

УДК 658.8

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2019-5.14>

Пряхіна К.А.

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри бізнес адміністрування, маркетингу і туризму,  
Кременчуцький національний університет  
імені Михайла Остроградського

#### УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ ПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВА: СТРАТЕГІЇ LEAN TA AGILE

У статті детерміновано проблему управління логістикою постачання підприємств. Визначено недостатнє вивчення питань впровадження LEAN- TA AGILE-стратегій вітчизняними науковцями, проаналізовано зазначені стратегії. Отже, LEAN спрямована на мінімізацію витрат та втрат, у дослідженнях науковців вона визначається як lean-логістика («бережлива логістика»); AGILE передбачає високу задоволеність клієнтів та велику адаптивність до змін, вона визначається як agile-логістика («гнучка логістика»). Визначено наявність недоліків у наведених стратегіях, отже, LEAN є економічною та ефективною, але не швидко реагує на зміни, AGILE легко адаптується, але її складно контролювати та прогнозувати. Запропоновано гібридну стратегію, яка включатиме позитивні чинники LEAN- TA AGILE-стратегій залежно від специфіки підприємства, доведено її актуальність для вітчизняних підприємств. Представлено використання гібридної стратегії на прикладі міжнародних компаній “United Colors of Benetton” та “Kimberly Clark” (бренди “Kleenex” і “Huggies”).

**Ключові слова:** логістика постачання, стратегії LEAN TA AGILE, lean-логістика – «бережлива логістика», agile-логістика – «гнучка логістика».

#### УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИКОЙ СНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ: СТРАТЕГИИ LEAN И AGILE

Пряхина Е.А.

В статье детерминирована проблема управления логистикой снабжения предприятий. Определено недостаточное изучение вопросов внедрения LEAN- и AGILE-стратегий отечественными учеными, проанализированы указанные стратегии. Итак, LEAN направлена на минимизацию расходов и потерь, в исследованиях ученых она определяется как lean-логистика («бережливая логистика»); AGILE предусматривает высокую удовлетворенность клиентов и большую адаптивность к изменениям, она определяется как agile-логистика («гибкая логистика»). Определено наличие недостатков у приведенных стратегий, итак, LEAN является экономичной и эффективной, но не быстро реагирует на изменения, AGILE легко адаптируется, но ее сложно контролировать и прогнозировать. Предложена гибридная стратегия, которая будет включать положительные факторы LEAN- и AGILE-стратегий в зависимости от специфики предприятия, доказана ее актуальность для отечественных предприятий. Представлено использование «гибридной стратегии» на примере международных компаний “United Colors of Benetton” и “Kimberly Clark” (бренды “Kleenex” и “Huggies”).

**Ключевые слова:** логистика снабжения, стратегии LEAN и AGILE, lean-логистика – «бережливая логистика», agile-логистика – «гибкая логистика».

## SUPPLY LOGISTICS MANAGEMENT OF ENTERPRISE: STRATEGIES LEAN &amp; AGILE

Pryakhina Kateryna

*The problem of supply logistics management of enterprises is determined in the article. The lack of research on the implementation of LEAN and AGILE strategies by domestic scientists has been determined. The following strategies are analyzed: LEAN – aimed at minimizing costs and losses; AGILE implies high customer satisfaction and high adaptability to change. The principles of the LEAN strategy are the optimum placement of products in the warehouse, minimization of inventory and reduction of warehouse space, warranty service, minimization of losses during transportation, constant use of technological processes. The principles of AGILE strategy are: result orientation, maximum satisfaction of customer needs, constant attention to technical and innovative product development process, shortening of production time, working in the conditions of constant changes. The disadvantages of these strategies are identified, such as: LEAN is cost effective and efficient, but not quick to respond to change, AGILE is easy to adapt, but difficult to monitor and predict. A “hybrid strategy” is proposed that can use a “lean strategy” using the “agile” elements, or you can take advantage of two strategies at the same time, its relevance for domestic enterprises has been proved. United Colors of Benetton is one real example of using such a hybrid strategy. The Benetton clothing brand uses a LEAN strategy to predict how much clothing to make in each style. They produce clothing to meet projected demand, but do not paint it until consumers have chosen the color they want. Their feedback on consumer demand is borrowed from AGILE’s strategy. Another example of using a hybrid strategy is the Kleenex and Huggies brands. For their permanent products, the company uses the LEAN strategy because the demand for their products is quite stable. But when a new product is launched, they use a more agile approach to guarantee demand. The use of LEAN logistics in Ukraine began with the emergence in the country of Western corporations with their business procedures such as Coca-Cola. However, it is difficult to say the exact number of Ukrainian companies that use Lean logistics or agile today, given the insufficient research on this topic.*

*Keywords: supply logistics, LEAN and AGILE strategies, lean logistics, agile logistics.*

**Постановка проблеми.** Темп розвитку технологій та постійні зміни економічної ситуації вимагають від управлінців пошуку нових підходів до управління підприємствами, розроблення нових стратегій, зокрема, для логістики постачання. Однак не існує універсальної стратегії управління поставками. Деякі підприємства вважають, що дуже економна система працює краще за все, іншим потрібна система, що забезпечується гнучким підходом до управління поставками. Ще більше підприємств вважають, що їхні потреби перебувають посередині між цими двома варіантами та вибирають гібридну стратегію управління логістикою постачання. Отже, постає завдання дослідження стратегії LEAN (має на меті мінімізацію витрат) та AGILE (орієнтується на досягнення високої задоволеності клієнтів, будучи гнучкою), які протиставляються одна одній як варіанти вибору для підприємства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Стратегіям LEAN та AGILE в логістичних системах присвячені праці багатьох іноземних дослідників, найвизначнішими з яких є такі [1–3]. Крім того, протиставляли ці стратегії у своїй працях Д. Вотерс, А. Мершаї, К.-Д. Тоубен, В. Шольц-Рейтер [4–5]. Серед робіт вітчизняних науковців досить мало досліджень, проте стратегіям управління логістикою постачання на сучасному етапі розвитку приділяють увагу Т. Лазоренко (визначає LEAN-концепцію як таку, що органічно поєднується з підходом “Just in time” [6]), В. Скіцько (досліджує використання цифрових технологій в логістичних системах) [7], К. Більовський (виокремлює принципи Lean (безвідходної) логістики) [8], А. Зубкова та О. Поволоцька (вивчають гнучкі ланцюги постачання) [9], В. Крикавський та Л. Якимішин (досліджують «гнучку логістику» у компліментарності стратегій маркетингу та логістики) [10]. Отже, недостатнє вивчення теми вказує на необхідність розгляду стратегій, визначення плюсів і мінусів, а також реалій впровадження їх на вітчизняних підприємствах.

**Постановка завдання.** Метою статті є аналіз стратегій LEAN та AGILE в управлінні логістикою постачання та можливості їх впровадження на вітчизняних підприємствах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Стратегія LEAN має на меті низькі витрати, українські дослідники називають її бережливою логістикою [6; 8]. Цілі зазначеної стратегії полягають у тому, щоби виконувати кожну операцію з використанням мінімальної кількості кожного ресурсу, зокрема кадрів, запасів, обладнання, часу. Вона організовує ефективний потік матеріалів для усунення відходів, характеризується найкоротшими термінами, мінімальними запасами ц загальними витратами. Бережливе управління ланцюгами поставок спрямоване на зниження витрат і втрат. Як правило, постачальник має одну точку контакту у всій компанії та один контракт, який регулює їх відносини. Вони пропонують однакову ціну для всіх місць розташування компанії. За LEAN-стратегії виключається все, що не підвищує цінність для клієнтів. Під час реалізації економного ланцюжка поставок необхідно постійно шукати способи видалення відходів і вживати тільки тих заходів, які підвищують цінність продукту або послуги. LEAN-стратегії засновані на прогнозуванні, щоби передбачити, скільки ресурсів потрібно для задоволення попиту. У деяких бережливих ланцюжках поставок продукція виробляється за необхідності, тому немає перевиробництва. Така стратегія підходить для ринків, які не динамічно змінюються. Проте низькі витрати не означають автоматично бережливі операції. Ощадливі операції підтримують обслуговування клієнтів за використання меншої кількості ресурсів, адже вони не просто мінімують витрати. Зокрема, ощадливі операції можуть не працювати, коли існують змінні та невизначені умови, тому альтернативою є більш гнучка стратегія AGILE [7; 9; 10].

Стратегія AGILE спрямована на швидке реагування на різні обставини, що змінюються. Її концепція поля-

гає в повній задоволеності клієнтів шляхом з'ясування їх потреб, гнучкості та задоволення вимог клієнтів, що дає змогу отримувати репутацію за видатну якість і цінність, а також проводити післяпродажні перевірки для переконання того, що клієнт залишився задоволеним. Гнучке управління ланцюгами поставок визначає пріоритети адаптивності до мінливих ситуацій. Ця стратегія спрощує логістику у зв'язку зі зміною таких чинників, як економічні коливання, технологічні зміни та споживчий попит. Як правило, AGILE-стратегія передбачає вивчення ринкового попиту, перш ніж закінчити виробництво та розпочати процес логістичні операції. Ця стратегія є актуальною за швидких мінливих змін на ринку. Наприклад, коли постійний постачальник не може виконати замовлення, система забезпечує гнучкість.

На перший погляд цілі LEAN- та AGILE-стратегій здаються протилежними. Перша спрямована на вивчення витрат і розглядає обслуговування клієнтів як обмеження; друга спрямована на максимізацію обслуговування клієнтів і розглядає витрати як обмеження (табл. 1).

На практиці, звичайно, немає такого чіткого поділу між двома стратегіями. Якщо постачальник поліпшить зв'язок зі своїми клієнтами, він може як скоротити витрати, так і підвищити якість обслуговування клієнтів, тобто стати одночасно більш гнучким та ощадливим. Обидві стратегії визнають, що задоволеність клієнтів та низькі витрати є домінуючими темами, але вони використовують різні процеси для їх досягнення.

Переваги кожної стратегії управління поставками викладені вище, але, як уже було зазначено, є недоліки. LEAN-стратегія економічна й ефективна, але вона не зможе швидко реагувати на нові вимоги. З іншого боку, AGILE-стратегія легко адаптується, але її складно контролювати й прогнозувати.

Проте підприємствам не потрібно вибирати одну стратегію за рахунок іншої. Між екстремальною економічністю та надзвичайною гнучкістю існує гібридний підхід, який ви можете адаптувати до потреб свого підприємства. Таким чином, можна використовувати бережливу стратегію із запозиченням елементів гнучкої, або можна спробувати застосовувати переваги двох стратегій одночасно.

Одним із найкращих реальних прикладів використання такої гібридної стратегії є компанія "United Colors of Benetton". Бренд одягу "Benetton" використовує LEAN-стратегію, щоби передбачити те, скільки одягу потрібно зробити в кожному стилі. Вони виробляють одяг, щоби задовольнити прогнозований попит,

але не фарбують його доти, поки споживачі не виберуть бажаний колір. Їх зворотна реакція на споживчий попит запозичена зі стратегії AGILE. За такого гібридного підходу бренд одягу "Benetton" може залишатися чуйним до своїх клієнтів, зберігаючи ефективність ланцюгів поставок.

Другим прикладом використання гібридної стратегії є бренди "Kleenex" і "Huggies". Для своїх постійних продуктів компанія використовує стратегію LEAN, тому що попит на їх товари є досить стійким. Однак у разі просування нового продукту на ринок вони використовують більш гнучкий підхід, щоби гарантувати можливість задоволення попиту, навіть якщо він вище або нижче того, що очікувався.

З огляду на нестабільність української економіки та мінливість зовнішнього середовища використання гібридної стратегії є вкрай актуальним. Використання LEAN-логістики в Україні розпочалося з появою в країні західних корпорацій зі своїми бізнес-процедурами, таких як "Coca-Cola". Проте точне число українських компаній, що використовують сьогодні LEAN-логістику, назвати складно з огляду на недостатнє вивчення цієї тематики. Аналогічна ситуація спостерігається з гнучкою логістикою. Дослідники виділяють її як сучасний інструмент логістичних систем, проте назвати успішний приклад використання AGILE-стратегії на вітчизняних підприємствах неможливо.

**Висновки з проведеного дослідження.** У ході дослідження отримані такі висновки. По-перше, встановлено, що сучасні науковці поступово вивчають питання впровадження LEAN- та AGILE-стратегій в логістиці постачання, проте комплексність досліджень цього питання є недостатньою. По-друге, запропоновано зіставити стратегії та здійснити аналіз, який визначив основні засади LEAN-стратегії, якими є оптимальне розміщення продукції на складі, мінімізація складських запасів та скорочення складських приміщень, гарантійне обслуговування, мінімізація втрат під час перевезення, постійне використання технологічних процесів. Основними принципами AGILE-стратегії є орієнтація на результат, максимальне задоволення потреб споживачів, постійна увага до технічності та інноваційності процесу розроблення продуктів, скорочення термінів випуску, робота в умовах постійних змін. По-третє, з огляду на недоліки зазначених стратегій запропоновано використовувати бережливу стратегію із запозиченням елементів гнучкої. Особливо актуальною ця гібридна стратегія є для вітчизняних підприємства завдяки специфіці економіки, внутрішніх та зовнішніх чинників середовища.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз чинників LEAN- та AGILE-стратегій

Чинник	LEAN	AGILE
Мета	Ефективні операції	Гнучкість для задоволення потреб
Методи	Видалення всіх відходів	Задоволеність клієнтів
Обмеження	Обслуговування клієнтів	Вартість
Швидкість зміни	Довготривала стабільність	Швидка реакція на мінливі обставини
Заходи виконання	Продуктивність, утилізація	Час виконання, рівень обслуговування
Робота	Уніфікована, стандартизована змінна	Більше місцевого контролю
Контроль	Формальні цикли планування	Менш структурований уповноваженим персоналом

Джерело: сформовано автором на основі джерела [4]

1. Bulej V. et al. *Material flow improvement in automated assembly lines using lean logistics. Annals of DAAAM & Proceedings*. 2011. P. 253.
2. Chiarini A. *Waste savings in patient transportation inside large hospitals using lean thinking tools and logistic solutions. Leadership in Health Services*. 2013. Vol. 26. No. 4. P. 356–367.
3. Vidova H. *The position of lean logistic in management of lean organization. Trends economics and management*. 2008. Vol. 2. No. 3. P. 62–67.
4. Waters D. *Global Logistics, New Directions in Supply Chain Management*. 5th Edition. Great Britain : Kogan Page Limited, 2007. 354 p.
5. Mehraei A., Thoben K.D., Scholz-Reiter B. *Bridging lean to agile production logistics using autonomous carriers in pull flow. International Journal of Production Research*. 2014. T. 52. № 16. P. 4711–4730.
6. Лазоренко Т. До Тхі Мінх Тхао. Концептуальні засади організації управління бізнес-процесами сучасних логістичних систем. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Вип. 23. Ч. 1. С. 148–151.
7. Скіцько В. Синергія цифрових технологій в логістичних системах. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 16. С. 18–24.
8. Біловський К. Стан та перспективи розвитку ринку логістичних послуг в Україні. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2016. № 4. Т. 2. С. 25–29.
9. Зубкова А., Поволоцька О. Управління міжнародним бізнесом на основі цифрових комунікаційних технологій: модель гнучких ланцюгів постачання. *Вісник НТУ «ХПІ»*. 2014. № 23 (1066). С. 83–96.
10. Крикавський В., Якимішин Л. Компліментарність стратегій маркетингу та логістики в ланцюгу поставок товарів повсякденного попиту. *Маркетинг і цифрові технології*. 2018. Т. 2. № 1. С. 21–32.

1. Bulej V. et al. (2011). *Material flow improvement in automated assembly lines using lean logistics. Annals of DAAAM & Proceedings*, pp. 253.
2. Chiarini, A. (2013). *Waste savings in patient transportation inside large hospitals using lean thinking tools and logistic solutions, Leadership in Health Services*. Vol. 26, no. 4, pp. 356–367.
3. Vidova H. (2008). *The position of lean logistic in management of lean organization. Trends economics and management*, vol 2, no. 3, pp. 62–67.
4. Waters D. (2007). *Global Logistics, New Directions in Supply Chain Management, 5th Edition*. Great Britain : Kogan Page Limited (in English).
5. Mehraei A., Thoben K. D., Scholz-Reiter B. (2014). *Bridging lean to agile production logistics using autonomous carriers in pull flow. International Journal of Production Research*. T. 52, no. 16. pp. 4711–4730.
6. Lazorenko T., Do Thi Min Thao (2019). *Konceptualni zasady organizaciyi upravlinnya biznes-procesamy suchasnyh logistychnyh system [Conceptual principles of business process management organization of modern logistics systems] Scientific Bulletin of Uzhgorod National University*, vol. 23, p. 1, pp. 148–151.
7. Skitsko V. (2018). *Synergiya cyfrovyyh tehnologiy v logistychnyh systemah [Synergy of digital technologies in logistics systems]. Investment: practice and experience*, no. 16, pp. 18–24.
8. Bilovskiy K. (2016). *Stan ta perspektyvy rozvytku rynku logistychnyh poslug v Ukraini [Status and prospects of development of the logistics services market in Ukraine] Bulletin of Khmelnytsky National University*, no. 4, t. 2. pp. 25–29.
9. Zubkova A., Povolotskaya O. (2014). *Upravlinnia mizhnarodnym biznesom na osnovi tsyfrovyykh komunikatsiynykh tekhnolohii: model hnuchkykh lantsiuhiv postachannia [Managing international business based on digital communications technology: a flexible supply chain model]. Bulletin of NTU “KPI”*, no. 23 (1066), pp. 83–96.
10. Krykavskyy V., Yakymyshyn L. (2018). *Komplimentarnist stratehii marketynhu ta lohistyky v lantsiuhu postavok tovariv povsiakdennoho popytu [Complementarity of marketing and logistics strategies in the everyday supply chain]. Marketing and digital technology*, t. 2, no. 1, pp. 21–32.

E-mail: katerinapryakhina@gmail.com