regional businesses]. [http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/02/rus\\_32.pdf](http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/02/rus_32.pdf)

Yankovoy, A. G. *Mnogomernyy analiz v sisteme STATISTICA* [Multivariate analysis in the system STATISTICA]. Odessa: Optimum, 2001.

УДК 338.33:65.012.34:334.716

## МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВУГЛЕДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

© 2016 ЗАЛОЗНОВА Ю. С., ТРУШКІНА Н. В.

УДК 338.33:65.012.34:334.716

**Залознова Ю. С., Трушкіна Н. В. Методичні підходи до прогнозування показників збутової діяльності вугледобувних підприємств**

Метою статті є розробка прогнозу основних показників збутової діяльності вугледобувних підприємств з використанням ряду методів: середнього темпу зростання, екстраполяції тренду, авторегресії, екстраполяції середньої, «наївних моделей». Обґрунтовано доцільність використання методів середнього темпу зростання, екстраполяції тренду та авторегресії для розробки прогнозу показників збутової діяльності. Це обумовлено прогнозними значеннями показників, одержаними за допомогою цих методів, які є більш точними та достовірними порівняно з методами «наївних моделей» та екстраполяції середньої. Визначено пріоритетні напрями підвищення ефективності організації збутової діяльності вугледобувних підприємств в умовах нестабільного попиту на вугілля. Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є розробка пропозицій щодо формування збутових мереж як ефективної форми партнерства учасників ринку вугілля.

**Ключові слова:** вугледобувне підприємство, збутова діяльність, управління, організація, прогнозування, показники, методи.

**Табл.:** 8. **Формул.:** 7. **Бібл.:** 8.

**Залознова Юлія Станіславівна** – доктор економічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи та міжнародних зв'язків Інституту економіки промисловості НАН України (вул. Желябова, 2, Київ, 03057, Україна)

**Трушкіна Наталія Валеріївна** – науковий співробітник відділу проблем перспективного розвитку паливно-енергетичного комплексу Інституту економіки промисловості НАН України (вул. Желябова, 2, Київ, 03057, Україна)

УДК 338.33:65.012.34:334.716

**Залознова Ю. С., Трушкіна Н. В. Методические подходы к прогнозированию показателей сбытовой деятельности угледобывающих предприятий**

Целью статьи является разработка прогноза основных показателей сбытовой деятельности угледобывающих предприятий с использованием ряда методов: среднего темпа роста, экстраполяции тренда, авторегрессии, экстраполяции средней, «наивных моделей». Обоснована целесообразность использования методов среднего темпа роста, экстраполяции тренда и авторегрессии для разработки прогноза показателей сбытовой деятельности. Это обусловлено прогнозными значениями показателей, полученными с помощью этих методов, которые являются более точными и достоверными по сравнению с методами «наивных моделей» и экстраполяции средней. Определены приоритетные направления повышения эффективности организации сбытовой деятельности угледобывающих предприятий в условиях нестабильного спроса на уголь. Перспективой дальнейших исследований в данном направлении является разработка предложений по формированию сбытовых сетей как эффективной формы партнерства участников рынка угля.

**Ключевые слова:** угледобывающее предприятие, сбытовая деятельность, управление, организация, прогнозирование, показатели, методы.

**Табл.:** 8. **Формул.:** 7. **Библ.:** 8.

**Залознова Юлия Станиславовна** – доктор экономических наук, старший научный сотрудник, заместитель директора по научной работе и международным связям Института экономики промышленности НАН Украины (ул. Желябова, 2, Киев, 03057, Украина)

**Трушкіна Наталія Валеріївна** – научный сотрудник отдела проблем перспективного развития топливно-энергетического комплекса Института экономики промышленности НАН Украины (ул. Желябова, 2, Киев, 03057, Украина)

UDC 338.33:65.012.34:334.716

**Zaloznova Yu. S., Trushkina N. V. Methodical Approaches to Forecasting the Indicators of Marketing Activities of Coal-Mining Enterprises**

The article is concerned with developing a forecast for core indicators of the marketing activity of coal-mining enterprises using several methods: the average growth rate, trend extrapolation, autoregression, extrapolation of average, and «naive models». Expedience of the use of methods of the average growth rate, trend extrapolation and autoregression for forecasting the development of indicators of marketing activity has been substantiated. This is stipulated by the prognostic values of the indicators obtained by using these methods, which are more accurate and reliable compared to methods «naive models» and extrapolation of average. Priorities for enhancing the efficiency of organization of marketing activities of coal-mining enterprises in the conditions of unstable demand for coal have been determined. Prospect for further research in this area is developing proposals on forming marketing chains as an effective form of partnership for the participants of coal market.

**Keywords:** coal-mining enterprise, marketing activities, management, organization, forecasting, indicators, methods.

**Tabl.:** 8. **Formulae:** 7. **Bibl.:** 8.

**Zaloznova Yuliya S.** – D. Sc. (Economics), Senior Research Fellow, Deputy Director on Scientific Work and International Relations of the Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine (2 Zheliabova Str., Kyiv, 03057, Ukraine)

**Trushkina Nataliia V.** – Research Associate of the Department of Problems of Perspective Development of Fuel and Energy Complex of the Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine (2 Zheliabova Str., Kyiv, 03057, Ukraine)