

управління виробництвом, наповненню новим змістом діяльності служб управління персоналом.

1. Васелевський М., Патора Р. *Інформація та кадри в логістичних системах*. – Львів, 2001. 2. *Основы управления персоналом: Учебник для вузов* / Б.М. Генкин, Г.А. Кононова, В.И. Кочетков и др.; Под ред. Б.М. Генкина. – М., 1996. 3. Тарнавська Н.П. *Розробка і впровадження системи інноваційного управління трудовими ресурсами підприємства / Соціальні пріоритети ринку праці в умовах структурної модернізації економіки: Міжнародна науково-практична конференція. Наукові доповіді. Т. 2.* – К., 19 – 20 вересня 2000 р. – С. 332 – 336. 4. Маслов Е.В. *Управление персоналом предприятия: Учеб. пособие* / Под ред. П.В. Шеметова. – М., Новосибирск, 1998. 5. *Свобода*. – 15 листопада 2002 р. – № 117 (1599). – С. 2. 6. Томин В. *Політбомонд – що загрожує Україні* // *Свобода*. – 2 листопада 2002 р. – № 113. – С. 2. 7. Виханський О.С. *Стратегическое управление: Учебник*. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 1998.

УДК 339.188.4.

**Є.В. Крикавський**

Національний університет “Львівська політехніка”

## **ДО ТЕОРІЇ І МЕТОДОЛОГІЇ ЛОГІСТИКИ**

© Крикавський Є.В., 2003

**Розглянуто теоретичні та методологічні засади логістики в сучасних умовах ринкових мегатенденцій та європейської інтеграції.**

**The theoretical and methodological principles of logistics in modern conditions of the market megatendencies and European integration are considered.**

### **Вступ**

Будь-яка галузь науки, що претендує на певну самостійність та самодостатність, повинна опиратися на фундаментальні теоретичні і методологічні засади, що засвідчують її компетенцію. Не є виключенням і логістика, якщо вона претендує на статус самостійної галузі економічної науки. Правда, завжди існує можливість появи чогось нового “загнати” в існуючі межі конкретної науки, модернізувавши її теоретичний апарат, або ж прийняти альтернативу – засвідчити появу нової галузі науки, створивши для неї теоретичний фундамент і реструктуризувавши ключові компетенції “старої” і “нової” галузі науки. З погляду прогресивності привабливішою є альтернативна точка зору порівняно з консервативною, як така, що сприяє розвитку теоретичних основ та адекватному впровадженню в практичну діяльність, мотивуючи створення методичного та інфраструктурного забезпечення прийняття рішень. Виникнення великих економічних проблем сьогодення в Україні (майбутнє нафтопроводу “Одеса – Броди – Гданськ”, ефективність створення міжнародного газового консорціуму тощо) змусили автора ще раз звернутись до проблем теорії логістики, оскільки він переконаний в необхідності залучення логістики до ефективного вирішення цих проблем.

## 1. Концепція логістики

В історії логістики пройшли віки, перш ніж сформувалося сучасне визначення логістики, насамперед як конкуренційної стратегії. До цього часу були приклади із історії військового буття про значення логістики для перемоги чи поразки:

- поразка британської армії в Америці в 1871 р. у війні за незалежність;
- поразка німецького генерала Роммеля в Африці у Другій світовій війні;
- свіжий приклад: перемога американців в Перській Затоці в 1991 р. завдяки концентрації та переміщенню надзвичайно великої кількості вантажу і людей (500 тис. т повітрям та 2 млн. т морем вантажу, 0,5 млн. чоловік) на великі відстані (12 тис. км) в дуже короткі терміни;
- сучасний приклад: антитерористична операція в Афганістані, що характеризується не менш вражаючими цифрами концентрації техніки і озброєння, відстані та термінів транспортування тощо.

Однак усі ці приклади із області екстремальних. Для науки є важливими звичайні (стандартні) ситуації, характерні для сфери цивільного буття, коли явище поразки чи перемоги ідентифікується як певні втрати чи економічні здобутки для людини, організації, регіону, країни, суспільства в цілому.

Вважається, що декада 70-х років ХХ ст. характеризувалася стрімким розвитком товарних ринків, декада 80-х – стрімким розвитком ринку капіталів, а декада 90-х років – стрімким розвитком логістики, що певною мірою пояснює трактування сучасних воєн як воєн логістичних. Знаковим є також твердження: маєш проблеми, “шукай” логістику. Останнє певною мірою обґрунтовує існування різноманітних трактувань сучасної логістики.

Значна частина підходів до формулювання визначення логістики містить в собі “проблемний” чинник, тобто побудована під конкретну проблему, наприклад: знаходження компромісу між контрагентами, підсистемами, системами (постачальник – виробник, виробник – споживач, виробник – перевізник тощо), узгодження різнонаправлених цілей, узгодження цілей різних ієрархій, усунення “функціональних швів” в процесі управління, формування стратегій розвитку, підвищення рівня обслуговування споживача, пристосування до вимог ринку тощо. Окрім проблемного чинника, множини визначень логістики подвоює наявність у логістиці властивості дихотомії. Так, наприклад, необхідність оптимізації багаторівневої системи складування у короткотривалому періоді вимагає прийняття рішення щодо зменшення рівнів складування, однак в довготерміновому плані більш вигідним було б створення системи складування вищого порядку. Яке ж прийняти рішення: або йти на певні додаткові витрати зараз з розрахунку отримати більш істотний ефект в перспективі, чи навпаки: прийняти оптимальний варіант за нинішніх умов, однак потім понести додаткові витрати адаптації за майбутніх умов. Іншими словами: або оптимізувати лише сферу постачання без врахування інших сфер діяльності підприємства, або оптимізувати діяльність в межах підприємства, або розширити межі оптимізації поза компетенцією підприємства. Ще приклад: децентралізація як поглиблення спеціалізації чи централізація як засіб інтеграції.

Переважно існуючі визначення логістики можна класифікувати за трьома ознаками [1, с. 16]:

- функціональна – філософія мислення та концепція управління переміщенням майна і інформації, тобто реалізація функцій планування, керування, організування і контролю;
- предметна – інтегрований процес товарних, інформаційних і фінансових потоків;

– інструментальна – засіб підвищення конкурентоспроможності за рахунок підвищення сервісу та раціоналізації логістичних витрат.

Спільним для цих класифікаційних визначень логістики є те, що вони, по-перше, виокремлюють сферу і структуру предмета логістичної діяльності (просторово-часову трансформацію майнових та інформаційних потоків); по-друге, передбачають інтегровану оптимізацію функцій, фаз, сфер, потоків, підсистем тощо; по-третє, забезпечують “матеріалізацію” синергічного ефекту від прийняття інтегрованих логістичних рішень.

Серед визначень логістики (орієнтація на потік, орієнтація на цикл життя виробу, орієнтація на послуги) найбільшого практичного підтвердження набуло те, яке ґрунтується на просторово-часовому переміщенні потоку: суть концепції логістики розглядається як ефективне управління матеріальним потоком у визначених межах. Багатогранність такої концепції логістики розкривається в таких п’яти аспектах: мислення категоріями вартості для клієнта, системними категоріями, категоріями загальних витрат, категоріями обслуговування та ефективності [2, с. 21, 3, с. 30].

## 2. Вимоги ринку і логістика

Сучасні вимоги ринку актуалізують зміщення акцентів на управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками з огляду на те, що саме в логістичних процесах існують найдоступніші резерви підвищення конкурентності, стає актуальним поглиблення спеціалізації і, за рахунок цього, отримання додаткових конкурентних переваг в сфері логістичного сервісу. Концепція орієнтації на поширення компетенції підприємств поза інституційовані (традиційні) межі вимагає створення умов субституції запасів інформацією, впровадження нової філософії підприємництва – формування економічного потенціалу, який дає змогу досягнути синергічного ефекту разом із ефектом масштабу на стадіях розв’язання часткових завдань.

Поза тим не менш актуальними стають теоретичні дослідження та методологічні розробки щодо поширення логістичних концепцій на муніципальний, регіональний, європейський і глобальний рівні, зважаючи на істотний прогрес в практичній діяльності на цих рівнях. Мова йде про теоретичне осмислення та наукове обґрунтування концепцій міської логістики, регіональної логістики, єврологістики, глобальної логістики, перманентне впровадження яких вже має місце.

Із впровадженням єврологістики у функціонування національних економік можна говорити про появу нового чинника ефективності народного господарства – **ефекту відкритого простору**. За своєю суттю ефект відкритого простору інтегрує в себе як пряму економію, викликану усуненням непродуктивних прикордонних витрат, непродуктивних витрат переборення невідповідності національних нормативних актів тощо, так і супутню економію за рахунок поглиблення спеціалізації, поширення ефекту масштабності, поглиблення конкуренції тощо.

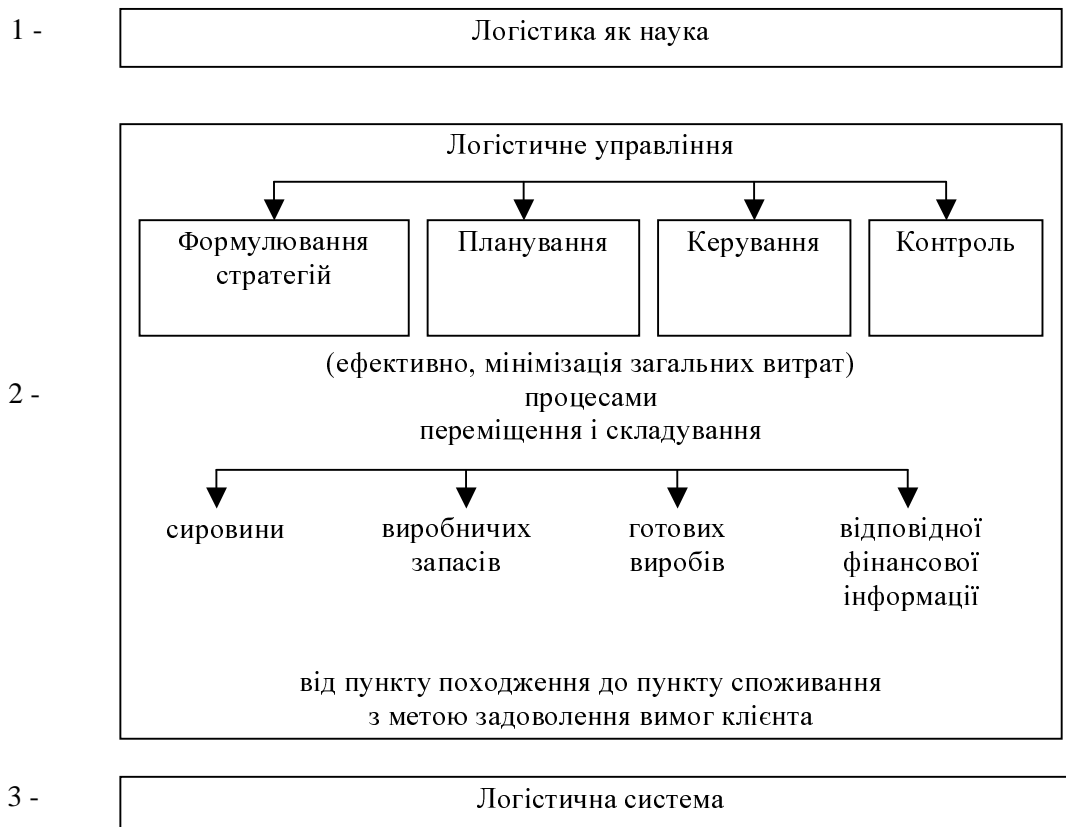
Поширення процесів глобалізації економіки супроводжується поглибленням спеціалізації виробництва і розподілу товарів і послуг, а відтак істотним ускладненням в просторово-часовій площині фізичних (товарно-матеріальних) потоків, потоків фінансів та інформації. Посилення цих тенденцій ставить нові вимоги перед логістикою – їх раціоналізацію з метою зменшення сукупних витрат та витрат ризику при гарантуванні високого рівня сервісу поставок. Зростаюча відповідальність логістики генерує впровадження сучасних систем постачання, побудованих за принципом оптимальної концентрації джерел

постачання, однак це ставить додаткові вимоги до транспортної сфери в цілому та до кожного виду транспорту зокрема, порушуючи існуюче співвідношення “статус-кво” [4, 6].

Не менш важливий вплив на зростання ролі логістики мають і такі тенденції, як індивідуалізм, екологізація, інформатизація.

### 3. Логістичні системи і логістичне управління

З метою впорядкування логістичної термінології приймемо за основу розуміння, яке ґрунтується на тріаді понять: логістика, логістичне управління, логістична система. За [5, с. 20] ця тріада понять інтегрована таким чином і подається автором з окремими доповненнями.



В цій тріаді логістика трактується як наука дослідження з метою побудови і організації логістичних процесів, логістичних ланцюгів, ланцюгів забезпечення. Логістичне управління за своєю суттю реалізує концепцію логістики як науки в реальних умовах, здійснюючи функції прийняття стратегій, планування, керування і контролю фізичних потоків, фінансових потоків та інформації з метою ефективного задоволення потреб споживача (клієнта). Ґрунтуючись на західноєвропейському досвіді, ступенева розбудова логістичного управління, воно здійснюється в певних окреслених межах, які і визначає логістична система. Отже, логістична система – це система, в якій здійснюється інтегроване переміщення матеріалів, продуктів, фінансів та відповідної інформації, що уможливорює цілісну оптимізацію управління ланцюгом поставок.

### 4. Методичний інструментарій логістики

До інструментарію логістики слід віднести прийоми та спеціальні методи прийняття оптимальних логістичних рішень стосовно визначеної логістичної системи. Загальним для всіх використовуваних методів і прийомів є те, що вони не повинні протирічити загальному

методу логістики – методу системного підходу. Умовами, що визначають існування оптимального логістичного рішення в межах певної системи, є:

- наявність складової логістичних витрат (принаймні однієї), яка відноситься до категорії постійних, тобто незалежних від чинника, прийнятого за інструмент зміни параметрів логістичного рішення (чинника-регулятора);

- наявність конфлікту цілей (тобто складових витрат) в реалізації загальної цілі при прийнятті оптимального логістичного рішення, тобто наявність цільової дихотомії в зв'язку “trade off”;

- нерівномірність змісту і структури об'єкта логістичних рішень, тобто наявність нелінійної залежності між чинником-регулятором і результуючим параметром;

- неоднозначність (неоднакова передбачуваність, правдоподібність) прогнозу очікуваного стану реалізації логістичного рішення.

Правилами оптимізації логістичних рішень, що усувають їх субоптимальність, є такі:

- критерієм будь-якого логістичного рішення доцільно приймати, як правило, мінімум витрат (реальних, часових, відносних або інших), максимум результату (дохідність, ефективність чи їх співвідношення);

- будь-які оптимізаційні розрахунки не повинні залишати поза увагою істотні чинники впливу;

- наявність на кожному етапі обмеженого числа (бажано одного) регулюючих чинників;

- на кінцевому етапі прийняття логістичних рішень мусять братися до уваги і поза-системні чинники, у тому числі неекономічного характеру.

Класичними прикладами інструментарію логістики можна вважати:

- метод встановлення економічної величини замовлення, відомий як “формула Вільсона”. Аналогічний підхід може бути застосований до визначення оптимальної партії виробництва, оптимальної партії поставки, оптимальної величини готівки (формула Баумана) тощо;

- метод дослідження кількісно-якісних зв'язків, який ґрунтується на “правилі Парето”, відомий як ABC-аналіз, інтегральна крива концентрації Лоренса. ABC-аналіз використовується при оптимізації систем управління запасами, формуванні товарної політики тощо;

- метод дослідження кількісно-ймовірнісних зв'язків, відомий як XYZ-аналіз, та його модифікація у поєднанні з ABC-аналізом. Використовується при оптимізації спеціалізації виробництва, в управлінні запасами;

- метод кластерного аналізу, побудований на засадах багатофакторного аналізу. Використовується при виборі постачальників, перевізників, інших учасників логістичних процесів;

- методи оптимізації фізичного походження: метод гравітації, методи промислової динаміки тощо. Використовуються при оптимізації дистрибуційної мережі (гравітаційне правило Рейлі), розміщення складів, виробництв, кількості рівнів складування (“правило квадратного кореня”), співвідношення між рівнями складування (принципи Форрестера, ефект “бичачого батого”);

- метод субституцій, що ґрунтується на досягненні компромісу у відношеннях “trade off”, або його уникнення шляхом обґрунтування та реалізації концепції ЕС (англ. Evaporating Clouds) – “зникаючих хмар” чи взагалі заміна незалежності “trade up” [9, с. 26];

- метод повних витрат (повної вартості). Використовується в модифікаціях при виборі виробничих, транспортних, складських, інформаційних, маніпуляційних, пакувальних технологій. Використовується і в концепції “ланцюга вартості” за Портером;

– метод формування зразків (еталонів) та похідні від нього. Відомий передусім як бенчмаркінг, використовується при розробці стандартів логістичного обслуговування.

### Ефективність логістики

З огляду на вищевикладене стає актуальним розгляд логістики як основний на сучасному етапі напрямку підвищення конкурентоспроможності фірми, зважаючи на реальний прямий вплив логістики як на функціональні (логістичні) витрати, так і на дохід від реалізації товарів. Вплив логістики на витрати стосовно реалізації товарів очевидний, оскільки до сфери логістики відносяться витрати з виконання замовлень (витрати на обробку, переміщення, складування, управління запасами, упакування і підтримуючу діяльність). Вплив логістики на покращання становища фірми на ринку матеріалізується в ефективній пропозиції фірмою конкурентоспроможного рівня обслуговування споживачів.

Не менш важливим логістичний підхід виступає у формуванні стратегічних рішень, зокрема і загальнонаціонального характеру. Так, зовнішньо-економічні зв'язки України мають розглядатися не тільки в аспекті структури і динаміки зовнішньої торгівлі, але й з погляду просторово-часових параметрів (географія та стабільність пріоритетних напрямків), оскільки від вдалого (за відстанню, прогресивністю та інфраструктурним забезпеченням) вибору стратегічного, стабільного партнера залежить як “логістичне навантаження” на реалізацію цих зв'язків, так і рівень синергічного ефекту (регіональний розвиток, економічне зростання).

“Логістична підтримка” політичних загальнодержавних рішень має ідентифікуватися в обґрунтуванні глобальної логістичної стратегії. Елементом такої стратегії необхідно розглядати і вже згадану газотранспортну мережу і нафтомережу України. Окрім впливу на реальну національну безпеку, в тому числі і економічну, і енергетичну, і екологічну тощо, рішення з цих питань переслідують конкретні економічні цілі, які повністю вкладаються в перелік логістичних цілей, а саме: створення глобальної міжнародної макрологістичної системи видобутку, транспортування, розподілу і поставки споживачам природного газу, інституційованої за змістом інтегрованого ланцюга поставок (Російська Федерація (видобуток) – Україна (транспорт) – ФРН (розподіл і споживання)), має забезпечити синергічний ефект для її учасників:

- зменшення загального рівня запасів (у галузі видобутку, транспортування, споживання) за рахунок оптимізації страхових, сезонних, циклічних, кон'юнктурних його складових;
- зменшення загального рівня витрат;
- прискорення потоку природного газу;
- покращання фінансового забезпечення стратегічного розвитку систем газопостачання;
- підвищення рівня обслуговування споживачів газу (надійність, якість тощо).

Власне названі компоненти операційної, стратегічної та масштабної ефективності логістики створюють її надзвичайну мультіплікативну здатність на відміну від інших сучасних організаційно-економічних інновацій.

1. Blaik P. *Logistyka*, PWE. – Warszawa, 1999. 2. Pfohl H-C. *Systemy logistyczne*. – Poznań, 1998. 3. Крикавський Є.В., Чухрай Н.І. Логістика – нова філософія управління / Податкове планування. – № 5/2002. – С. 28 – 31. 4. Holzapfel Helmut, Vahrenkamp Richard. *Fertigungstiefe beeinflusst Verkehr*. – *Logistik Heute*, 1993. – Heft 12. – S. 16 – 17. 5. Abt St. *Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie*, PWE. – Warszawa, 1998. 6. Крикавський Є.В., Кльозе К., Кіндій М.В. Глобалізація і логістика / Вісник НУ “Львівська політехніка” “Логістика”. – 2001. – № 424. – С. 60 – 66. 7. Крикавський Є.В. *Логістичне управління: кон-*

цепція, стратегія, перспективи / Вісник НУ “Львівська політехніка” “Логістика”. – 2002. – № 446. – С. 51 – 59. 8. Крикавський Є.В. Логістичне управління. Логістична стратегія // Економічна енциклопедія. У 3-х т. – К., 2001. – Т. 2. – С. 206 – 207. 9. Ciesielski M. *Logistyka w strategiach firm*. PWN. – Warszawa – Poznań, 1999.

УДК 658

І. Кулас

Економічна академія, м. Катовіце, Республіка Польща

## **ЧИСТІШЕ ВИРОБНИЦТВО І ЙОГО РОЛЬ В ІНТЕГРОВАНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В АСПЕКТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

© Кулас І., 2003

**Чистіше виробництво, яке розвивається разом із суттю і виміром врівноваженого розвитку, відіграє основну роль в управлінні підприємством. Це приводить до поступового перетворення виробничих процесів у напрямку чистих технологій і так званого екопродукту, забезпечує поточну і довготермінову рентабельність підприємства. Воно створює збірник внутрішніх екологічних норм щодо якості процесів і виробів, якості праці і оточення, а також створює систему зінтегрованого (екологічного) управління підприємством згідно з вимогами врівноваженого розвитку.**

**Cleaner production developing with content and dimension of sustainable development has the main role in company management. It caused gradual transformation of production processes towards clean technologies and ecoproduct. This also ensures current and long-term company's profitability. It creates a collection of internal ecological standards concerned quality of processes, products, work and environment and also integrated (ecological) company's management consistent with sustainable development requirements.**

Створена в глобальному масштабі і в масштабі окремих країн концепція врівноваженого розвитку створила філософію нового підходу до процесів суспільно-господарського розвитку, яка пристосовує господарську активність до можливостей середовища.

Метою сталого розвитку є тривале покращання якості життя суспільств у міжгенераційному вимірі і в глобальному масштабі через тісне зінтегрування екологічно обумовленого розвитку – утримання екологічних функцій (екологічні цілі), ефективного господарювання (економічні цілі) і суспільно справедливого розвитку (суспільні цілі).

Прийняття більшістю високорозвинутих країн сталого розвитку як провідної стратегії, більш тісна інтеграція екологічної політики з секторними політиками, необхідність дотримання багатьох принципів (у тому числі запобігання, найкращої доступної техніки ВАТ, “той, хто забруднює, той платить”, громадської партиципації), а також зростання значення екологічних норм для конкурентоспроможності виробів і фірм на ринку схиляє або змушує керівництво промислових підприємств до декларування у стратегічному вимірі проекологічних стратегій розвитку і ініціювання в операційному вимірі проекологічного управління підприємством.