

## **СУТЬ КОНЦЕПЦІЙ ЛОГІСТИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Розглянуто основні концепції логістики та створені на їх основі логістичні системи. Виокремлено принципові положення, що можуть лягти в основу логістичних систем сільськогосподарських підприємств, з врахуванням особливостей ведення сільського господарства.*

### **Постановка проблеми**

Сучасні умови господарювання характеризуються глобалізацією ринків, інтернаціоналізацією підприємств, стрімким розвитком комп'ютерних та інформаційних технологій. Це ставить високі вимоги до підприємств, у тому числі й до сільськогосподарських. Для того, щоб функціонувати та розвиватись у ринковому середовищі, вони мають бути адаптивними, швидко реагувати на зміну кон'юнктури ринку.

У таких умовах кожен суб'єкт господарювання має самостійно оцінювати ситуацію, що склалася на ринку і своєчасно приймати рішення щодо вибору каналів розподілу. Між сільськогосподарськими, промисловими та переробними підприємствами існують зв'язки (виробничі, фінансові, інформаційні та ін.), від яких залежить ефективність діяльності АПК в цілому. Тому виникає необхідність пошуку нових шляхів удосконалення взаємодії складових агропромислового комплексу. У розв'язанні цього завдання може допомогти аналіз та використання існуючих логістичних концепцій та створених на їх основі систем.

### **Аналіз останніх досліджень та постановка завдання**

Вивченням різноманітних аспектів логістики займалося чимало зарубіжних та вітчизняних науковців, найвідоміші з-поміж яких – Д. Вордлоу, Д. Вуд, Дж. Орліскі, О. Уайт, Б. Анікін, А. Гаджинський, Л. Міротін, В. Сергеев. Вагомий внесок у розвиток теорії логістики в Україні зробили Є. Крикавський, А. Кальченко, Л. Балабанова, Ю. Пономарьова, Н. Чухрай та ін. Кожен з науковців у тій чи іншій мірі розглядали питання логістичних концепцій та систем, проте, можливість використання їх елементів у сільськогосподарському виробництві потребує окремого дослідження.

Метою статті є проведення порівняльного аналізу концепцій логістики, що лягли в основу сучасних логістичних систем; виокремлення принципових

положень кожної з концепцій, котрі можуть бути закладені в основу логістичних систем сільськогосподарських підприємств, з врахуванням особливостей ведення сільського господарства.

### **Об'єкт та методика дослідження**

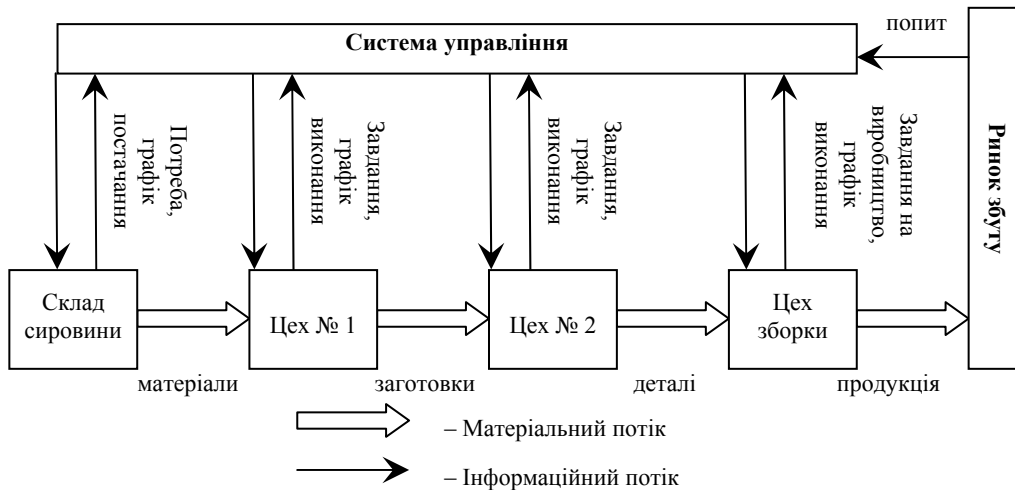
Об'єктом дослідження є процес функціонування існуючих на даному етапі логістичних систем.

У процесі дослідження використовувався монографічний метод при вивченні досвіду впровадження логістичних систем у господарській діяльності. Діалектичний метод використано при вивченні фундаментальних положень концепцій логістики. Графічний метод використовувався при побудові схем. При формуванні висновків використовувався абстрактно-логічний метод.

### **Результати досліджень**

Як показує світовий та вітчизняний досвід, сільськогосподарські підприємства здійснюють незначні відрахування до бюджетів всіх рівнів. У переважній більшості розвинутих країн аграрний сектор підтримується державою, на відміну від промислових підприємств, які, навпаки, є чи не основним джерелом наповнення бюджетів цих країн. Це зумовлено особливостями ведення сільського господарства. Так, сільськогосподарські підприємства функціонують в умовах ризику та невизначеності у зв'язку із залежністю від ґрунтово-кліматичних умов. Адже земля є головним засобом виробництва. Чітко виражена сезонність виробництва сільськогосподарської продукції, що проявляється в нерівномірному використанні робочої сили, засобів виробництва, надходженні продукції і доходів протягом року. Ці особливості зумовлюють складність прогнозування та налагодження виробництва в сільському господарстві, ускладнюють процес управління матеріальним потоком. Тому першочергово ідеї логістики знайшли своє відображення саме у промисловому виробництві. Наразі існує значна кількість логістичних систем. У залежності від концепцій, що лежать в їх основі, вони поділяються на два типи: «штовхаючі» та «тягнучі».

«Штовхаючі» – це логістичні системи, в яких акцент робиться на плануванні матеріалопотоку. Вони мають один недолік, а саме недостатньо якісне відслідковування попиту з обов'язковою наявністю страхових запасів [10]. Схема даної системи наведена на рис. 1.



**Рис. 1. Принципова схема «штовхаючої» системи**  
*Джерело: [11].*

На початку 60-х років, з розвитком обчислювальних систем, виникла ідея використовувати їхні можливості для планування діяльності підприємства, у тому числі – у плануванні виробничих процесів. Практичним втіленням цієї ідеї стала розробка концепції «планування потреб/ресурсів» MRP (Material Requirements Planning), що є найбільш відомою концепцією, на основі якої створюються логістичні системи «штовхаючого» типу.

Концепція полягає в тому, що розробляється комп'ютерна програма, яка дозволяє оптимально регулювати поставки комплектуючих у виробничий процес, контролюючи запаси на складі й саму технологію виробництва. Головним завданням MRP є забезпечення гарантії наявності необхідної кількості відповідних матеріалів та комплектуючих у будь-який момент часу в рамках строку планування, поряд з можливим зменшенням постійних запасів, а отже, розвантаженням складу [12].

Головні переваги систем, розроблених на базі концепції MRP, – покращення рівня обслуговування клієнтів від 15 до 26 %, зниження рівня запасів від 16 до 30 %, зростання ефективності роботи виробничих підрозділів від 11 до 20 %, зниження витрат на закупівлю від 7 до 13 % [8].

Базовими системами, які ґрунтуються на концепції «планування потреб/ресурсів» у виробництві і постачанні, є системи «планування потреби в матеріалах/виробничого планування потреби в ресурсах» (materials/manufacturing requirements/resource planning, MRP I/MRP II).

Як зазначає американський дослідник Дж. Орліскі, система планування потреби в матеріалах (система MRP I), у вузькому значенні, складається з ряду

логічно пов'язаних процедур, вирішальних правил і вимог, які переводять виробничий розклад у «ланцюжок вимог» [7].

У кінці 70-х років до системи MRP I ввели більш широкий спектр факторів при проведенні планування, й система трансформувалася в розширену модифікацію, яку згодом назвали MRP II (Manufactory Resource Planning) [12].

Відмінністю MRP II є планування і моніторинг всіх ресурсів виробничого підприємства – виробництва, маркетингу, фінансів та проектно-конструкторських робіт на основі системи із замкнутим циклом та генеруванні фінансових показників. Крім того, важливою особливістю концепції MRP II стала можливість моделювання виробничої системи [6, с. 6, 17].

Еволюція систем на базі концепції MRP продовжується й наразі. Останньою є система під назвою «планування ресурсів підприємства» (Enterprise resource planning або ERP).

Потрібно враховувати, що виробництво сільськогосподарської продукції – територіально розосереджений та досить розтягнутий у часі процес. Тому тут доцільно буде використовувати елементи концепції MRP, що дасть змогу врахувати основні ризики, пов'язані з природно-кліматичними умовами, сезонне коливання цін на ресурси. Як відмічає Д.А. Гаврилов, «MRP дає найбільший ефект в системах, орієнтованих на виробничий процес, що мають тривалий цикл обробки та складне багатоступінчасте виробництво, так як в цьому випадку планування діяльності та управління запасами найбільш складні» [3, с. 14].

«Тягнучі» – це логістичні системи, в яких розміщення замовлень на поповнення запасів, матеріальних ресурсів або готової продукції відбувається, коли їх кількість у певних ланках логістичної системи досягає критичного рівня [10]. Схема даної системи наведена на рис. 2.

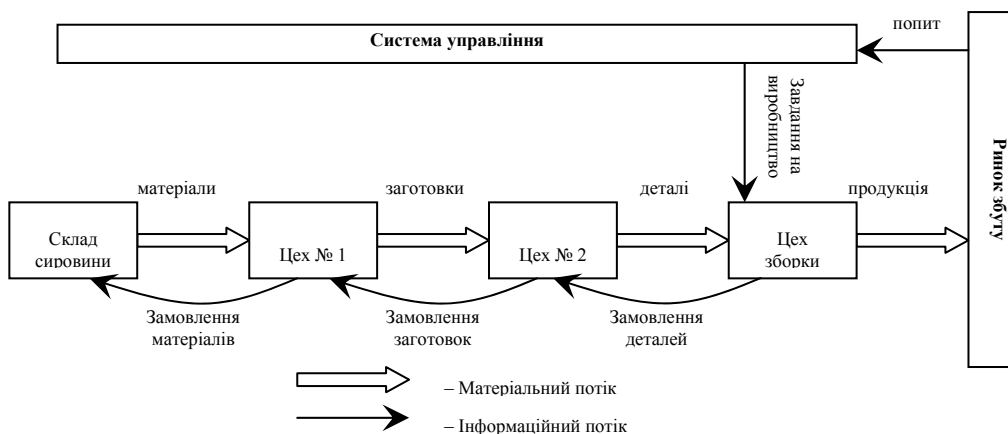


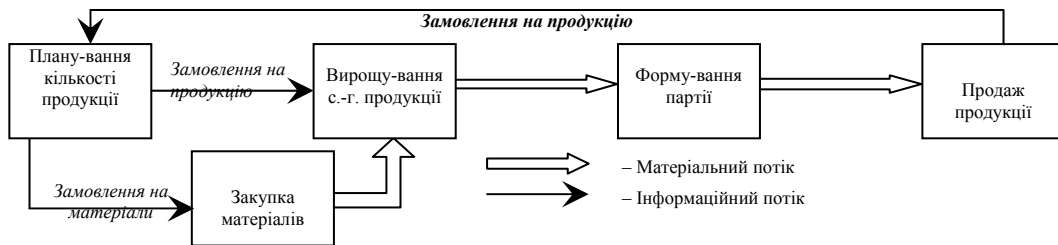
Рис. 2. Принципова схема «тягнучої» системи

Джерело: [11]

До найбільш відомої концепції, на основі якої створюються логістичні системи «тягнучого» типу, слід віднести концепцію «точно в термін» (Just in Time, JIT). Головною ідеєю цієї концепції є те, що сировина (комплектуючі) має надходити в певну ланку логістичного ланцюга саме в той момент, коли вона там необхідна. Такий підхід дає змогу уникнути надмірних запасів як у виробництві, так і у дистрибуції. Підприємство зацікавлене в тому, щоб мати невелику кількість постачальників з високим рівнем надійності та якості поставок. Адже, при фактичній відсутності страхових запасів, будь-який збій у поставках сировини може порушити виробничий розклад.

Однією з перших спроб практичного впровадження підходів концепції «точно в термін» стала розроблена корпорацією Toyota Motor мікрологістична система «Kanban» [1].

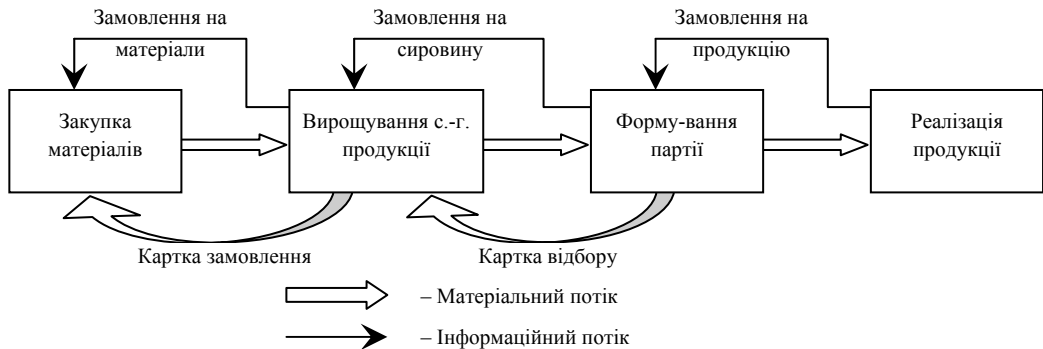
Суть системи «Kanban» полягає в тому, що всі виробничі підрозділи підприємства забезпечуються матеріальними ресурсами тільки в тій кількості й на той час, що необхідний для виконання замовлення, заданого наступним виробничим підрозділом.



**Рис. 3. Схема традиційної організації виробництва**

Джерело: адаптовано [4].

Таким чином, на відміну від класичного підходу до виробництва продукції (рис. 3), виробничий підрозділ підприємства не має чіткого графіку виробництва. Натомість, він оптимізує свою роботу в межах замовлення підрозділу підприємства, що виконує операції на наступній стадії виробничого циклу. Носієм інформації є картки замовлення та відбору, що на даному етапі мають вигляд електронних повідомлень. Однак, сезонність та тривалість у часі виробництва сільськогосподарської продукції ускладнює використання положень даної системи в сільському господарстві. Разом з тим, елементи системи «Kanban» можуть знайти своє відображення у переробці та формуванні партій продукції. Схему організації виробництва на базі системи «Kanban» наведено на рис. 4.



**Рис. 4. Схема роботи системи «Kanban»**

*Джерело:* адаптовано [4].

З часом почали поєднуватись елементи як «тягнутих» так і «штовхуючих» логістичних систем. Ці концепції ввібрали в себе найбільш позитивні риси таких систем, як «Kanban» та MRP. Серед найбільш поширених можна виділити дві: це – «худе виробництво» («Lean production») та оптимізована виробнича технологія (Optimized Production Technology, OPT).

Логістична концепція «худе виробництво» набула поширення в 90-х роках ХХ ст. Таку назву вона отримала тому, що використовувала меншу кількість ресурсів, запасів та часу при організації виробництва, порівняно зі звичайним виробничим процесом.

Сутність цієї концепції полягає у поєднанні таких компонентів:

- 1) висока якість;
- 2) незначні розміри виробничих партій;
- 3) низькі рівні запасів;
- 4) підготовка висококваліфікованих кадрів;
- 5) використання гнучкого обладнання [9].

Елементи концепцій «точно в термін» та «худе виробництво» доцільно застосовувати при закупівлі сировинних ресурсів, таких, як добрива, засоби захисту від шкідників, насіння, паливно-мастильні матеріали та ін.

Концепція «оптимізована виробнича технологія (Optimized Production Technology, OPT)» полягає у виявленні «вузьких» місць, або критичних ресурсів при виробництві продукції. Від ефективності їх використання залежать темпи розвитку виробничої системи, тоді як підвищення ефективності використання решти ресурсів, тобто некритичних, на розвитку системи практично не позначається.

Як стверджують творці системи ОРТ, втрати критичних ресурсів негативно впливають на виробництво в цілому, тоді як економія некритичних ресурсів не приносить реальної користі виробництву, з точки зору кінцевих результатів. Досвід фірм свідчить, що вона дає змогу при незмінних основних фондах збільшити випуск продукції на 10 %, зменшивши виробничий запас на 20 % [9].

Оскільки для сільського господарства характерна сезонність, то саме застосування підходів системи ОРТ дасть змогу виявити у виробництві критичні та некритичні ресурси. Це дозволить виробникам не сковувати тривалий час свої фінансові активи у ресурсах, що стають критичними в певні періоди року.

### **Висновки та перспективи досліджень**

Концепцією логістики є система поглядів на раціоналізацію господарської діяльності шляхом оптимізації потокових процесів. Використання елементів концепції MRP дасть змогу врахувати основні ризики, пов'язані з природно-кліматичними умовами та сезонне коливання цін на ресурси. Елементи концепцій «точно в термін» та «худе виробництво» можна застосовувати при закупівлі сировинних ресурсів, переробці та формуванні партій виробленої продукції. Складові концепції ОРТ дають змогу виявити у виробництві критичні та некритичні ресурси. Це дозволить виробникам не сковувати тривалий час свої фінансові активи у ресурсах, що стають критичними в певні періоди року.

Використання цих рис при організації сільськогосподарського виробництва дозволить створити ефективну логістичну систему, націлену на забезпечення населення продукцією високої якості з низькими сукупними витратами.

Перспективним напрямом подальших досліджень є вивчення досвіду розвинутих країн у формуванні логістичних систем в аграрному секторі економіки.

### **Література**

- 
1. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления / Т.В. Алесинская.– Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005.– 121 с.
  2. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: підруч./ В.Г. Андрійчук.– 2-ге вид., доп. і перероб. – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.
  3. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II / Д.А. Гаврилов.– 2-е изд. – СПб: Питер, 2005. – 416 с.
  4. Курочкин А.С. Операционный менеджмент: учеб. пособие / А.С. Курочкин. – К.: МАУП, 2000. – 143 с.
  5. Чухно А.А. Основы економічної теорії: підруч. / А.А. Чухно, П.С. Єщенко, Г.Н. Климко [та ін.]; за ред. А.А. Чухна.– К.: Вища шк., 2001.– 606 с.

6. Wight O. The Executive's Guide to Successful MRP II / O. Wight.– Williston, VT: Oliver Wight, 1982
  7. Orlicky J. Material Requirements Planning: The New Way of Life in Production and Inventory Management / J. Orlicky.– New York: McGraw-Hill, 1975
  8. Goodfellow R. Manufacturing Resource Planning / R. Goodfellow.– A Pocket Guide, 1993
  9. Кальченко А.Г. Логістика[Електронний ресурс]: підруч. / А.Г. Кальченко.– К.: КНЕУ, 2003.– 284 с.– Режим доступу: <http://polka-knig.com.ua/article.php?book=42&article=3926>
  10. Логистические концепции [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://sklada.ru/index.php?id=495>
  11. Обобщенное и краткосрочное планирование [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/basellogic/7/5.html>
  12. Основы систем класса MRP-MRP II [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.management.com.ua/ims/ims059.html>
- 
-