

Поэтому были предложены критерии оценки согласования логистических потоков на основе характеристик продолжительности перевозок по разным топологическим схемам выполнения работ транспортного процесса. Критерий ориентирован на оценку выполнения перевозок грузов одного вида. Перевозка разных видов грузов предусматривают разные сроки организации и реализации транспортного процесса. Для учета перевозок разных видов грузы предложено определять критерий оценки согласования логистических потоков с учетом объемов перевозок.

При исследовании взаимодействия участников перевозок было установлено, что на согласование логистических потоков существенно влияют: организационно-правовое и технико-технологическое обеспечения перевозок (изменяется топология графа логистической цепи и ее характеристики), законы распределения продолжительности выполнения операций транспортного процесса и их параметры. Установлена важность ускорения протекания информационных и финансовых потоков.

Результаты исследования могут быть использованы при усовершенствовании организации перевозок автомобильным транспортом.

Прогнозные предположения относительно развития объекта исследования - разработка методик согласования потоковых процессов в логистических системах.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОТОК, ГРУЗ, АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, СОГЛАСОВАНИЕ, КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

УДК 656.13

## РОЛЬ ЛОГІСТИКИ У ДІЯЛЬНОСТІ ОБ'ЄКТІВ МИТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Коцюк О.Я., кандидат технічних наук

Уласенко Ю.О., кандидат економічних наук

Лужанська Н.О.

Вступ. Євроінтеграційні процеси, що відбуваються в Україні за останні десятиліття вимагають реформування вітчизняного митного законодавства, корегування цільових напрямків митної політики держави, формування нормативно-правової бази спрямованої на забезпечення розвитку та розбудови транспортно-митної інфраструктури країни, і вихід її на якісно новий рівень обслуговування суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності. Шляхом налагодження тісних партнерських зв'язків з суміжними державами та країнами-партнерами, запозичення досвіду світових лідерів торгівлі можливо створити підґрунтя для ефективного становлення України як перспективного експортера і імпортера товарів, а також розвивати транзитний потенціал держави.

Постановка проблеми. На ефективність зовнішньоекономічної діяльності України суттєво впливає функціонування як митної, так і транспортної інфраструктури. На сьогоднішній день ці інфраструктури не повністю відповідають вимогам зовнішньоекономічної діяльності. Їх якісний стан і відсутність необхідного взаємозв'язку не дозволяє забезпечити зростаючі обсяги експортних, імпортних та транзитних вантажопотоків, що переміщуються через митний кордон України. Митна і транспортна інфраструктура по суті функціонують паралельно, недостатньо взаємодіючи між собою. Слід відмітити, що для нормального здійснення зовнішньоекономічної діяльності необхідна єдина транспортно-митна інфраструктура, в рамках якої митна інфраструктура повинна бути значною мірою пов'язана з інфраструктурою транспортного комплексу в цілому, так і з його окремими елементами, що відносяться до основних видів транспорту. Першочерговим завданням України є формування і налагодження тісних взаємозв'язків з основними країнами-партнерами в контексті спрощення та прискорення виконання митних формальностей. Оскільки, дані процеси сприятимуть становленню України як транзитної держави, забезпечать збільшення рівня довіри до митних органів та транспортно-експедиторських підприємств, прискорять інтеграцію держави до Європейського Союзу. З метою підвищення ефективності взаємодії транспортної та митної інфраструктури на державному і міжнародному рівнях необхідно визначити пріоритетні напрямки удосконалення обслуговування суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності на всіх етапах виконання міжнародних вантажних автомобільних перевезень. На сьогоднішній день, більшість вантажопотоків, що переміщуються в різних митних режимах, зосереджена на території вантажних митних комплексів, тому необхідно розглянути даний об'єкт митної інфраструктури як елемент логістичної системи.

Матеріали та результати дослідження. Логістична система – організаційно-управлінський механізм координації, який дає змогу досягти ефекту завдяки чіткій злагодженості у діях спеціалістів різноманітних служб, які беруть участь в управлінні матеріальним потоком [1]. Головними властивостями логістичної системи є оптимальність та адаптивність. Необхідною і попередньо заданою властивістю є оптимальність. Оптимізаційні рішення, що приймаються в логістичних системах, дозволяють зберегти стабільність управління при прийнятті наступних управлінських рішень, спростити вибір альтернативних варіантів і полегшити аналіз питань, від яких залежать попередні рішення проблем управління поточковими процесами [2]. Досягнення максимального ефекту з мінімальними затратами – це головна задача логістики. Загальними задачами логістичної діяльності об'єктів митної інфраструктури є: створення системи регулювання матеріальних, фінансових та інформаційних потоків; прогнозування можливих обсягів надання послуг, перевезень, складування; виявлення попиту на послуги об'єктів митної інфраструктури з боку резидентів та нерезидентів в рамках логістичної системи; організація обслуговування клієнтів; співставлення попиту та пропозиції на митно-логістичні послуги. На основі дослідження ринку створюється мережа об'єктів митної інфраструктури для організації обслуговування клієнтів.

Вчені в області логістики вважають, що на даний момент не існує універсальної моделі оцінки ефективності логістичної системи, що здатна врахувати всі змінні, всі нюанси і всі можливі ситуації. Але існує один параметр, який пов'язує всю логістичну систему з урахуванням всіх змінних та обставин діяльності – це прибуток.

Існує декілька принципів побудови і роботи логістичних систем:

1. Системний підхід – перевезення, навантажувально-розвантажувальні роботи, управління складською діяльністю, надання послуг, пов'язаних з митними формальностями. Такий підхід оптимізує в цілому всю систему, а не її окремі елементи.

2. Облік загальних витрат логістичного ланцюга. Мінімізація суми витрат ланцюга в цілому і окремих його елементів, що є критерієм ефективності логістичного ланцюга.

3. Забезпечення адаптивності, надійності, швидкості і якості всієї системи і її елементів.

Застосування на практиці принципів логістики потребує застосування нових технологій, що забезпечать оптимальну роботу всієї системи. Базові логістичні функції реалізуються в залежності від поставлених перед логістичною системою цілей і критеріїв оптимізації шляхом створення спеціальної організаційно-функціональної структури, яка включає вищий логістичний менеджмент, що здійснює координацію і інтегроване управління матеріальними, фінансовими, інформаційними потоками в рамках логістичного ланцюга [3]. Кожна ланка логістичного ланцюга включає свої елементи, що в сукупності створюють матеріальну основу логістики. До матеріальних елементів логістики належать: транспортні засоби, складське господарство, засоби зв'язку і управління. Логістична система охоплює і кадри, тобто тих працівників, які виконують всі необхідні послідовні операції. Можливість планування різних операцій в процесі виконання міжнародних вантажних автомобільних перевезень і проведення аналізу рівнів елементів логістики визначила її розподіл на макрологістику та мікрологістику.

Діяльність вантажних митних комплексів доцільно розглядати як в контексті елемента макрологістичної системи, так і з точки зору функціонування мікрологістичної системи.

Макрологістична система – це система управління матеріальними потоками, що протікають на регіональному, міжрегіональному, національному і міжнародному рівнях. Макрологістична система представляє собою певну інфраструктуру регіону, країни або групи країн [4].

При формуванні макрологістичної системи, що охоплює різні країни, необхідно подолати труднощі, пов'язані з правовими і економічними особливостями міжнародних економічних відносин, з неоднаковими умовами доставки товарів, відмінностями в транспортному та митному законодавстві країн, а також рядом інших бар'єрів. Формування макрологістичних систем в міжнародних аспектах потребує створення єдиного економічного простору, усунення митних перешкод при доставці товарів, залучення додаткового фінансування, наявності інформації про стан ринку, забезпечення високого рівня кваліфікації персоналу. Макрологістика вирішує питання, пов'язані з аналізом ринку постачальників, розробкою загальної концепції розподілу, розміщенням об'єктів митної інфраструктури, вибором виду транспорту і транспортних засобів, організацією транспортного процесу. Метою макрологістичної системи є: розбудова і модернізація об'єктів митної інфраструктури шляхом залучення іноземних інвестицій; митна безпека України; забезпечення додаткових грошових надходжень до бюджету України; введення механізмів реалізації інвестиційної політики митної служби, оцінки ефективності та рентабельності сучасної митної інфраструктури; входження в систему міжнародного обміну митною інформацією; створення системи аналізу та

управління ризиками на основі обробки інформації про ланцюги поставок, антикорупційні складові та міжнародної інформації; розвиток та реалізація механізмів спрощення зовнішньоекономічної діяльності шляхом зменшення витрат у логістичному ланцюзі; спрощення та прискорення процедур митного контролю і митного оформлення; уніфікація та гармонізація методів роботи Держмитслужби до світових стандартів; створення єдиних світових умов для роботи суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності; мінімізація митних та прикордонних формальностей.

Завданням макрологістичних систем є: формування міжгалузевих матеріальних балансів, оптимізація адміністративно-територіальних розподільчих систем матеріальних потоків; розташування на заданих територіях вантажних митних комплексів, диспетчерських центрів; організація транспортування та координація роботи різних видів транспорту в транспортних вузлах. Призначенням даної системи не є отримання прибутку або досягнення інших корпоративних цілей організації бізнесу, що створюються на рівні територіального або адміністративно-територіального поділу, а з метою вирішення політичних, соціально-економічних, екологічних задач [5].

Мікрологістика – займається комплексом питань по управлінню матеріальними, фінансовими, інформаційними і іншими потоками з урахуванням інтересів окремого підприємства або корпоративного об'єднання підприємств, об'єднаних загальною метою з оптимізації господарських зв'язків [6]. Мікрологістика вирішує локальні питання в рамках окремого вантажного митного комплексу, за умови, що в межах підприємства плануються різні операції, такі як: транспортно-складські, навантажувально-розвантажувальні, митно-логістичні. Мікрологістика забезпечує виконання операцій по плануванню, підготовці, реалізації і контролю над процесами переміщення і переробки товарів на території вантажного митного комплексу. Ці функції повинні бути направлені на вирішення наступних задач: розробку і реалізацію державної політики розвитку процесів товароруку; регулювання формування інфраструктури товарних ринків на основі використання методів стратегічного, непрямого і індикативного управління; координацію процесів товароруку і діяльності суб'єктів товарних ринків по організації і здійсненні товароруку. Для вирішення цих задач необхідно здійснити: прогнозування розвитку об'єкту митної інфраструктури, що має пріоритетні значення для забезпечення господарських зв'язків; прогнозування впровадження новітніх форм, методів і технологій товароруку при прямих господарських зв'язках; формування інформаційних систем забезпечення процесів товароруку; обґрунтування і розробка положень і інструкцій по ефективному застосуванню нормативів для регулювання процесів товароруку; підготовка спільно з транспортними структурами пропозицій по введенню диференційованих транспортних тарифів для стимулювання раціоналізації перевезень; обґрунтування доцільності використання варіантів товароруку через складські об'єкти для усунення нераціональних перевезень; розробка заходів по забезпеченню координації діяльності структурних підрозділів вантажних митних комплексів.

Розрізняють три види мікрологістичних систем: внутрішні – оптимізують управління матеріальними і супутніми їм потоками (інформаційними, фінансовими, потоками послуг) в рамках технологічного циклу обслуговування; зовнішні – вирішують завдання, пов'язані з управлінням та оптимізацією матеріальних і супутніх потоків від їх джерела до пунктів призначення за межами технологічного циклу; інтегровані – межі мікрологістичної системи визначаються виробничо-розподільчим циклом, який включає виробничі логістичні функції, логістичні операції в логістичній системі. Мікрологістична система має декілька рівнів управління. Об'єктом управління для першого рівня є підприємство або група підприємств в корпоративному об'єднанні. Об'єктом управління другого рівня – сфери діяльності підприємства. Об'єктом управління третього рівня є підрозділи підприємства та окремі процеси, що протікають в підрозділі [7].

Узгодження цілей і знаходження компромісу між елементами логістичної системи відбувається на мікрорівні – між суб'єктом господарювання, що надає послуги, його структурними підрозділами та замовником послуг. На макрорівні – між суб'єктами логістичної системи в міжвиробничій кооперації виробників, постачальників, дистриб'юторів, фінансових організацій, митних органів, організацій логістичної та торговельної інфраструктури і регіоном або країною (низкою країн) загалом щодо формування їх економічного потенціалу, параметрів економічного зростання, впливу на навколишнє середовище, соціальну, політичну сферу.

В якості показників оптимізації роботи в ринковій системі бізнесу і відповідно формування логістичної організації і управління для вантажних митних комплексів можуть застосовуватися: мінімізація загальних логістичних витрат; максимальний рівень надання послуг; завоювання максимального сегменту ринку; найбільш повне задоволення потреб клієнтів по відношенню до якості послуг, термінів виконання робіт, ступеню логістичного сервісу є обов'язковою умовою.

Висновки. Дослідження діяльності вантажних митних комплексів дає змогу встановити, що відповідність вітчизняних об'єктів митної інфраструктури нормам світових та європейських стандартів сприятиме стабілізації попиту на митно-логістичні послуги; узгодження матеріальних, фінансових і інформаційних потоків забезпечить координацію дій складових логістичної системи.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Кальченко А.Г. Логістика: Підручник. – К.: КНЕУ, 2004. – 284 с.
2. Кислий В.М. Логістика: Теорія та практика / Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Смоляник О.М.: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 360 с.
3. Практикум по логистике: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп./Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 276 с.
4. Гаджинський А.М. Логистика. – М.: ИТК «Дашков и К<sup>о</sup>», 2004. – 432 с.
5. Миротин Л.Б. Транспортная логистика. – М.: Экзамен, 2003. – 512 с.
6. Миротин Л.Б. Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах. – М.: Юрист, 2002. – 414 с.
7. Курганов В.М. Логистические транспортные потоки. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2003. – 252 с.

#### РЕФЕРАТ

Коцюк О.Я., Уласенко Ю.О., Лужанська Н.О. Роль логістики у діяльності об'єктів митної інфраструктури. / Олександр Якович Коцюк, Юлія Олександрівна Уласенко, Наталія Олександрівна Лужанська // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – К.: НТУ – 2012. – Вип. 10.

В статті розглянуто діяльність вантажних митних комплексів як елемента макрологістичної системи та з точки зору функціонування мікрологістичної системи.

Об'єкт дослідження – діяльність вантажних митних комплексів.

Мета роботи – визначення ролі вантажних митних комплексів в контексті підвищення ефективності виконання міжнародних перевезень вантажів.

В роботі досліджено питання функціонування вантажних митних комплексів на державному, міжнародному рівнях та розглянуто процеси, що відбуваються при здійсненні митно-логістичного обслуговування суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності. Встановлено пріоритетні напрямки удосконалення транспортно-митної інфраструктури України. Досліджено діяльність вантажних митних комплексів як елемента логістичної системи. Вказано завдання мікрологістичної та макрологістичної систем. Сформульовано показники оптимізації роботи вантажних митних комплексів в ринковій системі бізнесу.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** МІКРОЛОГІСТИКА, МАКРОЛОГІСТИКА, ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА, МИТНА ІНФРАСТРУКТУРА, ВАНТАЖНИЙ МИТНИЙ КОМПЛЕКС.

#### ABSTRACT

Kotsuk O.J., Ulasenko Y.O., Luzhanska N.O. The role of logistics in the activities of customs infrastructure objects. / Olexander Kotsuk, Yulia Ulasenko, Natalia Luzhanska // Management of projects, system analysis and logistics. – K.: NTU – 2012. - Vol. 10.

The paper examines the work of cargo customs complex as part of the macro logistics system and in terms of the functioning of micro logistics system.

Object of study - activities of customs cargo complexes.

Purpose - to determine the role of cargo customs complex in the context of improving the efficiency of the international transport of goods.

This paper investigates the functioning of cargo customs complex at national and international levels, the processes occurring in the implementation of customs and logistics services of foreign economic activity. Established priorities for improving transport and customs infrastructure in Ukraine. The activity of cargo customs complex as part of the logistics system. The specified task micro and macro logistic systems. Formulated performance optimization of cargo customs complex in a market system business.

**KEY WORDS:** MICRO LOGISTICS, MAKRO LOGISTICS, LOGISTIC SYSTEMS, CUSTOMS INFRASTRUCTURE, CARGO CUSTOMS COMPLEX.

#### РЕФЕРАТ

Коцюк А.Я., Уласенко Ю.А., Лужанская Н.А. Роль логистики в деятельности объектов таможенной инфраструктуры. / Александр Яковлевич Коцюк, Юлия Александровна Уласенко,

Наталья Александровна Лужанская // Управление проектами, системный анализ и логистика. – К.: НТУ – 2012. – Вып. 10.

В статье рассмотрена деятельность грузовых таможенных комплексов как элемент макрологистической системы и с точки зрения функционирования микрологистической системы.

Объект исследования – деятельность грузовых таможенных комплексов.

Цель работы – определение роли грузовых таможенных комплексов в контексте повышения эффективности выполнения международных перевозок грузов.

В работе исследован вопрос функционирования грузовых таможенных комплексов на государственном, международном уровнях и рассмотрены процессы, которые осуществляются при выполнении таможенно-логистического обслуживания субъектов внешнеэкономической деятельности.

Определены приоритетные направления совершенствования транспортно-таможенной инфраструктуры Украины. Исследована деятельность грузовых таможенных комплексов как элемент логистической системы. Указаны задания микрологистической и макрологистической систем. Сформулированы показатели оптимизации работы грузовых таможенных комплексов в рыночной системе бизнеса.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** МИКРОЛОГИСТИКА, МАКРОЛОГИСТИКА, ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ТАМОЖЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ГРУЗОВОЙ ТАМОЖЕННЫЙ КОМПЛЕКС.

УДК 658(075)

## АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ СКЛАДСЬКИМИ ЗАПАСАМИ

Коцюк М.О.

Постановка проблеми. Перед виробниками та продавцями товарів завжди постає проблема оптимальної партії замовлення. Ця проблема особливо важлива при реалізації продукції, яка не підлягає тривалому зберіганню. Поставка занадто великої партії товару може привести до втрати ним товарної якості з плином часу, і він буде знятий з реалізації або підлягатиме уцінці. З іншого боку, надходження занадто малої партії товару приведе до того, що частина можливого прибутку буде недоотримана (упущена вигода). Теоретичним підґрунтям рішення цієї проблеми є теорія управління запасами. Однак, одержані теоретичні результати стосуються, в основному, виробничих запасів із необмеженим термінами зберігання та методів управління ними. Тому вивчення закономірностей реалізації товарів з обмеженим терміном зберігання потребує наукового дослідження. Рішення цієї задачі відповідає положенням „Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року” та „Транспортної стратегії України на період до 2020 року”.

Аналіз публікацій. Розробка моделей управління складськими запасами зустрічається у працях прикладної теорії логістики [1 – 2] та теорії управління запасами [3 – 5]. Найбільш повний аналіз варіацій цих моделей наведено в роботі [3]. Аналіз і розвиток моделей управління складськими запасами псувних товарів викладено в монографії [5]. Автор звертає увагу на відповідність прийнятих при розробці моделей припущень реальним процесам та робить висновок, що значна частина запропонованих моделей не може бути використана у практичній діяльності. Цей висновок аналогічний висновку Рижикова Ю.І. [3] про те, що зусилля вчених були направлені на рішення задач переважно у легкій абстрактній постановці без серйозного опрацювання обчислювальних аспектів.

У загальній сукупності розроблених моделей частка моделей, які присвячені управлінню запасами псувних товарів, не перевищує кількох відсотків. Це пояснюється тим, що такі задачі важко піддаються аналізу. Зокрема, Піт Вейнот після розробки різних детермінованих моделей замовлення і виробництва псувних запасів зазначив, що отриманий запис був настільки складним та незручним, що він вирішив за краще не продовжувати роботу у цьому напрямку, а зайнятись рішенням інших задач [5].

Недостатня теоретична база накопичених знань та широке коло застосування моделей управління складськими запасами псувних товарів вказує на актуальність подальших досліджень в цьому напрямку.

Постановка завдання. Виконати аналіз моделей управління складськими запасами з метою пошуку моделей, гіпотез та припущень, методів рішення окремих задач які можливо використати при описі логістичного ланцюга „виробництво-транспортування-реалізація” псувної продукції.