

Планування та управління запасами

Управління запасами відноситься до знань і практик підтримки оптимальної кількості будь-якої кількості товарів в певному сховищі. В процесі утримання складського приміщення управління запасами стає невід'ємною частиною управління ланцюгами поставок. Воно доповнює управління складськими приміщеннями та фізичне управління товарами, що зберігаються.

Правильне управління запасами допомагає забезпечити своєчасну доставку поставок. Належне управління запасами вимагає глибоких знань як процесу придбання, так і моделей споживання, і досягається в цілому за допомогою трьох головних заходів:

- Точне прогнозування попиту.
- Ретельний моніторинг рівня запасів та споживання.
- Своєчасне замовлення потрібної кількості товару.

Крім того, відсутність управління запасами може призвести до збільшення витрат на утримання, марного витрачання запасів або утримання занадто великих запасів з відповідним навантаженням на витрати та збільшенням ризиків.

Загальні терміни в управлінні запасами

Сортувальна картка	Документ, що оновлюється працівником складу, який відстежує запаси одного товару в певному контейнері.
Буферний запас	Кількість запасу, еквівалентна витраті за стандартний період поповнення.
Зарезервовані запаси	Окремі позиції в складі, які прийняті до конкретного замовлення або передачі найближчим часом.
Сигнал попиту	Будь-яка форма заявки на вивезення товару зі складу або сховища, що надходить у будь-якому форматі.
Товарний запас	Будь-який матеріал, що зберігається, включаючи як сировину, так і готову продукцію. Також його часто називають запасом, хоча у виробничому секторі «запас» включає лише готову продукцію, яка зберігається на складі.
Книга складського обліку	Бухгалтерський документ або комп'ютерний запис, який відстежує операції з запасами (приймання та відправлення) у кількісному та вартісному вираженні.
Час виконання замовлення	Проміжок часу між моментом розміщення замовлення та моментом його отримання.

Мінімальний запас	Мінімальна кількість завжди в наявності на складі, щоб уникнути дефіциту. Це важливо для товарів, які є критично важливими або які важко відновити, і де дефіцит яких може поставити під загрозу план проєкту. Мінімальний запас = Буферний запас + Страховий запас.
Товарні запаси в наявності	Товари на складі, які доступні до видачі.
Надлишковий запас	Ситуація, коли на складі зберігається занадто багато запасів.
Фізична інвентаризація	Процес фізичного підрахунку та перевірки товарів на складі з метою узгодження даних обліку з реальним станом.
Цикл повторного замовлення	Період часу між двома послідовними регулярними замовленнями певної позиції на складі.
Страховий запас	Рівень додаткового запасу, який зберігається для зменшення ризику дефіциту, спричиненого невизначеністю попиту та пропозиції.
Картка обліку	Документ, що оновлюється працівником складу, який відстежує запаси одного товару на складі.
Товарна позиція на зберіганні (SKU)	Унікальний код або номенклатурний номер, який позначає окрему позицію великої партії товару. SKU можуть бути прив'язані до конкретної серії або терміну придатності, а можуть позначати лише продукт з певними характеристиками.
Вичерпання товарного запасу	Ситуація, коли рівень запасів не може задовольнити попит на певний товар і запаси повністю вичерпані.
Товарно-матеріальні запаси, керовані постачальником (VMI)	Стратегія управління запасами, за якої постачальники керують фізичними запасами як частиною запасів свого ритейлера.

Стратегії ланцюга постачання

Управління запасами має важливе значення, коли товари допомагають проходити через

склад. Існує кілька причин, чому управління запасами є ключовим у ланцюжку поставок. Основна причина полягає в тому, щоб допомогти своєчасно доставляти товари. Управління запасами сприяє **подоланню невизначеності**, яка діє як буфер між попитом та пропозицією. Це включає в себе коригування на **час виконання** в ланцюжку постачання, що особливо актуально в міжнародних закупівлях. Крім того, добре керовані запаси можуть сприяти **економії за рахунок масштабу**: придбання великої кількості може знизити вартість однієї одиниці, хоча також слід враховувати поточні витрати на зберігання.

При веденні запасів для операцій з надання допомоги настійно рекомендується розробляти «політику запасів», узгоджену зі стратегією організаційного ланцюга постачання. Політика управління запасами спрямовує організації в процесі прийняття рішень щодо зберігання будь-якого типу запасів у будь-якому місці. Застосування певної логіки до управління запасами є першочерговою проблемою для критично важливих предметів під час операцій з надання допомоги та застосовується до всіх типів складських приміщень.

Політика щодо запасів у широкому сенсі визначається наступними питаннями:

- Де слід розмістити запаси?
- Які конкретні позиції повинні бути доступні в кожному місці та в якій кількості?
- Коли слід поповнювати запаси в певному місці?
- Скільки потрібно замовити для його заміни?

Відповіді на ці питання залежать від двох взаємопов'язаних питань: стратегії ланцюга постачання та типу запасів.

Основні стратегії

Для цілей цього посібника "стратегія ланцюга постачання" означає логіку прийняття рішення про переміщення товарів через ланцюг постачання. Існує дві основні застосовні стратегії:

Стратегія стимуляції

У стратегії стимуляції потреба передбачається до того, як існує реальний попит, а поставки "підштовхуються" до ланцюга постачання. Найпоширеніші приклади стратегії стимулювання в операціях з надання допомоги поширені щодо: запасів на випадок надзвичайних ситуацій в межах плану готовності до надзвичайних ситуацій, відкриття нової програми або постачання сезонних предметів, таких як зимові набори або москітні сітки.

Зазвичай ці системи працюють, коли попит невідомий за кількістю або часом. Кількість зазвичай ґрунтується на оцінках і визначається припущенням щодо ситуації, яка може створити попит.

Стратегія витягування

У "стратегії витягування" потреба формально висловлюється споживачем, а поставки "втягуються" в ланцюг постачання. У рятувальних операціях «стратегія витягування» зазвичай використовується під час короткострокових проєктів, будівельних або відновлювальних робіт або при постачанні дорогого обладнання, такого як транспортні засоби або телекомунікаційні матеріали.

Система витягування працює, коли попит відомий у часі та кількості - кількість чітко визначена, а регулярна діяльність ланцюга постачання викликає сигнали попиту, що спрацьовують з кінцевого кінця ланцюга постачання. Як правило, стратегія витягування ланцюга постачання дозволяє установам точно керувати невеликими або окремими одиницями запасів.

Тип зберігання запасів

Початкова логіка зберігання запасів також визначатиме наявну систему управління запасами. Найпоширенішими типами зберігання запасів в операціях з надання допомоги є наступні:

Буфер	Буферний запас - це запас, який діє як буфер між попитом і пропозицією. Неможливо спланувати ідеальні кількості, а буферні запаси допомагають вирівняти непередбачений попит. Більшість рішень щодо буферного запасу приймаються на основі того, скільки з цих предметів слід зберігати на складі організації.
Комплектування	Консолідовані запаси різного характеру для подальшого компонування відомі як комплектування. У комплектуванні матеріали залежать один від одного щодо доставки. Дисбаланс рівнів запасів може призвести до неефективності, оскільки паралельні вхідні потоки повинні бути скоординовані в межах товарів. Крім того, необхідно управляти двома різними видами запасів: один для первинних матеріалів, а інший для зібраних наборів.
Розділення	Розділення це коли запас розділяється у великих партіях на менші партії, які доставляються в різні місця або споживачам, іноді в різні моменти. Розділення в основному використовується для підвищення ефективності закупівель та економії за рахунок масштабу. Фахівцям з планування потрібно керувати лише одним вхідним потоком, але реагувати на сигнали попиту від декількох споживачів з нерівномірними вимогами. Консолідація цих вимог для розрахунку кількості замовлення може бути складною, і можуть знадобитися більші буферні запаси.
Непередбачені обставини	Резервний запас зберігається як частина плану на випадок надзвичайних ситуацій. Управління запасами є обмеженим, оскільки резервний запас зазнає мінімальної ротації. Проте, якщо продукти, що швидко псуються, є частиною резервного запасу, вони можуть бути включені в систему ротаційних запасів.
Керовані постачальником	Запаси, керовані постачальником (VMI), або віртуальні запаси, зберігаються на складах постачальника, поки не буде активовано замовлення на відпуск. Постачальник резервує певну кількість матеріалів як частину власних запасів або надає певні виробничі потужності з визначеним терміном поставки. Хоча цей тип запасів може бути використаний для багатьох цілей, його зазвичай використовують як частину певних планів на випадок надзвичайних ситуацій.

Інші міркування щодо політики зберігання запасів

На додаток до стратегії ланцюга поставок і типу володіння запасами, деякі додаткові міркування можуть бути прийняті при визначенні політики зберігання запасів:

Фінансове походження товару

Товари на складі можуть мати кілька форм фінансового походження:

- Закупівлі за кошти донорів.
- Закупівлі за рахунок внутрішніх коштів організації.
- Пожертва в негрошовій формі від міжнародної організації, приватного сектору або НУО.
- Матеріали, що залишилися з певного проєкту, передані в один або кілька поточних проєктів.

Залежно від походження, можуть застосовуватися деякі обмеження в управлінні: якщо продукція на складі придбана за рахунок конкретного фінансування або для конкретної мети, рівень запасів повинен управлятися відповідним чином. У деяких випадках ці предмети можна вважати закріпленими запасами.

Характер товарів, що зберігаються

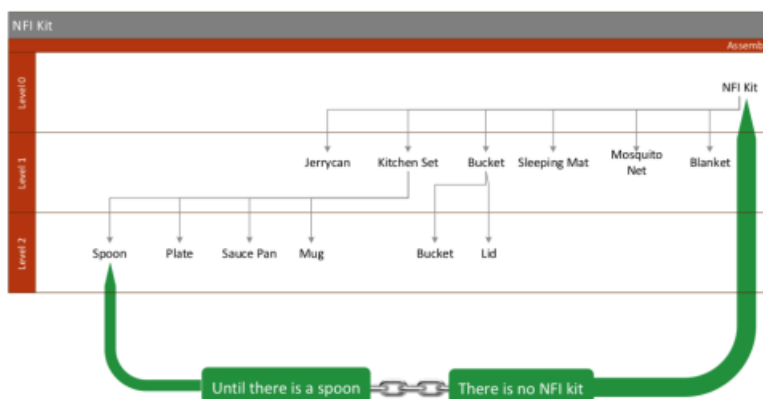
Вид і характер запасів також можуть впливати на те, як здійснюється управління запасами. Особливу увагу слід приділяти продуктам, що швидко псуються, витратним матеріалам або продуктам, які мають важливе значення для реалізації програми, таким як ліки в програмі охорони здоров'я, продукти харчування в програмі харчування або паливо.

Залежність між позиціями запасів

Зберігання товарів із залежним попитом означає, що товари на складі безпосередньо пов'язані з іншими складськими позиціями, зокрема:

- **Комплектування** - споживання однієї позиції запасу тягне за собою споживання обох.
- **Допоміжне обладнання** - запасні частини для техніки; використання генератора вимагає застосування його запасних частин.

Попит на обидва товари може рухатися або в тандемі (тобто товари, що належать до набору «Непродовольчі товари»), або в протилежному напрямку. Попит на певний товар можна оцінити на основі споживання іншої позиції.



Вартість запасів

Запаси можна класифікувати відповідно до їхньої фінансової вартості, тоді як на управління запасами може впливати відносна номінальна вартість. Розуміння вартості

запасів може допомогти в управлінні ризиками, плануванні витрат на нові та відновлювальні запаси, а також у визначенні пріоритетних напрямків використання ресурсів у сферах, що мають найбільшу цінність. Однак дешеві товари можуть мати вирішальне значення для деяких операцій з надання допомоги, і ними не варто нехтувати.

Рівень обліку

У сфері управління запасами під товарною позицією на зберіганні (SKU) розуміють конкретний тип товару, що зберігається в певному місці. Термін «SKU» також означає код, що складається з букв і цифр, який ідентифікує товар на складі. SKU не є унікальним для кожного товару (як штрих-коди), це номер, який використовується для ідентифікації кожного типу товару на складі. Він позначає одну одиницю товару з більшої партії. SKU можуть бути прив'язані до конкретної серії або терміну придатності і можуть позначати тільки товар з певними характеристиками.

SKU призначений для найбільш деталізованого рівня роботи з запасами. Інвентаризація з декількома SKU вимагатиме зовсім інших процедур обробки, ніж інвентаризація з невеликою кількістю SKU.

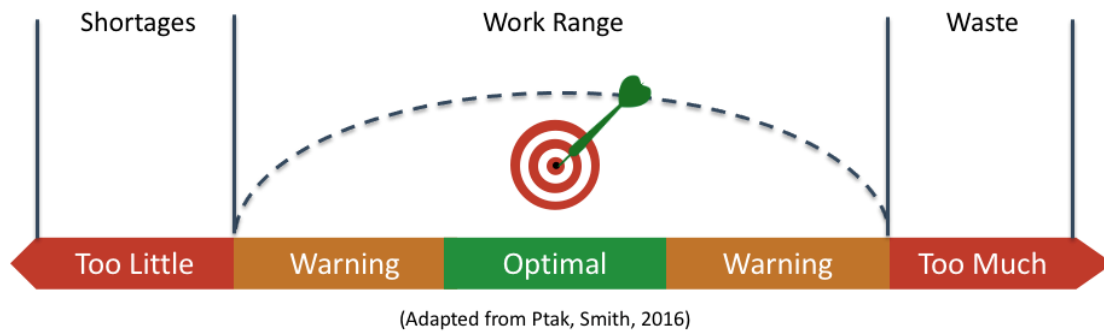
Наприклад, при зберіганні відер необхідно прийняти рішення щодо відповідних характеристик, які визначатимуть їх як SKU. Чи доречно обліковувати всі відра під одним SKU? Чи доречно диференціювати відра за конкретними характеристиками, такими як колір, розмір і матеріал, створюючи таким чином три різні SKU? Правильний вибір SKU залежить від типу програми та призначення продукту. Якщо відра використовуються лише як частина набору НПТ, колір відра може бути неважливим. Якщо відра використовуються для сортування відходів у закладах охорони здоров'я, колір відра може бути дуже важливим. Можливі характеристики для позначення SKU:

- Тип
- Колір
- Вага
- Об'єм
- Розміри
- Упаковка
- Технічна інформація
- Будь-що інше

Хоча SKU призначені для відстеження запасів до рівня конкретного товару, вони також можуть допомогти узгодити рівень запасів, проаналізувати, які товари користуються більшим попитом, або визначити точки повторного замовлення товарів.

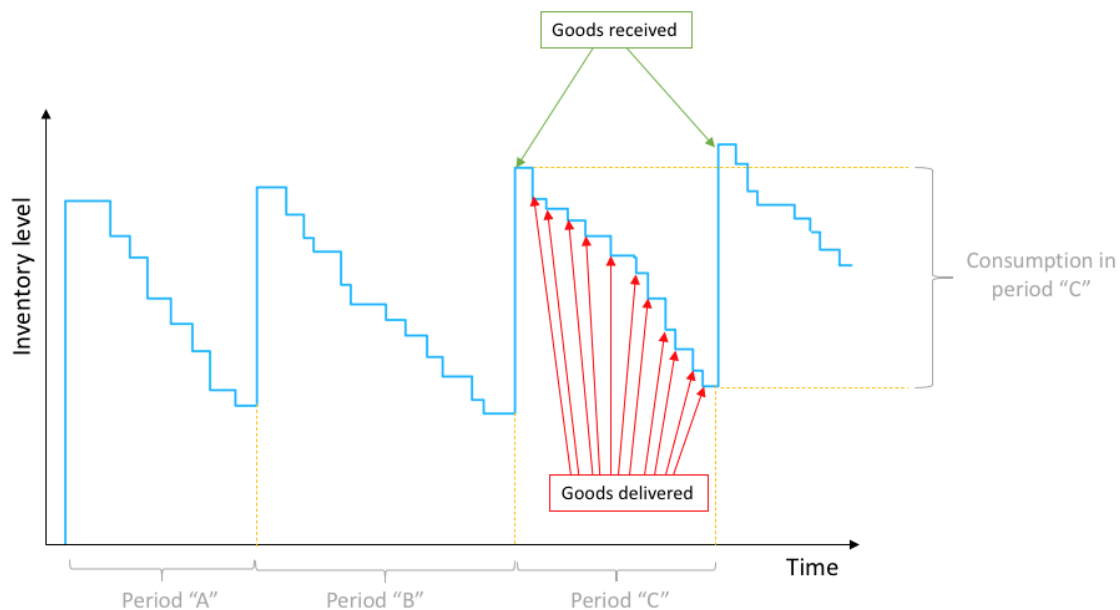
Управління рівнями запасів

Постійне підтримання оптимального рівня запасів досягається тоді, коли попит задовольняється вчасно, а ресурси, такі як час, простір, зусилля та витрати, ефективно використовуються. Рішення про те, який рівень запасів є доцільним, вимагає хорошого знання структури попиту (прогнозування) та можливостей постачання (планування) - обидва ці фактори необхідні для того, щоб вирішити, коли робити замовлення та на який період його здійснювати.

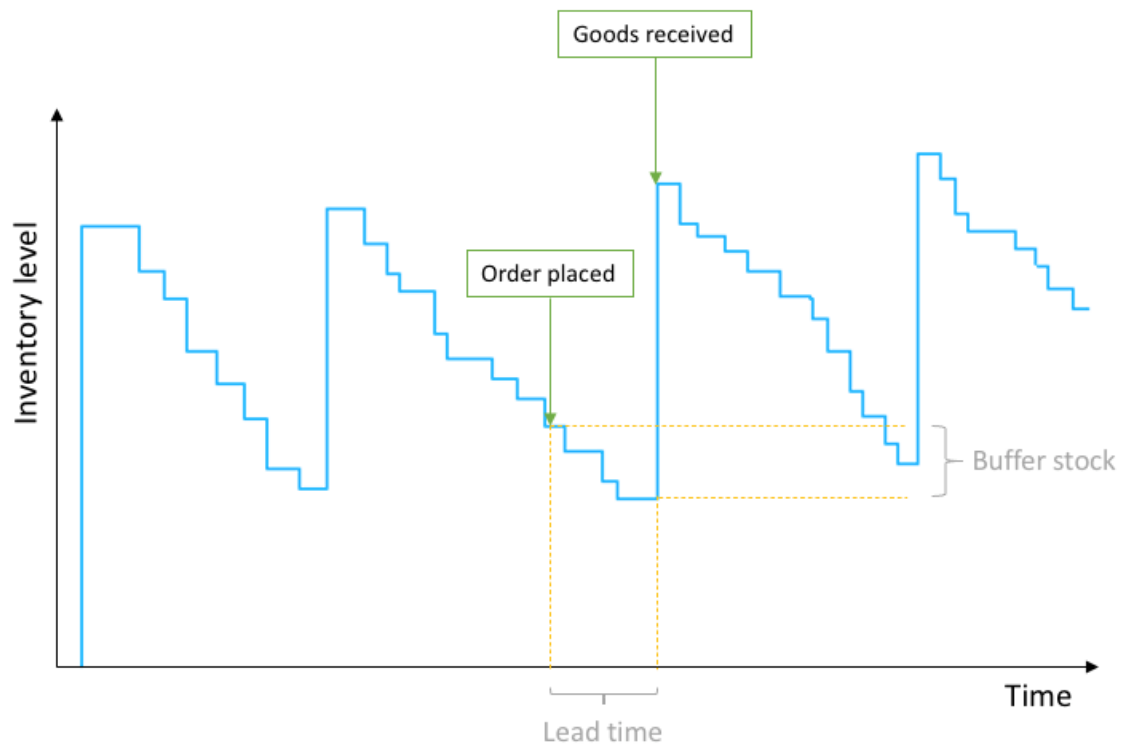


Цикл замовлень

Переміщення товарів в межах складу можна узагальнити в «INs» (коли товари надходять) і «OUTs» (коли товари доставляються). Баланс між вхідними та вихідними рухами на складі визначає рівень запасів. Кількість запасів, поставлених протягом певного періоду часу, визначається як споживання, яке зазвичай вимірюється в одиницях товару/часу. Проміжок часу між двома послідовними регулярними замовленнями певної позиції на складі називається "циклом повторного замовлення".



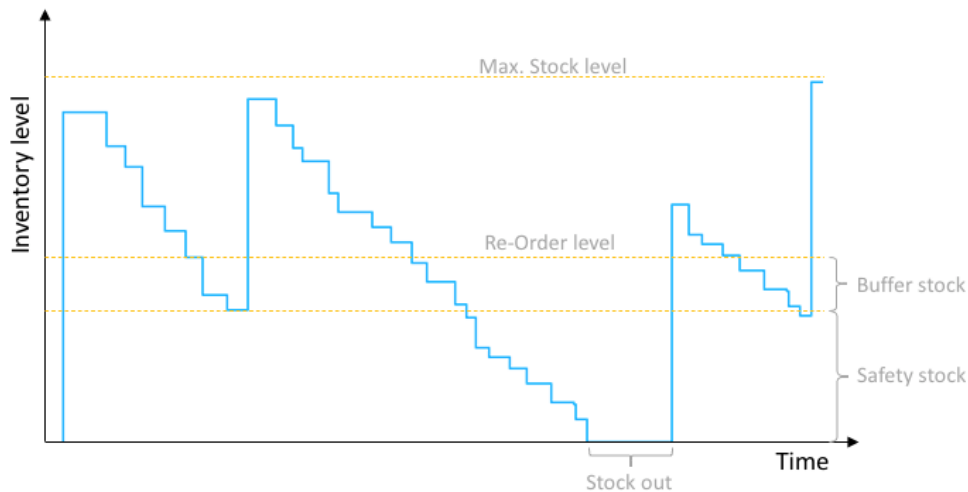
Товар не відновлюється на складі автоматично - необхідно зробити повторне замовлення. Агенції повинні зробити замовлення на певну кількість товару і чекати на його отримання. Проміжок часу між моментом розміщення замовлення і моментом його отримання називається «час виконання». Кількість запасу, що споживається протягом стандартного часу виконання замовлення, відома як «буферний запас».



Повинні бути добре відомі терміни зберігання критично важливих предметів на складі. Баланс між споживанням і часом виконання дозволить визначити оптимальний буферний запас.

Buffer stock = Lead Time for replenishment (in days) × daily consumption of the item

Незважаючи на наявність буферного запасу, «дефіцит» може мати місце. Дефіцит визначається як повне вичерпання запасів однієї або декількох позицій. Дефіцит запасів виникає, коли очікувані замовлення затримуються, коли фактичні строки виконання замовлень перевищують очікувані або коли споживання значно зростає. Щоб запобігти виникненню дефіциту запасів, слід підтримувати страховий запас. «Страховий запас» - це додатковий запас, який зберігається для зменшення ризику дефіциту запасів, спричиненого невизначеністю попиту та пропозиції. Поширеними прикладами невизначеності в операціях з надання допомоги можуть бути обмеження доступу, суворі кліматичні явища або збільшення потреб у зв'язку зі зміною соціальних умов. Поінформованість про мінливі ситуації та пов'язані з ними потенційні вузькі місця в ланцюгах постачання може допомогти планувальникам розробити страховий запас відповідно до оперативного контексту.



Після визначення рівнів буферного та страхового запасів слід встановити «рівень повторного замовлення». Рівень повторного замовлення (або точка повторного замовлення - ROP) - це мінімальний рівень запасу будь-якої позиції перед розміщенням нового замовлення. Рівень повторних замовлень має бути достатньо високим, щоб забезпечити регулярне поповнення запасів до того, як виникне критична ситуація та можливий дефіцит запасів. Рівень повторного замовлення розраховується шляхом додавання страхового запасу до буферного запасу.

$$\text{Re-Order Level} = \text{Buffer stock} + \text{Safety stock}$$

Визначаючи рівні повторного замовлення, установи повинні враховувати, що сховища мають обмежену місткість. Фахівці з планування повинні визначити максимальну площу, доступну для кожного з предметів, що зберігаються, і встановити максимальний рівень запасів для кожного предмета. Це особливо важливо при зберіганні предметів, що вимагають певних умов зберігання, таких як чутливі до температури товари або небезпечні матеріали, для яких виділення додаткового простору негайно може бути недоступним. Щоб забезпечити певний рівень маневрування, не слід досягати рівня «максимального запасу».

Компоненти запасу

Правильне управління запасами вимагає ширшого бачення, ніж просто вхідні та вихідні рухи. Правильне управління запасами вимагає більш широкого бачення, ніж просто вхідні та вихідні рухи. Розуміння різних способів візуального управління запасами має важливе значення в ланцюгах поставок з тривалими періодами транспортування, обмеженою ємністю зберігання або високою ротацією товарів або там, де різні замовлення перетинаються в часі.

З моменту замовлення товару до моменту його отримання та відправлення товар проходить через різні стани:

- **Наявні/поточні запаси** - поточний запас у сховищі. Це кількість доступних одиниць певного артикулу для операцій у процесі виконання.
- **Позиції у процесі доставки** - запас, що транспортується між двома місцями. Хоча товари в дорозі не знаходяться на складі, вони залишаються власністю організації і

повинні бути зареєстровані/обліковані. Зазвичай відправники вираховують товар з контролю запасів, перш ніж одержувач його прийме. Відстеження під час перевезення особливо важливо, коли перевезення між об'єктами або до місця доставки може займати тривалий час.

- **Фіксовані запаси** - запаси, які призначені для певного замовлення або передачі. Якщо «наявні» запаси - це кількість доступних одиниць, то «фіксовані» запаси - це предмети, які фізично знаходяться на складі, але технічно недоступні.
- **Замовлені запаси** - запаси, які були замовлені для поповнення запасів, але ще не отримані. Якщо замовлення отримано частково, решта кількості називається зворотним замовленням. Якщо зворотні замовлення на запаси є частим явищем, може знадобитися оцінити процедури контролю запасів.

Прогнозування попиту

"Прогнозування попиту" - це процес спроби якомога точніше передбачити майбутній попит, використовуючи наявні дані. Прогнозування попиту може бути простим завданням, але воно ускладнюється, коли ви керуєте багатьма різними продуктами та/або коли кілька клієнтів з різними циклами попиту розміщують замовлення одночасно.

Хорошого прогнозу можна досягти, проаналізувавши історію замовлень та моделі споживання. Дані про споживання зазвичай розташовуються в дискретних часових інтервалах. Залежно від частоти вихідних рухів з інвентаризації можна використовувати різні часові інтервали: роки, квартали, місяці, тижні, дні. Хоча деталізація часового періоду повинна визначатися відповідно до контексту, найчастіше використовується «місячне споживання». Місячне споживання - це кількість певного товару, що відпускається зі складу за місяць.

Фіксація та моніторинг показників споживання є ключовою діяльністю для прогнозування. Найпростіший спосіб підрахувати місячне споживання - це підрахувати поставки, зафіксовані на картках складського обліку або в інших системах відстеження. Чим більше даних про історичне споживання, тим точнішим і надійнішим буде прогноз. Від трьох до десяти попередніх «часових інтервалів» попередніх періодів можуть дати прийнятні результати для прогнозування попиту.

STOCK CARD					
<i>Ampicillin - Capsul 250 mg (Totapen)</i>					
N Rack:		Min stock:	100.000	Max stock:	
Date	Origin or Destination	Incoming	Outgoing	Stock	Remarks
4/1/20	UNICEF	130.000		130.000	
5/1/20	Béboro		30.000	100.000	
5/1/20	Koumra		5.000	95.000	
6/1/20	Motsala		25.000	70.000	
30/1/20	Inventory			70.000	
1/2/20	UNICEF				Ordered 150.000
2/2/20	Béboro		20.000	50.000	
5/2/20	Goundi		35.000	15.000	
4/3/20	UNICEF	150.000		165.000	
7/3/20	Béboro		20.000	145.000	
9/3/20	Motsala		10.000	135.000	
12/3/20	Goundi		15.000	120.000	
12/3/20	Koumra		8.000	112.000	

Monthly consumptions

January: 60.000

February: 55.000

March: 53.000

↓

Average monthly consumption: 56.000

Попит (D) можна встановити на основі середнього споживання попередніх записів. Середнє споживання обчислюється шляхом додавання ряду показників споживання (C1 - CN) і ділення на кількість (N) використаних показників:

$$D = C1 + C2 + C3 + \dots + CNN$$

Споживання можна розрахувати, проаналізувавши історичні періоди часу по відношенню до ключових напрямків або сфер втручання. В операціях з надання допомоги споживання на початку діяльності може бути вищим, ніж у наступних замовленнях. Зазвичай це відбувається через:

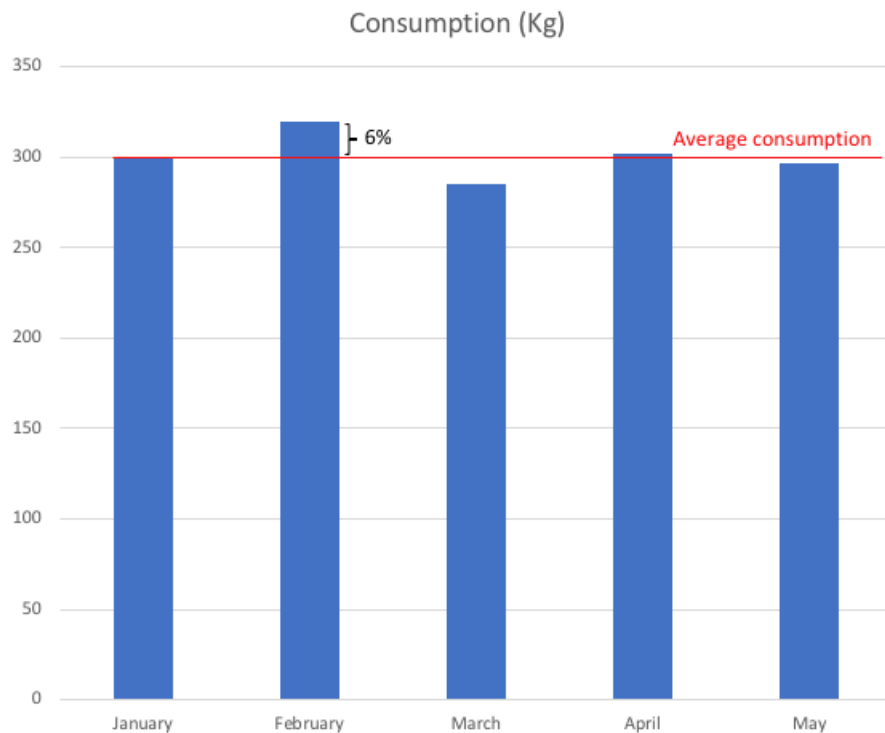
- Систему інвентаризації в стилі просування.
- Відсутність узгоджених сигналів попиту.
- Фахівці з планування відправляють запаси, виходячи з найгірших сценаріїв.

Менеджери з управління запасами не повинні розглядати прогнозні показники як достовірні. Для критично важливих питань рекомендується визначити альтернативні сценарії, які відображають різні можливі варіанти розвитку подій у майбутньому. Типова вправа для роботи з невизначеністю складається з розробки найкращого та найгіршого сценаріїв на додаток до середнього прогнозу.

Щоб визначити попит у найгіршому та найкращому сценаріях, планувальники повинні визначити максимальну позитивну (і негативну) варіацію (Vmax) за останній зареєстрований період часу та додати (або відняти) Vmax до середньомісячного споживання.

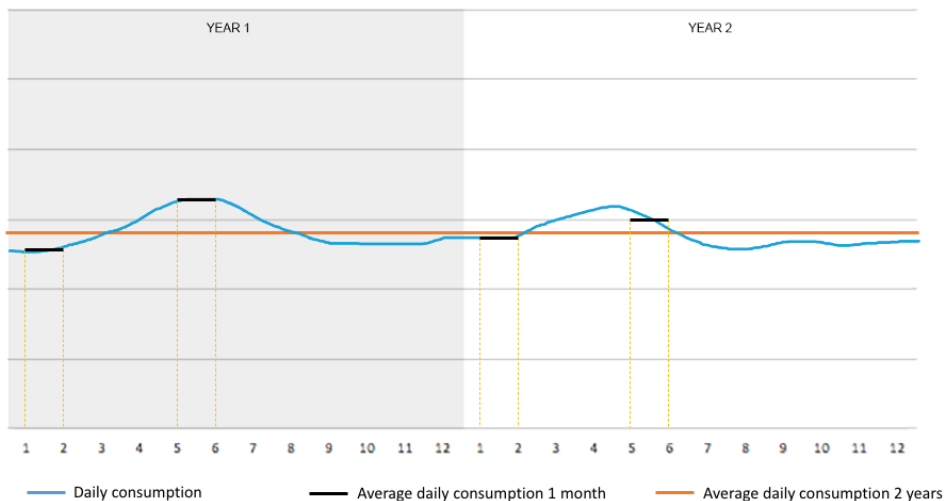
Month	Consumption (Kg)	Variation
January	300	0%
February	320	6% Vmax
March	285	-5%
April	302	0%
May	297	-1%

Average = 301
 Demand = $301 + (301 \times 6\%) = 330 \text{ Kg}$



Залежно від ситуації та типу інвентаризації можуть з'являтися сезонні коливання. Дані, що базуються на попередніх роках, показниках споживання або попередніх інтервенціях, можуть допомогти запобігти дефіциту або надлишку запасів через сезонне збільшення або зменшення попиту. Рекомендується перевіряти попередні річні індикатори попиту, щоб виявити та зрозуміти сезонні закономірності.

Використання річних даних для розрахунку середньомісячного споживання може допомогти збалансувати спорадичний високий попит: надлишкові запаси, накопичені в періоди низького споживання, повинні компенсувати підвищений попит у періоди високого споживання. Якщо установи планують зберігати невикористані запаси на випадок очікуваного зростання попиту, вони повинні переконатися, що термін придатності запасів не закінчиться або вони не стануть непридатними для використання до періоду зростання попиту. Заздалегідь підготовлені або нові запаси можуть не становити великої проблеми, але запаси, доставлені в країну, можуть вже наблизитися до кінця свого терміну служби і повинні бути використані відповідним чином.



Якщо сезонні коливання є значними і середнє споживання між різними місяцями суттєво відрізняється, можна розглянути можливість створення сезонних запасів з певними пороговими значеннями. У таких випадках прогнози попиту повинні враховувати часові рамки та період року, який потрібно охопити.

Обмеження прогнозування

Хоча прогнози можуть бути корисними для згладжування кривих попиту і прогнозування сезонних потреб, вони також мають свої обмеження, особливо в гуманітарному середовищі. Неправильний прогноз попиту може призвести до марнотратства запасів у вигляді нагромадження невикористаних товарів або значних дефіцитів.

Прогноз попиту ніколи не слід плутати з цілями проекту. Гуманітарні проекти часто базуються на очікуваній чисельності населення або цілях, про які повідомляють донорам. Прогноз попиту має будуватися на основі реальних даних про споживання і спиратися на сигнали попиту, а не на бажані цифри дистрибуції. На початку гуманітарної інтервенції може бути важко або неможливо передбачити реальні цифри споживання, і єдиними даними, на основі яких можна працювати, є плани проекту або наявні кошти. Після того, як проект працює кілька місяців, будь-який прогноз необхідно переглянути.

Ще одним ризиком прогнозування попиту в гуманітарному реагуванні є непередбачуваний характер середовища реагування. Непередбачувані стихійні лиха, громадянські заворушення або урядові постанови можуть кардинально змінити сигнали попиту, прискорюючи або сповільнюючи споживання. Хоча ці події важко передбачити, їх слід адаптувати до майбутніх прогнозів попиту.

Визначення часу замовлення

На основі даних про попит необхідно розробити план поповнення товарно-матеріальних запасів. План поповнення запасів складається з рішення про те, коли замовляти і в якій кількості протягом певного періоду.

Рішення про те, коли слід поповнювати запаси і коли розмішувати замовлення, має вирішальне значення для успішного управління запасами. Можна застосовувати два різні методи:

1. На основі попередньо встановленої частоти систематичних замовлень.
2. На основі попередньо встановленого порогового рівня запасів, рівня повторного

замовлення.

Третій метод включає в себе реагування на динаміку, зовнішню по відношенню до сховища, таку як бюджетні цикли або об'єднання замовлень з іншими установами в рамках мережі або консорціумів. Якщо управління запасами наражається на вплив зовнішньої динаміки, координація з відповідними зацікавленими сторонами є ключовим фактором.

Установи повинні вирішити, чи слід застосовувати єдиний метод, або ж більш корисним є перехід від одного методу до іншого. Це рішення залежить від таких критеріїв, як:

- Фаза втручання з надання допомоги: Чи реагує ланцюг постачання на стабільну довгострокову програму? Чи вона реагує на ранніх стадіях реагування з високим рівнем невизначеності?
- Стандартний час доставки замовлень: Чи постачання з місцевого ринку відбувається в короткі терміни, щоб отримати замовлені товари? Або поставки здійснюються на міжнародному ринку з тривалими термінами виконання?
- Стратегія ланцюга поставок: чи працює ланцюг поставок за стратегією стимулювання або витягування?
- Кількість різних продуктів, що замовляються одночасно: Хоча прогнозування може здійснюватися на рівні SKU, загальноприйнятою практикою є замовлення на рівні товарної групи або постачальника. Групування товарів може бути розроблено відповідно до ринку та постачальника (наприклад, будівельні матеріали, ліки, засоби гігієни) або залежно від попиту (наприклад, набори).

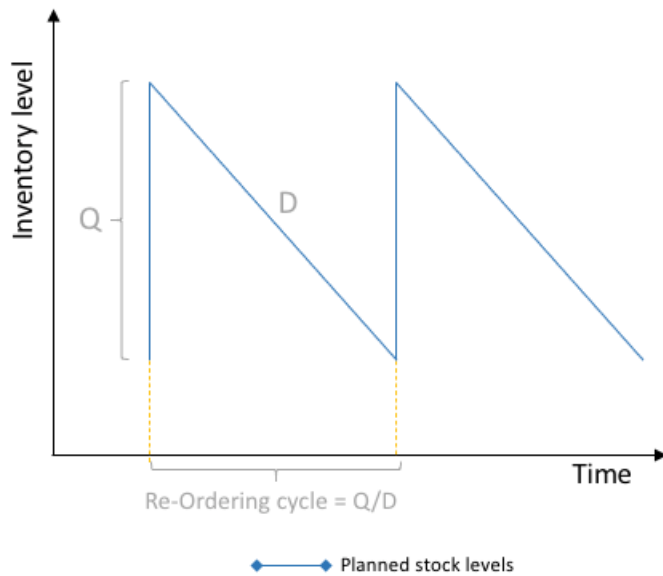
Систематичні замовлення

Систематичні замовлення на основі заздалегідь встановленої частоти є поширеною практикою в:

- Довгострокові програми зі стабільними нормами споживання
- У разі використання стратегії просування.
- Коли поставки здійснюються на міжнародному ринку та потребують тривалого періоду транспортування.
- Коли різні товари групуються та замовляються одночасно.

Систематичне замовлення є найефективнішим методом поповнення запасів, оскільки встановлює робочі шаблони та рівномірно розподіляє робоче навантаження в часі. Систематичне замовлення також вимагає хорошого планування, командної дисципліни та обґрунтованих прогнозів.

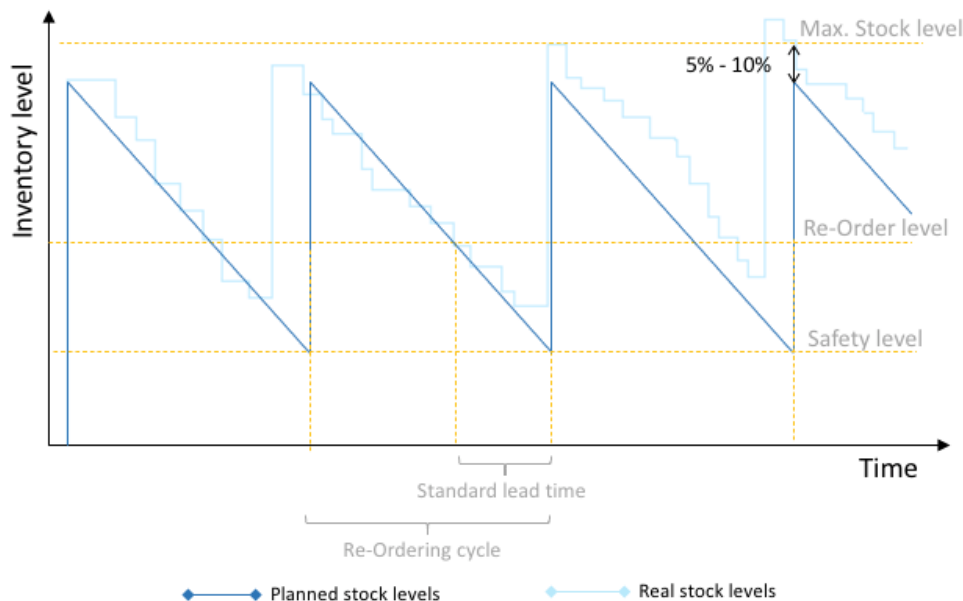
Цикл повторного замовлення безпосередньо пов'язаний з попитом (D) та кількістю, що замовляється (Q): чим більша кількість замовляється, тим довшим буде період між замовленнями. Чим вищий попит (D), тим коротшим буде цикл повторного замовлення.



На частоту замовлень також можуть впливати інші фактори, такі як:

- Термін виконання.
- Витрати на повторне замовлення (CR), включаючи витрати на оплату праці у відділі закупівель та витрати на транспортування.
- Витрати на утримання запасів (CH).
- Доступні складські потужності.
- Ризики безпеки в даному випадку (пов'язані з транспортуванням або зі зберіганням).

Всі вищезазначені фактори повинні бути розглянуті для знаходження найкращого компромісу між рівнями запасів та періодичністю замовлення. Для міжнародних замовлень з терміном виконання від 3 до 4 місяців правильним компромісом вважаються дворічні або річні замовлення. Для товарів, що закуповуються на внутрішньому ринку або доступні на місцевому рівні, можуть бути прийнятними коротші терміни.



Загалом, буферний запас може становити від 5% до 10% від максимального рівня запасів, щоб уникнути надлишкових запасів після періодів зниження споживання. У випадках, коли цикл повторного замовлення обмежений через обмеженість складських потужностей, розгляньте альтернативні сховища, щоб зменшити напругу в ланцюгу поставок.

У комерційній логістиці існує кілька математичних моделей для розрахунку оптимального циклу повторного замовлення. Одна з цих моделей базується лише на попиті та економічних змінних (витрати на повторне замовлення товару та витрати на утримання його на складі). Вона називається моделлю економічного обсягу замовлення - Economic Order Quantity (EOQ):

$$\text{Optimal Re-Ordering Cycle} = 2D \times CRCH$$

Тим не менш, оцінка витрат на повторне замовлення та утримання товару на складі може призвести до складних розрахунків і рекомендується лише для добре налагоджених і зрілих ланцюгів постачання.

Невідповідність між очікуваним рівнем запасів і реальним рівнем запасів для певних позицій може статися через коливання попиту або коливання часу виконання замовлення. Коригування попередньо встановленої частоти замовлень може бути зроблено після завершення певних циклів повторних замовлень. Рекомендується дотримуватися чіткої та легкої для запам'ятовування періодичності: щомісячні замовлення, щоквартальні замовлення, дворічні замовлення або річні замовлення. Це полегшить координацію між різними зацікавленими сторонами по всьому ланцюгу постачання.

Попередньо встановлені пороги/мінімальні рівні повторних замовлень

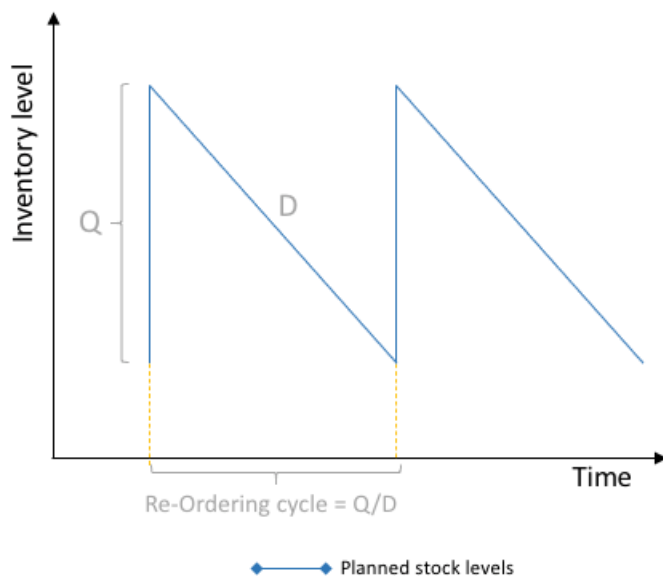
Другий метод, який використовується для прийняття рішення про те, коли розміщувати замовлення на поповнення запасів, полягає в моніторингу рівня запасів і розміщенні

замовлень щоразу, коли вони досягають попередньо встановленого рівня повторного замовлення. Цей метод зазвичай застосовується в рамках стратегій витягування ланцюга поставок, на початку нових програм, коли записи про споживання недоступні, або коли відповідні товари легко доступні з коротким терміном виконання.

Особливу увагу слід приділяти зберіганню товарів із залежним попитом або тих, що потребують комплектації для обробки замовлень. Товарні позиції, що залежать від позицій з нижчим рівнем запасів, визначатимуть необхідність запуску замовлення на цілу групу позицій.

Розрахунок кількості замовлення

Попит (D), цикл повторного замовлення (Ro) і кількість, яку потрібно замовити (Q), тісно пов'язані між собою. Чим довший період між замовленнями, тим більшу кількість потрібно замовляти. Якщо попит зростає, то більшим буде замовлення, яке потрібно буде розмістити.



Незалежно від рівня повторного замовлення, кількість, яку потрібно замовити (Q), можна розрахувати в будь-який момент часу на основі таких змінних:

- Попит (D),
- Час виконання замовлення (LT)
- Період часу, який буде покритий замовленням (T)
- Рівень запасу (S): поточний запас на даний момент часу
- Позиції в роботі (P): замовлені запаси, транзитні запаси, зворотні замовлення, відшкодування кредитів тощо.

Базовий розрахунок кількості, яку потрібно замовити (Q), враховує попит протягом періоду, який потрібно покрити ($T \times D$), плюс попит протягом часу виконання замовлення ($LT \times D$), віднімаючи кількість на складі (S) та кількість в очікуванні (P):

$$Q = (T \times D) + (LT \times D) - S - P$$

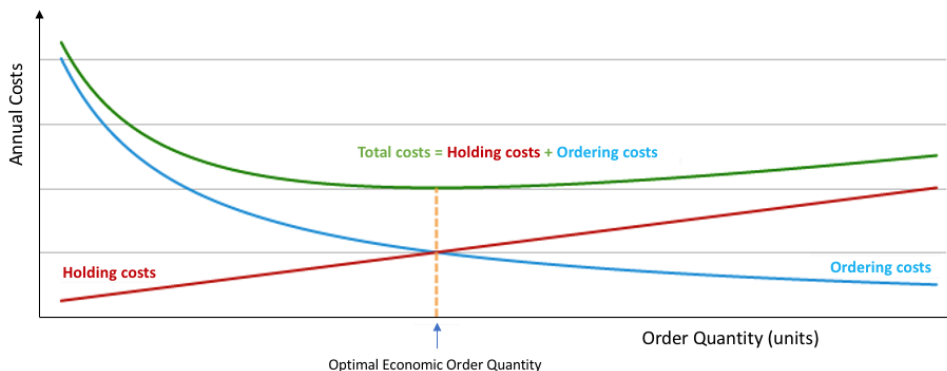
При підготовці замовлення, коли запас досягає заздалегідь встановленого рівня повторного замовлення, кількість для замовлення (Q) буде розраховуватися аналогічно, але з використанням рівня повторного замовлення замість поточного рівня запасу.

$$Q = (T \times D) + (LT \times D) - R_o - P$$

У випадках, коли резервний запас (SS) повинен бути поповнений (повністю або частково), необхідну суму слід додати до попередньої формули.

$$Q = SS + (T \times D) + (LT \times D) - S - P$$

Для розрахунку оптимальної кількості товарів на замовлення можна застосовувати більш складні моделі. Модель Економічного обсягу замовлення (Economic Order Quantity, EOQ) може бути використана для розрахунку економічної оптимальної кількості товарів при замовленні. Ця модель базується на економічних змінних, таких як витрати на замовлення та витрати на зберігання. Вона визначає оптимальну кількість як баланс між підвищеними витратами, пов'язаними з утриманням великої кількості запасів, та економією від масштабу, що досягається при великих замовленнях.



Згідно з моделлю EOQ, оптимальна кількість, яку потрібно замовити, визначається річним обсягом попиту (D), витратами на одне замовлення (CR) та витратами на зберігання (CH) таким чином:

$$\text{Optimal Economic Ordering Quantity} = 2 \times D \times CR / CH$$

Контроль запасів

Основна мета контролю запасів полягає в тому, щоб в будь-який момент часу знати, які запаси знаходяться в даному місці зберігання або на складі. Контроль запасів є наріжним каменем належного управління запасами.

Контроль запасів забезпечує простежуваність і прозорість будь-якої діяльності зі

зберігання, надаючи точну інформацію про будь-який рух запасів, включаючи:

- Звідки беруться товари.
- Коли були отримані товари і в якій кількості.
- Куди пішли товари.
- Коли товари були відправлені і в якій кількості.

Контроль запасів покращує практику управління запасами і підтримує прийняття рішень через:

- Оптимізацію робочих процесів та витрат.
- Забезпечення певного ступеня захисту від потенційних надлишків або дефіциту запасів.
- Передбачення товарів, термін придатності яких закінчується або наближається до закінчення.
- Виявлення втрат або будь-якого погіршення стану товарів, що зберігаються.

Контроль запасів має важливе значення для підзвітності, надаючи інформацію про вартість предметів, що зберігаються, та стан споживання в проєктах, що наближаються до завершення. Належний контроль запасів підвищить цінність складських приміщень завдяки оптимізованому управлінню, підвищенню рівня задоволеності клієнтів і зацікавлених сторін.

Для успішного контролю запасів необхідно виконати три важливі заходи:

1. Систематичний облік та забезпечення доступу до супровідної документації.
2. Моніторинг споживання, рівня запасів та ефективності роботи з запасами.
3. Звітність.

Координація

Управління запасами є ключовим для своєчасної реалізації операцій з надання гуманітарної допомоги. Для успішного та цінного зберігання запасів діяльність з інвентаризації повинна бути синхронізована з іншою діяльністю зацікавлених сторін поза межами складу: постачальників, перевізників, клієнтів, інших відділів та інших. Ключова інформація повинна регулярно збиратися та передаватися *від* та *до* відповідних зацікавлених сторін.

Управління товарно-матеріальними запасами повинно підтримувати процес розміщення замовлень, надаючи інформацію про рівні запасів, терміни придатності, норми споживання тощо. Моніторинг минулого споживання може допомогти оцінити майбутні потреби.

Слід також уважно стежити за інвентаризацією транзитних одиниць уважно стежити за інвентаризацією одиниць, що перебувають у дорозі. Це можна зробити, зібравши інформацію від постачальників або менеджерів ланцюгів постачання про поточний стан місцевих, національних та міжнародних замовлень. Відстеження запасів у дорозі дозволить фахівцям з планування належним чином підготувати певний склад до прийому вантажу або попередити клієнтів про швидку доставку відкладеного запиту або зворотного замовлення.

Коли це можливо, координація також повинна допомогти передбачити інтенсивне використання запасів, наприклад, під час реагування на надзвичайні ситуації або в періоди розподілу. У таких ситуаціях можна залучити додаткові ресурси, такі як

збільшення кількості робочої сили або подовження робочого часу.

Потенційні сплески або постійне збільшення чи зменшення попиту також слід запобігати за допомогою координації. Оперативна інформація, наприклад, про нові заходи, збільшення кількості людей, які потребують допомоги, або обмеження доступу до постачання в певній місцевості, є критично важливою в цьому сенсі і може допомогти запобігти ситуаціям дефіциту запасів або надмірного замовлення.

Дані, отримані в результаті управління запасами, також можуть слугувати для кількісного моніторингу постачання товарів для потреб надзвичайної допомоги. Збільшення або зменшення попиту на відміну від очікуваного споживання може надати інформацію про гуманітарну ситуацію або окреслити зміни в управлінні певним видом діяльності.

Координацію особливо варто використовувати на початку або наприкінці проєктів. Необхідно повідомляти про конкретні вимоги донорів щодо зберігання запасів, приділяючи особливу увагу механізмам звітності та правилам утилізації.

Систематичний облік та супровідна документація

Існує два основних типи записів, які забезпечують належний контроль запасів: ті, що відстежують рух запасів, і ті, що відстежують рівень запасів. Обидва типи пов'язані між собою, оскільки кожен рух запасів впливає на рівень запасів у будь-якій точці. Записи повинні мати офіційні перехресні посилання, що дозволяють відстежувати кожен позицію від отримання до відправлення.

Система документування повинна бути максимально стандартизованою, уникаючи при цьому зайвих ускладнень. Система повинна бути створена на початку роботи і повинна бути повністю зрозуміла співробітникам, які мають застосовувати її на практиці. У цьому сенсі навчання складського персоналу має вирішальне значення.

Облік рівня запасів

Основна мета контролю запасів полягає в тому, щоб в будь-який момент часу знати, які запаси знаходяться в складському приміщенні. Існують різні рівні деталізації з точки зору запису рівнів запасів.

Основним інструментом для контролю запасів є [інвентарна картка та картка складу](#), обидві з яких фіксують будь-яке переміщення фізичної кількості для кожного артикулу і зберігаються поруч із товаром на складі, тоді як [книга складського обліку](#) відстежує операції з запасами в централізованому місці.

Якщо запаси зберігаються для різних донорів, може бути зручно вести окремий облік для кожного донора. Це полегшить процеси обліку та звітності, особливо при закритті проєкту.

Облік руху запасів

Усі рухи запасів мають бути зафіксовані та підкріплені відповідними документами, що засвідчують отримання або відправлення запасів. Поставки повинні переходити з рук в руки лише тоді, коли відповідні документи підписані наступною ланкою в ланцюгу поставок. Всі документи, пов'язані з обміном товарів, повинні бути належним чином заархівовані.

Всі товари, що надходять на склад, повинні супроводжуватися [товарно-транспортною накладною або накладною](#) з описом деталей поставок та походження товару. Якщо постачальник або перевізник не надає накладну або товарно-транспортну накладну, комірник повинен заповнити [товарну накладну](#). Копія підписаного документа повинна зберігатися як в одержувача, так і в особи, яка доставляє товар.

Для відвантаження товару зі складу необхідно надати повністю авторизоване розпорядження на відпуск товару зі складу. Без наказу на відпуск запасів комірник не повинен відпускати жодного товару.

У всіх господарських документах має бути чітко зазначено найменування і точну кількість отриманих/відпущених запасів, а також прізвища осіб чи установ, які їх видають та отримують. Реєстраційний номер транзакції має бути вказаний на відповідних картках запасів, що дозволяє повністю відстежувати будь-які товари на складі.

Важливо, щоб усі надходження, видачі, переміщення, вибуття та коригування запасів були задокументовані та санкціоновані. Не відкладайте жодне з важливих завдань з обліку; всі записи про рух запасів мають бути оновлені негайно. Паперові копії складських карток і накладних/товарно-транспортних накладних повинні належним чином архівуватися в приміщенні складу і бути доступними для уповноважених осіб.

Моніторинг та підрахунок

Послідовні записи забезпечать належний моніторинг. Основні речі, які слід регулярно контролювати:

Рівні запасів з особливими вимогами:

- Позиції, що досягають критичних порогових значень (наприклад, повторне замовлення або безпечні рівні запасів).
- Позиції, що належать до конкретних проєктів.
- Позиції з термінами придатності.

Моделі споживання та тривалість часу, протягом якого триватиме інвентаризація:

- Позиції з високою ротацією.
- Позиції, які є основою для проведення операцій з надання допомоги.
- Позиції з короткими циклами замовлень.
- Позиції зі значно підвищеним попитом, які можуть призвести до ситуацій закінчення запасів.
- Позиції зі значно зменшеним попитом, що може призвести до ситуацій надлишкового запасу.

Крім того, можна також контролювати ефективність управління запасами. Для коригування процесів управління розгляньте можливість моніторингу наступної інформації:

- **Оборотність запасів** - частота, обсяг і вартість проведення операцій, виявлення позицій з вищою оборотністю. Вартість окремих операцій можна порівняти з середньою вартістю запасів і з необхідним робочим навантаженням для управління ними.
- **Фактичний час до завершення** - кількість часу від видачі інструкції до завершення завдання. Це може включати час для підготовки до відправлення, включаючи

проміжок часу між моментом отримання замовлення на випуск позицій та офіційним відправленням товарів.

- Кількість запасів за певний період.
- **Оцінка вартості запасів.**
- **Втрачена кількість та цінність.**

При переході до контролю та моніторингу певних предметів враховуйте, що запаси дотримуються *принципу Парето*, також відомого як «правило 80/20», «закон кількох життєво важливих елементів» або «принцип розрідженості факторів». Цей принцип стверджує, що приблизно 80% наслідків походять від 20% причин. В управлінні запасами 80% рухів, як правило, припадає на 20% номенклатурних позицій. Виявлення цих 20% товарів з високою ротацією є життєво важливим для оптимального управління запасами.

Фізична інвентаризація

Щоб забезпечити узгодженість записів та їх відповідність запасам, що фізично є в наявності, рекомендується регулярно звіряти записи про запаси з фактичними результатами інвентаризації. Цей процес називається «фізичною інвентаризацією». Частота проведення фізичної інвентаризації може визначатися кількістю переміщень запасів, вартістю або характером товарів, що зберігаються, частотою візитів до місць зберігання, що управляються третіми сторонами, або вимогами донорів до конкретного проєкту.

Для оптимізації зусиль механізмів контролю фізичної інвентаризації можна запровадити систему А-В-С, яка поділяє запаси на три категорії:

- «Предмети категорії А» з дуже жорстким контролем і точним обліком.
- «Предмети групи В» з менш жорстким контролем і хорошим обліком.
- «Предмети групи С» з найпростішим можливим контролем і мінімальним обліком.

Регулярного контролю можна досягти, розділивши запаси на групи А, В і С і підрахувавши раціональну комбінацію кожної категорії за період перевірки. Цей тип підрахунку відбувається, коли деякі частини наявних запасів перераховуються частіше, ніж інші, зазвичай за графіком, і називається «циклічним підрахунком».

Інші форми підрахунку:

- **Загальна фізична інвентаризація:** Зазвичай відбувається у заздалегідь визначені періоди, такі як рік, півріччя або квартал, і охоплює всі запаси на даному місці зберігання.
- **Інвентаризація конкретних предметів за вимогою:** Для конкретних звітів або запитів, особливо для предметів, які можуть вимагати більш регулярного підрахунку.
- **Інвентаризація за зразком:** Випадкові вибіркові перевірки, які зазвичай проводяться на вимогу аудиторів або керівництва програми. Випадкові вибіркові перевірки добре проводити під час випадкових або нечастих візитів.

Під час проведення фізичної інвентаризації запаси повинні залишатися нерухомими - не слід здійснювати жодних переміщень запасів, що перевіряються. Перевірки на вимогу або випадкові вибіркові перевірки легше проводити і можуть відбуватися за необхідності; під час випадкових вибірових перевірок або перевірок на вимогу слід зупиняти лише рух відібраної товарної одиниці. Для повного фізичного підрахунку запасів потрібно закрити весь об'єкт для переміщення запасів на заздалегідь визначений період часу.

Випадкові вибіркові перевірки

Випадкові вибіркові перевірки заохочуються впродовж усієї операції і в будь-який час. Вони корисні, коли обліковці мають доступ до сховищ лише протягом обмеженого періоду часу, з огляду на безпекові або операційні обмеження. Вибіркові перевірки також є відносно легким способом постійного моніторингу діяльності.

Щоб провести вибірову перевірку, обліковці повинні вибрати 3-7 рядків з будь-якої випадкової позиції вантажу в складській книзі і провести сліпий підрахунок. Щоб полегшити підрахунок наосліп, знайдіть товари на складі.

- Якщо товари неможливо знайти, попросіть комірника або завідувача складу допомогти знайти їх.
- Інспектор повинен провести власний підрахунок і попросити третю особу або іншого члена команди провести окремий підрахунок, який проводиться одночасно.
- Наприкінці обох підрахунків порівняйте два числа та усуньте будь-які розбіжності між ними.
- Після цього проведіть перехресну перевірку між фізичним підрахунком та підрахунком запасів у книзі складського обліку. Якщо фізичний підрахунок не збігається з цифрами в книзі, обліковці повинні зробити позначку про розбіжності.

Зважування та вимірювання (якщо потрібно)

- Зважте та виміряйте 3-7 обраних товарів.
- Виконайте перехресну перевірку щодо ваги та об'єму у складській книзі. Розбіжності у вазі та розмірах повинні бути зафіксовані та виправлені.

Повна загальна фізична інвентаризація

Під час проведення загальної фізичної інвентаризації склад повинен бути зачинений на весь період інвентаризації. Загальний розмір складу та кількість товарів, що зберігаються на ньому, визначатимуть час, необхідний для проведення повного підрахунку. На невеликому об'єкті інвентаризація може тривати лише кілька годин, тоді як на великому - кілька днів.

Якщо очікується, що фізична інвентаризація займе більше кількох годин, усі користувачі складу повинні бути проінформовані про затримку та закриття. Якщо очікуються вхідні поставки, їх слід заздалегідь перенести.

Щоб зменшити ймовірність людської помилки та упередження, рекомендується, щоб дві окремі команди рахували один і той самий набір предметів без будь-якого обміну інформацією між ними. Третя особа повинна бути призначена для нагляду або управління підрахунковими групами. Якщо є, використовуйте систему «інвентарних бірок» для полегшення підрахунку.

Інвентаризаційна відомість

Інвентарні бірки

PO	Description	Position	Quantity

○

Tag: 2024

Part No. _____ Unit _____

Description _____

Quantity _____

2024

Part No. _____

Description _____

Unit _____

Quantity _____

Location _____

Counter _____

Checker _____

(Front)

○

After Count

Date _____ Issued _____ Rcvd _____

(Reverse)

Хоча за необхідності можуть проводитися вибіркові перевірки або перевірки на вимогу, настійно рекомендується проводити повну інвентаризацію принаймні раз на рік, а то й частіше, залежно від розміру об'єкта та загального обсягу пропускної спроможності. Стандартна загальноприйнята найкраща практика повного підрахунку називається «подвійний сліпий підрахунок» і передбачає наступні кроки:

**Процедура
подвійного
сліпого
підрахунку**

1. Заздалегідь визначаються дві групи з двох осіб у кожній (загалом - четверо осіб). Ці дві команди будуть проводити підрахунок послідовно. В ідеалі всі чотири особи повинні походити з різних підрозділів організації, не мати прямого контролю над запасами і не бути фінансово зацікавлені у фальсифікації результатів інвентаризації.
2. На час проведення інвентаризації діяльність складу повністю призупиняється. Це означає, що жодні вантажі не надходять і не виходять, а предмети, що зберігаються, не переміщуються по об'єкту. В ідеалі, під час підрахунку в приміщенні повинні бути допущені тільки обліковці.
3. Дві команди повинні зустрітися заздалегідь, щоб переконатися, що всі сторони розуміють процес.
4. Перша команда з двох осіб починає з дальнього кінця складу/сховища і починає підрахунок, використовуючи заздалегідь визначену загальну домовленість (наприклад: підрахунок на полиці, підрахунок на рядку і т.п.). Перший учасник команди рахує, в той час як другий учасник команди записує на заздалегідь визначену систему запису.
5. Друга команда з двох осіб починає після першої команди з двох осіб. Другий рахунок можна почати після закінчення першого, або навіть зачекавши лише кілька хвилин.
6. Друга команда буде рахувати, використовуючи ті ж самі узгоджені спільні домовленості. Друга команда з двох осіб може почати з того ж місця, що й перша команда, або з протилежного боку складу.
7. Після того, як обидві сторони повністю порахували весь склад/приміщення, обидві сторони порівнюють результати підрахунку. Якщо між двома підрахунками є розбіжності, обидві сторони повинні піти до цього складу і узгодити результати підрахунку.
8. Тільки після того, як обидві команди дійшли згоди щодо кількості запасів, підрахунок можна вважати завершеним.

Розбіжності

Після завершення фізичної інвентаризації обліковець має зафіксувати розбіжності для подальшого аналізу та подальших дій.

Типи розбіжностей:

- **Нестача** – однієї або декількох позицій менше, ніж записано в книзі складського обліку, і немає накладних/файлів відпуску, щоб пояснити різницю.
- **Прострочені/зіпсовані/заражені** – товари вважаються непридатними для використання, оскільки їхній термін придатності минув або вони заражені.
- **Надлишки** – кількість одиниць товару перевищує кількість, зафіксовану в книзі обліку, при цьому відсутні накладні або прибуткові документи, які б пояснювали різницю.
- **Пошкодження** – позиції, що зберігаються, занадто пошкоджені, щоб їх можна було використовувати.
- **Неправильне маркування** – позиції, що зберігаються, помилково вказані як інші позиції або належать до іншого проекту в книзі складського обліку.
- **Неідентифіковані** – позиції, що зберігаються, не пов'язані з жодною відомою іншою позицією або проектом у книзі складського обліку.
- **Неправильні розміри** – позиції, що зберігаються, мають неправильні об'ємні або вагові виміри, ніж ті, що записані в книзі складського обліку, або взагалі не записані

там, де це потрібно.

Багато розбіжностей є наслідком простої адміністративної помилки. Найпоширеніші проблеми:

- Працівник складу або вантажник може переплутати дві схожі позиції з двох проєктів і зберігати їх разом як одну.
- Вантаж відпущено, але завідувач складу забув оновити книгу складського обліку.
- Вантаж був нещодавно отриманий, але ще не зареєстрований у книзі складського обліку.

Тільки повна фізична інвентаризація дозволить підрахувати загальну кількість усіх наявних позицій. Якщо під час вибіркового перевірок обліковці виявляють втрати або неправильно марковані вантажі, може знадобитися додаткове розслідування, щоб зрозуміти повну картину проблеми.

Коригувальні дії

<i>У випадках втрати, псування або пошкодження:</i>	Обліковці повинні повторно оглянути товари та провести додаткові підрахунки, якщо це необхідно. Якщо після додаткового підрахунку втрата або пошкодження не зникли, необхідно скласти акт про втрату, а також оновити складську книгу. Власник вантажу повинен бути проінформований про втрату.
<i>У випадках неправильно маркованого або неідентифікованого вантажу:</i>	Обліковці та складський персонал повинні правильно пов'язувати вантаж з очікуваними поставками. Неправильно марковані вантажі повинні бути належним чином промарковані, до них повинна бути додана оновлена складська картка, а книга складського обліку повинна бути оновлена. Неідентифіковані вантажі повинні бути пов'язані з проєктом, донором, бюджетним кодом або категорією, відповідно до вимог, а також належним чином промарковані на складі та оновлені в книзі складського обліку. Якщо інформація про вантаж відсутня, працівники складу повинні з'ясувати, звідки могли з'явитися товари, що зберігаються.
<i>У випадку надлишків вантажу:</i>	Обліковці та працівники складу повинні звіряти переміщення вантажу із запасами, що є в наявності. Якщо виявлені додаткові предмети не мають пояснень, працівники складу повинні з'ясувати, звідки вони могли з'явитися на складі.
<i>У випадках неправильного вимірювання:</i>	Нові виправлені вимірювання - ваги та об'єму - повинні бути оновлені у книзі складського обліку.

Подальші дії

Частота і кількість неточностей повинні регулярно контролюватися для кожного місця розташування складу. Про будь-яку невідповідність запасів слід повідомляти, аналізувати та вживати коригувальних заходів, щоб зменшити ризик подальших неточностей. Логістична команда повинна реєструвати результати загальних інвентаризацій у файлі, призначеному для цього складу. Якщо склад продовжує працювати нижче прийнятих стандартів, можуть знадобитися коригувальні дії або навчання.

Складання та подання звітності

Механізми звітності спрямовані на консолідацію та передачу всіх даних моніторингу, особливо тих ознак, які потребують подальших дій.

Існує два типи звітів:

1. Регулярні звіти.
2. Спеціальні звіти.

Регулярні звіти повинні створюватися через корисні часові інтервали, зазвичай: щотижня, щомісяця, щокварталу або щороку. Звіти сприяють загальному управлінню програмою, допомагають відстежувати конкретні позиції запасів, допомагають приймати стратегічні рішення щодо ланцюгів поставок, а також оновлювати прогнозні показники та критичні пороги запасів.

Інтервали для звітів можуть бути встановлені на основі оборотності артикулів та/або розташування складського приміщення. Наприклад, для звітів зі складу медичного закладу, який виконує програму харчування з щоденним перебуванням пацієнтів і доставкою ліків, можливо, варто встановити щотижневі інтервали.

Регулярні звіти можуть включати таку інформацію, як:

- Зведений звіт про запаси: запис про відповідні транзакції та рівні запасів. Для всіх або певного переліку відповідних позицій за попередньо встановлений період часу це може включати рівні запасів на початок і кінець періоду, середнє споживання, а також загальні надходження і відправлення. Вартість транзакцій та значення залишкової кількості можуть бути важливими для деяких запасів. Продукти, що швидко псуються, повинні бути включені до цього зведення.
- Список позицій, які досягли встановленого порогу запасу, що вимагає повторного замовлення або інших дій.
- Огляд тих позицій, термін дії яких наближається до завершення.
- Ключові показники ефективності, на основі інформації, зазначеної в розділі [Моніторинг](#) щодо ефективності управління запасами.

WEEKLY MONITORING	
WEEK :	

STOCK LOCATION	
DATES	

PRODCT	INITIAL STOCK	RECEIVED	DELIVERED	DAMAGED	EXTRA	BALANCE	PHYSICAL COUNT
CSB (kg)							
Oil (L)							
Mosquito net (u)							
PPN (sachet)							
Soap (u)							
Salt (kg)							
Sugar							
Plastic bag (u)							

	Name	Date	Signature
Stock keeper			
Supervisor			
Control			

	Moderate	Sev. <6kg	Sev. >6kg
PATIENTS IN PROGRAM			
DISCHARGED CURED			
PATIENT OUT NOT CURED			
TOTAL PATIENTS			
+ NEW CASES			

Title

Шаблон - Щомісячний звіт про запаси

File



Рис.: Щотижневий звіт про моніторинг запасів на складі в ході реалізації програми «Харчування» зі щоденною роздачею продуктів харчування та непродовольчих товарів

Регулярні звіти слід надавати відповідним зацікавленим сторонам, особливо тим, хто користується продуктами, що регулярно зберігаються. Загальноприйнятою практикою є перехресна перевірка інформації у звітах про інвентаризацію з очікуваною та поточною кількістю бенефіціарів.

Окрім регулярних звітів завідувачі складами повинні інформувати відповідальних осіб, коли відбуваються відповідні події, пов'язані з інвентаризацією:

- Рівень запасу товару досягає рівня повторного замовлення.
- Одна або кілька одиниць товару загублено, пошкоджено або зіпсовано. У таких випадках слід заповнити звіт про збитки.
- Виявлено невідповідність запасів.
- Проєкт добігає кінця.

Управління даними

Надійна, актуальна та доступна інформація є ключовою для управління запасами. Управління даними дозволить надавати потрібну інформацію потрібним людям у потрібний момент. Крім того, управління даними є наріжним каменем підзвітності.

Основна інформація, яку потрібно записувати та оновлювати, згадується в [розділі систематичний запис та ведення супровідної документації](#).

Формати: Фізичний або Електронний

Засоби для зберігання та управління даними про запаси можуть бути фізичними (паперовими) або електронними (цифровими). Відповідно до потреб, обидва методи можна комбінувати і використовувати, доповнюючи один одного. У разі одночасного використання обох систем настійно рекомендується зберігати один з них як "основний файл", а інший - як резервну копію.

Міркування щодо вибору найбільш підходящого формату даних можуть включати:

- **Терміновість налаштування інвентаризаційних операцій:** Фізичні формати запису даних можуть бути встановлені негайно, завжди супроводжуючись базовим навчанням. Цифрові формати можуть зайняти більше часу, залежно від операційного середовища та організаційної культури.
- **Наявні кошти:** Рівень інвестицій значно вищий для створення електронних засобів управління даними.
- **Цифрова грамотність персоналу:** У деяких конкретних контекстах співробітники будуть краще адаптуватися та використовувати цифрові системи, в той час як в інших може виникнути певний опір.
- **Умови навколишнього середовища:** Доступ до надійного електроживлення та надійність інтернет-з'єднання.

Загалом, робота з цифровими записами може підвищити надійність даних та доступ до інформації, зробити робочі процеси більш ефективними, зменшити простір для зберігання фізичних файлів та підвищити можливість відновлення даних. Крім того, оцифрування записів зменшить використання паперу та інших канцелярських товарів.

Подібно до фізичного зберігання, цифрові записи повинні зберігатися в певному порядку та логіці. Папки та файли, пов'язані з управлінням запасами, повинні відповідати узгодженому стандарту щодо назв та розташування, що уможливорює пошук конкретного файлу або групи файлів. Особи, які отримують доступ до даних цифрових файлів, повинні пройти відповідне навчання, а доступ до них повинен бути наданий лише відповідним особам.

Управління даними фізичних файлів рекомендується в тимчасових умовах, наприклад, за початку нової термінової операції або в місцях з ненадійним електропостачанням чи з обмеженим доступом до інформаційних систем.

Фізичні записи вимагають належного формату та маркування, в ідеалі - стандартизованого. У приміщенні для зберігання слід виділити безпечне, але доступне місце для зберігання паперових документів, тоді як документи за минулі періоди слід зберігати в окремому безпечному місці. Період часу, який має бути охоплений дійсними фізичними файлами, має бути визначений у координації з іншими відповідними відділами. Загальноприйнятою практикою є використання фізичних років, хоча це може відрізнятися залежно від організації та типу даних. Наприклад, накладні або товарно-транспортні накладні можуть архівуватися за календарними роками, тоді як складські картки можуть мати іншу логіку.

При використанні паперових носіїв слід враховувати, що картон або цупкий папір є дорожчим та менш екологічним, але більш довговічним при інтенсивному використанні. Рекомендується використовувати картон або цупкий папір для файлів, що потребують частого доступу та оновлення, наприклад, інвентарних карток. Використання фізичних форматів управління даними все ще вимагає частішої консолідації інформації про запаси в

системі / електронній таблиці Excel. Рекомендується щоденна або щотижнева фіксація. Частіша фіксація покращить резервне копіювання даних, забезпечить швидший доступ до інформації в разі потреби та дозволить уникнути додаткового навантаження в певні періоди місяця.

Кодування

Незалежно від того, які фізичні чи цифрові формати файлів використовуються, повинна бути система кодування, щоб полегшити потік інформації. Стандартизовані коди та ярлики служать скороченням або скороченим описом товару. Використання кодів повинно пришвидшити посилання на файли та об'єкти, що представляють інтерес, такі як місцезнаходження, постачальники, клієнти, донори тощо. Крім того, належна система кодування дозволить розділити дані, зробити перехресні посилання та, в кінцевому рахунку, провести аналіз.

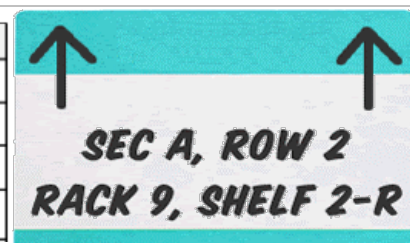
Типовою інвентарною інформацією, яка підлягає кодуванню, є:

- Географічна інформація: регіон, країна, район, офіс тощо.
- Суб'єкти ланцюга постачання: постачальники та джерела, клієнти та напрямки, відділи, склади тощо.
- Місця у складі, де можна зберігати речі: кімнати, коридори, полиці, стелажі тощо.
- Оперативна інформація: програма, проєкт, донор тощо.
- Одиниці виміру: «шт», «кг», «мішки» тощо.
- Часові шкали: дата, рік, тиждень тощо.

Маркування/кодування картонної упаковки

COUNTRY:	UGANDA	DEPT.	FSL
YEAR :	2011	PROJECT	J3B
MONTH FROM:	Jan	TO:	Dec
		BASE :	LIRA
Code for the box: UG/LI/FSL/00001			

Маркування/кодування полиць



На попередньому етапі слід розробити та узгодити послідовний, унікальний та добре організований набір описів для кожної функції інвентаризації, включаючи: охоплену географію, відповідні зацікавлені сторони, місця розташування, тип збережених предметів тощо. Необхідно окреслити критичні елементи, які повинні бути визначені за допомогою кодів. Уникайте надмірного кодування: не всі згадані вище поля завжди є важливими для кодування.

Етикетки та коди повинні легко читатися, бути однозначними та узгодженими з іншими підрозділами та іншими ланками ланцюга постачання в організації. Фінансовий відділ установи може бути головним партнером у виконанні цього завдання.

Використання кодів має займати центральне місце в управлінні запасами, тому вони повинні бути внесені в процедури управління запасами. Персонал повинен бути навчений тому, як дотримуватися кодів, що забезпечить узгодженість у роботі з ресурсами та веденні записів в межах всієї організації.