

СРАВНЕНИЕ ПОСТАВЩИКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ МЕТОДОМ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

Ю.О.Мицук, Е.Н.Шеробурко

На современном этапе рыночных отношений в нашей стране внешнеторговая деятельность играет важную роль для успешной деятельности любого предприятия. Возросшая конкуренция вынуждает предприятия идти на все большие уступки потребителям и посредникам в сбыте своей продукции. Любому предприятию необходимо изучать и анализировать деятельность конкурентов для поддержания лидирующих позиций на рынках.

Ключевые слова: внешнеторговая деятельность, поставщики, сравнение поставщиков, метод анализа иерархий.

Внешнеторговая деятельность является одной из важнейших сфер деятельности белорусских предприятий на современном этапе. В процессе внешнеторговой деятельности определяется результат работы предприятия, направленный на расширение объемов деятельности и получение максимальной прибыли. Приспосабливая сбытовую сеть и сервисное обслуживание до и после покупки товаров к запросам покупателей, предприятие-производитель повышает свои шансы в конкурентной борьбе.

ОАО «Могилевхимволокно» является основным поставщиком технических нитей в Республике Беларусь продолжительное время. Однако на рынках Российской Федерации существует достаточно высокий уровень конкуренции. Другие химические предприятия расширяются, совершенствуют оборудование и технологии, поэтому ОАО «Могилевхимволокно» следует предпринять меры для удержания занятых позиций на внешних рынках.

Далее будет приведено сравнение выгоды поставок технических нитей в г.Москва от разных поставщиков, таких как ОАО «Могилевхимволокно»; ОАО "Светлогорск-Химволокно"; Филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот»; АО «Газпром химволокно»; ООО «Курскхимволокно».

Для удобства дальнейших расчетов даны буквенные обозначения поставщикам: А – ОАО «Могилевхимволокно»; Б - ОАО "СветлогорскХимволокно"; В - Филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот»; Г - АО «Газпром химволокно»; Д - ООО «Курскхимволокно».

С использованием метода анализа иерархий (МАИ) будет проведена оценка этих поставщиков и выбран лучший.

В иерархической форме задача включает три уровня:

- 1 уровень – общая цель - <<Поставщик>>;
- 2 уровень – семь критериев оценки: средняя цена, качество, время выполнения заказов, количество, условия платежа, расстояние, финансовое положение.
- 3 уровень – 5 поставщиков: А, Б, В, Г, Д.

В таблице 1 построена и заполнена матрица попарных сравнений для уровня 2. Заполнение матрицы осуществляется с использованием шкалы относительной важности. Если фактор, стоящий слева, важнее фактора, стоящего справа, то в ячейке ставится целое число (например, 3), если наоборот – обратное (например, 1/3)

Таблица 1. Выбор поставщика: матрица попарных сравнений для уровня 2

Общее удовлетворение поставщиком	Цена	Качество	Количество	Время	Условия платежа	Расстояние	Финансовое положение
Цена	1	1/3	1/2	4	3	2	1/4
Качество	3	1	3	4	3	3	1/5
Количество	2	1/3	1	3	3	3	1/4
Время	1/4	1/4	1/3	1	1/2	2	1/4
Условия платежа	1/3	1/3	1/3	2	1	3	1/4
Расстояние	1/2	1/3	1/3	1/2	1/3	1	1/5
Финансовое положение	4	5	4	4	4	5	1

Аналогично строена и заполнена матрица попарных сравнений для уровня 3. Далее необходимо сформировать набор локальных приоритетов и оценить их согласованность. Для этого в каждой матрице по каждой строчке вычисляется геометрическое среднее, и результат делится на сумму всех геометрических средних по всем строчкам матрицы. Таким образом, получим векторы приоритетов.

Степень нарушения согласованности характеризуется индексом согласованности (ИС). Для его нахождения необходимо рассчитать λ_{\max} следующим образом: находится сумма элементов по каждому столбцу матрицы суждений, затем сумма каждого столбца умножается на вектор приоритетов по соответствующей строке (т. е. сумма элементов первого столбца умножается на вектор приоритетов первой строки и т. д.), полученные числа суммируются, а результат и есть λ_{\max} .

Индекс согласованности определяется по формуле :

$$ИС = \frac{\lambda_{\max} - n}{n(n-1)}$$

где n – число сравниваемых элементов.

Отношение согласованности (ОС) находится путем деления ИС на число, соответствующее случайной согласованности того же порядка (его можно определить по таблице 2).

Таблица 2. Средние согласованности для случайных матриц

Размер матрицы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Случайная согласованность	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Формирование локальных приоритетов и оценка их согласованности представлены для уровня 2 в таблице 3, для 3 уровня – в таблице 4.

Таблица 3. Выбор поставщика: матрица попарных сравнений для уровня 2: решение и согласованность

Общее удовлетворение поставщиком	Цена	Качество	Количество	Время	Условие платежа	Расстояние	Финансовое положение	Собственный вектор	Вектор приоритетов
Цена	1	1/3	1/2	4	3	2	1/4	1,00	0,50
Качество	3	1	3	4	3	3	1/5	1,81	0,91
Количество	2	1/3	1	3	3	3	1/4	1,24	0,62
Время	1/4	1/4	1/3	1	1/2	2	1/4	0,47	0,24
Условия платежа	1/3	1/3	1/3	2	1	3	1/4	0,66	0,33
Расстояние	1/2	1/3	1/3	1/2	1/3	1	1/5	0,41	0,20
Финансовое положение	4	5	4	4	4	5	1	3,50	1,75
λ_{\max}	ИС	ОС							
7,84	0,14	0,11							

Таблица 4. Выбор поставщика: матрица попарных сравнений для уровня 3: решение и согласованность

	λ_{\max}	ИС	ОС
Цена	7,23	0,56	0,96
Качество	5,19	0,05	0,08
Время	5,27	0,07	0,11
Количество	5,04	0,01	0,02
Расстояние	5,18	0,04	0,08
Условия платежа	5,39	0,05	0,08
Финансовое положение	5,24	0,06	0,1

Далее необходимо применить принцип синтеза для выбора поставщика на основе формирования глобального приоритета (критерия). Для этого на основании данных таблиц 3 и 4 строится матрица, в которой локальные приоритеты располагаются по отношению к каждому критерию, каждый столбец векторов умножается на приоритет соответствующего критерия и результаты складываются по каждой строке.

Результаты расчетов сведены в таблицу 5.

Таблица 5. Глобальные приоритеты выбора поставщика

	Расстояние	Качество	Цена	Время	Количество	Условие платежа	Финансовое положение	Глобальный приоритет
Показатель	0,11	0,20	0,14	0,05	0,07	0,04	0,38	
Поставщик А	0,33	0,24	0,32	0,39	0,41	0,24	0,33	0,32
Поставщик Б	0,18	0,14	0,43	0,30	0,26	0,11	0,38	0,29
Поставщик В	0,13	0,19	0,25	0,22	0,15	0,14	0,07	0,14
Поставщик Г	0,10	0,32	0,57	0,03	0,09	0,32	0,10	0,21
Поставщик Д	0,26	0,11	0,75	0,06	0,09	0,19	0,13	0,22

Как видно из таблицы 5, наиболее выгодным поставщиком химических нитей в г.Москва является А – ОАО «Могилевхимволокно», что подтверждает сложившуюся ситуацию на рынке. Именно с этим предприятием контрагентам целесообразно поддерживать сотрудничество в длительной перспективе, т.к. его продукция обладает высоким качеством, оно способен выполнять заказ в самые короткие сроки, готово предоставлять выгодные условия платежа. Однако для удержания конкурентных позиций на рынке необходимо совершенствовать свою деятельность, продвигать продукцию, развивать программы лояльности для покупателей и т.д.

Литература

1. Официальный сайт ОАО «Могилевхимволокно» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://http://www.khimvolokno.by>. - Дата доступа: 14.10.2017
2. Официальный сайт ОАО "СветлогорскХимволокно"» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://http://www.sohim.by>. - Дата доступа: 15.10.2017
3. Официальный сайт ОАО «Гродно Азот»» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://http://www.azot.by>. - Дата доступа: 15.10.2017
4. Официальный сайт АО «Газпром химволокно» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://http://www.gazpromhv.ru>. - Дата доступа: 15.10.2017
5. Официальный сайт ООО «Курскхимволокно». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://http://www.kurskvolokno.ru>. - Дата доступа: 16.10.2017

Мищук Юлия Олеговна

Студентка экономического факультета
Белорусско-Российский университет, г. Могилёв
Тел.: +375(29) 219-98-29
E-mail: yulua.mishchuk@yandex.ru

Шеробурко Елена Николаевна

ст. преподаватель кафедры «Маркетинг и менеджмент»
Белорусско-Российский университет, г. Могилёв
Тел.: +375(29) 742-68-80
E-mail: sheren@tut.by

