

УДК 338.45:658.71

Гуржій Н. М.  
Касянок М. А.

Запорізький національний університет

## ЛОГІСТИКА ЯК МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРЕШКОДАМИ В ПОТОКОВИХ ПРОЦЕСАХ

У статті розглядається логістика як наука про управління перешкодами в потокових процесах, значення категорії «потік» та узагальнюються відмінні риси логістичних потоків. Характеризуються перешкоди, що зустрічаються на шляху потоків і способи їх подолання. Область визначення логістики зачіпає матеріальне виробництво з розподілом продукції як сфери виробництва, так і обігу. Також пропонується логістичний ланцюг поставок розглядати як кожен складову окремо, поєднуючи і враховуючи особливості впливу на цей процес.

**Ключові слова:** логістика, логістична ланцюг, логістичний потік, поставка, процес, матеріальне виробництво.

**Постановка проблеми.** Діяльність сучасних підприємств характеризується складністю та динамічністю виробничо-господарських та фінансових зв'язків, що, насамперед, зображається у потокових процесах. Діяльність будь-якого підприємства супроводжується великою кількістю ресурсних потоків, транспортування під час закупівлі, надходження сировини та матеріалів на переробку, а також збуту вже готової продукції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Значний внесок у розвиток теорії та методології логістики внесли такі відомі зарубіжні та вітчизняні вчені, як Д. Бауерсокс, Р. Баллоу, Д. Клосс, М. Крістофер, М. Месарович, І. Такахара, Д. Уотерс, Б. Анікін, О. Альбеков, М. Гордон, Є. Крикавський, Р. Ларіна, М. Окландер, І. Проценко, М. Румянцев, А. Семененко, В. Сергєєв, А. Смєхов, Н. Чухрай, В. Щербаків та інші [1–3].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Серед основних чинників, що впливають на конкурентоспроможність продукції та ефективність роботи підприємства, варто відзначити вміння ефективно організувати та керувати потоковими процесами, а також подолання перешкод, які виникають в них. З точки зору логістики, виділяють кілька шляхів подолання перешкод, які залишаються не до кінця вирішеними.

**Метою статті** є розгляд логістики як науки про подолання перешкод матеріальним та інформаційним потоками.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** З історії становлення логістики свідчить про те, що вона є передумовою науки про потокове мислення, що не суперечить системному, а доповнює його.

Якщо системний підхід вимагає розгляду цілого та його частин в основному в статичі, то потокове мислення бачить їх в динаміці станів, систем та перешкод в їх оточенні.

Під час розгляду концептуальних підходів щодо вивчення складних систем і явищ неможливо не звернути увагу на синергетику.

У дослідженнях складних явищ повинен бути присутнім триєдиний підхід: системний, потіковий і синергетичний. Роль останньої складової полягає в тому, що поряд з двома першими в єдиному інтегрованому підході пізнання повинна враховуватися можливість врахування наслідків самоорганізації і взаємодії частин і складних систем. Мова йде не тільки про знаходження способів самопідтримки розвитку за рахунок низьковитратного управління складними процесами, а й про підвищення їх коефіцієнта корисної дії за рахунок приборкання і впорядкування хаосу.

Не збільшення сили управління, а узгодженість з власними і зовнішніми тенденціями розвитку на основі системного, потокового та синергетичного мислення вимагає більш поглибленого підходу до вивчення складних явищ. Інакше кажучи, логістика, як наука про потокове мислення, прямо пов'язана і є повноправним учасником симбіозу трьох основних наукових напрямків в методології вирішення складних дослідницьких завдань.

Важко знайти в сучасних умовах більш потужний інструмент, що забезпечує конкурентні переваги, ніж логістика, яка вивчає потокові процеси.

Не випадково вважається, що логістика – непізнаний океан економіки, в якому можна потонути, якщо будуть чітко окреслені області її визначення.

Логістика дає змогу роздроблену економіку перетворювати в інтегровану. В ланцюгах і мережах поставок в рамках потокових процесів логістика нікому й нічому не віддає переваги, будучи найдемократичнішою наукою. Їй все одно: прогресивний технологічний агрегат, транспортний засіб, склад або термінал – це перешкоди потіковим процесам. Їх доводиться так чи інакше долати, з різними витратами.

Тому логістика – наука не тільки про організацію потокових процесів, а й про подолання перешкод цим потокам. А це означає, що характер перешкод необхідно вчасно розпізнавати і приймати оптимальні рішення: обходити їх, долати або взагалі усувати.

Абстрагуючись від буденного сприйняття перешкод в потокових процесах, слід зрозуміти їх сутність і ціну подолання або усунення. Ясно, що такий підхід торкається побудови як потокових процесів, так і перешкод. Відомо, що останні не прийнято відверто називати перешкодами, але вони глибоко вивчаються різними науками й відтворюються відповідно до специфічних законів їх створення. Фахівці в області логістики повинні зважати на це. Більше того, вони зобов'язані знаходити взаємодію з відповідальними за створення того, що вони називають перешкодами в потокових процесах.

Звісно, логістика забезпечує не тільки надійність, довговічність, економічність і безпеку поставок продукції споживачеві, а й бере участь у творчій діяльності людини. Однак, слід зазначити, що логістика не завжди знаходила підґрунтя для такого розвитку.

У сучасних умовах глобалізації у всіх сферах життєдіяльності дистрибуція і в цілому логістика підпорядковують собі все, у тому числі будь-яке виробництво.

Аналіз тлумачень поняття «логістика» дає змогу підкреслити її значимість у сучасному суспільному

виробництві, особливо у сфері обігу, де відбувається розподіл та поширення величезної маси товарів і послуг серед споживачів. Важливим у сучасному індустріальному суспільстві дедалі більшою мірою стає не виробництво товарів, а їх розподіл і доставка споживачеві у зростанні ролі сервісу.

Головною перешкодою при цьому є нерівномірна й недостатня розвиненість комунікацій у різних регіонах світу й постійне відставання рівня сервісу порівняно з досягненнями в області автоматизації й роботизації виробництва товарів. Звідси – гостре сприйняття таких проблем на макrorівні, як формування глобальних транспортних коридорів і мереж, перевалочних пунктів, терміналів тощо. На мікрорівні також є невикористаним економічний потенціал, що пов'язаний з випереджальним розвитком техніки й технології виробництва товарів порівняно з інфраструктурою, де панують дистрибутивні процеси.

На думку зарубіжних фахівців, комплексне впровадження логістики на підприємствах може забезпечити зниження рівня запасів на 30–50% і зменшити час руху продукції на 25–45%. Скорочення на 1% питомих витрат на виконання логістичних функцій забезпечує ефект, рівний зростанню обсягу реалізації продукції на 10% [4].

Основна мета логістики спільно з маркетингом полягає в тому, щоб запропонувати на ринку виробу й послуги, які користуються попитом, в необхідній кількості та реалізувати їх споживачеві за цінами, що забезпечує прибуток. Це означає, що логістика виступає як процесно-орієнтований регулятор відносин між підприємством і ринком сировини, з одного боку, та відносин підприємства з ринком збуту готової продукції – з іншого.

Основне завдання логістики – підвищити ефективність процесу руху товару шляхом його впорядкування.

У розгорнутому вигляді це завдання характеризується такими правилами логістики: потрібну продукцію, потрібної якості, в потрібній кількості, в потрібне місце, в потрібний час, не пошкоджену, з мінімальними витратами доставити споживачеві, не забруднюючи навколишнє середовище. Все це важливо як у сфері виробництва, так і у сфері обігу. В обох випадках логістика розглядає подібні процеси й операції.

Явна простота проблем логістики допускала використання примітивних методів їх вирішення. При цьому опортуністичні відношення до інфраструктури потокових процесів сприймалося як даність, яку не можна змінювати. Тому основною ідеєю логістики була організація потокових процесів в обхід перешкод та обмежень на шляху цих потоків. Інакше кажучи, використовувався прямий метод управління потоковими процесами. Також логістика може бути наукою не тільки про організацію потокових процесів, а й наукою про перешкоди, точніше, наукою про подолання перешкод, що зустрічаються на шляху у потоків.

Якщо це так, то завданням-мінімумом є проходження потоків в обхід перешкод, а максимум – подолання та усунення перешкод матеріального та інформаційного потоку.

Так, для всіх цих завдань характерно забезпечення умов оптимізації потокових процесів, які зумовлюють досягнення єдиної мети. Виходячи з цього, можна сформулювати іншу порівняно з загальноприйнятою концепцію існування й подальшого розвитку цієї науки.

Мета запропонованої концепції полягає в можливості й допустимості реінжинірингу логістич-

них процесів і систем заради усунення перешкод, які виникають у матеріальному та інформаційному потоках.

Якщо прийняти таку концепцію, то, перш ніж вирішувати зазначені завдання, дуже важливо розглянути, прояснити та проаналізувати сутність й обґрунтованість самих перешкод, але не ізольовано в просторі й часі, а в реальній взаємодії з потоковими процесами.

Під перешкодами розуміється те, що знаходиться на шляху потокових процесів і заважає або стримує переміщенню їх рухомих елементів. До таких перешкод можуть бути віднесені обмеження потужностей, продуктивності, пропускних, провізних, перевантажених, переробних можливостей, жорсткі нормативно-правові умови, які існують у кожній із складових логістичних ланцюгів.

Ці обмеження слід вважати вторинними відносно потокових процесів, тому перешкодами матеріального потоку є будь-які найбільш прогресивні технологічні агрегати й машини, транспортні та передавальні-навантажувальні пристрої, склади й термінали, засоби зв'язку та комунікації.

Усі перешкоди можна розділити на ті, які виникають стихійно, та штучні, які мимоволі, а іноді вимушено створюються на різних етапах розвитку матеріального виробництва. Практично всі роботи в області логістики розглядають організацію потокових процесів як схеми, що існують, і створені перешкоди. При цьому виявлені перешкоди сприймаються як даність, яку не можливо змінити. Цей підхід в організації логістичних процесів виправданий, коли наявні перешкоди дозволяють регулювати потоки в межах їх відносної ефективності. Важливу роль у розглянутій площині логістичних процесів відіграє посередницьке середовище. Нехтування закономірностями його побудови та розвитку, в тому числі аутсорсинг завдає шкоди економіці, гальмуючи обмінні процеси в суспільному виробництві. Саме ця проблема є найбільш значущою під час вивчення структури товарного ринку, що передбачає одночасне вивчення сфери матеріального виробництва й обігу.

Маркетинг і логістика є взаємопов'язаними процесами. Дійсно, перш, ніж вирішувати проблему, де і як розподіляється, потрібно зрозуміти, що розподіляється і кому це потрібно.

На наш погляд, логістика – це наука про подолання перешкод матеріальним й інформаційним потоками. Для вирішення її завдань необхідна розробка спеціальної концепції, що заснована на логістичному підході. Вона передбачає однаково важливість усіх елементів логістичного ланцюга: видобуток і переміщення сировини, її переробка, виробництво готових виробів, їх зберігання, транспортування, тара і упаковка, дистрибуція та продаж. Скрізь утворюються витрати, економія на одних може викликати перевитрати в інших.

Відзначимо відразу: всі перешкоди матеріального потоку розділені на умовно корисні й умовно некорисні (даремні).

До перших відносяться ті, під час подолання яких відбуваються необхідні перетворення матеріальних потоків або оптимально необхідні зміни їх положення у просторі й часі. Мова, в першу чергу, йде про технологічне обладнання, установки, машини та інші перетворення матеріального потоку. Вони повинні створюватися й підбиратися за таким принципом: чим більший рівень перетворення матеріального потоку, тим менша швидкість переміщення елементів матеріального потоку. Прикладом є глибока складська пере-

робка товарів (ідентифікація, фасування, перепаккування, нове комплектування складських одиниць, передпродажна підготовка та інші операції сервісу). Інший приклад – технологічні, монтажні операції у виробничих процесах, коли в результаті технологічних переробок, обробки або об'єднання комплектувальних елементів, сировинних компонентів створюється нова продукція [5].

Через умовно корисні перешкоди проходять не тільки матеріальні, але також пов'язані з ними інформаційні та фінансові потоки. Під час перепроектування логістичних процесів і систем із застосуванням так званих умовно корисних перешкод матеріального потоку широко використовуються організаційно-технічні компроміси.

Інша справа – перешкоди, які ніяк не пов'язані з реалізацією корисної функції по перетворенню матеріального потоку. Від них слід позбавлятися, крім тих, без яких обійтися не можна, наприклад транспорт, або які несуть сервісне навантаження, це можуть бути склади й термінали.

Ті перешкоди, під час подолання яких не відбуваються необхідні перетворення матеріальних потоків або ж не здійснюється оптимальне їх просування у просторі й часі, можуть бути віднесені до категорії непотрібних. Саме від них слід позбавлятися, вирішуючи логістичні завдання.

У сформованих поглядах на вирішення таких завдань наявні або виявлені перешкоди загальних категорій зазвичай сприймаються як даність, в якій нічого не можна змінити. Іншими словами, до таких перешкод нібито слід адаптувати просування логістичних потоків. Такий підхід, по суті, є помилковим, оскільки логістичні потоки первинні відносно перешкод.

Першочерговим завданням логістичного підходу є управління перешкодами матеріального потоку, тобто усунення непотрібного, та оптимізація набору й характеристик застосовуваного, в тому числі технологічного й допоміжного обладнання, споруд і пристроїв, транспортних засобів (все вторинне), залежно від вимог матеріального потоку (первинний) на всьому його шляху.

Орієнтація на поглиблений логістичний підхід зі зміною маркетингової концепції від ідеї «продати сьогодні все, що можна» до ідеї «забезпечити вигравш у майбутньому за допомогою живої праці в ціні виробничих та інтелектуальних послуг» може привести до несподіваного висновку. Те, що раніше вважалося головним, а отже, первинним, тобто виробництво, під час логістичного підходу виявляється вторинним, залежать від прийнятих споживачем властивостей продукції (первинна), що становить матеріальний потік у завершених формі. Властивості й вимоги останнього (кінцевої продукції) змушують раціоналізувати організаційно-технічну структуру самого виробництва.

Для розкриття сутності зазначених понять потрібно зробити ряд пояснень й уточнень. Матеріальний потік – це впорядкований рух вільних носіїв вантажів. У логістичному каналі це впорядковане переміщення носіїв вантажів відбувається в двох можливих напрямках. Основним напрямком руху носіїв вантажів приймається те, яке починається у виробника-постачальника й закінчується у споживача продукції. Переміщення носіїв вантажу в рамках рециклінгу є зворотним напрямком цього руху [6, с. 234].

Кількісно матеріальний потік оцінюється обсягом вантажів, що проходять через поперечний переріз логістичного каналу в одиницю часу. Іншими словами, матеріальний потік чисельно

дорівнює швидкості зміни кількості вантажів в часі. Однак лінійна швидкість переміщення рухомих елементів матеріального потоку прямо не пов'язана з його потужністю й величиною. Інакше кажучи, тільки глибоке перетворення рухомих елементів матеріального потоку виправдовує їх зупинку на допустимий час, і навпаки, швидкість транспортування без одночасного перетворення рухомих елементів матеріального потоку повинна бути великою. Тут обмеження можуть бути тільки з організаційно-технічними можливостями, ергономією, екологією та безпекою руху.

У зв'язку з цим, найбільш перспективним напрямом у побудові логістичних ланцюгів є поєднання процесів переміщення рухомих елементів матеріального потоку з одночасним їх перетворенням. Однак у більшості випадків перетворювальні операції в матеріальному потоці відокремлені від перетворюючих у просторі й часі. Тому процес переміщення рухомих елементів матеріального потоку (логістична операція), як правило, не супроводжується зміною його властивостей.

Звісно, більш конструктивними є поняття «перетворювальні-виробничі процеси» (втручання в стан і форму речовини) та «неперетворювальні-логістичні процеси» (без втручання в стан і форму речовини) [7, с. 128].

Перетворювальні процеси можна вважати умовно логістичними процесами. Доцільність пропонованого ділення всіх процесів на перетворювальні та неперетворювальні, відповідно, з втручанням і без втручання, тобто на виробничі й логістичні підтверджується особливостями формування та впровадження технологій.

Тим часом будь-яка технологія виробництва продукції поряд із перетворювальними операціями містить значну частину суто логістичних операцій. Залежно від особливостей виробництва частка й тривалість логістичних операцій тільки під час виготовлення, без збуту продукції, коливається в досить широких межах. Саме це визначає актуальність логістики [8, с. 19].

Також зазначимо, перетворювальні потокові процеси з глибоким впливом на вихідну сировину й напівфабрикати притаманні виробничим процесам і переважають у сфері виробництва. Неперетворювальні, в основному – це процеси переміщення, що виключають вплив на предмети праці, і переважають у сфері обігу.

Першочерговим завданням матеріального виробництва є розумне й допустиме поєднання обох процесів, якщо це дозволено і не суперечить організаційно-технічним і еколого-технологічним можливостями.

**Висновки.** Все сказане дає змогу зробити висновок про те, що сфера визначення логістики «зачіпає» матеріальне виробництво з розподілом продукції як сфери виробництва, так і обігу. Однак прерогатива логістики все-таки у сфері обігу, де вона має визначальний вплив і значення, тоді як сфера виробництва також не позбавлена її впливу, хоча і меншою мірою.

Тому логістичний ланцюг поставок доцільно розглядати частинами, тобто кожен складову окремо, поєднуючи і враховуючи особливості впливу на цей процес кожної з ланок. Тоді кожна складова логістичного ланцюга повинна розглядатися як перешкода в потоковому процесі, що сприяє виникненню додаткових витрат у товарообігу.

Розгляд змісту логістики в запропонованому сенсі дає змогу вважати її дієвим чинником економічного зростання виробництва.

**Список літератури:**

1. Крикавський Є. Логістика. Для економістів : [підручник] / Є. Крикавський. – Львів : Львівська політехніка, 2004. – 448 с.
2. Окландер М. Логістика : [підручник] / М. Окландер. – К. : Центр навчальної літератури, 2008. – 346 с.
3. Кальченко А. Логістика : [підручник] / А. Кальченко. – К. : КНЕУ, 2003. – 284 с.
4. Бутрин А. Совершенствование управления материальными, финансовыми и информационными потоками на предприятии / А. Бутрин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://lib.csu.ru/vch/8/2000\\_01/036.pdf](http://lib.csu.ru/vch/8/2000_01/036.pdf)
5. Каточков В. Вопросы методологии логистики взаимодействующих потоковых процессов / В. Каточков // Известия Челябинского научного центра. Серия «Экономика и менеджмент». – 2005. – Вып. 3(29). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://lib.usue.ru/avtoref/Katochkov.pdf>
6. Орлов О. Планування діяльності підприємства : [підручник] / О. Орлов. – К. : Скарби, 2002. – 336 с.
7. Петрович Й. Організація виробництва : [підручник] / Й. Петрович, Г. Захарчин. – Л. : Магнолія плюс, 2006. – 400 с.
8. Тяпухин А. Потоки логистические и не логистические / А. Тяпухин // РИСК. – 2011. – № 1. – С. 15–21.

**Гуржий Н. Н.  
Касянок М. А.**

Запорожский национальный университет

**ЛОГИСТИКА КАК МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕПЯТСТВИЯМИ  
В ПОТОКОВЫХ ПРОЦЕССАХ**

**Резюме**

В статье рассматривается логистика как наука управления препятствиями в потоковых процессах, сущность категории «поток» и обобщаются отличительные особенности логистических потоков. Характеризуются препятствия, встречающиеся на пути потоков, и способы их преодоления. Область определения логистики затрагивает материальное производство с распределением продукции как сферы производства, так и обращения. Также предлагается логистическую цепь поставок рассматривать как каждое отдельное звено, учитывая особенности влияния на этот процесс.

**Ключевые слова:** логистика, логистическая цепь, логистический поток, поставка, процесс, материальное производство.

**Hurzhiy N. N.  
Kasianok M. A.**

Zaporizhzhya National University

**LOGISTICS AS THE METHODOLOGY OF HINDRANCE MANAGEMENT  
IN THE FLOW PROCESSES**

**Summary**

The article deals with the logistics as the science of obstacles management in the streaming process, the essence of "flow" category and summarizes features of logistics flows. Obstacles characterized by the way of the flow and the ways of overcoming them. The domain of logistics involves material production to the distribution of products within the scope of both production and circulation. Also it is offered to consider the logistics supply chain as each separate link combining and taking into account particular impact on this process for each of the links.

**Key words:** logistics, logistic chain, logistics flow, delivery, process, material production.