

**Розумна Наталя В'ячеславівна,**  
к.е.н., доцент кафедри економіки і маркетингу  
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

## **АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МАРКЕТИНГУ ЗАКУПІВЕЛЬ, ПЛАНУВАННЯ ПОТРЕБИ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*Закупівельна діяльність промислового підприємства взаємодіє і впливає на функціонування всіх розділів підприємства: від виробництва до реалізації готової продукції. Від ефективності маркетингу закупівель залежить не тільки отримання і максимізація прибутку підприємства, але й найголовніше сьогодні – конкурентоспроможність продукції, можливості розвитку підприємства в довгостроковій перспективі. У статті проаналізовано сучасні тенденції розвитку закупівельної логістики, розроблено практичні рекомендації щодо вибору системи планування потреби матеріальних ресурсів, оптимізації витрат на виконання заказу і підтримки розміру запасів промислового підприємства.*

Ключові слова: закупівельна логістика, матеріальні ресурси, розмір заказу, оптимізація, система планування.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Залежно від специфіки діяльності промислових підприємств застосовуються різні логістичні системи. Логістична система – сукупність дій учасників логістичного ланцюга (підприємств-виробників, транспортних, торговельних організацій, магазинів тощо), побудованих таким чином, щоб виконувалися основні завдання логістики.

Логістичні системи дуже різноманітні за охопленням діяльності підприємства. Для деяких логістика – це просто вміння працювати з базами даних, для інших – постачальницька або складська діяльність. Але за своїм призначенням (головне її призначення – зменшення витрат за умови виконання планових завдань, а отже збільшення ефективності виробничої діяльності) логістичні системи повинні охоплювати практично всі (крім бухгалтерських, кадрових і т. п.) напрями діяльності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питаннями управління закупівлями займалися такі зарубіжні вчені, як Х. Фірон, М. Ліндерс, А. Ван Веле, М. Дей та ін. [1, 2], їхні праці присвячені таким проблемам, як розвиток функції закупівель на підприємствах, з чого виникають різні підходи до управління закупівлями на промислових підприємствах.

До вітчизняних вчених, які займаються тематикою промислових закупівель, належать Азарян О.М., Крикавський Є.В., Неуров І.В., Старостіна А.О., Чухрай Н.І. [3-6], у цих працях наведені дослідження щодо різного рівня складності процедур прийняття рішення закупівлі на промислових ринках, особливості організації маркетингу закупівель. Однак єдиного механізму здійснення закупівельної логістики, планування потреби матеріальних ресурсів в економічній літературі не наведено.

Для результативного управління закупівельною діяльністю необхідно враховувати науковий матеріал, присвячений питанням: вибору постачальників, визначенню потреби матеріальних ресурсів підприємства, оптимізації розміру замовлення постачання та ін.

**Метою статті** є аналіз сучасного розвитку закупівельної логістики та розроблення

практичних рекомендацій щодо планування потреби матеріальних ресурсів, оптимізації витрат на виконання заказу і підтримки розміру запасів промислового підприємства.

**Основний матеріал.** Промислові підприємства можуть розвивати власні логістичні підрозділи, а можуть залучати транспортно-логістичні організації для вирішення питань поставок, складування та постачання. Залежно від рівня залучення незалежних компаній для вирішення бізнес-завдань в логістиці розрізняють різні рівні: 1PL – від англ. «First-party logistics» – підхід, при якому організація вирішує логістичні питання самостійно; 3PL від англ. «Third-party logistics» – підхід, при якому повний комплекс логістичних послуг від доставки і адресного зберігання до управління замовленнями і відстеження руху товарів передається на сторону транспортно-логістичної організації. У функції такого 3PL-провайдера входить організація і управління перевезеннями, облік і управління запасами, підготовка імпоротно-експортної і фрахтової документації, складське зберігання, обробка вантажу, доставка кінцевому споживачу.

Завдання управління логістикою на практиці зводиться до управління декількома компонентами, які складають так званий «logistics mix»:

- складські споруди (окремі складські будівлі, центри дистрибуції, складські приміщення, поєднані з магазином);
- запаси (обсяг запасів по кожному найменуванню, місце знаходження запасу);
- транспортування (види транспорту, строки, види тари, наявність водіїв і т.д.);
- комплектація і упаковка;
- зв'язок (можливість отримання як кінцевої, так і проміжної інформації у процесі товароруху) [2].

Логістика ділиться на види: закупівельна, транспортна, складська, виробнича, інформаційна логістика та інші.

Головна мета закупівельної логістики – створення надійного постачання матеріалів в організацію з максимально можливою економічною ефективністю. Основу економічної ефективності становить пошук і закупівля необхідних матеріалів необхідної якості за мінімальними цінами.

Основні завдання закупівельної логістики:

I. Інформаційні: 1) визначення потреби в матеріальних ресурсах; 2) дослідження ринків закупівель; 3) визначення продуктів і послуг, які краще придбати на стороні - завдання «зробити або купити»; 4) пошук, оцінка і виявлення кращих постачальників, цін, способів доставки продуктів і послуг – завдання вибору постачальника.

II. Завдання реалізації: 1) організація та здійснення закупівель: узгодження ціни та укладення договору на поставку; вибір методу закупівель; визначення необхідних складських площ; подання замовлень; документальне оформлення поставок; організація платежів; організація доставки до місця зберігання; експедирування; складання графіка поставок, погодженого з усіма постачальниками; організація приймання та розміщення товарів на складі і т.д.; 2) контроль поставок: дотримання термінів закупівлі, дотримання вимог щодо обсягу поставок і якості матеріальних ресурсів, пунктом призначення та ін.; 3) підготовка бюджету закупівель.

III. Завдання інтеграції та координації закупівель з виробництвом, збутом, складуванням, транспортуванням, а також з постачальниками: 1) тісна взаємодія з підрозділами, які використовують матеріальні ресурси, розвиток взаємин, розуміння їх запитів; обговорення асортименту, обсягів, термінів, ціни, вимоги щодо якості, упаковки, тари й інших параметрів поставок із зацікавленими сторонами (конструкторами, технологами, виробничниками, фахівцями з управління запасами,

### Розділ 3 Інноваційний менеджмент

складськими працівниками, транспортниками та ін.); 3) узгодження діяльності підрозділів підприємства, що беруть участь в просуванні матеріального потоку від постачальника до місця його безпосереднього використання на підприємстві; 4) аналіз відносин з постачальниками, відбір постачальників для організації довгострокового співробітництва, дотримання правил роботи з постачальниками і т.п.

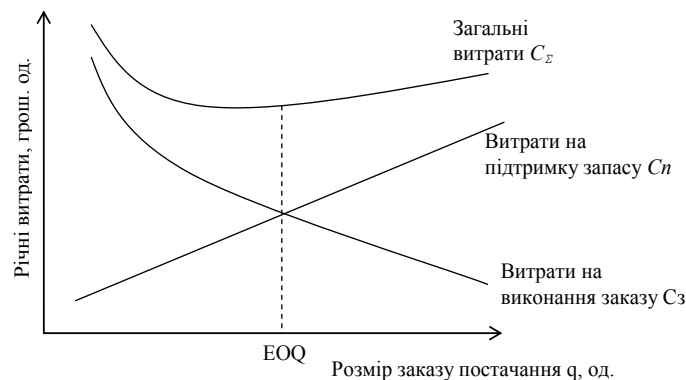
У реальних умовах управління запасами на підприємстві деякі показники закупівель можуть змінюватися упродовж певного планового періоду з таких причин: зміна інтенсивності споживання; затримка або прискорення поставки; постачання незапланованого обсягу замовлення; помилки обліку фактичного запасу, що призводять до неправильного визначення розміру замовлення.

У табл.1 подано можливі чинники, що призводять до дефіциту матеріальних ресурсів або складських площ. На практиці можуть мати місце різноманітні поєднання впливів, перелічених у правому та лівому стовпцях.

**Таблиця 1 – Фактори, що впливають на виникнення дефіциту матеріальних ресурсів підприємства або складських приміщень**

<i>Дефіцит матеріальних ресурсів</i>	<i>Дефіцит складських приміщень</i>
Збільшення споживання	Скорочення споживання
Затримки постачання	Прискорена поставка
Неповна поставка	Поставка більшого об'єму
Зниження розміру заказу	Збільшення розміру заказу

На практиці промислових підприємств частіше всього використовують оптимізаційну модель управління запасами – модель економічного розміру заказу (Economic order quantity – EOQ). Критерієм оптимізації розміру заказу на поповнення запасів у цій моделі є мінімум загальних витрат на виконання заказу і підтримку запасів матеріальних ресурсів і готової продукції на складі впродовж планового строку (наприклад, року). Складові сумарних витрат по-різному залежать від розміру заказу (величини розміру поставки), рис.1. [7]



**Рисунок 1 – Залежність витрат від розміру заказу (партії поставок)**

Витрати на виконання заказу зростають прямо пропорційно розміру заказу, а витрати на підтримку запасу зі збільшенням його розміру – падають.

Сумарні річні витрати управління запасами розраховують за формулою

$$C_{\Sigma}^p = C_3^p + C_n^p, \quad (1)$$

де  $C_3^p$  – річні витрати на виконання заказу поставки, грош. од.;  $C_n^p$  – річні витрати на підтримку запасу, грош. од.

Річні сумарні витрати на виконання заказу поставки визначаються за такою формулою:

$$C_3^p = c_3 \cdot \frac{D}{q}, \quad (2)$$

де  $D$  – річна потреба в матеріалі, нат. од.;  $c_3$  – витрати на виконання одного заказу, грош. од.;  $q$  – розмір заказу поставки, од.

Витрати на підтримку запасів на складі упродовж року можна визначити за формулою

$$C_n^p = c_n \cdot Q, \quad (3)$$

де  $c_n$  – витрати на підтримку запасу одиниці продукції за одиницю часу, грош. од.;  $Q$  – середня величина запасу на складі, од.

Витрати  $c_n$  можуть бути виражені в частках або відсотках від вартості одиниці продукції, тоді

$$C_n^p = C \cdot i \cdot Q, \quad (4)$$

де  $C$  – ціна одиниці продукції, яка зберігається на складі, грош. од.;  $i$  – частка від ціни, яка припадає на витрати щодо підтримки запасів матеріалу, частки од.

Середня величина запасу  $Q$  буде дорівнювати  $\frac{1}{2} \cdot q$ , як відображено на рис. 2.

Таким чином, сумарні річні витрати управління запасами можна записати так

$$C_{\Sigma}^p = C_3^p + C_n^p = c_3 \cdot \frac{D}{q} + C \cdot i \cdot \frac{q}{2}. \quad (5)$$

Оптимальний розмір заказу  $q$  (EOQ) буде відповідати мінімуму сумарних витрат у точці, де  $\partial C_{\Sigma} / \partial q = 0$ :

$$\partial C_{\Sigma} / \partial q = -c_3 \cdot D / q^2 + C \cdot i / 2 = 0. \quad (6)$$

Розв'язавши рівняння відносно  $q$ , одержимо

$$q^* = \sqrt{2D \cdot c_3 / i \cdot C} = EOQ. \quad (7)$$

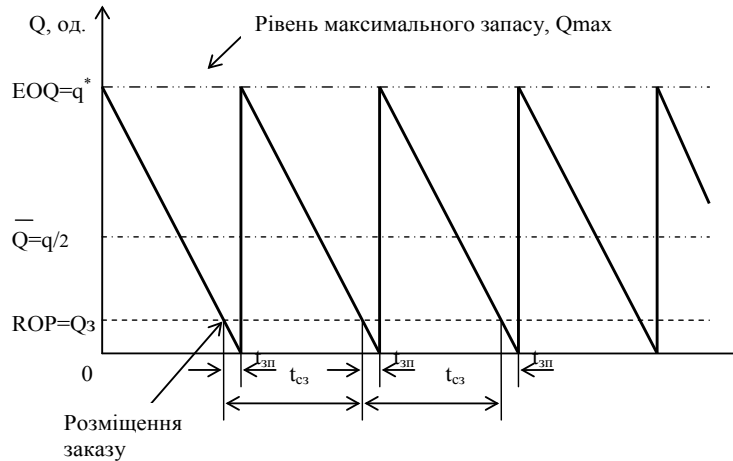


Рисунок 2 – Класична модель поповнення запасів [7]

Оптимальний час між двома замовленнями  $t_{сз}^*$ , років, і кількість замовлень за рік  $n^*$  будуть відповідно рівнятися:

$$t_{сз}^* = q^* / D, \quad (8)$$

$$n^* = D / q^*. \quad (9)$$

Інтервал часу між замовленнями (період поставки), як правило, розраховують, а потім можуть коригувати. Описані вище основні системи управління запасами базуються на фіксації одного з двох можливих параметрів – розміру замовлення або інтервалу часу між замовленнями. Але за наявності систематичних збоїв у постачанні та споживанні основні системи управління запасами можуть бути неефективними.

Маркетинг-логістика промислового підприємства полягає в розробленні такої транспортно-складської схеми, яка враховувала б вимоги маркетингу закупівель і маркетингу збуту. Як і інші структури підприємства, орієнтовані на маркетинговий підхід, у своїй роботі служби логістики повинні враховувати специфіку поведінки і вимоги кінцевих покупців для вибору відповідної продукції у постачальників. Це, перш за все, якість товару, розмір партії і швидкість поставки.

Підприємства розробляють довгострокові і поточні плани. Довгостроковий план підприємства складається на базі стратегічних цілей щодо номенклатурного складу і структури випуску продукції відповідно до перспективних оцінок її збуту. Це потребує визначення потреби підприємства у виробничих потужностях і матеріально-технічних ресурсах для виробництва продукції, визначення потреби в основному і обіговому капіталі, джерел фінансування цієї потреби, взаємозв'язки обмежених фінансових, матеріальних і трудових ресурсів. Планування закупівельної діяльності є важливим інструментом, який дає змогу передбачити ризик невиконання плану виробництва продукції через незабезпечення його матеріальними ресурсами.

Сьогодні на практиці існують стандарти MRP/ERP, які підтримуються

Американським товариством з контролю за виробничими запасами APICS (American Production and Inventory Control Society). MRP / ERP – це набір перевірених на практиці розумних принципів, моделей і процедур управління і контролю, призначених для підвищення показників економічної діяльності підприємства. Виділяють такі види: MRP – планування потреби в матеріалах; MRP II – планування виробничих ресурсів; ERP (Enterprise Resource Planning) – планування ресурсів усього підприємства.

Ідея концепції MRP «планування потреб у матеріалах» спочатку визначається, скільки і в які терміни необхідно випустити готову продукцію. Потім визначаються час і необхідні кількості матеріальних ресурсів для виконання виробничого розкладу. Основна мета концепції – забезпечення потоку планових обсягів матеріальних ресурсів і запасів продукції на горизонті планування.

Необхідні умови реалізації концепції «планування потреб/ресурсів»: використання ефективних математичних методів прогнозування, планування, організації виробничих процесів; наявність засобів обчислювальної техніки, що дозволяє автоматизувати рішення оптимізаційних завдань, планування і управління виробництвом, оперативне управління технологічними процесами.

Переваги MRP: 1. MRP оперує даними не про минулі споживання, а про майбутні потреби. 2. Зниження обсягу запасів, тобто економія фінансів, площ. 3. Підвищення швидкості оборотності запасів. 4. Відсутність затримок, викликаних нестачею матеріалів. 5. Зменшення кількості термінових замовлень. 6. Можливість використання даних MRP для планування інших логістичних видів діяльності як на підприємстві, так і в ланцюзі постачань;

Проблеми MRP:

- потрібен великий обсяг детальної і точної інформації та необхідних обчислень;
- низька гнучкість не дозволяє оперативно реагувати на зовнішні зміни;
- наявність дуже складних систем управління великої розмірності і завантаженості, що може спричинити значне число збоїв у системі;
- розмір замовлень, пропонується MRP, може бути неефективним;
- MRP може не враховувати обмежень з потужності та інших параметрів;
- дороге і довготривале впровадження.

Одним із масштабних розширень MRP є планування виробничих ресурсів або MRPII, що передбачає планування всіх інших виробничих ресурсів: співробітників, обладнання, споруд, фінансів, транспорту і т.д.

Ідея концепції «точно в строк» (JIT) – синхронізація процесів доставки матеріальних ресурсів і готової продукції в необхідних обсягах точно до того моменту, коли ланки логістичного ланцюга в них потребують для виконання замовлення, заданого підрозділом-споживачем. Мета концепції «точно в строк» – мінімізація витрат, пов'язаних зі створенням запасів.

Необхідні умови реалізації концепції JIT: наявність в економічній системі надійних постачальників; використання систем обміну інформацією про необхідні матеріальні ресурси, наприклад, канбан для JIT; висока швидкість фізичної доставки, в тому числі за рахунок скорочення часу проміжного зберігання та очікування вантажопереробки; точна інформація про поточний стан виробництва, точні прогнози на найближче майбутнє. Для цього при організації та оперативному управлінні виробничих процесів повинні використовуватися надійні телекомунікаційні системи та інформаційно-комп'ютерна підтримка.

В основі концепції лежить упевненість, що запаси виникають через неефективне

управління і координацію робіт, і тому проблеми ховаються в запаси. Звідси випливає висновок, що необхідно відшукати причини, які викликають різницю між пропозицією і попитом, поліпшити виконання операцій, після чого запаси зникнуть. У більш широкому значенні JIT розглядає підприємство як набір проблем, що заважають ефективному виконанню операцій, наприклад, великий час виконання замовлень, нестабільність доставки замовлень, незбалансовані одна за одною операції, обмежена потужність, поломки устаткування, браковані матеріали, ненадійні постачальники, занадто великий обсяг паперової роботи та ін. Менеджери намагаються вирішити проблеми, створюючи запаси, купуючи додаткові потужності, резервне обладнання. У деяких організаціях, що впровадили JIT, відбулося скорочення запасів на 90%; площ, на яких виконуються роботи, – до 40%; витрат на постачання – до 15% і т.д.

До переваг JIT відносять: а) скорочення запасів матеріалів та незавершеного виробництва; б) скорочення часу виконання запасів; в) скорочення часу виробництва продукції; г) підвищення продуктивності; д) використання обладнання з більшим завантаженням; е) підвищення якості матеріалів і зниження обсягу відходів; ж) більш відповідальне ставлення співробітників до роботи; з) поліпшення відносин з постачальниками.

Проблеми реалізації JIT: 1. Високі початкові інвестиції та витрати на реалізацію JIT (купівля дорогого обладнання, витрати на підготовку фахівців і заробітну плату, підвищення витрат на виробництво внаслідок невеликих партій випуску). 2. Нездатність справлятися з непередбаченими обставинами. 3. Залежність від високої якості матеріалів, що поставляються. 4. Необхідність працювати в стабільному виробництві, хоча попит часто коливається. 5. Зниження гнучкості у задоволенні мінливих запитів споживачів. 6. Труднощі скорочення часу на переналагодження і пов'язаних з цим витрат. 7. Нездатність окремих постачальників працювати в режимі JIT. 8. Проблеми прив'язки JIT до інших інформаційних систем партнерів. 9. Робота співробітників в обстановці підвищеного стресу і відповідальності.

JIT змушує постачальників змінювати методи роботи, щоб забезпечувати більш швидкі поставки, більш високу якість, менші партії і абсолютну надійність. Очевидний спосіб задовольняти ці вимоги – самим постачальникам взяти на озброєння методи JIT.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У підсумку необхідно підкреслити, що ефективна організація маркетингу закупівель на промисловому підприємстві впливає не тільки на економічні результати його діяльності: прибутковість, рентабельність; безперервність роботи, але й – головне створює довгострокову стратегічну перспективу розвитку, конкурентоспроможність підприємства в цілому. В сучасних умовах господарювання обрана тема є актуальною і вимагає подальшого наукового розроблення.

1. Фирон Х., Управление снабжением и запасами. Логистика / Х. Фирон, М. Линдерс ; пер. с англ. – СПб.: Полигон, 1999. – 768 с.
2. Van Weele A. Purchasing & Supply Chain Management: Analysis, Planning and Practice. – Thomson Business Pr., 2001.
3. Азарян Е.М. Международный маркетинг / Е.М. Азарян. – Х. : Студцентр, 2003. – 202 с.
4. Неуров І.В. Види закупівельних ситуацій на машинобудівних підприємствах / І.В. Неуров // Логістика. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2008. – 520 с.
5. Крикавський С., Промисловий маркетинг / С. Крикавський, Н. Чухрай. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2004. – 307 с.

6. Промисловий маркетинг / за ред. А.О. Старостіної. – К.: І. Федоров, 1997. – 400 с.
7. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе / В.И. Сергеев. – М.: Инфра-М, 2001. – 608 с.

**Н.В. Розумная**

**Актуальные вопросы маркетинга закупок, планирование потребности материальных ресурсов промышленного предприятия**

*От эффективности маркетинга закупок зависит не только максимизация прибыли предприятия, но и главное - конкурентоспособность продукции, возможности развития промышленного предприятия в долгосрочной перспективе. В статье проанализированы современные тенденции развития закупочной логистики, разработаны практические рекомендации по выбору системы планирования потребности материальных ресурсов, оптимизации затрат на выполнение заказа и поддержки размера запасов промышленного предприятия.*

Ключевые слова: закупочная логистика, материальные ресурсы, оптимизация, система планирования.

**N.V. Rozumnaya**

**Actual question of marketing procurement, planning needs material resources for industrial enterprises**

*From the marketing effectiveness of procurement depends not only on obtaining and maximizing profits, but the main thing - the competitiveness of products, opportunities for the development of an industrial enterprise in the long term. The article analyzes the current trends of development of procurement logistics, practical recommendations on selection of the planning system needs physical resources, optimizing the cost of your order and support the size of the stocks of industrial companies.*

Keywords: logistics, procurement, material resources, optimization, planning system.

**Отримано 13.04.2011 р.**