

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО РОЗПОДІЛУ ЯК НАПРЯМОК УДОСКОНАЛЕННЯ ЗБУТОВОЇ СТРАТЕГІЇ М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

© 2015 ПИСАРЕНКО В. В., ГУРЖІЙ Н. Г.

УДК 658.8.012.2

Писаренко В. В., Гуржій Н. Г.

Оптимізація логістичного розподілу як напрямок удосконалення збутової стратегії м'ясопереробних підприємств

Метою статті є формування стратегії збутової діяльності м'ясопереробних підприємств, визначення механізму її реалізації та обґрунтування підходу щодо оптимізації логістичного розподілу продукції м'ясопереробних підприємств під час збуту. Запропоновано поетапну схему здійснення оптимізаційної процедури, що ставить за мету мінімізацію транспортних затрат під час фізичного розподілу продукції у збутовому каналі. На основі алгоритму Кларка-Райта на прикладі підприємства м'ясопереробної галузі визначено оптимальні маршрути перевезень, що враховують просторове розміщення місць збуту та обсяг товаропотоків. Побудовано схему транспортних маршрутів здійснення розподілу продукції, що є оптимальною за критерієм мінімуму затрат. У результаті апробації запропонованого підходу на досліджуваному підприємстві м'ясопереробної галузі визначено його результативність, що виражається у скороченні маршрутів перевезення – кілометровому вигреші – та економії коштів під час транспортування продукції до точок збуту.

Ключові слова: збутова стратегія, розподіл, транспортування, оптимізація

Рис.: 4. **Табл.:** 4. **Формул.:** 8. **Бібл.:** 11.

Писаренко Володимир Вікторович – доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри, кафедра маркетингу, Полтавська державна аграрна академія (вул. Сквороди, 1/3., Полтава, 36003, Україна)

Email: bob_pi@ukr.net

Гуржій Наталія Григорівна – здобувач, кафедра маркетингу, Полтавська державна аграрна академія (вул. Сквороди, 1/3., Полтава, 36003, Україна)

Email: moy_mosg@mail.ru

УДК 658.8.012.2

UDC 658.8.012.2

Писаренко В. В., Гуржій Н. Г. Оптимизация логистического распределения как направление усовершенствования сбытовой стратегии мясоперерабатывающих предприятий

Целью статьи является формирование стратегии сбытовой деятельности мясоперерабатывающих предприятий, определение механизма ее реализации и обоснование подхода к оптимизации логистического распределения продукции мясоперерабатывающих предприятий во время сбыта. Предложена поэтапная схема осуществления оптимизационной процедуры, которая ставит целью минимизацию транспортных затрат при физическом распределении продукции в сбытовом канале. На основе алгоритма Кларка-Райта на примере мясоперерабатывающей отрасли определены оптимальные маршруты перевозок, учитывающие пространственное размещение мест сбыта и объем товаропотоков. Построена схема транспортных маршрутов распределения продукции, которая является оптимальной по критерию минимума затрат. В результате апробации предлагаемого подхода на исследуемом предприятии мясоперерабатывающей отрасли определена его результативность, что выражается в сокращении маршрутов перевозки – километровом выигрыше – и экономии средств при транспортировке продукции к точкам сбыта.

Ключевые слова: сбытовая стратегия, распределение, транспортировка, оптимизация

Рис.: 4. **Табл.:** 4. **Формул.:** 8. **Библ.:** 11.

Писаренко Владимир Викторович – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой, кафедра маркетинга, Полтавская государственная аграрная академия (ул. Сквороды, 1/3., Полтава, 36003, Украина)

Email: bob_pi@ukr.net

Гуржій Наталья Григорьевна – соискатель, кафедра маркетинга, Полтавская государственная аграрная академия (ул. Сквороды, 1/3., Полтава, 36003, Украина)

Email: moy_mosg@mail.ru

Pisarenko V. V., Hurzhiy N. H. Optimization of Logistical Distribution as a Way of Improving the Sales Strategy of Meat-Processing Factories

The article aims to form a sales strategy of meat-processing factories, determine the mechanism of its implementation, and provide a rationale for the selected approach to optimization of the logistic distribution of meat-processing factory output at the sales stage. The work proposes a stage-by-stage scheme of carrying out the optimization procedure whose objective is minimization of transportation costs during the physical distribution of output at a sales outlet. Using the Clarke-Wright algorithm and the example of the meat-processing industry, the study allowed identifying the optimum transportation routes which take into account the location of the sales points and goods traffic volumes. A scheme of output distribution transportation routes was constructed which is optimum by the criterion of minimum costs. Practical testing of the proposed approach at the studied meat-processing enterprise allowed evaluating its effectiveness, which is manifest in shortened transportation routes – kilometrage benefit – and cost saving while transporting the output to sales outlets.

Keywords: sales strategy, distribution, transportation, optimization

Pic.: 4. **Tabl.:** 4. **Formulae:** 8. **Bibl.:** 11.

Pisarenko Vladimir V. – Doctor of Science (Economics), Associate Professor, Head of the Department, Department of Marketing, Poltava State Agrarian Academy (vul. Skovorody, 1/3., Poltava, 36003, Ukraine)

Email: bob_pi@ukr.net

Hurzhiy Natalia H. – Applicant, Department of Marketing, Poltava State Agrarian Academy (vul. Skovorody, 1/3., Poltava, 36003, Ukraine)

Email: moy_mosg@mail.ru

У сучасному ринковому середовищі при організації збутової діяльності м'ясопереробних підприємств необхідність застосування принципів та методів стратегічного менеджменту як актуального способу забезпечення сталого та ефективного їх функціонування визначається загостренням конкурентної боротьби, відсутністю додаткових коштів для забезпечення технологічної модернізації виробництва, досягненням його граничної ефективності, лібералізацією зовнішньої торгівлі.

Дослідженню процесу формування збутової стратегії присвячено праці Д. Ланкастера, Д. Джоббера [1], О. Красноруцького [2], Д. Баркана [3], Л. Балабанової [4], С. Хрулович [5], проте науковці не мають єдиної думки щодо етапності та механізму реалізації стратегії збуту підприємств.

Збутова стратегія підприємства, яка є функціональною стратегією, має поглиблювати, уточнювати та роз'яснювати базову стратегію підприємства. Тому го-

ловною метою при розробці збутової стратегії підприємства є сталість розвитку та конкурентоспроможність підприємства. Зважаючи на предметну область спрямування збутової стратегії, виходячи із сучасного стану ринку продукції м'ясопереробної промисловості, що є достатньо насиченим та має тенденцію уповільнення зростання, для м'ясопереробних підприємств, які знаходяться на етапі зрілості відносно ЖЦП, актуальними є такі цілі збутової стратегії: підвищення ефективності здійснення фізичного розподілу продукції; оптимізація співпраці з торговими суб'єктами в каналах збуту; забезпечення сталості та надійності функціонування збутової системи.

Конкретизація стратегічних цілей збутової діяльності через відповідні функціональні завдання збуту дозволяє зобразити процес формування збутової стратегії досліджуваних підприємств (рис. 1).

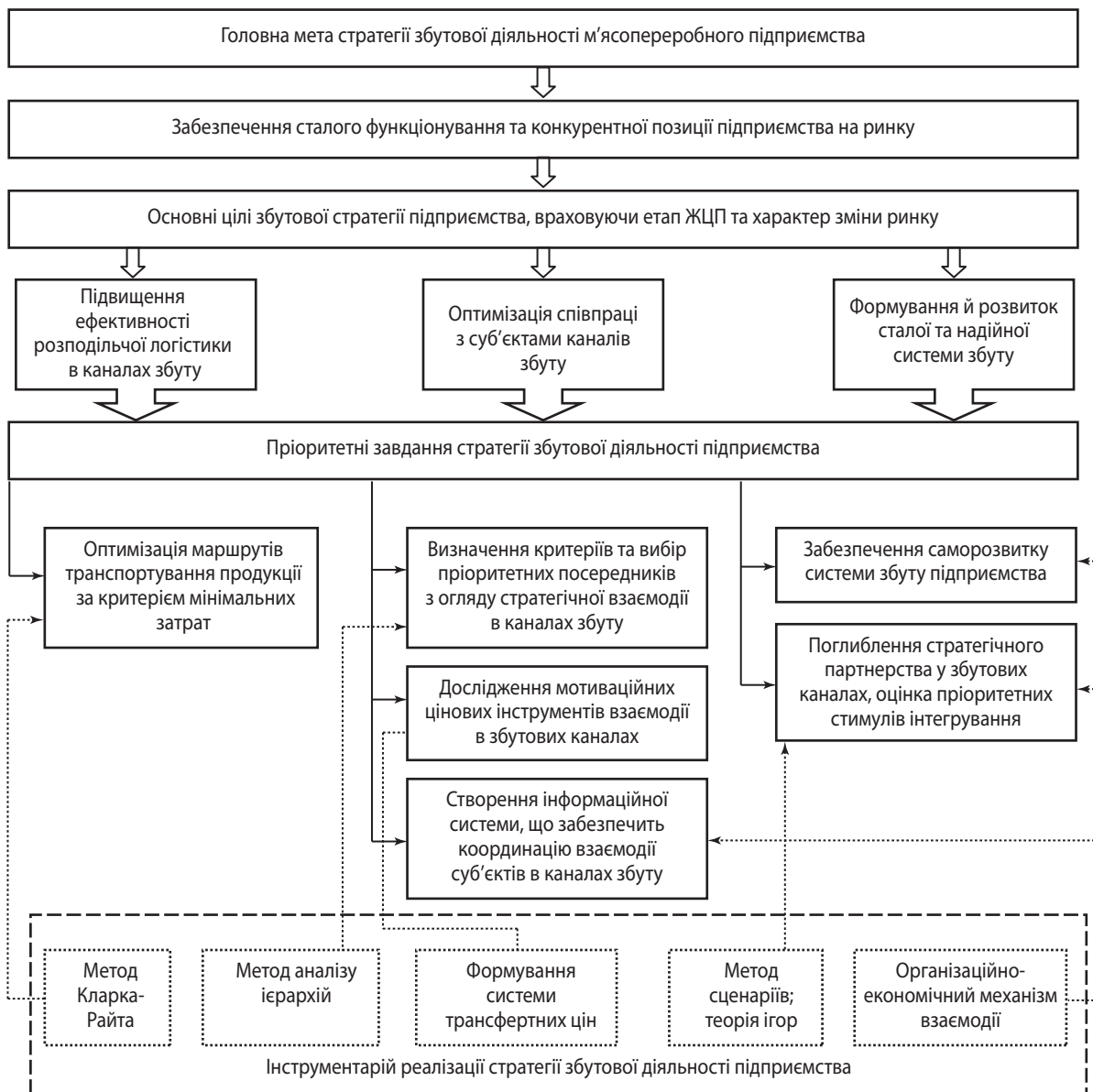


Рис. 1. Формування стратегії збутової діяльності м'ясопереробних підприємств та механізм її реалізації

Цілевизначення та конкретизація завдань збутової стратегії є передумовою формування механізму її реалізації. Розуміння механізму реалізації збутової стратегії в даному аспекті визначається як сукупність методів, процесів, підходів до досягнення встановленої мети [7, с. 119].

Одним з актуальних завдань для розвитку збутової діяльності м'ясопереробних підприємств є обґрунтування стратегічних рішень щодо фізичного розподілу продукції під час збуту. Тобто розробка такої системи фізичного розподілу продукції, що задовольняла би критерій мінімальності затрат у всьому ланцюгу розподілу. При чому об'єктом оптимізації мають бути маршрути переміщення саме крупнооптових партій товарів від підприємства-виробника до

точок збуту, що значно вирізняються в територіальному розташуванні, згідно зі специфікою завдань логістичного управління на стратегічному рівні [10, с. 79]

Серед існуючих методів оптимізації транспортних затрат при здійсненні поставок продукції, що розглянуті в працях Д. Ж. Стока [6], А. В. Савченко [8], З. С. Каїри [9], В. К. Губенко [10], пропонується використати метод Кларка-Райта, перевагами застосування якого є простота, низька погрішність рішення, що свідчить про надійність, і гнучкість методу, дозволяє враховувати цілу низку додаткових факторів, що впливають на кінцеве рішення завдання.

Етапи застосування пропонованого методичного підходу відображені на рис. 2.

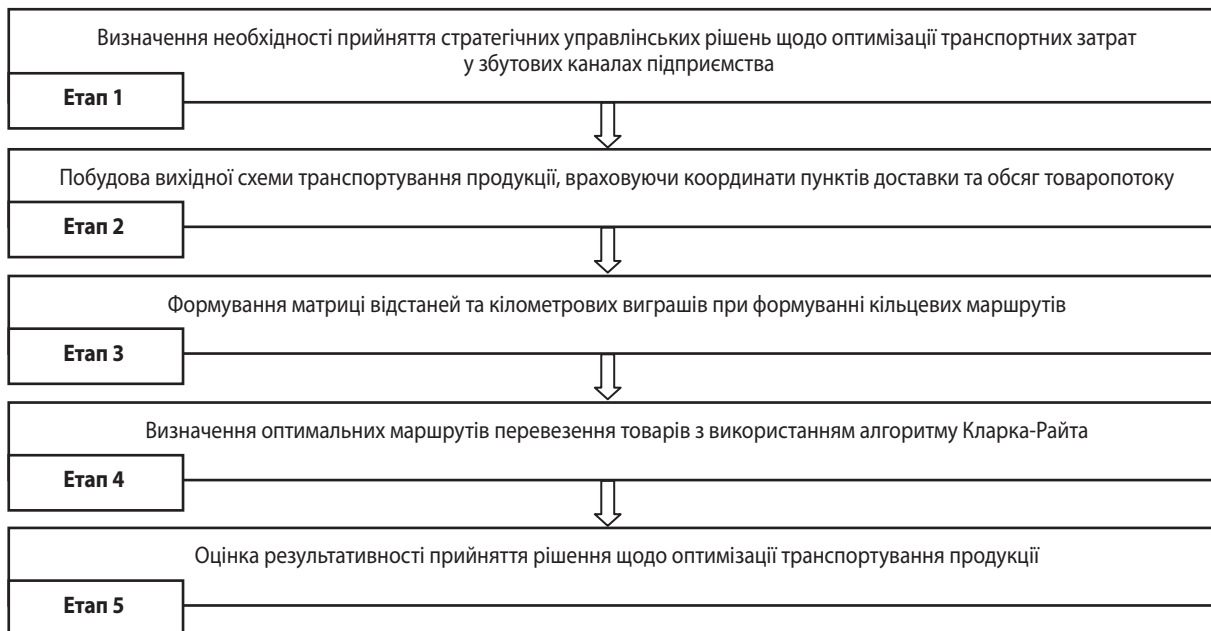


Рис. 2. Послідовність процедури оптимізації логістичного розподілу в збутових каналах

Апробацію методичного підходу та формування оптимальної схеми транспортування продукції у збутових каналах пропонується розглянути на прикладі ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат». Вихідними даними для побудови схеми транспортування будуть:

q_i – обсяг поставок продукції до певного пункту у збутовій системі, кг;

X_i, Y_i – координати пунктів доставки продукції (виражені в десятковому дробі).

Досліджуване підприємство – ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат» – має комбінований канал збуту, що поєднує власні торгові точки та реалізує продукцію через посередників. Підприємство здійснює поставки власним транспортом, орієнтуючись на міста та селища міського типу Харківського та сусідніх регіонів. Географічні координати основних пунктів поставки та кількісна характеристика товарних потоків, що здійснюються за одну поставку, наведено в табл. 1.

Вихідна схема здійснення поставок продукції до основних пунктів реалізації наведена на рис. 3.

Вантажопідйомність автомобіля – 5 тонн. Координати знаходження ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат» – x_0, y_0

($36^\circ 13'$; $50^\circ 00'$). Місце розташування підприємства вважається базовим та матиме індекс 0.

Відповідно до вихідної схеми, для доставки вантажу кожному окремому одержувачеві організується окремий маршрут. Отже, вихідна схема розвезення містить у собі тільки радіальні маршрути руху автомобіля, причому кількість радіальних маршрутів збігається з кількістю поставальників. У цьому випадку схема розвезення складається з 10 радіальних маршрутів.

Суть методу Кларка-Райта полягає в тому, щоб, відштовхуючись від вихідної схеми розвезення, по кроках перейти до оптимальної схеми розвезення з кільцевими маршрутами. Із цією метою вводиться таке поняття, як кілометровий виґраш.

При схемі розвезення по радіальних маршрутах, наприклад, 0-1-0 та 0-2-0, сумарний пробіг автотранспорту дорівнює:

$$L_A = d_{01} + d_{10} + d_{02} + d_{20} = 2d_{01} + 2d_{02}, \quad (1)$$

Схема розвезення, яка передбачає доставку вантажів по кільцевому маршруту, буде 0-1-2-0. Тоді пробіг автотранспорту становить:

Географічні координати основних пунктів поставок та об'єми поставок товарів

№ з/п	Назва пункту поставки	Географічні координати (десятковий дріб)		Об'єм поставок q _i , кг
		X _i	Y _i	
1	м. Вовчанськ, Харківська область	36° 56' (36,97)	50° 17' (50,29)	610
2	м. Куп'янськ, Харківська область	37° 36' (37,6)	49° 42' (49,7)	540
3	м. Балаклія, Харківська область	36° 51' (36,85)	49° 27' (49,45)	690
4	м. Ізюм, Харківська область	37° 16' (37,27)	49° 11' (49,19)	630
5	м. Лозова, Харківська область	36° 18' (36,3)	48° 53' (48,89)	650
6	м. Первомайський, Харківська область	36° 12' (36,2)	49° 22' (49,37)	360
7	м. Валки, Харківська область	35° 37' (35,62)	49° 50' (49,84)	480
8	м. Павлоград, Дніпропетровська область	35° 52' (35,87)	48° 31' (48,52)	830
9	м. Новомосковськ, Дніпропетровська область	35° 13' (35,22)	48° 38' (48,64)	1340
10	м. Полтава	34° 34' (34,57)	49° 34' (49,57)	1520
11	м. Дніпропетровськ	35° 1' (35,02)	48° 27' (48,45)	1710
12	м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська область	34° 36' (34,6)	48° 30' (48,5)	1100
13	м. Слов'янськ, Донецька область	37° 37' (37,62)	48° 51' (48,85)	830
14	м. Краматорськ, Донецька область	37° 33' (37,55)	48° 43' (48,72)	1340

Джерело: сформовано за даними підприємства

$$L_B = d_{01} + d_{12} + d_{02}, \quad (2)$$

Остання схема по показника пробігу автотранспорту дає, як правило, кращий результат, ніж попередня. І тому при переході від радіальних маршрутів до кільцевих одержуємо такий кілометровий вигравш:

$$s_{12} = L_A - L_B = d_{01} + d_{02} - d_{12}. \quad (3)$$

У загальному випадку ми маємо кілометровий вигравш:

$$s_{ij} = d_{0i} + d_{0j} - d_{ij}, \quad (4)$$

де s_{ij} – кілометровий вигравш, одержуваний при об'єднанні пунктів i і j , км;

d_{0i} , d_{0j} – відстань між оптовою базою й пунктами i і j відповідно, км;

d_{ij} – відстань між пунктами i і j , км.

Розрахуємо відстань між пунктами за формулою:

$$d_{ij} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}, \quad (5)$$

Для маршруту 0-1-2-0:

$$d_{01} = \sqrt{(x_0 - x_1)^2 + (y_0 - y_1)^2} = \sqrt{(3622 - 3697)^2 + (5000 - 5029)^2} = 80 \text{ км};$$

$$d_{02} = \sqrt{(x_0 - x_2)^2 + (y_0 - y_2)^2} = \sqrt{(3622 - 3760)^2 + (5000 - 4970)^2} = 141 \text{ км};$$

$$d_{12} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2} = \sqrt{(3697 - 3760)^2 + (5029 - 4970)^2} = 86 \text{ км}.$$

Кілометровий вигравш:

$$s_{12} = d_{01} + d_{02} - d_{12} = 80 + 141 - 86 = 135(\text{км}).$$

У даному випадку в результаті організації схеми кільцевої поставки кілометровий вигравш буде дорівнювати 135 км. Аналогічні розрахунки проведені відносно інших маршрутів. Вони наведені в табл. 2.



Рис. 3. Вихідна схема організації поставок продукції ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат» до основних пунктів реалізації

Таблиця 2

Матриця відстаней та кілометрових вигравів при формуванні кільцевих маршрутів

		Матриця відстаней між пунктами (d_{ij}), км														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Матриця кілометрових вигравів (s_{ij}), км	0	0	80	141	84	133	111	63	62	152	169	171	196	221	181	185
	1	0	1	86	85	114	155	120	142	208	241	251	268	297	158	167
	2	0	135	2	79	61	153	144	198	209	261	303	287	323	85	98
	3	0	79	146	3	49	78	65	129	135	182	228	209	244	98	101
	4	0	99	213	168	4	102	109	177	155	212	273	237	276	49	55
	5	0	36	99	117	142	5	49	117	57	111	186	135	174	132	126
	6	0	23	60	82	87	125	6	75	91	122	164	150	182	151	150
	7	0	0	5	17	18	56	50	7	134	126	108	151	168	223	223
	8	0	24	84	101	130	206	124	80	8	66	167	85	127	178	169
	9	0	8	49	71	90	169	110	105	255	9	113	28	64	241	233
	10	0	0	9	27	31	96	70	125	156	227	10	121	107	313	310
	11	0	8	50	71	92	172	109	107	263	337	246	11	42	263	254
	12	0	4	39	61	78	158	102	115	246	326	285	375	12	304	296
	13	0	103	237	167	265	160	93	20	155	109	39	114	98	13	15
	14	0	98	228	168	263	170	98	24	168	121	46	127	110	351	14

Скористаємося алгоритмом Кларка-Райта. Демонстрація використання покрокового алгоритму стосовно розглянутого завдання наводиться в табл. 3.

Крок 1. На матриці кілометрових вигравів знаходимо осередок (i^* , j^*) з максимальним кілометровим вигравом S_{max} :

$$S_{max} = \max_{i,j} s(i,j) = s(i^*, j^*), \quad (6)$$

При цьому повинні дотримуватися такі три умови:

- пункти i^* і j^* не входять до складу того самого маршруту;
- пункти i^* і j^* є початковим і / або кінцевим пунктом тих маршрутів, до складу яких вони входять;
- осередок (i^* і j^*) не заблокований (тобто розглядалася на попередніх кроках алгоритму).

Якщо вдалося знайти такий осередок, що задовольняє трьом зазначеним умовам, то перехід до кроку 2. Якщо не вдалося, то перехід до кроку 6.

Крок 2. Маршрут, до складу якого входить пункт i^* , позначимо як маршрут 1. Відповідно, маршрут, до складу якого входить пункт j^* , позначимо як маршрут 2. Уведемо такі умовні позначення:

$N = \{1, 2, \dots, n\}$ – безліч постачальників;

$N_1 (N_1 \subset N)$ – підмножина пунктів, що входять до складу маршруту 1;

$N_2 (N_2 \subset N)$ – підмножина пунктів, що входять до складу маршруту 2.

Очевидно, що $i^* \in N_1, j^* \in N_2, N_1 \cap N_2 = \emptyset$ (відповідно до кроку 1, умова 1).

Розрахуємо сумарний обсяг поставок по маршрутах 1 і 2:

$$q_1 = \sum_{k \in N_1} q_k \text{ і } q_2 = \sum_{k \in N_2} q_k, \quad (7)$$

де q_k – обсяг поставки k -го пункту, кг.

Крок 3. Перевіримо на виконання таку умову:

$$q_1 + q_2 \leq c, \quad (8)$$

де c – вантажомісткість автомобіля, кг.

Якщо умова виконується, то перехід до кроку 4, якщо немає – до кроку 5.

Крок 4. Проводимо об'єднання маршрутів 1 і 2 в один загальний кільцевий маршрут. Будемо вважати, що пункт i^* є кінцевим пунктом маршруту 1, а пункт j^* – початковим пунктом маршруту 2. При об'єднанні маршрутів 1 і 2 дотримуємо таких умов:

- послідовність розташування пунктів на маршруті 1 від початку і до пункту i^* не змінюється;
- пункт i^* зв'язується з пунктом j^* ;

- послідовність розташування пунктів на маршруті 2 від пункту j^* і до кінця не змінюється.

Крок 5. Повторюємо кроки 1 – 4 доти, поки при черговому повторенні не вдасться знайти S_{max} , що задовольняє трьом умовам із кроку 1.

Крок 6. Розраховуємо сумарний пробіг автотранспорту.

Тепер розглянемо застосування цього алгоритму до поставленого завдання. Розв'язання наведено в табл. 3.

Графічне зображення розв'язання та формування оптимальних маршрутів перевезення наведено на рис. 4:

Отже, з урахуванням відстані між підприємством-виробником – ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат» – та пунктами поставок крупнооптових партій товарів, а також зважаючи на обсяги однієї поставки, автором запропоновано оптимальну маршрутизацію фізичного розподілу за критерієм мінімуму затрат. Оптимізація здійснена за допомогою методу Кларка-Райта, найбільш доцільними з точки зору затрат та з урахуванням кількісних характеристик товаропотоків визначено такі кільцеві маршрути поставок:

1) 0-12-11-9-8-0 – початковим пунктом відправки є м. Харків – місце розташування ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат». Далі маршрут руху транспортного засобу необхідно здійснювати у такій послідовності: м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська область – м. Дніпропетровськ – м. Новомосковськ, Дніпропетровська область – м. Павлоград, Дніпропетровська область – м. Харків;

2) 0-5-14-13-4-2-3-0 – м. Харків – м. Лозова, Харківська область – м. Краматорськ, Донецька область – м. Слов'янськ, Донецька область – м. Ізюм, Харківська область – м. Куп'янськ, Харківська область – м. Балаклія, Харківська область – м. Харків;

3) 0-6-1-0 – м. Харків – м. Первомайський, Харківська область – м. Вовчанськ, Харківська область – м. Харків;

Таблиця 3

Розв'язання оптимізаційної задачі фізичного розподілу для ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат»

№ з/п	Крок 1			Крок 2			Крок 3			Крок 4	
	i*	j*	S _{max}	Умови			q ₁	q ₂	q ₁ +q ₂ ≤ c?	№ маршруту	Маршрут
				1	2	3					
1	12	11	375	+	+	+	1100	1710	+	1	0-12-11-0
2	14	13	351	+	+	+	1340	830	+	2	0-14-13-0
3	11	9	337	+	+	+	2810	1340	+	1	0-12-11-9-0
4	9	12	326	+	-	+	-	-	-	-	-
5	10	12	285	+	+	+	4150	1520	-	-	-
6	13	4	265	+	+	+	2170	630	+	2	0-14-13-4-0
7	9	8	255	+	+	+	4150	830	+	1	0-12-11-9-8-0
8	4	2	213	+	+	+	2800	540	+	2	0-14-13-4-2-0
9	8	5	206	+	+	+	4980	650	-	-	-
10	14	5	170	+	+	+	3340	650	+	2	0-5-14-13-4-2-0
11	3	2	146	+	+	+	3990	690	+	2	0-5-14-13-4-2-3-0
12	6	5	125	+	+	+	4680	360	-	-	-
13	10	7	125	+	+	+	1520	480	+	3	0-10-7-0
14	6	1	23	+	+	+	360	610	+	4	0-6-1-0



Рис. 4. Оптимальна схема транспортних маршрутів здійснення розподілу продукції ТОВ «Салтівський м'ясокомбінат»

4) 0-10-7-0 – м. Харків – м. Полтава – м. Валки, Харківська область – м. Харків.

Результативні характеристики здійснених ітерацій та маршрутів розподілу наведені в табл. 4.

Отже, за пропонуваним методичним підходом можливо визначити економічну результативність оптимізаційної процедури. Вона виражається через транспортний

виграш – потенційне зменшення маршруту перевезення продукції в порівнянні з початковою схемою транспортування. За сформованими чотирма кільцевими маршрутами транспортний виграш склав 2260 км. При тарифі перевезення в середньому 15 грн/км, економія затрат загальна склала 33900 грн.

Таблиця 4

Результативність здійснення оптимізаційних процедур

№ маршруту	Маршрут	Об'єм товаропотоку, кг	Довжина маршруту	Транспортний виграш, км	Економія затрат, грн
1	0-12-11-9-8-0	4980	509	967	14505
2	0-5-14-13-4-2-3-0	4680	525	1145	17175
3	0-10-7-0	2000	341	125	1875
4	0-6-1-0	970	263	23	345
Всього		12630	1638	2260	33900

ЛІТЕРАТУРА

1. Ланкастер Д. Организация сбыта / Д. Ланкастер, Д. Джоббер; [пер. с англ. Л. В. Измайловой]. – Минск : Алфея, 2003. – 384 с.

2. Красноручий О. О. Системи управління збутовою діяльністю аграрних підприємств: стратегія, механізми, інструментарій : монографія / О. О. Красноручий. – Херсон : Гринь, 2012. – 347 с.

3. Баркан Д. И. Управление продажами / Д. И. Баркан. – СПб. : СПбГУ, 2007. – 908 с.

4. Балабанова Л. В. Стратегічне маркетингове управління збутом підприємств : монографія / Л. В. Балабанова, Ю. П. Митрохіна. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2009. – 245 с.

5. Хрупович С. Е. Економічне оцінювання та моделювання системи управління збутовою діяльністю підприємств : монографія / С. Е. Хрупович ; Терноп. нац. техн. ун-т ім. Івана Пулюя. – Тернопіль, 2011. – 160 с.

6. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт; [пер. с 4-го англ. изд.]. – М. : ИНФРА, 2005. – 797 с.

7. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера / За ред. Р. Дяківа. – К. : Міжнародна економічна фундація, 2000. – 236 с.

8. Савченко Л. В. Оптимізація рішень в логістиці: теорія та практика / Л. В. Савченко. – К. : НТУ, 2008. – 252 с.

9. Каира З. С. <http://korolenko.kharkov.com/cgi-bin/wcatalog/irbis?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&S21S>

TN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M&S21STR= Основы логистики : учеб. пособие / З. С. Каира, А. А. Лукьянченко, А. И. Омелянчук ; Донец. гос. акад. упр. – Донецк : Юго-Восток, 2003. – 522 с.

10. Губенко В. К. Логистическая централизация материальных потоков: теория и методология логистических распределительных центров / В. К. Губенко ; Нац. акад. наук Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк : ИЭП, 2007. – 494 с.

11. Фролова Л. В. Логістичне управління підприємством: теоретико-методологічні аспекти : монографія / Л. В. Фролова ; Донец. держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2004. – 261 с.

REFERENCES

Barkan, D. I. Upravlenie prodazhami [Sales management]. St. Petersburg: SPbGU, 2007.

Balabanova, L. V., and Mytrokhina, Yu. P. Stratehichne marketinghove upravlinnia zbutom pidpriemstv [Strategic marketing management marketing companies]. Donetsk: DonNUET, 2009.

Entsyklopediia biznesmena, ekonomista, menedzhera [Encyclopedia businessman, economist, manager]. Kyiv: Mizhnarodna ekonomichna fundatsiia, 2000.

Frolova, L. V. Lohistychnе upravlinnia pidpriemstvom: teoretyko-metodolohichni aspekty [Logistics business management: theoretical and methodological aspects]. Donetsk: DonDUET, 2004.

Gubenko, V. K. Logisticheskaia tsentralizatsiia materialnykh potokov: teoriia i metodologiiia logisticheskikh raspredelitelnykh

tsentrov [Logistical centralization of material flows: theory and methodology of logistics distribution centers]. Donetsk: IEP, 2007.

Kaira, Z. S., Lukianchenko, A. A., and Omelianchuk, A. I. Osnovy logistiki [Fundamentals of Logistics]. Donetsk: Yugo-Vostok, 2003.

Khrypovych, S. E. Ekonomichne otsiniuvannia ta modeliuwannia systemy upravlinnia zbutovoiu diialnistiu pidpriemstv [Economic evaluation and simulation system of sales management businesses]. Ternopil, 2011.

Krasnorutskyi, O. O. Systemy upravlinnia zbutovoiu diialnistiu ahrarnykh pidpriemstv: stratehiia, mekhanizmy, instrumentarii [Systems management sales management of agricultural enterprises: strategy, mechanisms, tools]. Kherson: Hrin, 2012.

Lankaster, D., and Dzhobber, D. Organizatsiia sbyta [Sales organization]. Minsk: Alfeia, 2003.

Stok, Dzh. R., and Lambert, D. M. Strategicheskoe upravlenie logistikoy [Strategic logistics management]. Moscow: INFRA, 2005.

Savchenko, L. V. Optymizatsiia rishen v lohistytsi: teoriia ta praktyka [Optimization solutions in logistics: theory and practice]. Kyiv: NTU, 2008.