

Управління рівнями запасів

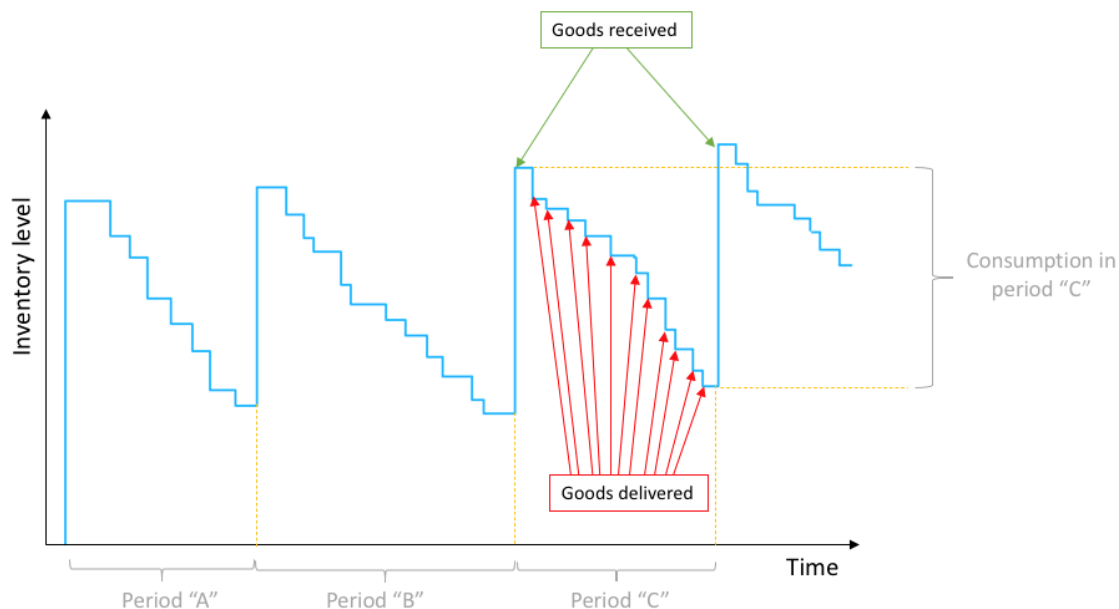
Постійне підтримання оптимального рівня запасів досягається тоді, коли попит задовольняється вчасно, а ресурси, такі як час, простір, зусилля та витрати, ефективно використовуються. Рішення про те, який рівень запасів є доцільним, вимагає хорошого знання структури попиту (прогнозування) та можливостей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



(Adapted from Ptak, Smith, 2016)

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

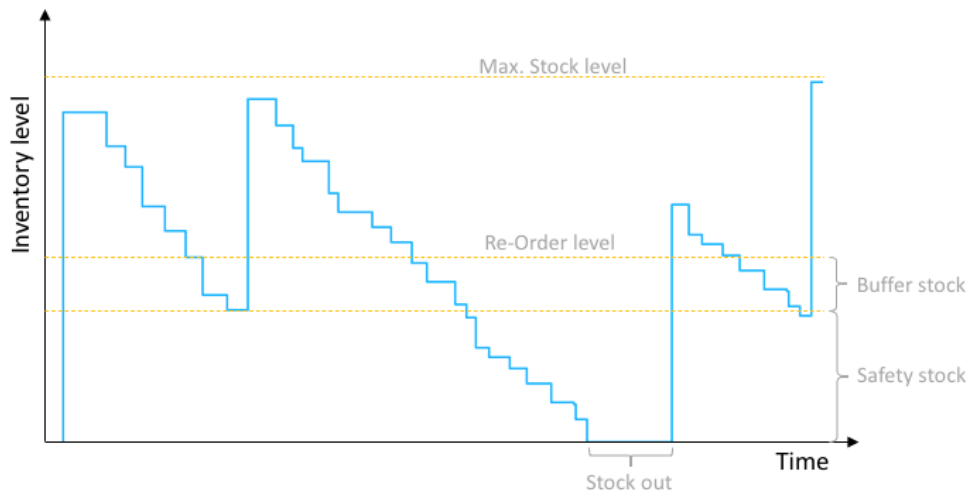
стандартного часу виконання замовлення, відома як «буферний запас».



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.