

## ФОРМУВАННЯ ЛАНЦЮГА ПРОПОЗИЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

© Якимишин Л.Я., Рожко Н.Я., Васильців Н.М., 2008

Досліджено проблематику формування ланцюга пропозиції на ринку харчових продуктів. Встановлено (визначено) чинники, що мотивують інтеграцію підприємств в ланцюгу пропозиції, та ідентифіковано складові синергічного ефекту у виробництві кондитерських виробів. Обґрунтовано алгоритм формування ланцюга пропозиції кондитерської фабрики та розроблено методикау інтегральної оцінки перспективності такої стратегії.

**Problems of forming of chain of suggestion at the market of food products are investigated. Factors which explain integration of enterprises in to the chain of suggestion are set (certainly) iand the constituents of synergistic effect n the production of pastry wares are identified. Grounded algorithm of forming of chain of suggestion of pastry factory and the method of integral estimation of perspective of such strategy is developed.**

### Вступ

Трансформація логістичного мислення системними категоріями від фрагментарного впровадження концепції логістики з початку 70-х років минулого століття досягла рівня інтегрованого логістичного управління, що виразилося у формуванні логістичних систем виробництва товарів, логістичних систем дистрибуції товарів тощо. Водночас вплив зовнішніх чинників, таких як зародження та розвиток глобальної конкуренції, поява та пошук як альтернативних джерел поставки іноземного походження, динаміка змін в сукупному попиті в напрямку ощадності, зніціював розширення меж логістичної кооперації до логічного завершення – повноцінного логістичного ланцюга поставок, що охоплює усі ланки від джерела сировини включно до поставки готової продукції кінцевому споживачу.

Покладаючи в основу дефініції логістичного ланцюга поставок (за аналогією із дефініцією логістики) триєдине розуміння, що це, по-перше, філософія управління цілісним потоком в каналі трансформації матеріалів від джерела сировини до кінцевого клієнта, по-друге, стратегічна концепція максимізації доданої вартості (цінності) для кінцевого клієнта [1, с. 15], по-третє, інтегрована діяльність з ефективного обслуговування кінцевого клієнта, можемо відслідкувати такі стратегічні змінні [2, с. 392]:

- зміщення площини конкуренції від окремих фірм до цілих ланцюгів поставок;
- управління ланцюгом поставок як єдиним цілим радикально вплине на реакційну здатність та час виконання замовлення, прискорюючи процеси проектування, виробництва і дистрибуції товарів;
- управління ланцюгом поставок видозмінює стратегію управління якістю, розширюючи її сферу зацікавлення поза виробничі межі вимогами кінцевого клієнта щодо рівня обслуговування;
- в логістичному ланцюгу поставок уможливлена істотна редукція рівня запасів як за рахунок їх цілісної оптимізації, так і за рахунок повноцінної заміни частин цих запасів своєчасною інформацією, що підвищить і рентабельність капіталу;
- управління ланцюгом поставок видозмінює системний підхід до оптимізації організації в напрямку поглиблення спеціалізації за рахунок логістичного outsourcing-у, обмеження кількості перевізників, укрупнення постачальників тощо.

## 1. Передумови інтеграції в ланцюгу пропозиції харчових продуктів

Зміцнення стратегічної позиції організації досягається обмеженням витрат, спрощенням внутрішніх процесів та підвищенням якості функціонування. Особливого змісту набуває вказана проблема в умовах формування ланцюга пропозиції, коли зроблений стратегічний вибір джерела закупівлі, що ідентифікує певні його ланки. З іншого боку, стратегія закупівель потребує попереднього обґрунтування, по-перше, доцільності використання концепції аутсорсингу в реалізації закупівель, по-друге, рівня централізації закупівельної діяльності в організації, по-третє, узгодження корпоративних цілей із цілями стратегії закупівель [3, с. 109; 4, с. 187].

Значно складнішою видається проблема формування стратегії закупівель стосовно виробника з ускладненою сферою постачання, коли можна ідентифікувати декілька стратегічно важливих ланцюгів поставок. Це характерно, наприклад, для автомобілебудування, харчової промисловості, зокрема кондитерської.

Результати досліджень авторів щодо кондитерської галузі, галузі хлібопродуктів в Україні свідчать, що у сфері закупівель домінує операційний підхід. Це не спонукає підприємства до налагодження тривалих партнерських стосунків із постачальниками. Характеристика сфери постачання двох вибраних для дослідження комбінатів хлібопродуктів свідчить про відсутність стратегічного підходу в формуванні відносин у ланцюгу «постачальник – виробник».

Стан постачальницького середовища сировини, умов розрахунку і транспортування дає змогу зробити висновок про відсутність довготривалої співпраці. Засадами трансакцій між контрагентами є разові угоди, що унеможлиблює інтегроване виконання функцій менеджменту, зокрема планування і регулювання поставок, а відтак – оптимізацію постачання за допомогою реалізації логістичних рішень, таких як: економічний обсяг замовлення, оптимальний рівень запасів, економічна партія у виробництві, оптимальна технологія транспортування тощо. Очевидно, що з цієї самої причини комбінатам важко обмежувати логістичні витрати, оптимізувати виробничі (передусім пускові та завершальні) витрати, оптимізувати використання потужності. Тому надзвичайно актуально впровадити концепцію стратегічного пошуку джерел та вибору учасників логістичного ланцюга поставок.

У деяких галузях ідентифікація ланцюга пропозиції обумовлена не тільки з позиції економіки, але і з інших позицій, зокрема нормами міжнародного права. До таких галузей передусім можна зарахувати окремі галузі переробної промисловості, а саме – харчову, а в ній підгалузь кондитерських виробів.

Встановлено, що формування ланцюга пропозиції у виробництві та реалізації кондитерських виробів вмотивовують такі чинники:

- по-перше, високий рівень конкуренції як з боку національного виробника, так і з боку закордонних конкурентів, якими є переважно глобальні фірми. Така конкуренція ведеться за допомогою чинників якості, ціни, умов поставки тощо, внаслідок чого сформований ланцюг пропозиції досягає стійких конкурентних переваг у витратах та у додатковій вартості (користі) для клієнта;
- по-друге, нестабільність цін на основну сировину для виготовлення кондитерських виробів, якою часто є такі стратегічні продукти, як зерно, борошно та цукор. Для цих продуктів характерні істотні коливання цін в Україні впродовж року, що зумовлено природними чинниками: тим, що існує сезонне вирощування та більш-менш рівномірне споживання, а відтак необхідне зберігання аж до початку наступного маркетингового року; тим, що існує істотний вплив кліматичних умов на пропозицію цих продуктів; тим, що існує вплив кон'юнктури на світовому ринку продуктів;
- по-третє, напрям європейської інтеграції економіки України передбачає створення умов для дотримання норм Харчового права, яке набуло чинності з початку 2005 року (Норма (ЕС) № 178/2002) [5, с. 82]. Харчове право передбачає забезпечення інтересів споживачів та створення підстав для того, щоб вони свідомо приймали рішення щодо харчових продуктів. Згідно з цими нормами саме ланцюг пропозиції надає найповнішу можливість:

- відстеження харчів, кормів для тварин, з яких виготовляють харчові продукти, на усіх рівнях виробництва і дистрибуції;
- ідентифікування суб'єктів, які поставляють харчові продукти, корми, тварин, з яких виготовляються харчові продукти, та уможливує отримання цієї інформації на вимогу відповідних державних установ;
- ідентифікування фірм, яким доставляються ці продукти, а також отримання інформації на вимогу відповідних державних установ.

Очевидно, що вказані норми можна реалізувати лише за умови повної ідентифікації ланцюга пропозиції. Викладені аспекти мотивів та ідентифіковані наслідки створення ланцюгів пропозиції в кондитерській промисловості схематично показано на рис. 1.



Рис. 1. Мотиви, інструменти та наслідки створення ланцюгів пропозиції на ринку кондитерських виробів

## 2. Алгоритм формування ланцюга пропозиції

У кондитерській промисловості з боку постачання можна ідентифікувати багато ланцюгів поставок. Тому доцільно виокремити пріоритетні з них, з тим, щоб організаційно їх сформувати. Для цього запропоновано такий алгоритм:

1. Концентраційний аналіз товарного асортименту та ідентифікація стратегічної групи А.
2. Концентраційний аналіз рецептури продуктів групи А та виявлення стратегічної групи АА.
3. Ідентифікація варіантів ланцюгів постачання для продуктів (сировини) групи АА, зокрема рівнів субпостачання.

4. Обґрунтування оптимального рішення щодо структури ланцюгів постачання та ланцюгів дистрибуції.

5. Організаційно-інформаційне забезпечення функціонування ланцюга пропозиції.

6. Верифікація перспективності стратегії ланцюга пропозиції.

Реалізовано поданий алгоритм на прикладі ВАТ “ТерА”, що уможливило стверджувати таке: для виробництва типових продуктів стратегічної групи необхідна А-група сировинних матеріалів, якими є борошно і цукор, а для вафель – ще й рослинний жир. Очевидно, що ідентифікації підлягають насамперед ланцюги постачання борошна і цукру. Непрямим доказом вагомості цих компонентів у виробництві кондитерських виробів є і структура запасів, їх балансова вартість.

Таблиця 1

**Поверхня засівів, врожаї  
та врожайність пшениці**

КРАЇНИ	Поверхня у 2003 році, тис. га	1995 р.	2000 р.	2003 р.		1995 р.	2000 р.	2003 р.	
		Врожаї					Збір з 1 га		
		в тис. т			частка в світі, %				
<b>СВІТ</b>	<b>208765</b>	<b>542508</b>	<b>585966</b>	<b>556349</b>	<b>100,0</b>	<b>25,1</b>	<b>27,2</b>	<b>26,7</b>	
зокрема:									
Алжир	2760	1499	760	2970	0,5	8,9 19,3	9,2	10,8	
Аргентина	7000	9542	16147	14530	2,6	17,9 15,4	24,9	20,7	
Австралія	12456	16504	22108	24900	4,5	35,4 73,5	18,2	20,0	
Бразилія	2488	1534	1662	5900	1,1	54,2 65,1	15,6	23,7	
Китай	22040	102211	99636	86100	15,5	14,8 25,6	37,4	39,1	
Данія	600	4481	4693	4699	0,8	17,1 22,5	74,8	78,3	
Єгипет	1000	5722	6564	6150	1,1	5,7 5,5	63,4	61,5	
Франція•	4905	30880	37353	30582	5,5	37,3 68,9	71,2	62,3	
Іспанія	2218	3139	7294	6290	1,1	20,8 36,0	31,0	28,4	
Індія	24886	65767	76369	65129	11,7	13,9	27,8	26,2	
Іран	6500	11227	8088	12900	2,3		15,8	19,8	
Канада	10467	24989	26519	23552	4,2		24,4	22,5	
Казахстан	11262	6490	9074	11519	2,1	24,1	9,0	10,2	
Марокко	2989	1091	1381	5147	0,9	25,5	4,7	17,2	
Мексика	627	3468	3493	3000	0,5	19,2	49,4	47,9	
Німеччина	2967	17763	21622	19296	3,5	29,7	72,8	65,0	
Пакистан	8069	17002	21079	19210	3,5	20,2	24,9	23,8	
Польща	2308	8668	8503	7858	1,4	41,6	32,3	34,0	
Росія	19960	30119	34455	34062	6,1	77,0	16,1	17,1	
Сполучені Штати Америки	21383	59404	60757	63590	11,4	32,0	28,3	29,7	
Сирія	1796	4184	3105	4913	0,9		18,5	27,4	
Туреччина	9400	18015	21009	19000	3,4		22,4	20,2	
Україна	2625	16273	10197	3600	0,6		19,8	13,7	
Узбекистан	1507	2347	3522	5331	1,0		26,4	35,4	
Угорщина	1112	4614	3692	2919	0,5		36,0	26,3	
Великобри- танія	1837	14312	16704	14288	2,6		80,1	77,8	
Італія	2267	7946	7464	6243	1,1		32,1	27,5	

Джерело: [6, с. 787].

Проведення оцінювання чинників формування системи постачання авторами здійснено стосовно тих пріоритетних ланцюгів пропозиції, які були ідентифіковані. Йдеться передусім про два ланцюги: зерно – борошно – кондитерські вироби; цукор – (цукрова пудра) – кондитерські вироби. Досліджені чинники формування логістики постачання для названих ланцюгів дають змогу констатувати, що, по-перше, і для борошна, і для цукру початкова сировина має сезонний характер виробництва, по-друге, і щодо зерна, і щодо цукру Україна займає сильні експортні позиції у світі (див. табл. 1, 2), по-третє, кондитерська галузь на ринку борошна і цукру є хоч істотним споживачем, але не лідером, по-четверте, тривале зберігання і борошна, і цукру вимагає особливих умов, які швидше подібні, ніж відмінні, по-п'яте, концентрована вартість і борошна, і цукру є величинами одного порядку.

Таблиця 2

### Виробництво сирого цукру

КРАЇНИ	1995 р.	2000 р.	2003 р.	1995 р.	2003 р.	
	в тис. т			на 1 мешканця в кг		частка в світі, %
СВІТ	<b>118918</b>	132884	146091	21,0	23,2	100,0
у тому числі:						
Аргентина	1493	1700	1800	42,9	48,9	1,2
Австралія	4931	5448	5371	272,4	270,2	3,7
Бразилія	13594	17100	24780	87,2	140,0	17,0
Китай	7214	7021	11112	5,9	8,6	7,6
Єгипт	1230	1459	1500	21,4	22,0	1,0
Франція	4564	4590	4282	79,0	71,6	2,9
Іспанія	1111	1243	994	28,3	23,7	0,7
Індія	16410	20219	22140	17,8	20,7	15,2
Іран	935	801	1100	15,8	16,5	0,8
Мексика	4650	4985	5240	50,5	50,2	3,6
Німеччина	4159	4765	4158	50,9	50,4	2,8
Пакистан	3263	2641	4004	26,7	26,9	2,7
Польща	1772	2233	2163	45,9	56,6	1,5
Росія	2237	1665	2011	15,1	13,9	1,4
Сполучені Штати Америки	6686	7955	8118	25,4	27,8	5,6
Туреччина	1402	2470	1875	22,7	26,5	1,3
Україна	3805	1687	1576	73,6	32,8	1,1
Великобританія	1326	1440	1400	22,6	23,6	1,0
Італія	1621	1687	978	28,3	17,0	0,7

Джерело: [6, с. 813].

Відсутність стратегічно-партнерських стосунків із постачальниками в ланцюгу пропозиції комбінатів хлібопродуктів, кондитерських фабрик обумовлена істотним негативним впливом цінової кон'юнктури на ринку зерна та іншими супутніми чинниками. По-перше, ринок зерна в Україні упродовж 1990–2004 рр. характеризувався істотними коливаннями валового збору (в межах 40–50 %) внаслідок погодних умов. По-друге, інструменти державного впливу на внутрішній ринок зерна є не надто ефективними, часто запізненим та неадекватним реальним тенденціям. Це аргументовано динамікою цін упродовж 2003–2004 рр., з якої випливає, що тоді, як в Україні діапазон між максимальним та мінімальним рівнями ціни 1 т пшениці був триразовим, то в США заледве 30 %. По-третє, низький рівень прогнозування кількісно-вартісних параметрів ринку зерна

в Україні є наслідком слабкоструктурованості каналів реалізації зерна. По-четверте, зерновий ринок в Україні функціонує під істотним впливом чинника сезонності: пік продажу припадає на липень–вересень, коли реалізується половина свіжого врожаю, а за період липень–грудень – 90 %, що істотно впливає на цінову кон’юнктуру, яка має характерну динаміку: різке зниження цін у період інтенсивного продажу. По-п’яте, важливим чинником функціонування зернового ринку в Україні є ймовірні збитки від реалізації перехідних запасів, що створює ризик низької рентабельності суб’єктів господарювання. Тому так важливо створити необхідні умови для стимулювання створення стратегічно-партнерських відносин у ланцюгу постачання, а в перспективі – і повноцінних ланцюгів пропозиції (табл. 2).



Рис. 2. Формування інтегральної оцінки ланцюга пропозиції  
 Джерело: розроблено на підставі [8, с. 49; 7, с. 95]

Інформаційні потреби логістики на сучасному етапі набувають актуального значення з декількох важливих причин. По-перше, компресія часу, розширення простору та ускладнення логістичних процесів вимагають актуальної інформації в режимі реального часу з тим, щоб забезпечити оптимальний характер прийняття будь-яких операційних рішень. По-друге, загострення конкуренції, у тому числі і з боку глобальних фірм, переносить центр конкурентної боротьби на інтегровані ланцюги пропозиції, а це вимагає інтеграції інформаційних систем учасників ланцюга пропозиції. По-третє, потреба в інтеграції сфер діяльності суб’єктів господарювання (логістики, виробництва, фінансів, маркетингу, персоналу, досліджень і розвитку) ініціює підхід щодо створення єдиної інформаційної системи підприємства замість декількох “галузевих”, спроможної задовольнити інформаційні потреби усіх функцій підприємства. По-четверте, тенденція зростання е-бізнесу вимагає дотримання умов глобальної стандартизації інформаційних систем, щоб скористатися відповідним ефектом – “ефектом відкритого простору”. По-п’яте, мотивація зниження витрат стимулює процеси автоматизації ідентифікації, прийняття

рішень тощо, серед яких особливе місце відводиться методам штучного інтелекту. І, по-шосте, вимоги щодо моніторингу та відстеження продуктів у ланцюгах пропозиції істотно впливають на формування інтегрованого інформаційного зв'язку.

Верифікація (встановлення достовірності) перспективності стратегії ланцюга пропозиції, стратегічного потенціалу досягнення тривалих конкурентних переваг на сучасному етапі часто відбувається на прикладі відомих глобальних фірм, і це слугує вагомим підтвердженням теоретичних концепцій. Водночас для будь-якого реального прикладу, особливо регіонального масштабу, придатнішою була б модельна верифікація, здійснена в імітаційному режимі. Традиційно доцільність тієї чи іншої інновації переважно оцінюється системою фінансових та техніко-економічних показників, передусім ефективністю. З іншого боку, не менш важливим параметром порівняльної оцінки є рівень продуктивності, що в техніко-економічному розумінні можна зв'язати до категорій потужності, реакційної здатності, тривалості повного циклу тощо, а у вартісному – до генерування доданої вартості. Водночас верифікація перспективності стратегії ланцюга пропозиції була б неповною за відсутності достовірних оцінок щодо ймовірності настання умов ризику [6, с. 95]. Не можна не брати до уваги і зміну відносин до оточення (суспільного, громадського, природного, міжнародного тощо), якщо такі існували.

Отже, проблема верифікації перспективності стратегії ланцюга пропозиції є багато-критеріальною, слабкоструктурованою, що вимагає особливого підходу до її оцінки. Це означає, що одночасно має здійснюватися оцінка за напрямками, показаними на рис. 2.

На рис. 2 зображено традиційний підхід до оцінки стратегії ланцюга пропозиції, який ґрунтується і на мінімізації витрат, і на покращанні рівнів обслуговування клієнта; авторами доповнено ще й сукупністю оцінок, пов'язаних з розпізнаванням і унеможливленням причин і наслідків небажаних явищ, ризикованих для функціонування фірми, та оцінкою щодо позитивних змін у характері відносин «ланцюг пропозиції – суспільство», що уможливорює повну ідентифікацію походження та переміщення матеріалів, сировини, напівфабрикатів, готової продукції в координатах «джерело – час – простір».

## Висновки

Сучасний національний ринок харчових продуктів вимагає інтенсивного впровадження концепції ланцюга пропозиції як домінуючого чинника підвищення конкурентоспроможності виробників цих продуктів.

Завдяки інтеграції виробників харчових продуктів у сфері постачання та у сфері дистрибуції створюються умови для впровадження системи стратегічного управління, зокрема це сприятиме розширенню горизонту планування та уможливуватиме ймовірність перевиробництва окремих продуктів в аграрному секторі (наприклад, цукру).

Ефективне функціонування ланцюгів пропозиції покращить умови забезпечення країни стратегічними продуктами та елімінує негативні наслідки впливу шкідливих погодних умов.

1. *Barcik R. Logistyka dystrybucji. – Bielsko-Biala: Wyd. ATH, 2005. – 358 s.* 2. *Крикавський С.В. Логістика. Основи теорії: Підручник. – 2-е вид., доп. і переробл. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка» (Інформаційно-видавничий центр «ІНТЕЛЕКТ+» Інститут післядипломної освіти), «Інтелект-Захід», 2006. – 456 с.* 3. *Coyle J., Bardi E., Langley C. Zarządzanie logistyczne. – Warszawa: PWE, 2002. – 734 s.* 4. *Kompendium wiedzy o logistyce/ Pod red. E. Gołembskiej. – Warszawa-Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999. – 315 s.* 5. *Kosmacz-Chodorkowska A. System EAN.UCC na rzecz śledzenia żywności // Logistyka. – 2004. № 5. – S. 82.* 6. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej / Główny Urząd Statystyczny. – Warszwa, 2004. – 876 s.* 7. *Burens A., Mari van*

*Kuik, Szymkiewicz J. Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw // Eurologistics. –2005. – № 1. – S. 93–95.*  
*8. Domaradzki A., Szczepilewska A. Jak dobrze zmierzyć łańcuch // Eurologistics. – 2005. – № 1. – S. 48–50.*  
*9. Krikawskij J., Czuchraj N. Kształtowanie zintegrowanych łańcuchów dostaw w warunkach eurointegracji. – Bielsko-Biała, 2005.*