

- классическая линейная модель множественной регрессии (КЛММР) и классический метод наименьших квадратов (МНК);
- обобщенная КЛММР и обобщенный МНК;
- методы статистического анализа временных рядов;
- методы анализа систем одновременных эконометрических уравнений.

В настоящее время статистическая обработка данных проводится, как правило, с помощью соответствующих программных продуктов («Statgraphics», «SPSS», «Statistica» и др.). Их изучение и приобретение практических навыков работы является эффективным инструментом в работе специалистов промышленной организации для решения различных проблем с помощью анализа статистических данных и построения эконометрических моделей конкретных экономических и технико-экономических явлений и процессов.

Литература:

1. Карп, Д.Б. Эконометрика: основные формулы с комментариями: учебно- методическое пособие Д. Б. Карп.– Владивосток: Изд-во ДВГАЭУ, 2004. – 50с.
2. Самышева, Е. Ю. Эконометрические методы в современной экономике / Е. Ю. Самышева // Российскоепредпринимательство. –2010. – №10. – С. 44–48.
3. Эконометрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bourabai.ru/econometrics/chapter01.htm>

УДК 631.11: 338.432.003.13: 332.33: 331.101.262: 331.522.4 (477)

## **DEA-АНАЛИЗ КАК МЕТОД ПРИНЯТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА УКРАИНЫ**

ЗАГОРОДНЮК О.В., доцент

Уманский национальный университет садоводства, г. Умань, Украина

Ключевые слова: метод DEA, экономическая эффективность, минимизация затрат, управленческие решения.

Реферат: с помощью метода анализа оболочки данных (DEA) осуществлена оценка деятельности рыбноводческих предприятий Черкасской области, что позволило определить важные признаки и факторы влияния на их техническую эффективность.

Исследование эффективности хозяйственной деятельности предприятий рыбного хозяйства показывает, что на современном этапе товаропроизводители – не рационально используют финансовые, трудовые, водные ресурсы области, маркетинговая деятельность их крайне неэффективной, что ухудшает результаты хозяйствования.

Использование для оценки экономической эффективности рыбноводческих предприятий Черкасской области показателей рентабельности и производительности труда, несмотря на высокую информативность, не обеспечивает многофакторной интерпретации исследуемого явления, поскольку они изолированно оценивают эффективность только отдельных факторов производства. Учитывая это целесообразно применение аналитической концепции, впервые предложенной Фарреллом [1,2], основная идея которой заключается в оценке относительной эффективности объектов совокупности, выбранной по сравнению с наиболее эффективным из них.

В основу исследований Фаррелла положено наиболее простой пример с двумя факторами и одним продуктом, однако его последователи развили данную концепцию по неограниченного количества факторов и продуктов и переформулировали ее в задачу математического программирования, метод решения которой была названа Data Envelopment Analysis (DEA) [1], который положен в основу наших исследований.

Сущность оценки эффективности по методу DEA заключается в том, что исследуется сложный объект с множеством входов (расходов) и выходов (продукции) и анализируется его деятельность в окружающей среде функционирования. По этому методу эффективность определяют как частное от деления суммы всех выходных параметров на сумму всех входных

факторов. Для каждого объекта исследования определяется величина эффективности, после чего выполняется сравнение наблюдений с помощью метода линейного программирования и использованием различных базисных моделей и их вариантов. Метод DEA определяет среди объектов исследования эффективные единицы путем построения границы эффективности и для всех остальных - меру их неэффективности [3].

Выбор метода DEA для анализа эффективности в этом исследовании определяется тем, что он не параметрический метод и не требует явной спецификации функциональных связей между затратами, продукцией и статистическим распределением неэффективности, предположений о типе поведения объектов исследования и позволяет определять эффективные и неэффективные производства, вычислять количественную меру эффективности, находить эталонные (эффективные) производственные объекты. Кроме того, данный метод предполагает одновременное использование как стоимостных, так и натуральных величин, что позволяет обобщать многочисленные разнородные входные и выходные параметры.

В нашем случае используются только input-ориентированные линейные модели с постоянным эффектом масштаба, предусматривающие оценку технической эффективности, то есть эффективности использования вложенных ресурсов на входе, которые позволили получить заданный объем продукции. С помощью этого метода можно решить задачу минимизации расходов без уменьшения выпуска продукции, то есть исходя из заданного объема производства оценить способность эффективного комбинирования ресурсов и снижение общих затрат на производство при сохранении объемов выпуска.

Для исследования избран 20 рыбоводческих предприятий Черкасской области. Для получения результатов модели использованы данные по этим предприятиям за 2014 г.: стоимость авансированных в производство ресурсов, тыс. грн; среднегодовая численность занятых в производственном процессе работников, лиц; площадь водного фонда предприятий, га; стоимость оборотных активов, тыс. грн; вылов рыбы - всего, т.

Данные факторы были отобраны для анализа с целью определения их влияния на вылов рыбы предприятиями. Для обработки данных была использована программная оболочка OnFront 2.0. По результатам модели DEA-анализа большая часть рыбоводческих предприятий формирует границу технических нужд. Такое утверждение подтверждается когда эффективность использования входных ресурсов по Input ориентированной- $F_i(y, x | C, S)$  и Output ориентированной модели  $F_o(y, x | C, S)$  составляет соответственно по 1,00 (100%). По другим предприятиям наблюдалось недостаточно эффективное использование входных ресурсов, в соответствии с Input- $F_i(y, x | C, S)$  и Output  $F_o(y, x | C, S)$  ориентированных моделей полученные значения не равны 1,00 (100%). 11 из 20 предприятий совокупности формируют границу технологических нужд, а остальные 9 предприятия формируют несоответствующие комбинации входных ресурсов. Поэтому руководителям этих предприятий нужно принимать решение о пересмотре производственных программ и структуры вложенных ресурсов в производственную деятельность, которая позволит наращивать объемы выловленной рыбы. Если сравнить значения исследуемых факторных признаков, влияющих на количество выловленной рыбы, то окажется, что они разные. Так, по предприятию СРВАТ «Черкасырыбхоз» объем авансированного капитала составляет 232 450 тыс. грн, численность работников 177 чел, площадь водного фонда 1370 га и стоимость оборотных активов составляет 19281,3 тыс. грн., При этом в 2014 выловлено 1047 т рыбы и это предприятие формирует границу технологических нужд.

Вместе с тем предприятие ПСРПП «Днепровец» имеет значительно более низкие показатели, но также формирует границу технологических нужд. По результатам аналитической оценки полученных данных можно сделать вывод, что в наибольшей степени на вылов рыбы влияет чрезмерная капитализация производства, поскольку на предприятиях с высокой стоимостью авансированного капитала и низкими значениями массы выловленной рыбы сформирован предел технологических нужд.

Такой показатель, как стоимость оборотного капитала оказывает незначительное влияние, поскольку по предприятиям СРВАТ «Черкасырыбхоз» и ПСРПП «Днепровец» она равна соответственно 19281,3 и 30,2 тыс. грн, то есть соотношение в структуре авансированных средств значительно отличается, но при этом полученные значения- $F_i(y, x | C, S)$  по Input и  $F_o(y, x | C, S)$  Output ориентированных моделей равны 1,00. И наоборот, на предприятии ОАО «Жашковская

рыбоводно-мелиоративная станция» соотношение этих показателей приближается к значению по предприятию СРВАТ «Черкасырыбхоз», при этом наблюдается недостаточно эффективное использование ресурсов, поскольку площадь водоемов по ОАО «Жашковская рыбоводно-мелиоративная станция» в три раза меньше по сравнению с СРВАТ «Черкасырыбхоз», но соотношение размеров авансированного капитала этих предприятий составляет 13,5: 1.

Итак, с помощью этой модели можно установить основные параметры эталонного предприятия в зависимости от того, что нужно сравнивать. Построенная модель при указанных параметрах показывает, какие предприятия формируют границу технологических нужд, а на которых наблюдается недостаточно оптимальное сочетание ресурсов. Руководителям исследуемых предприятий, формирующих несоответствующие комбинации входных ресурсов нужно принимать решение о пересмотре производственных программ и структуры вложенных ресурсов в производственную деятельность, которая позволит наращивать объемы выловленной рыбы.

С целью усиления собственных конкурентных преимуществ предприятиям отрасли следует полнее использовать производственные мощности для увеличения объемов производства продукции.

Литература:

1. Гончарук А. Г. Методический подход к анализу эффективности / Гончарук А. Г. // Труды Одесского Политехнического университета. - 2006. - №2. - С. 239.
2. Seitz W. Economics of resources, agriculture and food / Seitz W., Nelson Y., Halcrow H. USA, University of Illinois, Magraw Hill, Inc., 1994.
3. Лиситса А. Анализ оболочки данных (DEA) - современная методика определения эффективности производства / А. Лиситса, Т. Бабичева. - Halle: Germany, [б. г.]. - 32 с.

УДК 338

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАРКЕТИНГА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «БЕЛАЗ» – УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ПОЗИЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКАХ**

ЗАНЕМОНСКИЙ М.И., студент, ДАШКЕВИЧ А.С., студент,

ПРОПЛЕТКИНА В.А., студент

Международный университет МИТСО,  
г. Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: ОАО «БЕЛАЗ», маркетинговые исследования, ценообразование.

Реферат: сложная экономическая ситуация в экономике Республики Беларусь ставит перед предприятиями страны сложную задачу сохранить и укрепить свои позиции на рынках сбыта продукции. Решить эту задачу можно используя эффективные инструменты и методы воздействия на весь процесс по доведению продукции от производства продукции до конечного потребителя, поиск инновационных подходов к формированию конкурентных преимуществ продукции и фирмы на рынках сбыта. Достижению поставленных задач способствует широкое использование маркетинговых подходов к формированию стратегии и тактики работы отечественных товаропроизводителей, что и определяет актуальность выбранного направления исследования.

Исследование выполнено на материалах предприятия ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» (далее по тексту ОАО «БЕЛАЗ»). Маркетинговая деятельность на предприятии ОАО «БЕЛАЗ» осуществляется управлением маркетинга и сбыта, подчиняющегося коммерческому директору. Данное подразделение занимается анализом рынков сбыта, продвижением продукции на рынки, формированием конкурентных преимуществ продукции и положительного имиджа предприятия на рынке.

ОАО «БЕЛАЗ» осуществляет разработку, производство и сбыт карьерных самосвалов большой и особо большой грузоподъемности.