

# ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ СТВОРЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

**У статті розглянути основи стратегічного та оперативного проектування логістичних систем промислових підприємств. Наведено причини створення логістичної системи як найбільш доцільної та ефективної форми сучасного управління промисловими підприємствами.**

*Ключові слова: логістична система, проектування, стратегічне планування, оперативне планування, матеріальний, фінансовий, інформаційний потоки.*

## ВСТУП

Логістика є порівняно молодю наукою, тому серед вітчизняних та зарубіжних вчених і практиків немає до тепер єдиної думки як з концептуальних, теоретико-методологічних основ цієї науки, так і щодо сфер її застосування. Це отримує своє вираження у різних досить суперечливих концепціях про сутність логістики, особливо коли заходить мова про об'єкт та предмет дослідження, а також взаємозв'язок логістики з іншими науками.

Так, виявляється прагнення ототожнити сучасні форми матеріально-технічного забезпечення виробничої та іншої діяльності, а також збут її продукції в умовах ринкової економіки з логістикою. При цьому предметом дослідження стають організаційно-економічні основи формування самих матеріальних і товарних потоків, що традиційно відповідають цим підрозділам виробничо-комерційної діяльності до і без логістики.

Концепція логістики вважає головним об'єктом свого дослідження матеріальні й товарні потоки, робить предметом дослідження наскрізну організаційно-аналітичну оптимізацію всієї сукупності цих потоків у рамках виробничої та матеріальної інфраструктури (постачання, збуту, транспорту, складського господарства, зв'язку, інформаційного та фінансового забезпечення та ін).

В умовах ринкової економіки управління економічними ресурсами підприємства набуває пріоритетного значення. У централізовано-планованій економіці свобода вибору методів управління, організаційних структур була вельми обмеженою. Сьогодні в умовах конкуренції без використання сучасних адміністративних і економічних методів управління, наукового обґрунтування управлінських рішень не можливе ефективне управління промисловими підприємствами. Промислове підприємство в ході своєї діяльності стикається з ринком продукції, ринком сировини і капіталів, а також з ринком праці. Стан кожного ринку, місце й частка підприємства на ньому значно впливають на формування політики управління.

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Метою даної статті є вивчення методології побудови логістичних систем, розгляд характеристики і відмінних особливостей стратегічного та оперативного проектування логістичних систем на промислових підприємствах.

## ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Починаючи з 60-х років практично у всіх економічно розвинених країнах збув як змістовна частина виробничої інфраструктури, а також організація транспортних, інформаційних і фінансових потоків стає функцією єдиної служби, яка реалізує наскрізні функції управління та регулювання (розподіл) матеріальних потоків на виробничому підприємстві, починаючи з моменту надходження матеріалів на склад і аж до виходу цього потоку за межі підприємства у вигляді готової продукції. Тим самим об'єднується воедино управління такими раніше незалежними процесами, як постачальницько-заготовчі, вантажно-розвантажувальні, транспортно-експедиційні й митно-складські операції, регулювання запасів та інші види діяльності, які, по суті, створюють і направляють весь рух матеріальних цінностей з орієнтацією на кінцеву мету фірми.

Логістика в цьому сенсі може трактуватися як наукова організація управління інфраструктурними поточковими процесами шляхом їх інтеграції та раціоналізації (оптимізації) з метою більш повного і своєчасного забезпечення виробництва підприємства та реалізації продукції, що випускається, з найменшими витратами [6].

Наскрізна організаційно-аналітична оптимізація всієї сукупності матеріальних і товарних потоків з позицій єдиного цілого відповідає сучасній ідеї повної переорієнтації підприємства на потреби і потреби споживача (ринку споживача), що відповідає найбільш прогресивній маркетингової концепції. При цьому не принципово, чи здійснюється рух цих потоків у межах одного підприємства-власника або силами декількох сполу-

чених економічно і юридично незалежних виробничо-комерційних суб'єктів, які є, по суті, ланками загально-го матеріального (товарного) потоку галузевого і міжгалузевого відтворювального процесу аж до створення кінцевого продукту, його розподілу та споживання. Ця відмінність набуває актуальності при проектуванні й створенні відповідно мікро-, мета- (мезо-) та макрологістичних систем. Очевидно, що за такої загальної концепції логістики виглядає парадоксальним класифікація (поділ) її на заготівельну, виробничу, транспортну, складську, розподільну та інші види логістики, оскільки цим поперечним дробленням потоку перекреслюється основна суть ідеї логістики — цілісності та оптимізації єдиних поточкових процесів. Однак такій умовній розподіл виправдано, якщо він передбачає зробити предметом логістики не тільки оптимальну організацію самих потоків, в результаті якої встановлюються межі структурно-функціональних підрозділів, а й вирішення цілої низки специфічних локальних логістичних завдань усередині цих підрозділів.

На наш погляд, за логістикою в рамках розглянутих підрозділів слід закріпити такі завдання, як:

- формування інформації про ресурсні можливості цих підрозділів та інші обмеження при використанні тактичної (оперативної) логістики та інформації про розширення цих потенційних можливостей, усунення ряду обмежень при використанні стратегічної логістики;

- створення і розвиток логістичних систем у зазначених підрозділах за модульним принципом управління з достатньою самостійністю модулів і агрегованих блоків, що забезпечує поєднання централізованого управління (логістики) з централізованою діяльністю всередині цих блоків, характерної для традиційних потоків і операцій;

- визначення комплексу передумов у вигляді конструктивної програми заходів для реалізації оптимальних рішень логістичного центру.

Логістика розглядається як наукова організація управління будь-якими поточковими процесами в будь-якій сфері людської діяльності, що мають просторово-часову послідовність, та здійснюється шляхом їх раціоналізації (оптимізації) заради поліпшення кінцевих результатів цих видів діяльності. При цьому відпадає необхідність підміняти логістикою змістовну діяльність об'єктів логістизації, зберігаючи за логістикою глобальну інтеграцію і раціоналізацію всієї сукупності просторово-часових процесів, суттєво не зачіпаючи їх змістовну сторону [4—7].

Досвід розвинутих промислових країн свідчить про те, що використання концепції логістики в організації економічної діяльності підприємства пояснюється необхідністю підвищення ефективності виробництва за рахунок скорочення витрат у сфері обігу, своєчасної реакції виробників на конкуренцію і кон'юнктуру ринку, прагненням адаптуватися у швидко мінливих ситуаціях.

Таким чином, у сучасному розумінні логістика — це комплексне управління діяльністю, пов'язаною з переміщенням, обробкою і зберіганням матеріальних та інформаційних потоків у ланцюзі постачальник — виробник — споживач.

Будучи відносно новим інструментом управління, логістика являє собою синтез багатьох методів і прин-

ципів таких традиційних сфер діяльності як маркетинг, виробництво, фінанси, вантажоперевезення. Використання концепцій логістики дозволяє здійснити тісну інтеграцію виробництва, матеріально-технічного забезпечення, транспорту та передачі інформації про рух товарів у єдину систему. У результаті досягається кінцева мета логістичної діяльності: надання всіх матеріалів у відповідній кількості, якості й асортименті до моменту і місця споживання; зниження запасів за рахунок надання повної інформації про можливості швидкого придбання і заміни матеріалів; точне виконання всіх замовлень та надання різноманітних додаткових послуг споживачам.

У цілому логістична діяльність спрямована на створення ефективної мережі матеріального та інформаційного потоку, що складається з різних логістичних ланцюжків.

Для створення ефективної мережі та успішного здійснення логістичної діяльності необхідне проведення ретельного проектування побудови логістичних систем на промислових підприємствах. Воно зазвичай здійснюється на двох рівнях — стратегічному та оперативному. За допомогою стратегічного проектування, визначаються необхідні рівні логістичних послуг, здійснюється розміщення вузлових пунктів зберігання, розраховуються рівні запасів на складах, складаються маршрути і проводиться вибір оптимальних способів транспортування. Другий рівень проектування має короткостроковий або оперативний характер. Він покликаний вирішувати поточні проблеми: як зреагувати на різке підвищення транспортних тарифів, як виконати нещодавно отримане замовлення споживача і т. д. Зазвичай такі питання вирішуються, не виходячи за рамки загального стратегічного проекту.

Відмінність стратегічної логістики від оперативної полягає не тільки в розширенні горизонту проектування процесів логістизації діючих господарських та інших структур.

Стратегічна логістика спирається на стратегічне управління, основою якого є моделі й методи динамічного програмування, що передбачає послідовне поліпшення первинних стартових умов управління: шляхом нарощування масштабів, поліпшення складу і підвищення якості самих продуктивних сил, а також часткового покращення підприємницького середовища. Тим самим, здійснювані за єдиною стратегічною програмою логістичні перетворення в існуючих структурах (логістизація), можуть поширюватися на всю систему управління, усуваючи або істотно змінюючи систему обмежень на кожному етапі стратегічного управління. На відміну від стратегічної, оперативна логістика, здійснюючи контроль за рухом і перетворенням єдиних матеріальних, товарних, фінансових чи інформаційних потоків, а також здійснюючи їх подальшу оптимізацію, вирішує в основному поточні завдання, обумовлені мінливою ситуацією. Тому вона здатна тільки коригувати зміст повсякденної діяльності структурно-функціональних підрозділів фірми, виходячи з її короткострокових і середньострокових цілей і завдань. У кращому випадку оперативна логістика здатна частково перерозподілити між ними деякі логістичні операції та функції.

Оперативна логістика забезпечує більш високі ре-

зультати управління, орієнтуючись на жорстко задані обмеження (обсяг, структуру і стан закріплених за господарською структурою продуктивних сил, певні умови зовнішнього середовища, характерні для того чи іншого періоду управління). Тим самим оперативна логістика претендує лише на більш ефективну взаємодію цих продуктивних сил у незалежних від підприємства умовах (у незмінній для даного періоду зовнішньому середовищі). Природно, що в цьому випадку ефективність логістичного управління тією чи іншою структурою і ефективність діяльності останньої можуть істотно відрізнятись. Оскільки на ефективність діяльності господарських структур впливають два самостійних вектор-фактора: стартова ситуація управління та ефективність самого управління в цій ситуації — то кінцеві результати діяльності можуть бути порівняно низькими навіть при доброму управлінні і навпаки. Ця обмеженість оперативної логістики призводить до того, що основні перетворення, пов'язані з її застосуванням тієї або іншої господарської структурою, зосереджуються в керівній системі фірми і зводяться, головним чином, або до поліпшення управлінських рішень з приводу руху і перетворення поточних процесів, або до поліпшення керуючих впливів (система позитивних і негативних стимулів).

Стратегічна логістика, виходячи з довгострокових цілей фірми (її місії, стратегічної маркетингової політики, прогнозування економічної і політичної ситуації в країні та ін.), здатна істотно змінити всю системну організацію фірми: склад цілей і завдань її структурно-функціональних підрозділів, їх межі, характер взаємин і зміст профілюючої діяльності. Досить стійкі структурні підрозділи і параметри діяльності підприємства стають похідними від результатів стратегічної логістичної підприємства, тобто використання стратегічної логістики в перспективному розвитку фірми.

Для проведення стратегічного проектування необхідна оцінка передбачуваного обсягу матеріального потоку, який буде проходити через логістичну систему і на його основі планувати майбутню діяльність. Ця оцінка зазвичай дається у вигляді прогнозу. Прогнозування необхідне для забезпечення основною інформацією при плануванні діяльності всіх функціональних підрозділів фірми, включаючи логістику, маркетинг, виробництво та фінанси. Кожен функціональний підрозділ має на вході свої специфічні особливості інформації, що впливають на його планування. Для логістики це особливості просторово-часових даних попиту, ступеня його коливання та рівня випадковості. Зростання або спад рівня продажів, сезонність у тенденції попиту та загальні коливання, що викликані численними факторами, безсумнівно, повинні враховуватися при плануванні логістичної діяльності. Крім того, логісти повинні знати не тільки, коли буде попит на логістичні послуги, але і де він очікується. На основі просторового визначення попиту здійснюється географічне розміщення складів і транспортних підрозділів, встановлюються рівні запасів у вузлових пунктах зберігання вздовж всієї логістичної мережі.

Процес послідовного використання сучасних досягнень логістики (логістичного підходу) в управлінні діючими або знову створюваними структурами з ме-

тою оптимізації їх функціонування і розвитку може бути названий логістичною цих структур. Разом з тим ряд вчених уникають вживання цього терміна, вважаючи, що заняття діяльністю в традиційно логістичних сферах (галузях виробничої інфраструктури) в нових ринкових умовах автоматично передбачають логістичний підхід, тобто обов'язково супроводжуються використанням сучасних досягнень логістики (її форм, методів, технічних засобів, передових інформаційних технологій і т.д.), як це справді відбувається за кордоном по мірі еволюційного розвитку цих сфер діяльності.

Однак, більшість українських структур в умовах безсистемного проведення реформ, перманентних перетворень власності виробили консервативний стереотип діяльності (обумовлений важкою адаптацією до ринкових умов, домінуванням моделі виживання, а не розвитку), що призвело до повільного засвоєння досягнень логістики. Це стосується і їх організаційної структури, ринкової мотивації (мотив прибутку далеко не завжди стоїть на першому місці), ступеня керованості, інформаційного забезпечення, рівня менеджменту, ступеня розвитку неформальних відносин (включаючи патерналістські відносини з місцевою владою). Фактично значне число підприємств не стали фірмами в західному розумінні слова, вони також продовжують функціонувати в неринковому середовищі (відсутність повноцінної фінансово-кредитної інфраструктури, ефективного фондового ринку, бартер, взаємозаліки, величезна кредиторська заборгованість, регулярна реструктуризація боргів) [1; 3; 8].

Використання сучасних досягнень логістики в цих умовах потребує серйозних підготовчих перетворень у виробничих, збутових, науково-технічних, фінансових підрозділах вітчизняних підприємств, а також формування адекватного внутрішнього і зовнішнього ринкового середовища, здатних, щонайменше, не заперечувати нововведення. Без серйозних перетворень у вітчизняних структурах застосування сучасного інструментарію логістики або взагалі неможливе і неефективне, або може породити організаційно-економічний ступор вже сформованих спрощених (архаїчних) господарських форм і методів ведення господарства, які, однак, адекватні примітивізації внутрішньої та зовнішньої економічної середовища, і, отже, цілком адаптовані.

У кращому випадку впровадження логістики за допомогою зовнішніх розробників набуває суто декоративного характеру, що проявляється у незначному використанні рекомендованої командою розробників логістичних проектів і рішень.

Будь-які логістичні перетворення супроводжуються значними затратами, тому вимагають реалізації послідовної і розгорнутої в просторі й часі програми заходів, які одночасно є комплексом необхідних соціально-економічних, організаційно-технічних, інформаційних, правових, кадрових та інших передумов створення повноцінного логістичного забезпечення діючих структур.

Такий багатокроковий і, по суті, інноваційний процес, що вимагає зтяжнього і досить дорогого експериментування, дозволяє, з одного боку, здійснювати порівня-

но рівномірне і тому доступне інвестування капіталу в процес логістизації, з іншого — отримувати зростаючі величини річного ефекту від минулих і поточних заходів логістизації, порівнювати їх з проведеними витратами графічним методом. Склад заходів цієї тотальної програми на всіх етапах її розробки та реалізації становить зміст і сутність логістизації. Її зміст, межі, форми, методи і послідовність здійснення складають як спонтанний, так і цілеспрямований процес поширення (впровадження) логістичного підходу до оптимізації розвитку організаційно-економічної діяльності. Об'єктом логістизації можуть виступати як традиційні сфери діяльності, які за своєю природою належать до логістичних (виробнича структура), так і будь-які поточні процеси, що мають просторово-тимчасову послідовність.

Витратами логістизації відображають витрати, пов'язані з будь-якими перетвореннями в діючих структурах, що здійснюються із застосуванням логістики. Відповідно логістичними витратами є витрати в діючих структурах після проведення тих чи інших заходів логістизації. Процес логістизації може приводити до виникнення логістичних структур, в яких переважна частина діяльності здійснюється із застосуванням сучасних досягнень логістики і спрямовані на інтеграцію і глобальне, з позицій єдиного цілого як системи, аналітичне вдосконалення (раціоналізація і оптимізація) потокових процесів з орієнтацією на кінцеві результати.

Завершальним етапом логістизації та її вищою формою є створення дієздатних логістичних систем. Логістична система являє собою систему управління господарською або іншою структурою у сфері суспільно-корисної діяльності, що дозволяє своєчасно вирішувати всю сукупність взаємопов'язаних тактичних і стратегічних завдань, що забезпечують оптимізацію інтегрованих потокових процесів, що протікають у цих структурах за заданими критеріями (доходів, прибутку, витрат, якості обслуговування, конкурентоспроможності та ін.). Саме тому створення логістичної системи є найбільш доцільною і ефективною формою застосування логістики, особливо в транзитивній економіці з наступних причин.

По-перше, епізодичне рішення окремих логістичних завдань або використання окремих методів не веде до кардинального поліпшення діяльності фірми. Тільки вирішення всього комплексу взаємозалежних тактичних і стратегічних завдань управління в потрібному режимі часу на базі використання потенціалу всієї логістичної системи дозволяє досягати поставлених цілей.

По-друге, навіть у еволюційно налагодженій, розвиненій економіці, досить адаптованій до логістичних інновацій, впровадження окремих елементів і фрагментів перетворень сучасної логістики потребує відчутних перетворень в діючих структурах. Українська ж нестабільна економіка з її деформованим ринком і порушеним рухом товарів не підготовлена до безпосереднього використання класичної логістики, розрахованої на більш сприятливі умови. Тому навіть застосування окремих логістичних завдань і методів вимагає для їх успішної реалізації більш глибоких і дорогих перетворень.

По-третє, багато досягнень логістики засновані, головним чином, на використанні точних наук (математич-

них, технічних і т.д.) і отримали відображення у вітчизняній і зарубіжній літературі з логістики у вигляді досить складних формул, схем, моделей, мережевих та інших графіків, найчастіше залишаються незатребуваними працівниками діючих структур (користувачами) як через брак відповідних спеціальних знань у цій області, так і через дефіцит часу, особливо в умовах української дійсності.

Тільки в процесі створення працездатної логістичної системи розробники зуміють гідно оцінити і селекціонувати ці залучені з точних наук фрагменти логістичного апарату, трансформувати їх через відповідні види системного забезпечення (програмного, технічного, інформаційного) у зрозумілу і доступну користувачам інформацію (систему актуальних показників, проекти рішень оперативних і стратегічних завдань, ефективну технологію управління, підвищену адаптивність системи і т.д.).

Узагальнюючи, можна зробити наступні висновки. Найбільш характерними властивостями логістичного проектування діяльності промислового підприємства є наступні: системність, синергізм та оптиміальність. Системність підкреслює цілісність матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, що піддаються логістичному впливу в рамках керованої системи. Синергізм як одне з властивостей логістичних систем знаходить вираз у перевищенні ефективності функціонування системи в цілому в порівнянні з сумарною ефективністю окремих її частин. Оптимізаційні рішення, прийняті в рамках логістичних систем, дозволяють зберігати стійкість управління та покращувати можливість вибору правильного рішення в майбутньому.

#### Література:

1. Зборовська О.М. Логістичні аспекти управління оборотним капіталом промислових підприємств: монографія. — Д.: Вид-во ДУЕП, 2008. — 200 с.
2. Комарницький І.М., Питуляк Н.С. Теоретичне обґрунтування організації логістики на підприємствах / І.М. Комарницький, Н.С. Питуляк // Регіональна економіка. — 2007. — № 4. — С. 61—68.
3. Математика и кибернетика в экономике. Словарь-справочник. — Изд. 2-е перераб. — М.: Экономика, 1975. — 700 с.
4. Николайчук В.Е., Кузнецов В.Г. Теория и практика управления материальными потоками: монография. — Донецк: КИТИС, 1999. — С. 485.
5. Окландер М.А. Логістична система підприємства: монографія. — Одеса: Астропринт, 2004.
6. Омельченко В.Я., Омельченко А.П., Кузнецов В.Г. Управление материальными потоками в микроэкономике переходного периода. — Донецк: Норд, 2003. — 275 с.
7. Передерій Л.В. Конфігурація, аналіз та організація товарно-грошових потоків у виробництві / Л.В. Передерій // Регіональна економіка. 2008. — № 2. — С. 51—58.
8. Ревенко Н.Г. Управління ресурсами промислових підприємств в умовах перехідного періоду: монографія. — К.: Редакція "Бюлетень Вищої атестаційної комісії України", 2000. — 256 с.

*Стаття надійшла до редакції 23.10.2009 р.*