

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СКЛАДІВ У ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ

© Козлинський М.П., Міщук І.П., Шийка О.І., 2005

Розглянуто проблеми функціонування складів, що експлуатуються на ринку складських послуг доволі тривалий час. Запропоновано ряд методів щодо ліквідації цих проблем в умовах вітчизняного господарювання.

The article deals with the problems of functioning of those ware houses that have been exploited for a long time. Some methods of solving those problems under the modern home management conditions are suggested.

Постановка проблеми. Ефективне функціонування сфери товарного обігу нерозривно пов'язане із створенням та використанням складського господарства.

Як правило, під терміном "складське господарство" розуміють сукупність складів підприємств, організацій чи систем разом з їх технологічним обладнанням (підйомно-транспортним, ваговимірювальним, холодильним, обладнанням для зберігання і пакетування вантажів, обладнанням для фасування товарів тощо). Але таке розуміння складського господарства замикається на організаційних межах конкретних суб'єктів господарської діяльності або їх об'єднань в межах однієї галузі народногосподарського комплексу. Водночас логістика орієнтується на інтегроване опрацювання матеріального потоку всіма учасниками його руху незалежно від їх організаційно-правових форм, підпорядкування, потужностей тощо. Технічно організація та рух матеріального потоку через сфери матеріального забезпечення, виробництва, фізичного розподілу здійснюється за допомогою транспортно-складської системи, у якій склади виступають як вузлові пункти, що забезпечують накопичування, зберігання і перетворення матеріальних потоків.

Саме тому склад повинен розглядатися як складна система, яка характеризується різноманітністю параметрів, технологічних та об'ємно-планувальних рішень, конструкцій застосовуваного обладнання і характеристик опрацьовуваної номенклатури вантажів. Водночас склад сам є лише одним із елементів системи вищого рівня – логістичного ланцюга (рис. 1) [1].

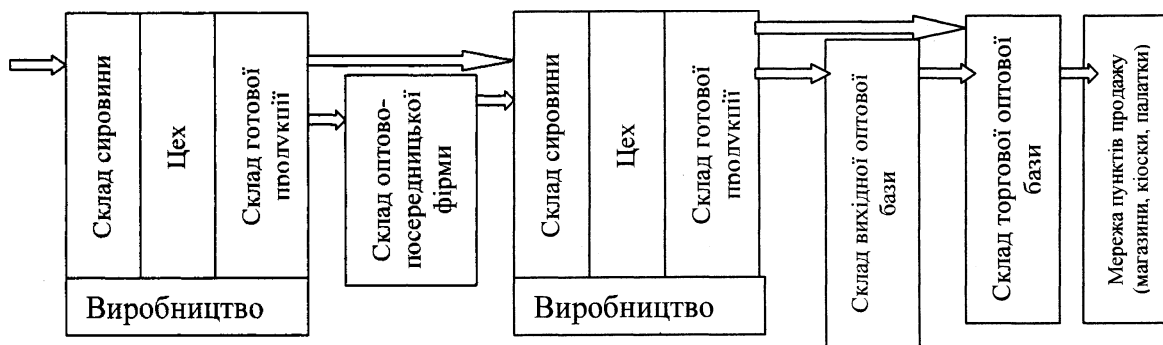


Рис. 1. Принципова схема системи складів у логістичному ланцюгу

Той факт, що склади використовують на багатьох ділянках руху матеріального потоку з різними інтенсивністю та характером самого потоку, зумовлює необхідність експлуатації різноманітних видів, типів складів з певним рівнем механізації, набором технологічного обладнання, кількісними параметрами тощо. Тому сучасний достатньо великий склад в логістиці розглядається

як доволі складна інженерна споруда з високим рівнем механізації (автоматизації) та комп'ютеризації, який складається з багатьох взаємопов'язаних елементів, має визначену структуру і виконує низку функцій з перетворення матеріальних потоків та накопичення, опрацювання і розподілу вантажів між окремими споживачами.

Основними цілями створення складської системи з погляду логістики є:

- забезпечення ритмічності спільної роботи, організованості та взаємодії різних учасників логістичного ланцюга – виробничих, торговельних, транспортних підприємств;
- згладжування коливань в межах виробничих процесів підприємств;
- згладжування нерівномірностей зовнішнього постачання матеріальних ресурсів усіх видів та організація їх отримання й використання;
- забезпечення (протягом порівняно тривалого періоду) процесів зберігання, пошуку, відпускання, збереження якості сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, готової продукції;
- раціональне використання площ і приміщень, які належать суб'єктам господарювання;
- зменшення простоїв транспортних засобів, забезпечення гнучкості у їх виборі, визначенні обсягів перевезень, зниження транспортних витрат;
- зменшення потреби в персоналі, вивільнення його від виконання трудомістких навантажувально-розвантажувальних робіт в умовах невисокого рівня організованості тощо.

На реалізацію цих завдань спрямовані функції складів. Як відомо, основною функцією складу є концентрація запасів, їх зберігання і забезпечення безперебійного та ритмічного виконання замовлень споживачів. Поряд з цим, сучасні склади не лише забезпечують функцію зберігання та накопичення тих або інших товарів, згладжуючи тим самим незбігання просторового та часового характеру на місцях стику між темпами і характером надходження товарів зі сфери виробництва – з одного боку, і між темпами та характером їх споживання – з іншого. На складах виконується також цілий комплекс навантажувально-розвантажувальних, комплектувальних, сортувальних робіт та деяких інших специфічних технологічних операцій, які є характерними як для складів на ділянці руху продукції виробничого призначення, так і на складах на ділянці руху товарів народного споживання. Це зумовлено тим, що в різних логістичних процесах склади виконують практично подібні функції, які можна згрупувати так:

- складування та зберігання протягом порівняно тривалого періоду матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, готової продукції, товарів);
- перетворення виробничого асортименту в торговий;
- перетворення матеріальних потоків, унітизація вантажів та їх транспортування;
- забезпечення логістичного сервісу в системі обслуговування.

Головною метою виконання цих функцій є приймання вантажопотоку з одними параметрами (щодо розмірів, кількості, якості матеріалів), його переробка та накопичення, а також видача встановленому споживачеві вантажопотоку вже з іншими вихідними параметрами.

Як вже зазначалося, різні склади відрізняються за структурними та конструктивними особливостями, місцем розташування в логістичному ланцюгу і характером виконуваних робіт, за видом основного елемента матеріального потоку (сировина, матеріали, продукція, товари); кожен з них характеризується власними значеннями параметрів складського приміщення та його окремих функціональних зон і застосовуваного технологічного обладнання. Разом з тим, для всіх складів особливо важливим є забезпечення їх ефективної роботи як зокрема, так і в структурі єдиної складської системи.

Загальна проблема підвищення ефективності складської системи в логістиці має велике значення, та забезпечується як на макроекономічному, так і на мікроекономічному рівні через розв'язання низки часткових проблем.

На макроекономічному рівні основними проблемами функціонування складських систем є:

- прийняття рішення щодо доцільності існування і використання в логістичному ланцюгу складу як окремого його елемента. Альтернативою цьому може бути використання практики прямих поставок необхідних матеріальних ресурсів (сировини, продукції, товарів) безпосередньо від підприємства–виробника;

– вибір між організацією власного складу і використанням послуг складів загального користування;

– визначення загальної кількості складів у логістичному ланцюгу;

– визначення місця розташування сфери обслуговування і потужності складів.

На мікроекономічному рівні ці проблеми зосереджені насамперед на:

– визначенні потужності складу та конкретного місця розташування кожного складу (“прив’язка до місцевості”, уточнення розмірів необхідної ділянки для його організації);

– визначенні параметрів основних функціональних зон і дільниць складу;

– виборі схеми і організації складування вантажів;

– виборі системи складу;

– прийнятті рішень щодо якісних та кількісних параметрів основних техніко–технологічних елементів складської системи;

– аналітичному моделюванні функціонування транспортно–складських комплексів і обслуговування клієнтів;

– управлінні потоково–транспортною системою складу;

– визначенні ефективності функціонування складської системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В наш час на ринку складських послуг України задіяно доволі велику кількість складів “радянського стандарту” (підвальні приміщення, плодоовочеві бази тощо), які займаються переробкою та зберіганням досить широкої номенклатури продукції. Як правило, вони обладнані застарілими технічними засобами, недосконалими системами обліку та мають низький рівень обслуговування. Послуги складів навіть такого рівня користуються попитом у багатьох фірм. Але якість цих послуг залишається набагато нижчою порівняно з високотехнологічними складськими комплексами. У літературних джерелах [1, 3–5] розглянуто складську ланку логістичного процесу, але особливості функціонування складів, що мають за собою 10 і більше років експлуатації, відображено недостатньо. Це й зумовило мету цієї публікації.

Формулювання цілей статті. Доцільно виділити основні категорії проблем, що виникають під час експлуатації застарілих складських комплексів.

Складські комплекси такого типу стають слабкою ланкою у функціонуванні цілої логістичної системи загалом. Ця тенденція знаходить вираження у їх неспроможності відповідати сучасним вимогам ринку, своєчасно реагувати на запити споживачів, комплектувати відповідні розміри партій тощо.

Зменшення системної взаємодії елементів вищеназваних складських комплексів, що виражається в:

а) застаріванні стаціонарних технічних елементів підйомних пристроїв, складського обладнання, обслуговуючої техніки; зростання витрат на їх технічне обслуговування і утримання в належному технічному стані; ця проблема особливо загострюється тоді, коли необхідні індивідуальні підходи до вирішення основних завдань складської логістики;

б) інформаційній техніці, коли через стрімкий розвиток науково–технічного прогресу постає аналогічна проблема швидкого застарівання засобів обробки інформації;

в) оновленні відповідного програмного забезпечення.

Виклад основного матеріалу. Отже, на практиці ситуація залишається доволі напруженою через збої у взаємодії відповідних елементів складських систем, а також їх вищих ланок. Для покращання становища доцільно звернутись до зарубіжної практики [6], яка пропонує такі методи.

Застосування регулярного моніторингу логістичного процесу для вирішення проблем подальшого використання застарілих складських комплексів. Навіть якщо застарілі складські комплекси ще виконують свої функції і відповідають вимозі взаємодії системних елементів, насамперед постає питання, чи залишиться такою самою ця ситуація в майбутньому. Дієвим методом допомоги в такому разі може стати регулярна перевірка (моніторинг) логістичного процесу, що проводиться через певні проміжки часу і допомагає виявити найважливіші характеристики потужності, продуктивності роботи складських систем, а також основні тенденції їх змін. Такий моніторинг, як правило не потребує дорогих програмних засобів спеціалізованих інформаційних систем, а може бути виконаний і простішими програмними засобами (EXCEL або

ACCESS). Вирішальне значення тут має цілеспрямований відбір тих ознак, що характеризують можливості збоїв в роботі цілої системи, їх своєчасне виявлення для об'єктивної оцінки ситуації.

Впровадження системи "TPM" (Total Productive Maintenance, загальна продуктивна експлуатація). Цей підхід було розроблено ще на початку 70-х років минулого століття в Японії. Він спрямований на командну роботу і передбачає систематичне залучення всього персоналу в неперервне вдосконалення профілактики, обслуговування і ремонту обладнання [9]. Інтегрованими заходами TPM в плані покращання функціонування складських комплексів можуть бути:

- перманентне вимірювання ефективності використання елементів складських систем;
- неперервне удосконалення складських пристроїв і споруд;
- запровадження комплексу "Автономних поточних ремонтних робіт", в якому активна роль належить обслуговуючому персоналу;
- неперервне підвищення кваліфікації працівників з питань технічного обслуговування і поточних ремонтів;
- запровадження профілактичного обслуговування і науково обґрунтованої концепції заміни технічних елементів (запасних частин) складського обладнання та механізмів; заходом реалізації останньої могло б бути, наприклад, створення складів та відповідних запасів у місцях виробництва таких "критичних" елементів;
- дотримання порядку і чистоти на робочих місцях; цей захід виглядає тривіально, але на практиці має велике значення через позитивний вплив на персонал.

Регулярна оцінка ризиків. При експлуатації застарілих складських комплексів необхідно постійно шукати відповіді на питання, наскільки високим є ризик втрат і чи існує об'єктивна необхідність відповідного втручання. Дієвим засобом, що допомагає знайти відповіді на ці питання, є аналіз помилок та результатів, (FMEA, від англ. – Failure Modes & Effects Analysis, нім. – Fehler – Möglichkeit und Einflussanalyse). Аналіз FMEA – це технологія аналізу можливості виникнення дефектів та їх впливу на споживача, що виконується для розроблених продуктів і процесів для зниження ризику споживача від потенційних недоліків. На відміну від функціонально-вартісного аналізу, FMEA не аналізує прямо економічні показники, зокрема витрати на недостатньо

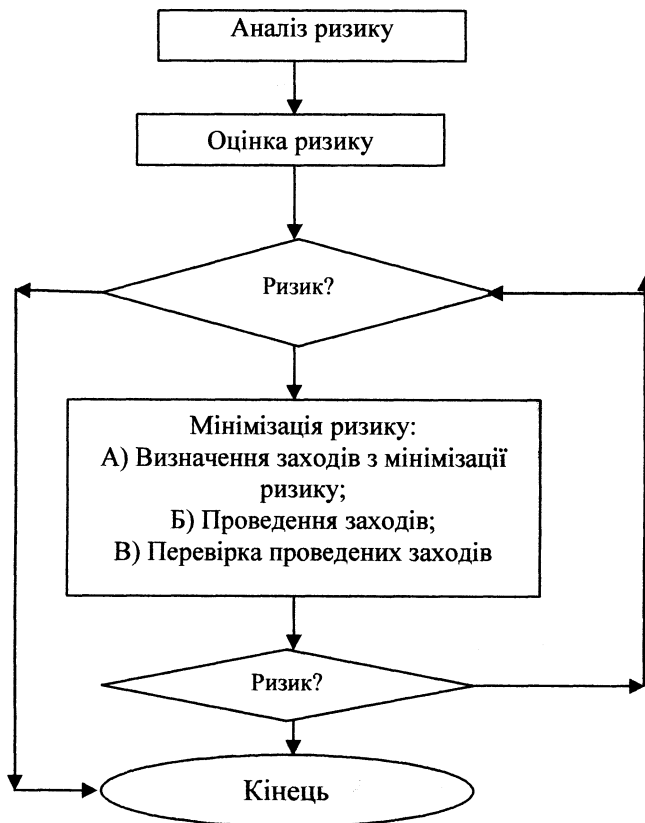


Рис. 2. Алгоритм системного FMEA-аналізу

високу якість, а дає змогу виявити саме ті недоліки, що становлять найбільший ризик для споживача, і розробити коригувальні дії їх з усунення ще до того, як ці дефекти проявляться і, отже, уникнути витрат на їх виправлення. Засади FMEA-аналізу можна досить універсально застосувати також і для логістичних систем, а також відповідних процесів, що у цих системах відбуваються (системний FMEA-аналіз). Узагальнено хід FMEA-аналізу можна поділити на етапи аналізу ризиків, їх оцінки та мінімізації (рис. 2).

Спочатку логістична система поділяється на окремі компоненти (приклад такого поділу наведено на рис.3), для яких вишуковуються можливі потенційні помилки, їх причини та наслідки, а також запобіжні заходи, зважаючи на реальний стан. На базі такої інформації оцінюється імовірність кожної помилки, її значення для роботи системи загалом і ймовірність того, що помилку буде вчасно виявлено. Завершальним етапом є кількісна оцінка ризику і вживання подальших відповідних заходів оптимізації.

Для розробки коригувальних заходів розробляють план їх впровадження. Для цього визначають: а) в якій часовій послідовності слід впроваджувати ці заходи та скільки часу потрібно на здійснення кожного з них, через скільки часу після початку його здійснення проявиться запланований ефект; б) час і місце проведення кожного заходу, відповідальні і конкретні виконавці; в) кошти на відповідне фінансування і їх джерело.

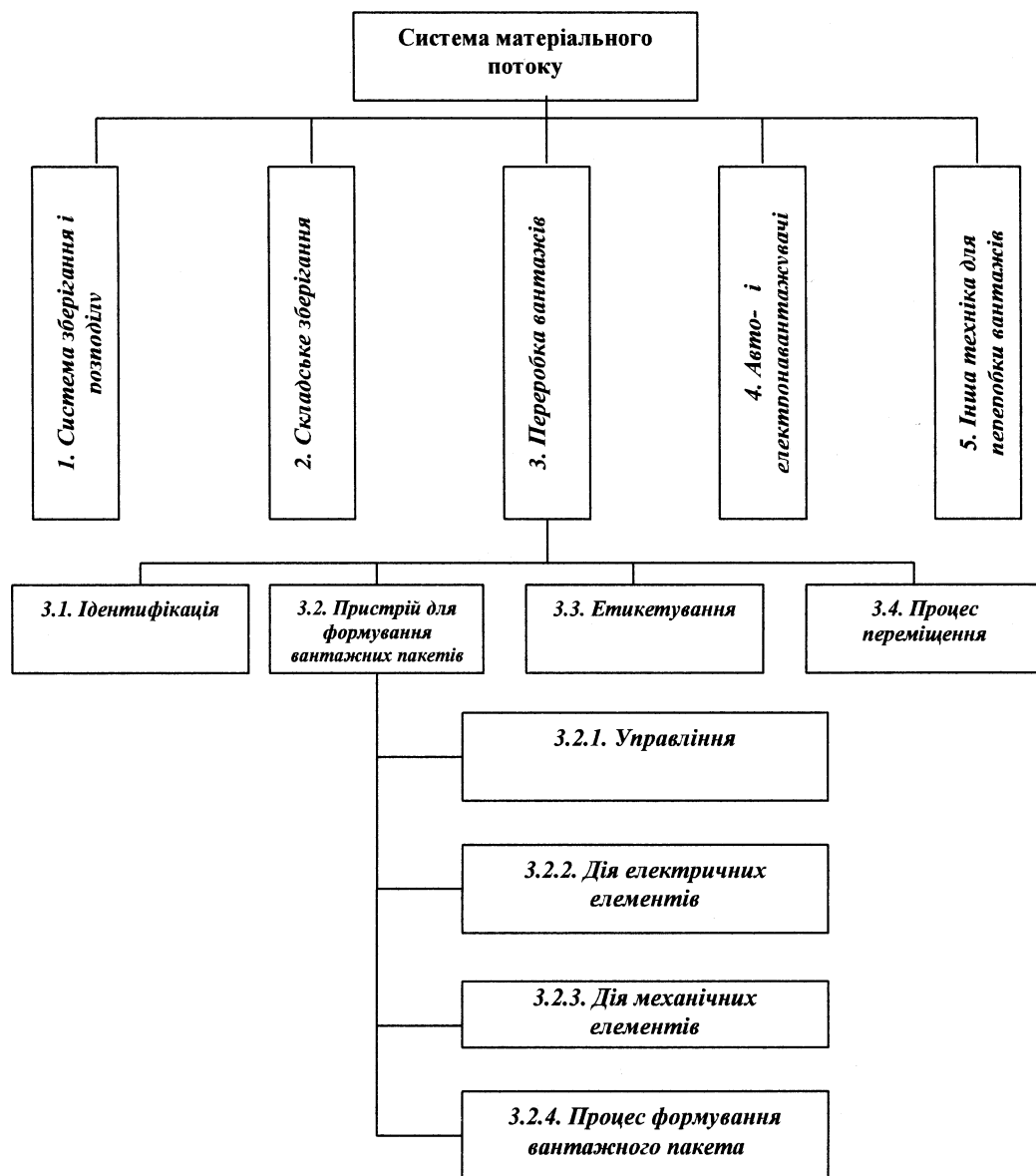


Рис. 3. Приклад поділу системи матеріального потоку для FMEA-аналізу

Необхідно враховувати, що логістичний процес на складі може бути ефективним лише тоді, коли для його прохложення забезпечено весь комплекс належних умов. Основними чинниками, які впливають на організацію логістичного процесу на складах, є:

- вид вантажної одиниці, яка підлягає складуванню (піддон, касета, ящик);
- спосіб складування (на підлозі, на стелажах, на конвеєрах, циркуляційний тощо);
- вид підйомно-транспортного обладнання та іншого застосовуваного технологічного обладнання (візки, тельфери, крани, маніпулятори тощо);
- спосіб комплектації та відправки відвантажуваних партій (з місць зберігання, з зони комплектації, з централізованою (комплексна підбірка) або децентралізованою (індивідуальна) підбіркою тощо);
- спосіб переміщення вантажних одиниць (ручний, механізований, з місцевим управлінням, з дистанційним управлінням);
- спосіб обробки складської інформації (в пакетному режимі, в режимі реального часу тощо);
- конструкція складу (відкритий, закритий, багатопверховий, висотний тощо).

Процедура вибору раціональної системи складування передбачає таку послідовність дій:

- визначення місця складу в логістичному ланцюгу та його функцій (склади сировини і матеріалів, склади продукції виробничого призначення, склади розподільної логістики, зокрема склади гуртової і роздрібної торгівлі);
- визначення загальної спрямованості технічного оснащення складської системи (механізована, автоматизована, автоматична);
- визначення завдання, якому підпорядкована розробка системи складування;
- вибір елементів кожної складської підсистеми;
- створення комбінацій вибраних елементів усіх підсистем;
- попередній вибір конкурентоспроможних варіантів з усіх технічно можливих;
- техніко-економічна оцінка кожного конкурентоспроможного варіанта;
- вибір найконкурентоспроможнішого варіанта із переліку альтернатив для реалізації логістичного проекту.

В цьому комплексі заходів одне з важливих місць відводиться завданню оптимізації рівня механізації складських технологічних операцій через оснащення їх сучасними видами підйомно-транспортного обладнання.

Серед засобів механізації навантажувально-розвантажувальних і транспортно-складських робіт особливе місце займають авто- і електронавантажувачі. Ці машини мають незначну масу, більш компактні, швидкісні та маневрені порівняно з піднімально-транспортним обладнанням. Вони можуть працювати на різних типах дорожніх покриттів, їх можна швидко використовувати під час змінних технологічних процесів, вони легко взаємодіють з іншими видами транспорту. Тобто їм притаманна особлива мобільність. За рахунок широкого застосування різноманітної номенклатури навісних змінних вантажозахоплювальних пристроїв, які дають змогу практично переробляти майже усі види штучних та сипких вантажів, цим машинам притаманна універсальність. Особливо це значення зросло під час здійснення пакетних перевезень [2].

Якщо за допомогою FMEA-аналізу чи моніторингу логістичного процесу встановлено, що є об'єктивні причини для оновлення застарілого складського комплексу, слід прийняти рішення про часткове або повне оновлення системи. У ході вирішення такої проблеми чинна концепція має бути в своїй основі переглянута для отримання бази порівняння для чергового оновлення. Крім того, щоб прийняти оптимальне рішення, слід зважити на пропозиції як існуючих постачальників і виконавців робіт, так і інших фірм, що спеціалізуються в цій галузі [7].

Висновки. Отже, видається перспективним застосування вищеозначених методів у вітчизняній практиці для вирішення проблем, що виникають при експлуатації застарілих складських комплексів. Це, своєю чергою, відкриває для них широкі можливості зарекомендувати себе надійними складськими операторами і зайняти відповідні позиції на ринку складських послуг України.

1. Гаджинский А.М. *Логистика* — М., 1998. 2. Козлинський М.П. Деякі аспекти підвищення економічної ефективності авто- і електронавантажувачів // *Збірник науково-прикладних праць "Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку"*, 1996.

3. *Логистика: Учебник / Под ред. Аникина. – М., 2003.* 4. *Неруш Ю.М. Коммерческая логистика. – М., 1997.* 5. *Николайчук В. Е., Кузнецов В.Г. Теория и практика управления материальными потоками (логистическая концепция). – Донецк, 1999.* 6. *Pink C. Sanierung aelterer Logistikzentren. Logistik für Unternehmen, Teil 1, 6/ 2003. – S. 50–55.* 7. *Pink C. Sanierung aelterer Logistikzentren. Logistik für Unternehmen, Teil 2, 7-8 / 2003. – S. 54–56.* 8. *VDA Band 4.2: System-FMEA, 1. Auflage (1996).* 9. <http://www.standart.ru>; <http://www.md-marketing.ru>.

УДК 658.8

Н.С. Косар, І.В. Капелусь, Б.С. Брухаль
Національний університет “Львівська політехніка”

МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ГАЗОПОСТАЧАЛЬНИХ КОМПАНІЙ

© Косар Н.С., Капелусь І.В., Брухаль Б.С., 2005

Проаналізовано конкурентне середовище газопостачальних компаній, проблеми у їх діяльності та обґрунтовані маркетингові стратегії на перспективу.

The competition environment of gas supplying companies and problems in their activities are analysed. The marketing strategics in perspective are ground.

Постановка проблеми. Змінні ринкові умови функціонування, посилення конкуренції з боку товарів-замінників змушують підприємства, які є “природними монополістами” вдосконалювати свою діяльність з використанням концепції маркетингу. Це дасть їм змогу посилити конкурентні ринкові позиції. Вищезгадане стосується насамперед підприємств електро-, теплоенергетики та газової галузі. Останні, зокрема газопостачальні компанії, мають конкурентів у сфері теплопостачання і ними є електро- та теплопостачальні організації, постачальники нетрадиційних видів палива (дров, вугілля, торфу). Існують і безпосередні конкуренти, до яких належать недержавні організації, що здійснюють поставки газу промисловим споживачам. Сьогодні налічується близько 500 комерційно-посередницьких організацій, що діють на ринку газу [1, с. 81] і постачають його за тарифом, що не регулюється. Привабливість цього напрямку діяльності для організацій пов’язана із тим, що він не потребує значних інвестицій, спеціального обладнання і є достатньо прибутковим.

Тому для газопостачальних компаній важливо утримати існуючих споживачів та залучити нових, оскільки є дані, що витрати на залучення нових споживачів у п’ять разів перевищують витрати на утримання старих, а скорочення на 5 % відпливу клієнтів збільшує прибуток компанії на 25–85 % [2, с. 73]. З цією метою газопостачальні компанії повинні розширювати спектр сервісних послуг, які надаються споживачу та надавати існуючі на вигідніших умовах для останнього, оптимізувати розрахунок за надані продукти.

Запропонувавши вигідні умови для споживача, газопостачальна компанія може значною мірою витіснити теплопостачальні організації, одночасно забезпечуючи прискорення розрахунків, значне зменшення заборгованостей, можливість комплекснішого підходу до співпраці зі споживачами. Усе це може посприяти покращанню іміджу газопостачальних підприємств, який нині тяжіє до негативного більше ніж до позитивного.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі не приділяється належної уваги обґрунтуванню маркетингових стратегій газопостачальних компаній з урахуванням специфіки їх діяльності. Окремі аспекти збутової діяльності газопостачальної компанії (на прикладі ВАТ “Львівгаз”) розглядаються у [1, 3]. Зокрема, у [3] здійснена інтерпретація фінансових результатів ВАТ “Львівгаз” у контексті оцінки втрат комерційного характеру, проте комплексного підходу до аналізу маркетингових проблем у діяльності газопостачальних компаній та визначення перспективних напрямів їх вирішення не існує. У [1] аналізується інтенсивність конкуренції на регіональних ринках газу України, які згруповані за кількома групами, проте не розглядаються конкурентні стратегії газопостачальних компаній.