

УДК 656.073

СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ «ХОЛОДНИМИ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАЇ»*О. О. Шуліка, к.т.н.;**А. Ю. Приходько, студент**Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Світова статистика свідчить про невідповідність між попитом та пропозицією швидкопсувних продуктів, викликану як внутрішніми, так і зовнішніми факторами (державна політика, відсутність складських приміщень, обізнаність, відсутність відповідних транспортних засобів тощо). Згідно дослідження [1] щорічний економічний обіг харчових продуктів обчислюється у розмірі 218 мільярдів доларів у Сполучених Штатах, 143 мільярди доларів у європейських країнах та 27 мільярдів доларів у Канаді. З точки зору економічного розвитку «холодний ланцюг постачань» дозволяє багатьом країнам, що розвиваються, брати участь на світовому ринку швидкопсувних продуктів як виробники, так і споживачі. За словами засновника Всесвітньої форумової організації в 2050 році населення світу зросте до 9,1 мільярда, що викличе необхідність збільшення виробництва продуктів харчування на 70 % для задоволення попиту на потреби людей [2].

Термін «холодний ланцюг постачань» – це особливий ланцюг постачань, процес і діяльність якого забезпечує контроль температури доставки швидкопсувних харчових продуктів. Транспортування є одним з найважливіших елементів ланцюгів постачань такого роду продукції. До неї пред'являється система вимог, в яку входять точне виконання заявок за обсягами та строками; оперативне та безпомилкове оформлення документів, супроводжуючих доставку продукції; збереження на заданому рівні споживчих характеристик продукції. Норми одночасного завезення швидкопсувних вантажів встановлюють з таким розрахунком, щоб забезпечити продаж продукції у свіжому вигляді, що і визначає періодичність і розміри завезення протягом доби [3].

Типовий CSCM складається з заморожування / охолодження, упаковки, холодильного магазину, транспортування до магазину, транспортування до розподільчого центру, транспортування до торгових точок та обслуговування споживачів [4]. Логістика CSCM або холодного ланцюга (CCL) стала критичною, оскільки спостерігається величезне зростання попиту на продукти з контрольованою температурою, особливо на фрукти та овочі [5]. Так як тенденція зростання CSCM є стабільно високою, підтримка безпечності та якості харчових продуктів є першочерговою проблемою для постачальників послуг, щоб отримати конкурентну перевагу [6].

В сучасних конкурентних та швидкозмінних умовах бізнесу основне завдання «холодної логістики» [1] щодо управління «холодними ланцюгами постачань» (CSCM) при доставці швидкопсувних продуктів є досить складним для підприємств транспортної галузі. В більшості випадків ланцюг постачань не в змозі підтримувати свою діяльність внаслідок великих втрат, а додаткова ціна виникає на різних етапах доставки [7]. Таким чином, пошук шляхів підвищення ефективності доставки швидкопсувних вантажів дозволить, з одного боку, збалансувати попит та пропозицію щодо доставки швидкопсувних вантажів, а з іншого – підвищити конкурентоспроможність транспортних підприємств, які забезпечують доставку.

Ефективність холодних ланцюгів постачань залежить від двох факторів: низької вартості та вчасної доставки. Час доставки CSCM в основному залежить від конкретного харчового продукту та ринку збуту, оскільки час доставки холодними ланцюгами постачань можуть становити від декількох годин до кількох місяців [1]. Більшість авторів обговорюють проблеми CSCM на різних етапах ланцюга постачань та зазначають, що 33 % втрат продуктів відбувається через транспортування та по деяким іншим причинам, таким як, наприклад, велика кількість пестицидів, високий рівень зараження комахами тощо для підтримки життєдіяльності харчових продуктів протягом тривалого періоду.

Хоча при доставці швидкопсувних вантажів чи не кожного дня впроваджуються нові технології, проблеми стійкості та рівня задоволеності споживачів залишаються критичними проблемами в управлінні холодними ланцюгами постачань [6]. У зв'язку з цим останні роки все більшої актуальності набуває поняття «сталого ланцюгу постачань» (SSC) [8], що залежить від трьох стійкостей: екологічної, економічної та соціальної. У сфері ланцюга постачання продовольчих товарів стійкість зосереджена на зменшенні відходів або мінімізації втрат на продукти [9].

Інноваційні ідеї, використання технології відстеження, обробки матеріалів, упаковки тощо дають детальну інформацію про продукти, які мають невідповідність встановленому рівню якості на етапах складування, розподілу та транспортування, що безпосередньо впливає на ефективність системи CSCM. При цьому експедитори (PL-оператори) стають вигідними учасниками ланцюгів постачань у мінливому та конкурентному ринковому середовищі [10, 11]. Критична допомога логістичних посередників дозволяє організаціям зосередитися на своїй основній діяльності: підвищенні операційної та функціональної ефективності, досягненні більшої гнучкості, використанні покращеного обслуговування клієнтів, зменшенні транспортних витрат, посиленні та реструктуруванні ланцюгів постачань, а також встановленні легітимності ринку.

Таким чином, підприємства транспортної галузі при розробці ефективних технологічних рішень повинні врахувати специфіку доставки швидкопсувних вантажів до точок збуту та застосовувати принципи «сталого ланцюга постачань». Це дозволить приймати обґрунтовані рішення щодо найбільш ефективної системи доставки швидкопсувних вантажів у логістичних системах різних рівнів.

Література:

1. Mercier S., Villeneuve S., Mondor M., Uysal I. Time–temperature management along the food cold chain: a review of recent developments. *Comprehens Rev Food Sci Food Safety*. 2017. Vol. 16 (4). P. 647–667.
2. In 10 years, the world may not be able to feed itself : веб-сайт. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2017/09/in-10-years-the-world-may-not-be-able-to-feed-itself/> (дата звернення: 06.09.2020).
3. Василенко І. В. Управління економічною ефективністю доставки спеціальних вантажів: автореф. дис. ... к. ек. Наук : 08.00.04. Київ : НАУ, 2015. 23 с.
4. Asadi G., Hosseini E. Cold supply chain management in processing of food and agricultural products. *Sci Pap Ser D Anim Sci*. 2014. Vol. 57. P. 223–227.
5. Khan S.A.R., Qianli D., Zhang Y. Traditional supply chain vs. cold chain: contribution in global carbon emissions. *Am J Traffic Transp Eng*. 2017. Vol. 2 (6). P. 97–103.
6. Vrat P., Gupta R., Bhatnagar A., Pathak D. K., Fulzele V. Literature review analytics (LRA) on sustainable cold-chain for perishable food products: research trends and future directions. *OPSEARCH*. 2018. Vol. 55 (3–4). P. 601–627.
7. Brandenburg M., Rebs T. Sustainable supply chain management: a modeling perspective. *Ann Oper Res*. 2015. Vol. 229 (1). P. 213–252.
8. Bremer P. Towards a reference model for the cold chain. *Int J Logist Manage*. 2018. Vol. 29 (3). P. 822–838.
9. Hamprecht J., Corsten D., Noll M., Meier E. Controlling the sustainability of food supply chains. *Supply Chain Manage Int*. 2015. Vol. 10 (1). P. 7–10.
10. Nagornyi Ye., Shulika O., Severyn O., Orda O. Improving the efficiency of road transport companies by optimizing the costs of information and advertising activities. *SHS Web of Conferences – EDP Sciences*. 2019. Vol. 67, № 03009.
11. Вітюк Д. О., Шуліка О. О. Підвищення конкурентоспроможності транспортно-експедиторських підприємств при взаємодії з вантажовласниками. *Збірник матеріалів 82-ї Міжнародної наукової конференції студентів: секція транспортних технологій*. 2020. Харків : ХНАДУ. С. 27–28.