

УДК 658.821:004

Кондратюк Д. М.

*старший викладач кафедри менеджменту*

*Житомирська філія Київського інституту бізнесу та технологій*

## **ОПТИМАЛЬНИЙ ПОСТАЧАЛЬНИК ЯК ЧИННИК КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ**

*Висвітлено алгоритм вибору постачальника на основі експертного методу. Запропоновано перелік факторів, що найбільше впливають на вибір постачальника. Визначено оптимального постачальника з використанням авторської комп'ютерної програми.*

*Ключові слова: постачальник, метод ієрархій, вагові коефіцієнти, рейтинг постачальників.*

**Постановка проблеми.** Важливим чинником, що впливає на конкурентоспроможність підприємства у ринковій економічній системі, виступає якість продукції. В умовах ринку досконалої конкуренції це чи не єдиний критерій, через який можна вплинути на вибір споживача. Виникає необхідність отримання ресурсів високої якості при мінімальних затратах, а отже вибору оптимального постачальника. У сучасних умовах на ринку функціонує велика кількість постачальників однакових матеріальних ресурсів, проте існує цілий ряд критеріїв, за якими вони різняться між собою. Враховуючи те, що сучасна логістична система має будуватись на принципах правила «7R», потрібний товар (right product) необхідної якості (right quality) в потрібній кількості (right quantity) у потрібний час (right time) в потрібному місці (right place) потрібному споживачу (right customer) з необхідним рівнем затрат (right cost) [8], що в свою чергу вимагає від постачальників високої надійності та стабільності в роботі. Таким чином, постачальники ресурсів стають для товаровиробника партнерами в реалізації стратегії організації

виробництва, а якість ресурсів, що вони постачають, одним із чинників підвищення конкурентоспроможності продукції підприємства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питаннями вибору постачальника займалися такі вчені як: Ф. Котлер, котрий відзначає важливість тісної співпраці з постачальниками, адже погано налагоджена робота з ними негативно впливає на роботу підприємства в цілому та погіршує його репутацію серед споживачів [4, с. 148-149]; Майкл Р. Ліндерс та Харольд Е. Фіроном, які запропонували шкалу критеріїв, за якою слід обирати постачальників [5, с. 261-267]; Б. А. Анікін розробив класифікацію критеріїв вибору постачальника, а також висвітлює механізм їх залучення для співпраці [2, с. 125-129]; А. М. Гаджинський наводить приклади розрахунку рейтингу постачальника та сукупних витрат на транспортування [3, с. 73-77].

**Формування цілей статті.** В тій чи іншій мірі кожен з перерахованих вище науковців активізували проблему щодо вибору постачальника. Проте в їх працях відсутній покроковий логічний алгоритм вибору постачальника та визначення його впливу на конкурентоспроможність підприємства.

Метою статті є формування алгоритму вибору оптимального постачальника та його впливу на конкурентоспроможність підприємства.

В процесі дослідження було використано методи індукції та дедукції – при визначенні загальних тенденцій щодо вибору постачальника; економіко-математичний метод – для розрахунку рейтингу факторів та постачальників.

**Виклад основного матеріалу.** В процесі господарської діяльності перед підприємством постає завдання вибору постачальника того чи іншого виду ресурсу. Загалом виділяють два основних підходи до вирішення задачі вибору найкращого постачальника із загальної кількості пропозицій на ринку. Перший підхід – аналітичний, який ґрунтується на розрахунковому ряду показників, що характеризують постачальника. Недоліком цього підходу є те, що потенційний постачальник не завжди надає повну інформацію про себе. Таким чином, при відсутності даних про певні параметри, розрахунки не відображають в повній мірі доцільність співпраці з таким постачальником.

Другий підхід – експертний, що ґрунтується на оцінках постачальника спеціалістами, які можуть адекватно оцінити ті чи інші параметри, що характеризують постачальника. Таким чином, вибір постачальника здійснюється на основі отриманих рейтингів або інтегральних експертних оцінок. Недоліком цього методу є суб’єктивність експертів при виборі між двома чи трьома постачальниками. Проте при зростанні їх кількості фактор суб’єктивізму зменшується, так як збільшується кількість оцінок. Так, наприклад, при оцінці трьох постачальників експертних оцінок буде лише три, а при оцінці чотирьох постачальників кількість оцінок зростає до шести.

Слід також зазначити, що при оцінках слід дотримуватись певних критеріїв. Зокрема, незначна відмінність в твердженнях не має сильно впливати на відповідне числове значення, й навпаки, значна відмінність має відображатись відповідним збільшенням на числовій шкалі [7, с. 34].

Отже, визначення найкращого постачальника з загальної кількості бажаних співпрацювати з підприємством, ґрунтується на виборі того з них, хто набрав найбільше значення на числовій шкалі. Для побудови цієї шкали доцільно визначити ранги важливості факторів та постачальників. Слід зазначити, що при оцінці двох факторів добуток рангів їх важливостей має дорівнювати одиниці. Дотримуючись цієї вимоги, ми отримаємо результат з високим рівнем достовірності. Для зручності розрахунків доцільно використовувати матрицю рангів.

В результаті обрахунку матриці, ми отримуємо вектори кожного з факторів, що після нормалізації надають можливість визначити їх ваговий коефіцієнт важливості. Він характеризує вклад кожного з факторів у досягнення поставленої цілі. Так, для першого фактора, вектор розраховується за формулою:

$$v_1 = (a_{1,1} \times a_{1,2} \times a_{1,3} \times \dots \times a_{1,n})^{\frac{1}{n}}, \quad (1)$$

де  $v_1$  – вектор фактора 1;

$a_{1,i}$  – ранг фактора 1 у порівнянні з  $i$ -тим фактором, причому  $a_{1,i} > 0$ ;

$n$  – кількість рангів  $a_{l,i}$ , що більше 0.

Ваговий коефіцієнт важливості для першого фактора ( $v_{норм1}$ ) розраховується за формулою:

$$v_{норм1} = \frac{v_1}{\sum_{i=1}^n v_i}. \quad (2)$$

Вирішуючи проблему вибору найкращого постачальника, спочатку слід визначити фактори, що впливають на цей вибір. На основі праць Майкла Р. Ліндерсома [5], Харольда Е. Фіронома [5] та Б. А. Анікіна [2], нами було відібрано десять найбільш важливих чинників, зокрема це:

- собівартість товару, тобто ціна постачальника, за якою він пропонує товар, та всі витрати, які несе підприємство по розміщенню його на складі;
- якість – відповідність якісних характеристик товару, встановленим параметрам якості на підприємстві;
- фінансові умови – умови та терміни, які висуває постачальник щодо оплати його послуг;
- терміни поставок – час, протягом якого постачальник може доставити товар на підприємство;
- дотримання термінів поставок – відповідність зазначених постачальником термінів поставок фактичним;
- якість обслуговування – повнота, вчасність та зворотність інформаційних та матеріально-технічних потоків;
- мінімальна норма відвантажень – відповідність мінімальної норми відвантаження, що висувається постачальником нормі, встановленій на підприємстві;
- готовність до поставки – готовність постачальника відвантажувати та доставляти товар у зручний для підприємства час;
- комплексність задоволення попиту – кількість та комплектність товару, що може запропонувати підприємству постачальник;

- порядок задоволення рекламацій – складність механізму повернення неякісного або пошкодженого товару, отриманого від постачальника.

Після визначення пріоритетних факторів, що є принциповими для підприємства, яке здійснює вибір постачальників, будується матриця їх рангів. Далі визначаються вагові коефіцієнти кожного фактора за наведеним алгоритмом. В межах кожного з факторів будується матриця рангів постачальників, у якій вони порівнюються між собою. Таким чином, на кожному етапі проведення аналізу вибудовується певна ієрархія факторів, а згодом і постачальників, у межах кожного з них.

Побудова матриць, обрахування векторів і вагових коефіцієнтів досить трудомісткий процес. Для його автоматизації нами було розроблено програмне забезпечення, використовуючи яке, експерт витрачає час лише на присвоєння рангів при порівнянні факторів чи постачальників [10]. Це значно полегшує та прискорює процес оцінки постачальників, оскільки немає необхідності будувати матриці та вручну здійснювати розрахунки.

Опираючись на дані ПСП «Троянівське», було здійснено вибір оптимального постачальника аміачної селітри для даного підприємства. За даними керівництва для підприємства при безпосередньому виборі постачальника пріоритетними є такі фактори:

- собівартість товару;
- якість;
- фінансові умови;
- терміни поставок;
- мінімальна норма відвантаження;
- готовність до поставки;
- порядок задоволення рекламацій.

На основі моніторингу глобальної мережі Internet було виділено ряд потенційних постачальників. Для ПСП «Троянівське» такими є: ПАТ «Рівнеазот» (м. Рівне), ПП «Атена» (м. Суми), ТзОВ «Габен» (м. Львів), ТОВ «Хімсервіс» (м. Луцьк), ВАТ «Хазяйський двір» (м. Житомир),

ВАТ «Авак» (м. Вінниця), ВАТ «Агро-Світ» (м. Київ). Пропоновані постачальниками умови у межах факторів, що важливі для підприємства представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Показники для вибору найкращого постачальника аміачної селітри

№ з/п	Показник	ПАТ «Рівнеазот», м. Рівне	ПП «Атена», м. Суми	ТзОВ «Габен», м. Львів	ТОВ «Хімсервіс», м. Луцьк	ВАТ «Хазяйський двір», м. Житомир	ВАТ «Авак», м. Вінниця	ВАТ «Агро-Світ», м. Київ
1.	Ціна аміачної селітри, грн/т	3330	3600	3400	3540	3000	3450	2970
2.	Відповідність якісних характеристик	відповідає	відповідає	відповідає	відповідає	відповідає	відповідає	відповідає
3.	Можливість отримання продукції в кредит	ні	так	ні	так	ні	ні	ні
4.	Строки постачання, днів	3	4	3	4	2	3	2
5.	Мінімальний об'єм партії, т	20	20	1	15	10	15	20
6.	Надійність постачач (штраф у разі недотримання умов угоди), % від суми договору	90	99	95	98	50	90	70
7.	Умови постачання (доставка за рахунок)	покупця	продавця	продавця	продавця	покупця	продавця	покупця

Використовуючи розроблене програмне забезпечення було отримано рейтинг постачальників від найкращого до найгіршого (рис. 1).

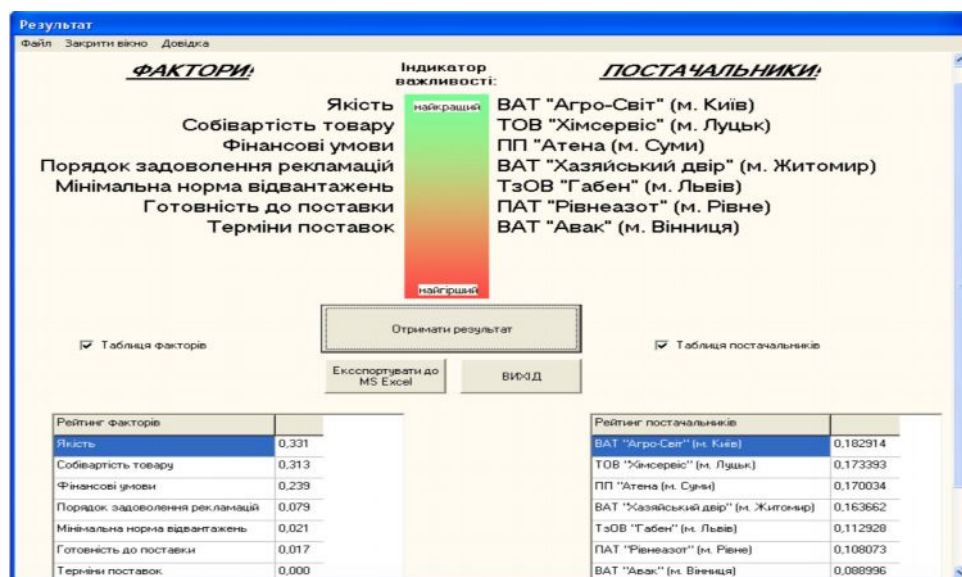


Рис. 1. Вікно отриманого результату

В результаті розрахунків можна стверджувати, що найкращим постачальником аміачної селітри для ПСП «Троянівське» виступає ВАТ «Агро-Світ». При цьому найбільш важливими факторами при виборі постачальника виступають якість та собівартість товару. В будь-якому випадку остаточне рішення щодо вибору постачальника все ж приймає менеджер на основі наявної в нього інформації та досвіду. Можливі випадки, коли декілька постачальників мають однакові рейтинги, тоді слід збільшити або зменшити кількість факторів, що впливають на вибір, або використати додаткові критерії. Наприклад, наявність попередньої позитивної співпраці з постачальником. Використання програмного забезпечення значно його спрощує, так для здійснення вибору постачальника для ПСП «Троянівське» було витрачено лише 15 хвилин.

**Висновки.** Процес вибору постачальника є доволі трудомістким та вимагає від спеціалістів відділу логістики не лише знань про потенційних постачальників, а й професійного володіння математичним апаратом. Проведені розрахунки показали, що найкращим постачальником не завжди виступає той, хто пропонує найнижчу ціну чи найвищу якість. При виборі постачальника для підприємства важливими є ціла низка факторів. Використання методу аналізу ієрархій дозволяє здійснити вибір оптимального постачальника, що найкращим чином задовольняє вимоги покупця. В результаті підприємство має можливість отримувати якісні ресурси при мінімізації сукупних витрат, що позитивно впливає, як на характеристики кінцевого продукту, так і на його собівартість, а це беззаперечно сприяє підвищенню конкурентоспроможності.

### Список використаної літератури

1. Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 368с.
2. Аникин Б. А. Логистика: Учеб. пособие / Под ред. Б. А. Аникина. – М. : ИНФРА-М, 1999. – 327 с.

3. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. – 2-е изд. / А. М. Гаджинский. – М. : Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999. – 228 с.
4. Котлер Ф. Основы маркетинга, 9-е издание.: Пер. с англ. / Ф. Котлер, Г. Амстронг. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. – 1200 с.
5. Линдерс Майкл Р. Управление снабжением и запасами. Логистика / Пер. с англ. / Майкл Р. Линдерс, Харольд Е. Фирон. – СПб.: ООО «Издательство Полигон», 1999. – 768 с.
6. Сергеев В. И. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. редакцией проф. В. И. Сергеева. – М. : ИНФРА–М, 2005. – 976 с.
7. Саати Т. Математические модели конфликтных ситуаций / Т. Саати. – М. : «Сов. радио», 1977. – 304 с.
8. Актуальные вопросы и тенденции развития логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iteam.ru>
9. Выбор поставщика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.uni-car.ru/page\\_7.php](http://www.uni-car.ru/page_7.php)
10. Програма “AgroEkonom4ik” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://i-aek.com>

## **КОНДРАТЮК Д. Н. ОПТИМАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Освещен алгоритм выбора поставщика на основе экспертного метода. Предложен перечень факторов, влияющих на выбор поставщика. Определен оптимальный поставщик с использованием авторской компьютерной программы.*

**Ключевые слова:** поставщик, метод иерархий, весовые коэффициенты, рейтинг поставщиков.



**KONDRATYUK D. N. OPTIMAL PROVIDER AS A FACTOR OF ENTERPRISE'S COMPETITIVENESS**

*The algorithm of selection a supplier based on the expert method is highlighted. The list of factors that influence the choice of supplier the most is suggested. The optimal provider is defined having used the author's computer program.*

**Keywords: provider, hierarchy method, weights, rating suppliers.**