

УДК 658.8

FUNCTIONAL INTEGRATION OF LOGISTICS AND MARKETING OF AGRARIAN ENTERPRISES

ФУНКЦІОНАЛЬНА ІНТЕГРАЦІЯ ЛОГІСТИКИ І МАРКЕТИНГУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Makarenko N.O. / Макаренко Н.О.

s .e. s., as.prof. / к. е. н., доц.

ORCID: 0000-0001-7354-5122

Sumy National Agrarian University, Sumy, G. Kondratieva 160, 40021

Сумський національний аграрний університет, Суми, вул. Г.Кондратьєва 160, 40021

Podvarska A.I. / Подварська А.І.

MSc / магістр

Sumy National Agrarian University, Sumy, G. Kondratieva 160, 40021

Сумський національний аграрний університет, Суми, вул. Г.Кондратьєва 160, 40021

Анотація. В роботі розглядається процес трансформації маркетингового забезпечення розвитку аграрного підприємства в логістичне. Досліджено можливості забезпечення розвитку логістики аграрного підприємства як сукупності взаємопов'язаних і взаємообумовлених ринків ресурсів, що використовуються в процесі реалізації проекту розвитку. Узагальнено принципи побудови логістичних задач оптимізації маркетингових рішень аграрного підприємства, зокрема у сфері стимулювання збуту та розподілу. Надано прикладні рекомендації щодо логістичної оптимізації витрат на реалізацію рекламної кампанії в аграрному підприємстві та розроблено проект логістичного рішення щодо оптимізації обсягів розподілу аграрної продукції за каналами реалізації в різні часові періоди.

Ключові слова: логістика, маркетинг, аграрне підприємство, сільськогосподарська продукція, стимулювання збуту, політика розподілу, канали реалізації.

Вступ.

В умовах євроінтеграції одним із головних напрямків системного підходу до міжнародних стандартів ведення господарської діяльності є організаційна і структурна модернізація аграрних підприємств України. При цьому маркетинг та логістика розглядаються як стратегічний інструментарій удосконалення функціонального та організаційного забезпечення аграрного сектора. Отже, проблема функціональної інтеграції логістичного і маркетингового управління в діяльність аграрних підприємств набуває особливої актуальності, так як саме такі види управління виступають не лише засобом досягнення конкурентних переваг аграрних підприємств, а й передумова вступу України в Європейський Союз.

Основний текст.

Динамічна конкуренція зобов'язує підприємство постійно адаптувати підприємницьку стратегію до потреб сучасного ринку. Це, відповідно, стимулює підприємство до постійної розробки й реалізації новітніх проектів. На цьому етапі значну роль відіграє чинник часу. Чим раніше підприємство, порівняно із конкурентами, впровадить у виробництво нові технології, нові методи управління, розробить нові товари, тим швидше воно збільшить рівень своїх продажів і прибутку. Все це зумовлює застосування принципів логістики в її прикладному характері до системи управління маркетинговими проектами на підприємстві. Логістичний підхід забезпечує підвищення рівня управління маркетингом, мобільності ресурсного потенціалу логістичної системи, оптимізацію та раціоналізацію всіх економічних потоків у рамках розвитку логістичної системи підприємства [4].

Концепція логістичного забезпечення розвитку підприємства зображена як процес трансформації традиційного забезпечення в логістичне (рис. 1).

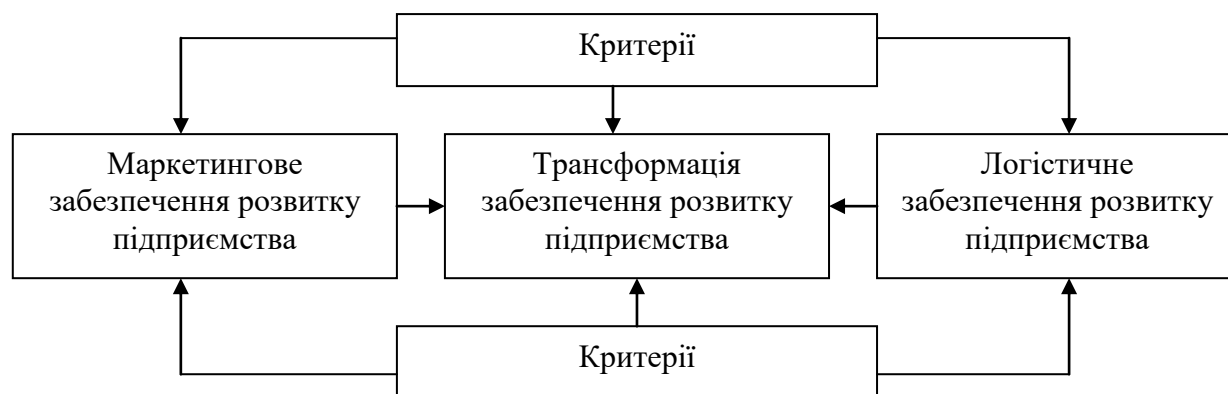


Рис. 1. Процес трансформації маркетингового забезпечення розвитку підприємства в логістичне

Джерело: авторська розробка

Традиційними стосовно логістичного забезпечення розвитку підприємства є всі інші види забезпечення. Трансформація їх у логістичне відбувається за критеріями, що наведені конкретними умовами розвитку та сферами застосування логістики, а також з урахуванням обмежень. Логістичний підхід забезпечує підвищення рівня управління, мобільності ресурсного потенціалу розвитку, оптимізацію й раціоналізацію всіх економічних потоків в

рамках проекту. Логістизація процесу забезпечення розвитку розвиває такі види забезпечення, як маркетингове, організаційне, правове, які залишаються самостійними внаслідок специфіки його функціонування [1].

Інтегровану модель забезпечення розвитку логістики підприємства можна інтерпретувати як маркетинговий простір проекту, тобто сукупність взаємопов'язаних і взаємообумовлених ринків ресурсів, що використовуються в процесі реалізації проекту розвитку. Логістичне забезпечення здійснює єднання та координацію економічних потоків і відповідних їм ринків. Управління проектами при достатній масштабності окремих проектів та їх сукупності може бути розглянуто як досить універсальна методологія регулювання маркетингових процесів, а логістичне забезпечення – як інструментарій безпосереднього її здійснення щодо економічних потоків [7].

Логістичні задачі оптимізації маркетингових рішень аграрного підприємства можуть бути застосовані, зокрема, у сфері стимулювання збуту та розподілу. У системі стимулювання збуту важливим є пошук відповідних методів впливу на розум, почуття і поведінку людей через рекламні заходи. Ефективна реалізація рекламної стратегії відіграє важливу роль і в просуванні на ринок продукції аграрних підприємств[2].

Оскільки критерієм оптимальності для побудови математичної задачі є мінімум загальних витрат на рекламу в різних засобах масової інформації, то цільова функція означатиме загальну вартість усієї рекламної кампанії. Якщо для сільськогосподарського підприємства ставити завдання, щоб загальна ймовірність отримання з цільової аудиторії клієнтів становила не менше 25 %, то тоді другою групою обмежень буде отримання з цільової аудиторії потенційних покупців (агротрейдерів, гуртових та роздрібних продавців, переробних підприємств, підприємців, індивідуальних покупців та ін.). При цьому варто враховувати і дію правила Паретто (80/20). Це означає, що серед усіх покупців продукції лише 20% від загальної чисельності потенційно будуть забезпечувати надходження виручки від реалізації в обсязі близько 80 %. Відповідно внесок решти клієнтів буде незначним. Тому вимоги щодо

ймовірності отримання з цільової аудиторії покупців продукції аграрного підприємства в логістичній задачі були зменшені до рівня 1/5, не менше 5%:

За результатами розв'язку логістичної задачі в середовищі EXCEL було встановлено, що найдешевшим варіантом підтримки продажів продукції сільськогосподарського підприємства через засоби масової інформації буде розміщення рекламних повідомлень в газеті «Ваш шанс» – 9 шпальт розміром 1/32 сторінки; газеті «Панорама» обсягом – 8 шпальт розміром 1/32 сторінки та радіо «Діва-радіо» – 1 166 секунд (19,4 хвилини загального ефіру). Мінімальні логістичні витрати складуть 46 735,20 грн (табл. 1).

Таблиця 1

Логістична оптимізація витрат на реалізацію рекламної кампанії в аграрному підприємстві

Засіб реклами та одиниця виміру	Кількість розміщень рекламних повідомлень, шпальт, хв	Цільова аудиторія на одиницю реклами, осіб	Ймовірність отримання з цільової аудиторії читачів та слухачів покупців продукції аграрного підприємства, %	Очікувана вартість одиниці реклами в засобах масової інформації, грош.од.
Газета «Життя Лебединщини», 1/32 сторінки, X_1	12	700	5	421
Газета «Ваш шанс», 1/32 сторінки, X_2	9	1000	9	640
Газета «Панорама», 1/32 сторінки, X_3	8	1000	15	650
Радіостанція «Діва-радіо», 10 секунд, X_4	19,4	750	4	132
Радіостанція радіо «Наше радіо», 10 секунд, X_5	19,4	600	8	161
Мінімальні логістичні витрати	$F = 421x_1 + 640x_2 + 650x_3 + 182x_4 + 161x_5 \rightarrow \min$			46 735,20

Авторська розробка

Разом з тим планування рекламної кампанії в агробізнесі не обмежується створенням рекламних повідомлень і підготовкою програми публікацій, яка передбачає, коли, де і за допомогою яких засобів ця інформація буде поширюватися. Досвід багатьох підприємств аграрної галузі свідчить про те,

що комплексне використання заходів зі стимулювання збуту дозволить максимально завантажити існуючі потужності організації, і знайти нові шляхи реалізації сільськогосподарської продукції. Логістичне моделювання може бути ефективним засобом опрацювання раціональних рішень і в середовищі розподільчої політики аграрного підприємства [3].

Розподільча логістика є тією частиною логістики, яка інтегрована в сферу розподілу, тобто здійснюється в після виробничий період. На відміну від маркетингу, який займається виявленням і стимулюванням попиту, логістика покликана задовольнити сформований маркетингом попит з мінімальними витратами. Однак через спільність об'єкта вивчення логістика розподілу і маркетинг користуються спільними поняттями. Це стосується і каналів розподілу готової продукції [5].

Для досягнення максимального економічного ефекту в розподільчій логістиці агробізнесу необхідно оптимізувати обсяги продажу продукції за каналами в різні часові періоди. Як обмежуючі чинники, варто враховувати прогнозований попит, виробничі потужності, фіксовані замовлення тощо. У системі маркетингу це дозволяє формувати конкретні логістичні задачі [6].

Для реалізації продукції, яка виробляється аграрним підприємством, передбачається використати n каналів збуту. Прибуток від продажу сільськогосподарської продукції залежить як від каналу збуту, так і від періоду реалізації. Весь період продажу складається з m проміжків. Прогнозований прибуток від реалізації одиниці продукції в i -й період часу ($i = 1, m$) на j -му каналі збуту ($j = 1, n$) дорівнює C_{ij} . Тоді сукупність обсягів прибутку з одиниці аграрної продукції складає відповідну матрицю (1):

$$C = \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & c_{m2} & \dots & c_{mn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

Обмеження з попиту на сільськогосподарську продукцію в кожному періоді за окремим каналом збуту свідчать про можливості продажу в i -й період

не більше як P_i одиниць продукції. Обмеження по можливостях виробництва, зберігання чи плану реалізації у кожному періоді свідчать про продаж в i -й період не більше як P_i одиниць сільськогосподарської продукції.

Критерієм оптимальності буде максимум виручки від реалізації відповідної сільськогосподарської продукції. Тоді цільова функція матиме вигляд(2):

$$Z = (C, X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \max \quad (2)$$

Вихідними даними для складання логістичної моделі такої задачі є інформація щодо очікуваного попиту на продукцію, плану її реалізації, а також фіксованих замовлень. Так, наприклад, для збуту молока і молочної продукції аграрне підприємство використовує місцеві продовольчі ринки та продаж молока переробним підприємствам. На підставі середньостатистичного аналізу даних по обсягах збуту молока у три останні маркетингові роки за різними каналами і в різні періоди часу встановлено тенденцію зміни цін, обсягів продажу та собівартості одиниці цього виду продукції.

У результаті проведено додатковий аналіз і обґрунтовано зміни у часі виходу на ринок та структурі використання каналів реалізації молока. Аналіз відповідного проекту по аграрному підприємству засвідчив певну недоцільність повного задоволення очікуваного попиту по обох каналах в окремі періоди. Це, зокрема, стосується збуту молока переробниками в листопаді – грудні звітного року та в січні, лютому і грудні планового року. Така ситуація складається через те, що в зимові місяці підприємство перезаключає контракти з переробними підприємствами – замовниками і в цей період реалізація молока здійснюється тільки через місцеві ринки кінцевим споживачам.

У наслідок обмежень обсягів виробництва молока та логістичних потужностей для його зберігання нереалізованим може виявитися сукупний попит за всіма каналами узимку. Отже, у системі управління маркетингом підприємства може бути опрацьовано проект логістичного рішення щодо розподілу аграрної продукції за каналами реалізації (табл. 2).

Таблиця 2

Проект логістичного рішення для підприємства щодо розподілу молока на перспективу за каналами реалізації в розрізі місяців

Місяць	Виручка від реалізації, грош.од.				Відхилення плану від факту, +,-	
	Факт		План		Переробні підприємства	Продовольчі ринки
	Переробні підприємства	Продовольчі ринки	Переробні підприємства	Продовольчі ринки		
Січень	138,0	351,1	-	410,2	-	116,8
Лютий	62,3	440,7	-	504,6	-	114,5
Березень	197,3	441,1	177,1	499,4	89,8	113,2
Квітень	327,2	340,6	329,4	377,2	100,7	110,7
Травень	503,3	295,3	614,6	243,2	122,1	82,4
Червень	501,8	254,7	622,5	225,8	124,1	88,7
Липень	511,8	222,3	602,5	236,4	117,7	106,3
Серпень	455,3	113,6	609,1	146,1	133,8	128,6
Вересень	331,8	140,6	534,6	142,0	161,1	100,9
Жовтень	161,2	245,2	290,9	292,3	180,5	119,2
Листопад	-	258,9	34,1	385,9	-	149,1
Грудень	-	287,7	-	390,0	-	135,6
Разом за рік	3190,1	3391,9	3814,9	3853,4	119,6	113,6

Авторська розробка

Якщо обсяги продажу молока в наступному маркетинговому році становитимуть 1125 тон, то за результатами розв'язку задачі максимальна виручка від реалізації молока у наступному маркетинговому році має скласти 7668,3 грош. од. У будь-якому випадку така логістична модель допоможе знайти оптимальне рішення за існуючих обмежень. Крім того, результати розв'язку логістичного проекту також дозволять здійснити порівняння в системі менеджменту чи контролінгу оптимізованих та фактичних результатів розподілу продукції за каналами збуту. Ці матеріали можна використати для виявлення певних закономірностей в окремі періоди виходу господарства на ринок сільськогосподарської продукції.

Висновки.

Було здійснено аналіз, який вказує на наявність низки перспективних напрямів маркетингової діяльності аграрного підприємства, в якому

застосування логістичного підходу за умови його адаптації до особливостей аграрної галузі – не лише можливий, а й перспективний. Була використана відповідна методика оптимізації процесів управління матеріальними потоками в межах аграрного підприємства, яка передбачає оптимізацію витрат на реалізацію рекламної кампанії та його взаємодію з партнерами в інтегрованих логістичних ланцюгах просування аграрної продукції у сферу споживання.

Для забезпечення додаткових конкурентних переваг та мінімізацію загальних витрат аграрних підприємств необхідно забезпечити функціональну інтеграцію у їх господарську діяльність інновацій щодо проекту та розвитку всіх функціональних сфер, зокрема логістики та маркетингу. З урахуванням цього було зпрогнозовано логістичну оптимізацію витрат на реалізацію рекламної кампанії в аграрному підприємстві та розроблено проект логістичного рішення щодо оптимізації обсягів розподілу аграрної продукції за каналами реалізації в різні часові періоди.

Література:

1. Алькема В.Г. Логістичне утворення як суб'єкт економічної безпеки. Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент»: збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. 2010. Вип. 7(26). ч. 4. С.24-29.
2. Величко О.П. Логістична оптимізація каналів розподілу продукції аграрного підприємства. Економічний простір: збірник наукових праць. 2010. № 35. С. 246-254.
3. Євдокимов А.В. Чортюк Ю.В., Родимченко А.О. Логістичні стратегії та логістичні процеси в аграрних підприємствах. Сталий розвиток економіки. 2012. Вип. 1(11). С. 246–249.
4. Крикавський Є.В., Питуляк Н.С., Сокіл Ю.Р. Компатибільність маркетингу і логістики підприємств аграрного сектора України. Науковий вісник ЛНУВМБТ ім.С.З.Гжицького. 2014. №1(58). Т.16. ч.1. С. 263-270.
5. Корнієцький О.В. Проблеми формування оптимальних регіональних

логістичних систем підприємств АПК. 2018. URL:
http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/knp_177/knp177_1519.pdf (дата
звернення 16.10.2019р.).

6. Стехін В.В. Інтеграція підприємств АПК на засадах логістичного підходу. Наукові праці Полтавської державної академії. Економічні науки. 2011. вип.2. т.1. С.291-295.
7. Фролова Л.В. Логістичне управління підприємством: теоретико-методологічні аспекти: монографія. Донецьк: ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2004. 161 с.

References:

1. Alkema, V.G. (2010). Lohistychne utvorenniya yak subyekt ekonomichnoyi bezpeky [Logistics education as a subject of economic security]. Ekonomichni nauky. Seriya «Ekonomika ta menedzhment»: zbirnyk naukovykh prats Luts'koho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu, 7(26), pp.24-29 [In Ukrainian].
2. Velichko, O.P.(2010). Lohistychna optymizatsiya kanaliv rozpodilu produktsiyi aharnoho pidpryyemstva [Logistic optimization of distribution channels for agricultural products.] Ekonomichnyy prostir: zbirnyk naukovykh prats, 35, pp. 246-254 [In Ukrainian].
3. Evdokimov, A.V., Chortok, Y.V., Rodimchenko, A.O. (2012). Lohistychni stratehiyi ta lohistychni protsesy v aharnykh pidpryyemstvakh [Logistic strategies and logistic processes in agricultural enterprises]. Stalyy rozvytok ekonomiky, 1(11), pp. 246–249 [In Ukrainian].
4. Krikavsky, E.V., Pitulak, N.S., Sokil, Y.R. (2014). Kompatybilnist marketynhu i lohistyky pidpryyemstv aharnoho sektora Ukrayiny [Compatibility of marketing and logistics of agricultural enterprises in Ukraine]. Naukovyy visnyk LNUVMBT im.S.Z.Hzhyts'koho, 1(58), pp. 263-270 [In Ukrainian].
5. Kornietsky, O.V. (2018). Problemy formuvannya optimalnykh rehionalnykh lohistychnykh system pidpryyemstv APK [Problems of Formation of Optimal Regional Logistics Systems of AIC]. Retrieved from: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/knp_177/knp177_1519.pdf [In Ukrainian].
6. Stekhin, V.V. (2011). Intehratsiya pidpryyemstv APK na zasadakh lohistychnoho pidkhodu [Integration of agricultural enterprises on the basis of logistic approach]. Naukovi pratsi Poltavskoyi derzhavnoyi akademiyi. Ekonomichni nauky, 2, pp.291-295.
7. Frolova, L.V. (2004). Lohistychne upravlinnya pidpryyemstvom: teoretyko-metodolohichni aspekty: monohrafiya. [Logistic management of the enterprise: theoretical and methodological aspects: monograph]. Donetsk: DonDUET im. M. Tugan-Baranovskoho.

Abstract.

Introduction. *In the context of European integration, one of the main directions of a systematic approach to international standards of business activity is the organizational and structural modernization of agricultural enterprises of Ukraine. In this case, marketing and logistics are seen as a strategic tool for improving the functional and organizational support of the agricultural sector. Therefore, the problem of functional integration of logistics and marketing management in the activities of agricultural enterprises is of particular relevance, as these types of management act not only as a means of achieving the competitive advantages of agricultural enterprises, but also a prerequisite for Ukraine's accession to the European Union.*

The main text. The paper deals with the process of transformation of marketing support for the development of agrarian enterprise into logistics, which occurs according to the criteria given by specific conditions of development and scope of logistics, as well as taking into account restrictions. The logistic approach enhances the level of management, mobility of development potential, optimization and rationalization of all economic flows within the project. Possibilities of providing agrarian enterprise logistics development as a set of interconnected and interdependent markets of resources used in the process of development project realization are investigated. An integrated enterprise logistics development model can be interpreted as a project marketing space, that is, a set of interrelated and interdependent resource markets used in the development project implementation process. Logistics support unifies and coordinates economic flows and their respective markets. Project management, given the large scale of individual projects and their totality, is regarded as a rather universal methodology for regulating marketing processes, and logistical support - as a tool for its direct implementation in terms of economic flows. The principles of construction of logistic problems of optimization of marketing decisions of agrarian enterprise, in particular in the field of sales promotion and distribution, are generalized. In the sales promotion system, it is important to find appropriate methods of influencing people's minds, feelings, and behavior through promotional activities. Effective implementation of advertising strategy plays an important role in the promotion of agricultural products to the market. In order to maximize the economic impact, agribusiness distribution logistics has optimized product sales across channels over different time periods. The limiting factors were projected demand, production capacity, fixed orders.

Conclusions. An analysis was carried out, which points to the presence of a number of promising directions of marketing activity of the agricultural enterprise, in which the application of the logistic approach provided it is adapted to the characteristics of the agricultural industry is not only possible but also promising. An appropriate technique was used to optimize the processes of material flow management within an agricultural enterprise, which envisages optimization of costs for the implementation of an advertising campaign and its interaction with partners in integrated logistics chains of agricultural products promotion in the sphere of consumption.

In order to provide additional competitive advantages and minimize the overall costs of agricultural enterprises, it is necessary to ensure functional integration into their economic activities of project innovation and development of all functional areas, including logistics and marketing. With this in mind, a logistical optimization of the costs for the implementation of an advertising campaign in an agricultural enterprise was projected, and a draft logistics solution was developed to optimize the volume of distribution of agricultural products by channels of sale in different time periods.

Key words: logistics, marketing, agricultural enterprise, agricultural products, sales promotion, distribution policy, channels of sale..

Стаття відправлена: 25.10.2019 р.

© Макаренко Н.О., Подварська А.І.