

УДК 658.783.011.2:661.666.4

ІЄРАРХІЧНА ПРОЦЕДУРА УПРАВЛІННЯ ПАРТНЕРСЬКИМИ ВІДНОСИНАМИ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

М. М. Хоменко

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600, Україна.

E-mail: rizlv@rambler.ru

Розглядається узгодженість управлінської сумісності, цілей й стратегічної спрямованості підприємства постачальника із споживачами продукції високої якості з використанням методу аналітичної ієрархічної процедури. Запропоновано методичний підхід парного порівняння трьох постачальників коліс для вітчизняних та закордонного споживачів з визначенням вагових коефіцієнтів у відповідності з технічними вимогами. Визначено рейтинги постачальників високоякісних коліс на зовнішні ринки за сумою вагових коефіцієнтів по кожному критерію з повною реалізацією знижок на замовлення та організації постачань у відповідності з системою управління «точно у термін» і використанням гнучких графіків оплати.

Ключові слова: постачальники, колеса, рейтинг, зовнішній ринок.

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ ПРОЦЕДУРА УПРАВЛЕНИЯ ПАРТНЕРСКИМИ ОТНОШЕНИЯМИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н. М. Хоменко

Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского
ул. Первомайская, 20, г. Кременчуг, 39600, Украина. E-mail: rizlv@rambler.ru

Рассматривается согласованность управленческой совместимости, целей и стратегической направленности предприятия поставщика с потребителями продукции высокого качества с использованием метода аналитической иерархической процедуры. Предложен методический подход парного сравнения трех поставщиков колес для отечественных и зарубежных потребителей с определением весовых коэффициентов в соответствии с техническими требованиями. Определены рейтинги поставщиков высококачественных колес на внешние рынки по сумме весовых коэффициентов по каждому критерию с полной реализацией скидок на заказ и организации поставок в соответствии с системой управления «точно в срок» и использованием гибких графиков оплаты.

Ключевые слова: поставщики, колеса, рейтинг, внешний рынок.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Прогресивні структурні зрушення в роботі вітчизняних підприємств повинні мати системний характер і втілюватися у цілісній інноваційній політиці. Основним напрямом підвищення конкурентоспроможності є забезпечення позитивних структурних зрушень на інноваційній основі за рахунок виробництва наукомісткої, енергоощадної, експорторієнтованої продукції, створення умов для гармонійного поєднання науково-технологічного та підприємницького середовища. Динамічні зміни технологій, боротьба за споживача і якість продукції, зростання конкуренції вимагають від підприємств використовувати нові механізми управління діяльністю, в першу чергу, це пов'язано з інноваційною політикою в сфері партнерських відносин. Перебудова внутрішньо-фірмового управління в останній час виступає основою реорганізації всього господарського механізму підприємства. Це відкриває перспективи підтримки партнерських відносин з

потенційними споживачами своєї продукції і містить попередження стосовно загроз діяльності підприємства.

Серед науковців, які займаються питаннями управління партнерськими відносинами: О. Амоша, Л. Балабанова, В. Гейц, Б. Кваснюк, О. Кузьмін, П. Орлов, П. Перерва, В. Семиноженко, Л. Федулова та ін. [1, 3].

Автори торкаються різних аспектів управління партнерськими відносинами в діяльності підприємств різних секторів і галузей національної економіки. Разом з тим потребують поглибленого дослідження проблеми вирішення методичних засад комплексної системи управління взаємодією з постачальниками, посередниками, споживачами і, навіть, конкурентами машинобудівних підприємств за рахунок використання ієрархічної процедури.

Метою роботи є удосконалення механізму управління партнерськими відносинами машинобудівних підприємств на основі ієрархічної процедури.

МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Одним із аспектів, який впливає на формування партнерських відносин машинобудівних підприємств, є ціновий фактор. Запроваджуються різні: від зміцнення і розвитку взаємовідносин з високодохідними споживачами до розриву відносин з іншими клієнтами [3, 4]. В боротьбі за зменшення ціни ці підприємства повністю реалізують переваги знижок на замовлення, або вимагають поставок у відповідності з системою управління «точно у термін», використовують гнучкі графіки оплати. В результаті таких дій заводи з виробництва коліс краще розуміють споживачів, їх потреби і можливі відхилення у взаємовідносинах. Важливо опрацювати підходи до визначення рейтингів постачальників дискових і бездискових коліс для вантажних автомобілів, автобусів, причепів і напівпричепів високої якості як на внутрішні, так і на зовнішні ринки за сумою вагових коефіцієнтів за суттєвими критеріями. Акціонерне товариство КрКЗ – монополіст з виготовлення коліс для автомобільної і сільськогосподарської техніки на вітчизняному ринку. Технологічні лінії виготовлення коліс обладнані спеціалізованим устаткуванням з метою досягнення великої продуктивності за багатосерійного виробництва одного-двох найменувань переважно однакового типорозміру [4].

В табл. 1 наведена характеристика коліс виробництва ПАТ «КрКЗ» для основних споживачів.

Стратегічне партнерство між ПАТ «КрКЗ» з постачання коліс дискових і без дискових для виробництва вантажних автомобілів, автобусів та причепів і акціонерними товариствами-споживачами АвтоКрАЗ, МАЗ, ЛАЗ формується на основі постійності взаємовідносин, що включають договірні взаємні зобов'язання на тривалий період часу, обмін інформацією та розподіл відповідальності за ризиками. Окрім ціни, якості та надійності постачань коліс у якості критерію відбору постачальника слід додати фактори: управлінська сумісність, узгодженість цілей та стратегічне спрямування підприємства-постачальника. Названі додаткові критерії є якісними, тому підприємства вимушені розробляти деякі шкали вимірювання або системи зважування кожного фактору. Вирішити таке завдання дозволяє метод аналітичної ієрархічної процедури [2, 5].

Таблиця 1 – Колеса дискові та бездискові для вантажних автомобілів, автобусів, тролейбусів та причепів

| Моделі | Умовне позначення | Максимальне навантаження, kN | Шина для монтажу | Тиск повітря в шині, MPa | Вага, кг |
|-----------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------------|----------|
| Автомобілі КрАЗ | 8,5-20 ISO | 30,61 | 11,00R20 12,00R20 | 0,75 | 45,2 |
| Автомобілі МАЗ | 8,5-20 ISO | 36,75 | 11,00R20 12,00R20 | 0,85 | 47,6 |
| Автобуси ЛАЗ | 7,5-20 | 28,43 | 10,00-20 | 0,74 | 31,5 |
| Причепи МАЗ | 7,0-20 | 20,1 | 9,00-20 | 0,59 | 26,5 |
| Тролейбуси | 8,5-20 | 36,77 | 12,00R20 12,00-20 | 0,78 | 35,0 |

Для оцінки постачальників коліс використали чотири критерії: відповідність якості технічним вимогам, ціна, швидкість виконання замовлення, своєчасність виконання замовлення. По відношенню до наведених критеріїв, що висуваються споживачами до конкретної продукції, широко використовується термін цінність. Постачальниками аналогічної продукції в нашій країні можуть виступати крім ПАТ «КрКЗ» (S_1), ЧКПЗ (S_2) та ГАЗ (S_3). Ієрархія відбору постачальника коліс дискових та бездискових для вантажних автомобілів, автобусів та причепів наведена на рис. 1.

Числова оцінка постачальників коліс дискових та бездискових для вантажних автомобілів, автобусів та причепів в балах прийнята у відповідності з рекомендаціями відомих спеціалістів [2, 4, 6]: дуже сильна перевага – 9; сильна перевага – 7; середня перевага – 5; помірна перевага – 3; відсутність переваги – 1. Проміжні значення 2, 4, 6 і 8 встановлюють додаткові рівні переваг.

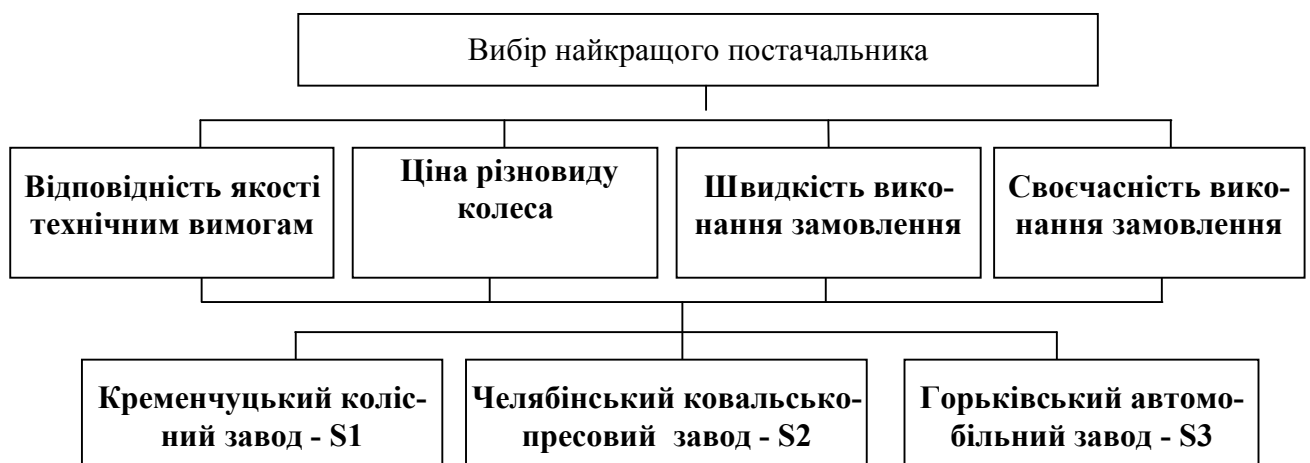


Рисунок 1 – Ієрархія відбору постачальника методом аналітичної процедури

Представники покупця ХК «АвтоКрАЗ» присвоїли оцінки усім попарним складовим вибраних критеріїв. Значні переваги споживачі віддають відповідності якості технічним вимогам згідно до міжнародних стандартів серії ISO за прийнятною ціни. Створена на підприємстві структура управління системою якості у відповідності з міжнародними стандартами серії ISO 9000 передбачає організацію інформування і залучення персоналу всіх рівнів до постановки задач і прийняттю рішень з покращання якості коліс. Кожен працівник підприємства має право піднімати питання стосовно порушень, що заважають досягненню запланованого рівня якості коліс, проявляти ініціативу з удосконалення будь-яких ділянок діяльності. Колектив заводу накопичив значний досвід у розробці, використанні та удосконаленні системи управління якістю, що відповідає вимогам не лише ISO 9000, але й міжнародним стандартам Т. Р. А. і Е. Т. Р. Т. О. Матриця попарних порівнянь наведена в табл. 2.

Таблиця 2 – Матриця попарних порівнянь постачань коліс для вантажних автомобілів, автобусів та причепів

| Найменування критерію | Відповідність якості технічним вимогам | Ціна різновидів коліс | Швидкість виконання замовлення | Своєчасність виконання замовлення |
|--|--|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Відповідність якості технічним вимогам | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Ціна різновидів коліс | 0,50 | 1 | 3 | 2 |
| Швидкість виконання замовлення | 0,50 | 0,33 | 1 | 2 |
| Своєчасність виконання замовлення | 0,33 | 0,50 | 0,50 | 1 |
| Сума | 2,33 | 3,83 | 6,5 | 8 |

Результати попарних порівнянь використовуються для визначення вагових коефіцієнтів.

Висока якість коліс, можливість виготовлення моделей коліс за вимогами замовника невеликими партіями, що характерне для закордонних виробників, значний вибір різновидів фарбування та упаковки, помірна ціна на вироби сприяють постійному зростанню їх експорту. В результаті розширення виробничих потужностей, технічного переозброєння основного технологічного потоку та впровадження швидко переналагоджувальних гнучких ліній завод перетворився на одного з найбільших виробників коліс на теренах СНД. Основний технологічний процес автоматизований на 98% завдяки використанню при виготовленні коліс металевої рулонної стрічки.

Наявність сертифікату ISO – обов'язкова вимога у випадку сертифікації коліс в країнах Європи по безпеці. Отримання сертифікату ISO 9001-2000 означає, що системою управління якістю охоплені не тільки виробничі служби, збут та

постачання, абсолютно усі підрозділи, включаючи розробку і проектування. Політика підвищення якості коліс включає ряд параметрів: орієнтація на ринковий попит і конкретні потреби замовників; задоволення потреб усіх зацікавлених сторін-замовників, працівників підприємства, постачальників, держави та суспільства; випуск продукції належної якості за всіма показниками завдяки використанню прогресивних технологій і професійної майстерності персоналу; контроль відповідності встановленим вимогам технологічних процесів на всіх стадіях виробництва; постійний пошук шляхів удосконалення всіх процесів в напрямку підвищення якості виробів і процесів на кожному робочому місці; інформування працівників заводу стосовно потреб і завдань у галузі управління якістю та їх виконання з метою залучення всього колективу у вирішення поставлених завдань. На заводі впроваджені також елементи як загального управління якістю (Total Quality Management – TQM), так і міжнародного стандарту ISO 9004-2000.

Впровадження системи управління якістю за вимогами міжнародного стандарту ISO дозволило сформувати позитивний імідж підприємства на внутрішньому і зовнішньому ринках. Так, в числі замовників ПАТ «КрКЗ» виробники зернозбиральних комбайнів ДОН – 1500, «НИВА», Єнісей – 1200 та провідні експортери тракторних причепів та кормозбиральних машин. Відкритість, прозорість для замовника, готовність на проведення аудиту іншою стороною і надання статистичних даних стосовно виробництва та якості готової продукції дозволяють гарантувати стабільність постачань коліс за відповідними параметрами і виключати проведення вхідного контролю кожної поставленої партії.

Розрахунок вагових коефіцієнтів, які показують відносну значущість вибраних критеріїв, здійснюють в наступній послідовності: підсумовуємо елементи в кожній колонці, ділимо кожне значення на суму колонки, вираховуємо середнє значення рядка. Результати розрахунків наведено в табл. 3.

Таблиця 3 – Скоригована матриця постачань коліс для вантажних автомобілів, автобусів та причепів

| Найменування критерію | Відповідність якості технічним вимогам | Ціна різновидів коліс | Швидкість виконання замовлення | Своєчасність виконання замовлення | Ваговий коефіцієнт |
|--|--|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Відповідність якості технічним вимогам | 0,429 | 0,5227 | 0,308 | 0,375 | 0,409 |
| Ціна різновидів коліс | 0,215 | 0,261 | 0,461 | 0,250 | 0,297 |
| Швидкість виконання замовлення | 0,215 | 0,086 | 0,154 | 0,250 | 0,176 |
| Своєчасність виконання замовлення | 0,141 | 0,131 | 0,077 | 0,125 | 0,118 |
| Сума | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

Найбільше значення вагового коефіцієнту характерне для критерію відповідності якості технічним вимогам, яке оцінюється майже в півтори рази вище, ніж ціна колеса (0,409/0,297). Для оцінки наведених показників залучили зацікавлених спеціалістів ПАТ «КрКЗ» і ХК «АвтоКрАЗ» (керівників і провідних спеціалістів відділів планово-економічного, маркетингу та інженерів-технологів з якості) і за їх оцінками попарного порівняння провели уточнення індивідуальних шкал.

На наступному етапі здійснюється відбір постачальників (рис. 1) за кожним критерієм. Процес порівняння аналогічний процедурі, що використана для створення матриці попарних порівнянь постачань коліс. Різниця полягає тільки в тому, що потрібно отримати матриці порівняння постачальників за критерієм відповідності якості технічним вимогам з наступним повторенням процедури для трьох інших критеріїв. За участю управлінського персоналу АТ «МАЗ» та «ЛАЗ» сформувавши чотири матриці попарного порівняння постачальників коліс дискових та без дискових для вантажних автомобілів, автобусів та причепів, результати яких наведені в табл. 4.

Скориставшись наведеною оціночною процедурою, визначили для кожного критерію вагові коефіцієнти постачальників. Вагові коефіцієнти кожної матриці, як результат, зведені у табл. 4. Загальну суму вагових коефіцієнтів складають добутки їх величин із скоригованої матриці (табл. 3) та таблиці порівняння постачальників коліс для вантажних автомобілів, автобусів та причепів (табл. 4). Процедура розрахунку відповідає спрощеному методу визначення зваженого середнього.

Таблиця 4 – Порівняння постачальників коліс для вантажних автомобілів, автобусів та причепів

| I. Відповідність якості технічним вимогам | | | | III. Швидкість виконання замовлення | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | S ₁ | S ₂ | S ₃ | | S ₁ | S ₂ | S ₃ |
| S ₁ | 1 | 2 | 3 | S ₁ | 1 | 3 | 4 |
| S ₂ | 0,50 | 1 | 2 | S ₂ | 0,33 | 1 | 2 |
| S ₃ | 0,33 | 0,50 | 1 | S ₃ | 0,25 | 0,50 | 1 |
| Ваговий коефіцієнт | 0,539 | 0,298 | 0,163 | Ваговий коефіцієнт | 0,624 | 0,239 | 0,137 |
| II. Ціна різновидів коліс | | | | IV. Своєчасність виконання замовлення | | | |
| | S ₁ | S ₂ | S ₃ | | S ₁ | S ₂ | S ₃ |
| S ₁ | 1 | 2 | 3 | S ₁ | 1 | 4 | 3 |
| S ₂ | 0,50 | 1 | 3 | S ₂ | 0,25 | 1 | 2 |
| S ₃ | 0,33 | 0,33 | 1 | S ₃ | 0,33 | 0,50 | 1 |
| Ваговий коефіцієнт | 0,525 | 0,344 | 0,131 | Ваговий коефіцієнт | 0,620 | 0,241 | 0,139 |

Кінцеві результати аналітичної ієрархічної процедури вибору постачальника коліс дискових та бездискових для вантажних автомобілів, автобусів та причепів наведені в табл. 5.

Таблиця 5 – Дані для відбору постачальника коліс

| Найменування критерію | КрКЗ, S_1 | ЧКПЗ, S_2 | ГАЗ, S_3 |
|--|-------------|-------------|------------|
| Відповідність якості технологічним вимогам | 0,220 | 0,122 | 0,071 |
| Ціна різновидів коліс | 0,156 | 0,099 | 0,039 |
| Швидкість виконання замовлення | 0,110 | 0,042 | 0,024 |
| Своєчасність виконання замовлення | 0,073 | 0,028 | 0,016 |
| Ваговий коефіцієнт | 0,559 | 0,291 | 0,150 |
| Рейтинг постачальника | 1 | 2 | 3 |

Вагові коефіцієнти таблиці 5 репрезентують рейтинг постачальника, тобто загальні зважені вигоди, які будуть отримані при виборі даного постачальника. На даному етапі найкращим постачальником коліс дискових та без дискових для вантажних автомобілів, автобусів та причепів виступає КрКЗ.

ВИСНОВКИ. Головною перевагою методу аналітичної ієрархічної процедури удосконалення партнерських відносин колісного заводу з покупцями продукції є його простота. В процесі досліджень можна використовувати невизначену і суб'єктивну інформацію стосовно виробництва і поставок, а також застосовувати накопичений в організації матеріально-технічного забезпечення досвід, проникливість та інтуїцію. Важливою перевагою використаного методу для вибору ефективного постачальника коліс виступає ієрархічність розробки, що змушує покупців виважено підходити до обґрунтування того або іншого критерію.

В рамках подальшого розвитку теми дослідження буде зосереджена увага на побудові моделі оптимізації логістико-маркетингової схеми діяльності машинобудівного підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Стратегічні виклики XXI ст. суспільству та економіці України / за ред. В.М. Гейця, В.П. Семиноженка, Б.Є. Кваснюка. – К.: Фенікс, 2007. – 340 с.
2. Chase R., Prentis E, Operations management: a field rediscovered // Journal of Management, 1987, Vol. 13, pp. 351–366.
3. Соціогуманітарний аспект інноваційно-технологічного розвитку економіки України: монографія / за ред. Л.І. Федулової. – К.: Інститут економіки та прогнозування, 2007. – 472 с.
4. Почтовюк А.Б. Регіональне управління конкурентоспроможністю місцевих підприємств / А.Б. Почтовюк, О.Л. Загорянська, Ю.Ю. Карлик. – Кременчук: Християнська зоря, 2006. – 241 с.
5. Євстрат Д.І. Застосування методу аналізу ієрархій для оцінки маркетингової активності

торговельних підприємств / Д.І. Євстрат, Ю.І. Кушнерук // Проблеми економіки. – 2012. – №2. – С. 66-71.

6. Ільєнко О.В. Організація управління партнерськими відносинами підприємств в логістичних ланцюгах авіаційних перевезень : автореф. на здобуття наукового ступеня к.е.н.: спец. 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (економіка авіаційного транспорту) / Ільєнко Оксана Вікторівна. – К., 2008. – 22 с.

HIERARCHICAL PROCEDURES PARTNERSHIPS ENGINEERING MANAGEMENT OF ENTERPRISE

M. Homenko

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

vul. Pershotravneva, 20, Kremenchuk, 39600, Ukraine. E-mail: rizlv@rambler.ru

The consistency of management compatibility, of goals and strategic direction of the enterprise of vendor with customers of high quality products using the analytic hierarchy process is considered. Methodical approaches of pair wise comparison of three suppliers of wheels for native and foreign customers with the definition of weights according to the technical requirements are proposed. Ratings of suppliers of high quality wheels to foreign markets by the sum of weights for each criterion with a full implementation of discount for the ordering and organization of supplies in accordance with the control system «just in time» and the usage of flexible payment schedules are defined.

Key words: suppliers, wheels, rating, foreign market.

REFERENCES

1. Heiets, V.M., Semynozhenko and V.P., Kvasniuk B.Ye. (2007), *Stratehichni vyklyky XXI st. suspilstvu ta ekonomitsi Ukrainy* [Strategic Challenges XXI century. society and economy in Ukraine], Feniks, Kiev, Ukraine.
2. Chase R. and Prentis E, (1987), Operations management: a field rediscovered, *Journal of Management*, Vol. 13, pp. 351–366.
3. Fedulova, L.I. (2007), *Sotsiohumanitarnyi aspekt innovatsiino-tekhnologichnoho rozvytku ekonomiky Ukrainy* [Sociohumanitarian aspect of innovation and technological development of economy of Ukraine], Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia, Kiev, Ukraine.
4. Pochtoviuk, A.B., Zahorianska, O.L. and Karlyk, Yu.Yu. (2006), *Rehionalne upravlinnia konkurentospromozhnistiu mistsevykh pidpriemstv. Marketynhova polityka tsinoutvorennia* [Regional management competitiveness of local enterprises], Khrystyianska zoria, Kremenchuk, Ukraine.
5. Evstrat, D.I. (2012) Application of the analytic hierarchy process for the evaluation of marketing activities of trading companies, *Problemy ekonomiky*, no.2, pp. 66–71.
6. Іленко, О.В. Орханізати́я управління партнерськими відносинами підприємств в логістичних ланцюгах авіаційних перевезень [Organization management partnerships of companies in the logistics chain of air transport]. *Extended abstract of Doctor's thesis, Kyiv*. [in Ukrainian].

Стаття надійшла 03.03.2014