

кавлене у придбанні певної продукції, забезпечуючи тим самим прискорення оборотності виробничого і торгового капіталу;

- Торговий дім вкладає у сферу обігу власний капітал, тобто авансує виробників товарів, створюючи їм умови для збільшення прибутку за рахунок економії оборотності виробничого капіталу;

- Торговий дім може брати на себе фінансові гарантії виконання платіжних та інших зобов'язань сторін, підвищуючи надійність товарного обміну, кооперації, орендно-лізингових операцій тощо;

- мобільність та гнучкість, можливість оперативного моніторингу, збору та обміну інформацією, що дає змогу моментально реагувати на зміни запитів ринку;

- зацікавленість гуртових та дрібногуртових посередників у роботі шляхом одержання різноманітних знижок, укладення угод на пільгових умовах, їх преміюванням, яке має можливість здійснювати Торговий дім, одержуючи продукцію від заводів зі значною знижкою;

- спільно із керівництвом заводів надання рекомендацій щодо формування та вдосконалення товарного асортименту, якості продукції, її дизайну, упакування, інших властивостей та характеристик;

- виконання Торговим домом ряду функцій, пов'язаних з політикою ціноутворення, вдосконаленням системи обліку, роботою з клієнтами, прогнозуванням збуту, збором необхідної ринкової інформації, плануванням та проведенням рекламних заходів та заходів із стимулювання збуту;

- можливість, за бажанням продавців, покупців та інших учасників ринку, сприяти в організації транспортування вантажів, їх розмитнення і страхування;

- можливість реалізації через сформовану Торговим домом дистрибуційну сітку продовольчих та непродовольчих товарів інших товаровиробників;

- чіткий розподіл обов'язків між учасниками системи: виробника – виготовлення товарів, що замовляються; Торгового дому – успішне їх просування на ринку.

Значною мірою успішність функціонування даних структур залежить від готовності та зацікавленості самих товаровиробників у створенні Торгових домів, які б ефективно представляли їх інтереси як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

1. Гриценко А., Соболев В. *Ринкова інфраструктура: суть, функції, будова* // *Економіка України*. 1998. № 4. С.35-44. 2. Панкратов Ф.Г., Сергіна Т.К. *Коммерческая деятельность / Учебн. М.*, 1996. 3. Селезнев В.В. *Основы рыночной экономики Украины / Учебн. пос. К.*, 1999.

**УДК 658**

**Шандрівська О. Є.**

ДУ “Львівська політехніка”, кафедра економіки енергетичних і хімічних підприємств та маркетингу

### **ЛОГІСТИКА РОЗПОДІЛУ ГАЗУ**

© Шандрівська О.Є., 2000

**Розкрито можливість застосування логістики в сфері розподілу газу на фізичному та інституціональному рівні. Поставлені головна та окремі цілі у**

**сфері розподілу газу, визначені логістичні функції в системі. Наведені конфлікти економічних цілей як всередині функціональних галузей розподілу, так і між ними. Подані перспективні напрями проектування логістичних рішень у сфері розподілу газу.**

**The possibility of using of logistics in an orb of distribution of gas is uncovered. Are put main, and also separate purposes in an orb of distribution of gas. The logistics functions in a system are determined. The conflicts of economic targets both inside functional areas of distribution, and between them are adduced. The perspective directions of designing of the logistics solutions in an orb of distribution of gas are shown.**

Сьогодні, коли стратегічний напрям розвитку в газовій промисловості вбачається у інтенсифікації тієї частини виробничої діяльності галузі, що стосується безпосереднього виробництва продукції (видобутку природного газу (ПГ)), інша сторона господарської діяльності, а саме доведення до споживача готової продукції залишається поза основною увагою.

Однак контроль та управління витратами, пов'язані із реалізацією продукції, зокрема в сфері транспортування, зберігання, розподілу, приховують значний резерв економії корпоративних витрат. Так, дослідження, проведені Національною радою з управління фізичним розподілом (National Council of Physical Distribution Management, USA), показали, що впровадження інтегрованої логістичної системи може дати економію в розмірі 10-20 % загальних корпоративних витрат\*. Зважаючи на відсутність конкурентних засад в функціонуванні газової промисловості, потенційно ці резерви є ще вищими.

Дати визначення терміна “логістика розподілу газу” можна, виходячи з основного поняття логістики, а саме, *логістика розподілу газу* – це планування, організація та контроль за доведенням товарної продукції – ПГ до кінцевого споживача з мінімальними витратами у супроводі (з отриманням) відповідного інформаційного потоку.

Розподіл газу здійснюється у двох зрізах, а саме: функціональному, за яким розподіляється ПГ на фізичному рівні (у процесі транспортування, зберігання, розподілу (продажів) газу); інституціональному, пов'язаному із вибором каналу розподілу та керування ним.

На фізичному рівні розподіл може бути представлений сферами транспортування (магістральними та розподільчими трубопроводами) та зберігання газу. Відповідно до функціонального рівня уможливлення застосування логістики у цих галузях визначатиметься окремими її функціональними підвидами логістикою транспортування газу (магістральними трубопроводами), логістикою підземного зберігання газу та розподільчою логістикою.

Інституціональний рівень визначає взаємозв'язки між структурами, що утворюють канал розподілу (в маркетингу) або логістичний канал/ логістичний ланцюг (в логістиці). Згідно з визначенням, що дала Американська асоціація з маркетингу (American Marketing Association)\*, канал розподілу – це “структура, що складається з організаційних одиниць в середині компанії та неприналежних їй агентів та дилерів, оптових та роздрібних, завдяки яким товар виводиться на ринок”.

Канал розподілу, (що згодом трансформується у логістичний ланцюг (в разі вибору конкретних учасників товароруху)) в сфері розподілу ПГ складається з таких елементів:

---

\* Лубочников А. *Маркетинговая логистика* // Риск. 1996. № 4-5. С.51-55.

- газовидобувні підприємства як виробники даного продукту;
- підприємства, що надають послуги із транспортування і зберігання ПГ. У системі газопостачання ці функції виконують транспортні підприємства – дочірні підприємства “Укртрансгаз” (НАК “Нафтогаз України”) тощо;
- розподільчі організації, що транспортують ПГ розподільчими газопроводами безпосередньо до споживача. До даних підприємств належать облгази, міськгази, райгази, що знаходяться у підпорядкуванні ДК “Торгового дому “Газ України” (НАК “Нафтогаз України”);
- розрахунковий центр – ДК “Торговий дім “Газ України”, через який оплачується використаний газ;
- гуртові імпортери газу (державні та недержавні газотрейдери), дилери “Укргазвидобування”;
- страхові організації, банки, консалтингові центри (потенційно вірогідні у майбутньому застосуванні) тощо.

Через канал розподілу проходить сукупність різних потоків. Основні з них (з логістичного погляду) такі: “матеріалізований” потік, що визначається фізичним процесом розподілу ПГ; фінансовий потік як оплата вартості використаного ПГ та оплата послуг з його доставки, що здійснюється у напрямку від споживача до постачальника; інформаційний потік (прямий та зворотний). Функції – координація між учасниками логістичного каналу, визначення ефективності логістичної системи.

Поряд із ними в логістичній системі циркулюють (наявні) такі потоки: потік власності, з яким пов’язана передача прав власності на товар між членами логістичного ланцюга; потік ризику (попередньо визначений рівень ймовірності втрати певних “надбань” (складові потоку – цінові ризики, фінансовий ризик, ризик, пов’язаний із запасами), у газовій галузі із реальним дефіцитом ПГ та складною економічною ситуацією найсуттєвіше виражений фінансовий ризик); потік трудових ресурсів тощо.

Взаємозв’язок між основними функціональними сферами розподілу газу на макрорівні та взаємодія між організаціями та організаційними структурами, що формують канал розподілу, є визначальними, оскільки від їх узгодженої діяльності залежить надійне та безперервне постачання газу (в потрібному місці, в необхідний час, в певній кількості, необхідної якості). Специфіка галузі в тому, що потік газу на фізичному рівні здійснюється безперервно і технологічні зупинки в подачі газу недопустимі (окрім вимушених зупинок у зв’язку із відключенням споживачів за неоплату спожитого газу), оскільки це може призвести до непередбачуваних наслідків. Тому такі поняття, як “надійність”, “безперервність” стають основними у формуванні як головної, так і окремих цілей логістики в сфері розподілу газу.

Так, головною метою логістики розподілу газу має стати мінімізація витрат під час проходження газопотоку на стадії його розподілу при збереженні головних завдань системи газопостачання – надійного та безперервного постачання ПГ споживачам за першою вимогою.

Цього можна досягти, вирішивши такі окремі завдання: надання ПГ “товарного вигляду” (висушування, звільнення від домішок тощо) та надходження у газотранспортну систему (завершальна стадія виробничого циклу); дотримання відповідного тиску в магістральних та розподільчих мережах з метою транспортування визначених обсягів ПГ;

мінімізація втрат ПГ, як комерційних (втрати, пов'язані із зміною кон'юнктури ринку; крадіжки тощо) так і технологічних (викиди газу в атмосферу в результаті аварії; на потреби компресорних станцій тощо), мінімізація витрат на складування та зберігання ПГ (як у підземних сховищах газу, так і у мережі); поставка газу “точно своєчасно”, за якою споживач не утримує запасів ПГ (хоча даний вид діяльності потенційно можливий і за певних умов може приносити додатковий прибуток (додаткові вигоди) як споживачам газу, так і його власникам/транспортникам); оптимальне використання (завантаження) транспортної мережі при доставці ПГ споживачам; мінімізація впливу на довкілля розподілу газу; максимізація прибутку від запровадження комерційної діяльності в галузі збуту (планування послуг за завчасним використанням потужностей ПСГ; впровадження диференційованої ціни на газ залежно від обсягів, терміну, умов оплати, з врахуванням вартості інших енергоносіїв, зокрема й похідних, таких, як електроенергія та тепло, нових технологій використання транспортної мережі (залучення концесій в галузі експлуатації інфраструктури); страхування транспортних перевезень тощо.

Здійснення цих завдань досягається системою відповідних логістичних функцій, а саме:

- планування розподілу газу та виконання угод;
- планування структури та змісту логістичного каналу розподілу (вибір форми товароруку – транзитної чи складської; вибір того чи іншого логістичного ланцюга);
- планування транспортних маршрутів; прогнозування газопотоку;
- планування логістичної взаємодії у транспортуванні, складуванні та зберіганні ПГ;
- організація та менеджмент транспортування, зберігання та розподілу ПГ;
- формування системи розрахунків за використаний газ тощо.

Отже, процеси, пов'язані із розподілом ПГ (що є сукупністю матеріальних, енергетичних, фінансових, інформаційних, трудових потоків тощо) можуть бути зображені логістичною системою, в основі якої лежить системний підхід до управління (в даному випадку в сфері розподілу), що дає змогу інтегровано розглядати всі функціональні сфери, пов'язані з обслуговуванням газопотоку та здійснювати облік взаємозалежностей між ними (маються на увазі взаємозв'язки між основними функціональними галузями, що складають так званий “комплекс логістики”: запаси, інформаційне забезпечення, складування, транспортування, що і складають логістику розподілу газу). Проте вказана залежність між функціональними областями може викликати появу певних протиріч та конфліктів у функціональних підрозділах системи.

Так, у сфері підземного зберігання газу традиційно намагаються максимально використовувати складські потужності, адже за цих умов витрати на утримання запасів пропорційно розподіляються на весь обсяг газу, що зберігається. А з іншого боку, підприємства, до складу яких входять ПСГ, несуть значні додаткові витрати на утримання ПСГ, оскільки газ із підземних сховищ реалізується споживачам за єдиною ціною транспортної системи, внаслідок чого прибутку з цього виду діяльності транспортні підприємства не отримують. Крім того, загальний логістичний підхід до мінімізації витрат у всій системі змушує у кожній з функціональних галузей прагнути до мінімізації витрат, зокрема, на утримання складського запасу, а також на самі процеси заповнення та випорожнення газосховищ та складських приміщень (ПСГ), що спонукає до зменшення використання складських потужностей (в разі зменшення загальних витрат у всій системі).

Аналогічно у сферах транспортування газу магістральними та розподільчими газопроводами основною метою логістики є зменшення транспортних витрат та витрат часу при плануванні, організації та контролі матеріального потоку, тобто розгляд та спрямування на здешевлення використання трубопровідного транспорту як об'єкта логістики – надавача транспортних послуг.

Як зазначалось вище, джерелом таких конфліктів в системі розподілу газу є логічне прагнення кожного з підприємств, що входять до каналу розподілу, досягти максимізації прибутку від своєї діяльності. Об'єднання ж названих підприємств у логістичну систему розподілу газу (згодом і з логістичною системою виробництва та споживання газу) має на меті забезпечення ефекту від їх кооперованих дій (так званого синергічного логістичного ефекту) і наслідком такої інтеграції повинен стати додатковий ефект, через який можна описати ефективність даної логістичної системи. Цей додатковий ефект повинен мати економіко-технологічно-екологічне спрямування – досягнення мінімальних транспортно-складських витрат, а також максимального ефекту від реалізації продукції за дотримання жорстких екологічних вимог.

Як же повинно відбуватись дане об'єднання окремих підприємств в галузі розподілу у логістичну систему? Відповідь на це запитання дає один із методів логістичного управління, а саме “метод компромісів”. Суть його полягає в тому, що зміни витрат в кожній із підсистем, що пов'язані із потенційною трансформацією системи, порівнюються між собою, а потім узгоджуються із зміною загальних витрат системи. Загалом можлива трансформація оцінюється з погляду майбутнього її впливу на загальні витрати системи та з позиції впливу на загальний дохід від реалізації продукції. В основі лежить принцип балансування між оптимізацією на рівні кожної із підсистем та загальною трансформацією системи.

Отже, використання принципів логістичного управління при вирішенні проблем розподілу газу має широкі перспективи застосування та може слугувати інструментарієм у проектуванні логістичних рішень в сфері розподілу, а саме: вибір технології розподілу природного газу (розроблення маршрутизації потоків газу, вибір форми товароруку, використання концесій у сфері інфраструктури тощо); балансування використання транспортних потужностей та складських приміщень у часових (враховуючи сезонність споживання газу) та кількісних (об'ємних) показниках (наприклад, вибір оптимального методу відбору газу із газосховища на основі балансування методів розрахунку інтенсивності відбору газу з врахуванням температурного чинника та залежності від надходження газу магістральними газопроводами – з одного боку, та на основі прогнозування відборів газу в режимі реального масштабу часу (що досягається отриманням оперативної інформації про можливість відбору в будь-який момент часу залежно від наявності газу в пласті як по сховищу, так і по галузі загалом) – з іншого; прогнозування поведінки ПСГ та діагностування втрат газу у ньому (на основі застосування гістерезисних діаграм) тощо; проектування логістичного рішення стосовно зниження енергомосткості газотранспортної мережі (вияв резервів економії енерговитрат як прямих (на власні потреби ГП використовує природний газ, конденсат (нафту), електро- і теплоенергію, рідкі палива для роботи транспортних засобів), так і опосередкованих (через матеріальні, трудові та технічні ресурси) за допомогою використання функціонально вартісного аналізу (ФВА) у поєднанні з принципом мінімізації функції). Дане рішення викликане наявністю значних енергетичних витрат в транспортуванні газу. Зокрема, усереднений показник енергетичних витрат у структурі собівартості газу по підприємству “Львівтрансгаз” за період 1997-1998 рр. становив 41,15 %.