Logistika

Zásobování a jejich řízení

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

Ing. et Ing. Michal Halaška, Ph.D.
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Cíl přednášky a její obsah

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

Cíl přednášky

- Cílem přednášky je objasnit význam zásob a podstatu jejich řízení

Obsah přednášky

- Zásoby a jejich druhy
- Faktory vzniku zásob
- Faktory řízení zásob
- Fáze řízení zásob
- Modely řízení zásob
- Přístupy k řízení zásob

Zásoby

- Oběžný neboli krátkodobý majetek podniku
- Charakteristickou vlastností je, že se při činnosti podniku spotřebovávají nebo naopak vznikají (důsledek nákupního nebo výrobního procesu)

- **Samostatný úkol č. 1**
  - Rozdělte se do týmů a zpracujte klasifikaci zásob podle následujících hledisek (ke každému typu zásob uveďte alespoň jeden příklad): hlavní kategorie zásob, dle stupně zpracování, dle funkčního členění zásob, dle signalizační hladiny stavu zásob.

Klasifikace zásob I

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Hlavní kategorie dle stavu zásob
  - Materiál (ocelové tyče, bavlna, trámy, hliníkové desky); Zásoby vlastní výroby (hotový nábytek na skladu, auta, oblečení); Zboží (nábytek, auta, oblečení)
- Dle stupně zpracování
  - Výrobní zásoby (suroviny, obaly, polotovary, náhradní díly); Zásoby zpracovaných výrobků (polotovary vlastní výroby, nedokončené výrobky); Zásoby zboží (výrobky nakoupené za účelem jejich prodeje)

Klasifikace zásob II

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Dle funkčního členění
  - Běžná zásoba (kancelářské potřeby, automobilové díly, spotřební materiál); Pojistná zásoba (suroviny a materiál); Spekulativní zásoba (akcie, komodity); Technologická zásoba (materiál); Sezonní zásoba; Havarijní zásoba
- Dle signalizační hladiny stavu zásob
  - Minimální a maximální zásoba
  - Průměrná zásoba

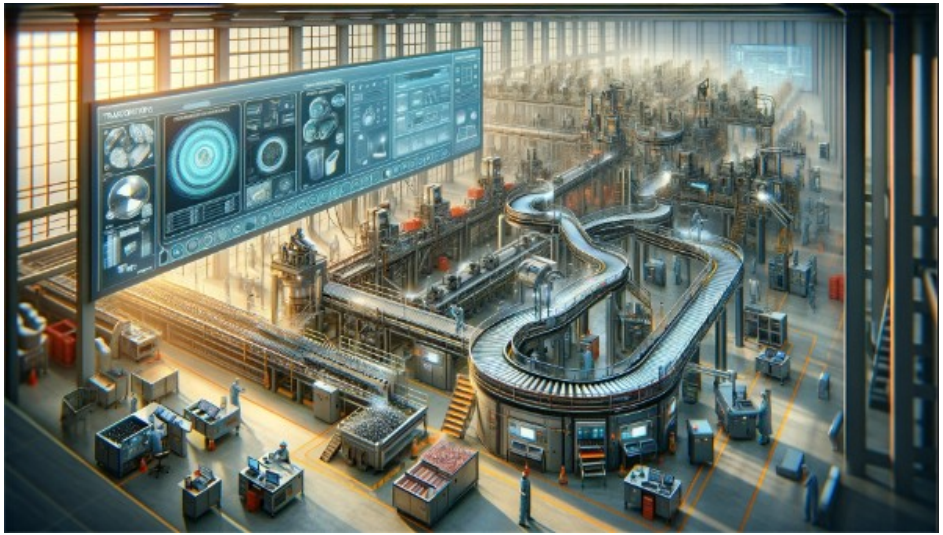
Klasifikace zásob III

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- **Samostatný úkol č. 2**
  - Ve vytvořených týmech vyhledejte a vysvětlete jaký je rozdíl mezi následujícími typy zásob: zásoby vlastní výroby a zboží
- **Samostatný úkol č. 3**
  - Ve vytvořených týmech se zamyslete nad důvody vzniku zásob

Důvody pro vznik zásob I

- Rozdíly mezi zdroji (nabídkou) a potřebami (poptávkou) co do času, místa a množství jejich vzniku a použití
- Plynulého a pružného výrobního procesu
- Rozdíly mezi prognózovanou (plánovanou) potřebou a skutečnou spotřebou
- Umožnit řádný průběh nebo dokončení technologického procesu



Důvody pro vznik zásob II

- Umožnit slevu při nákupu ve větším dodacím množství
- Nakoupit suroviny či materiál v době, kdy je jich dostatek na trhu
- Vyhnout se potížím vzniklým nedostatkem suroviny na trhu
- Zadržet prodeje v období s nízkou poptávkou a umožnit spekulativní zisk z prodeje v pozdějším období vysoké poptávky
- Tvorba optimální výrobní nebo dopravní dávky

Řízení zásob I

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Řízení stavu zásob má následující cíl:
  - udržovat zásoby v takové velikosti a struktuře, aby to odpovídalo potřebám podniku při současném respektování kritérií ekonomické efektivnosti
- Logistická regulace zásob se zaměřuje na 2 konfliktní oblasti:
  - výkonnost - pohotovost dodávky
  - hospodárnost - snižování nákladů na zásoby

Řízení zásob II

- základní skupiny faktorů ovlivňující řízení zásob:
  - faktory externí (faktory okolí podniku) - v tržních a smíšených ekonomikách se považují za primární
  - faktorů interních (faktory podnikového mikroprostředí)
- nejdůležitější vnější regulátor je stav nabídky a poptávky na příslušném trhu zásob, vůči nimž stojí náklady na udržování a zajištění zásob jako základní faktor vnitřní regulace

Interní faktory řízení zásob

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

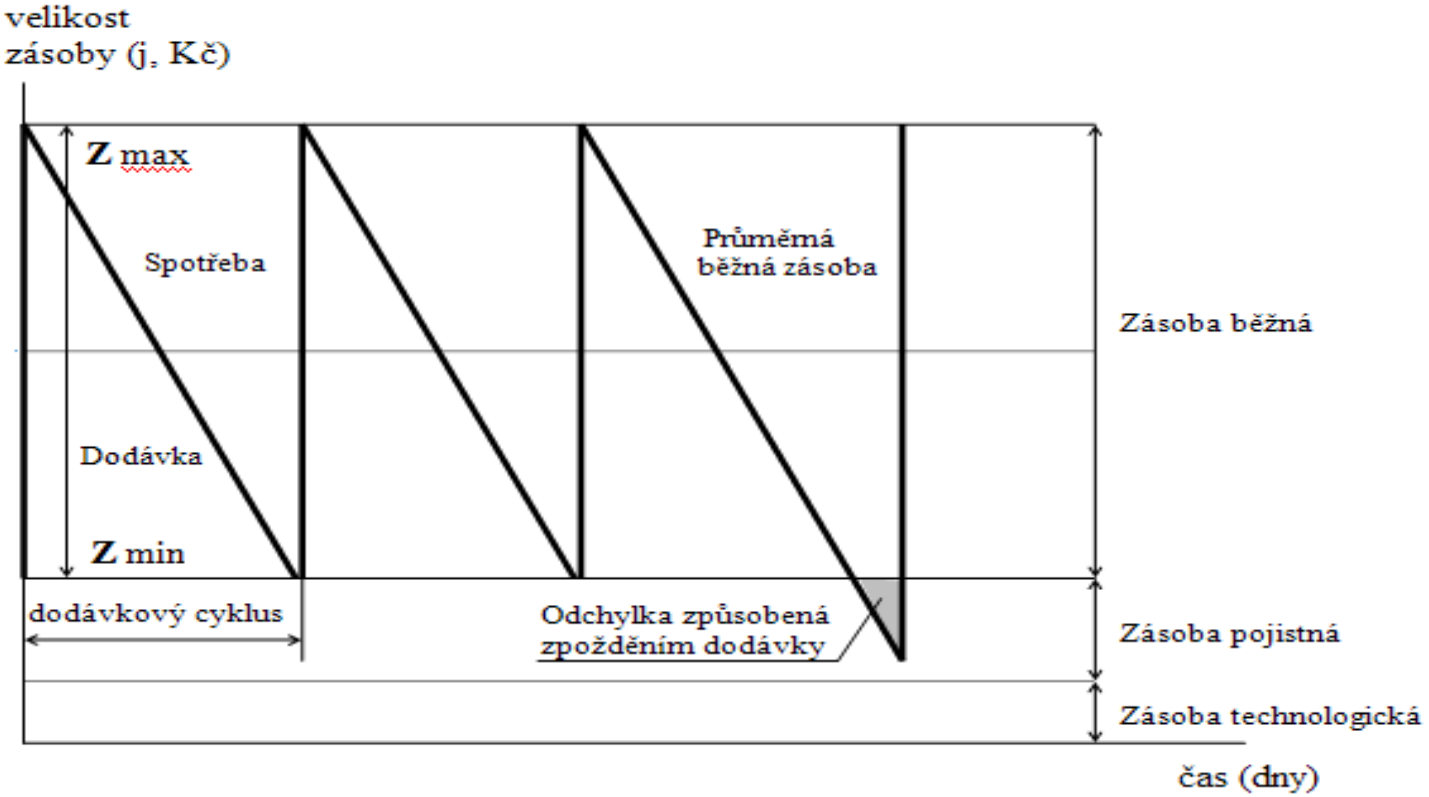
- Jak funguje sklad zásob zboží – máme jeden produkt, nebo více produktů; probíhá čerpání zásob periodicky, nebo neperiodicky
- Jak je sklad doplňován – okamžitě, náhodně, postupně, dochází k prodlevám
- Jak je zboží ze skladu odebíráno – náhodně, nebo deterministicky
- Dochází na skladu k nějakým ztrátám
- Omezení – velikost skladu, financování

Úrovně řízení zásob

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Strategické řízení zásob - soubor rozhodnutí o výši finančních zdrojů, které podnik může z celkových disponibilních zdrojů vyčlenit na krytí zásob v dané výši a struktuře
- Operativní řízení zásob
  - udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, jak to odpovídá vnitropodnikovým potřebám s ohledem na náklady
  - vychází z klasifikace zásob dle funkčních složek – „pilový“ diagram

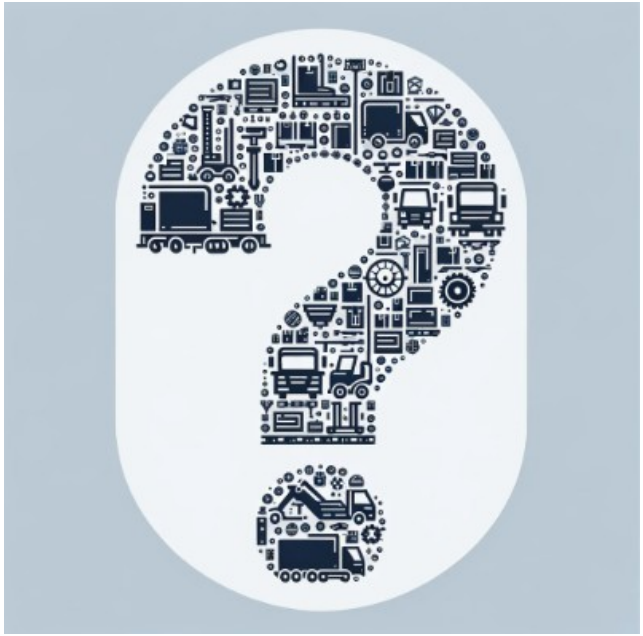
Základní pilový graf



Základní otázky řízení zásob

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Co a kdy objednat?
- Jaké množství objednat?
- Co má být na skladě?
- Jak zajistit správnost údajů o zásobách?



Fáze řízení zásob I

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Evidence zásob
  - Základní a nepostradatelný zdroj informací o stavu a pohybu zásob
  - Zachycuje jevy signalizující hmotnou nebo hodnotovou změnu stavu zásob
- Analýza zásob
  - Nástroj poznávání a hodnocení strukturních, kvantitativních, kvalitativních, hmotných i hodnotových změn stavu zásob
  - Sleduje činitele, kteří ovlivňují stav a pohyb zásob

Fáze řízení zásob II

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Kontrola zásob
  - Poznávání úrovně hospodaření se zásobami
  - Stupeň dodržování určitých pravidel a pokynů nadřízených orgánů pro usměrňování a využívání zásob
  - Kontrola způsobu likvidace nepotřebných, nadbytečných popřípadě nepoužitelných zásob
  - Kontrola kvality evidence a analýzy zásob
- Vlastní regulace
  - Řízení zásob v užším pojetí
  - Plynulé sledování a hodnocení stavu a pohybu zásob na základě přijatých pravidel
  - Pružné zajišťování zpětné vazby při vzniku odchylek od žádoucího stavu a vývoje

- **Optimalizační metody**
  - Navazují na teorii řízení zásob + principy nákladové optimalizace
  - Nalezení minima celkových nákladů
  - V oblasti nákupu se tento princip využívá např. pro výpočet optimální velikosti dodávky

Optimální velikost objednávky EOQ I

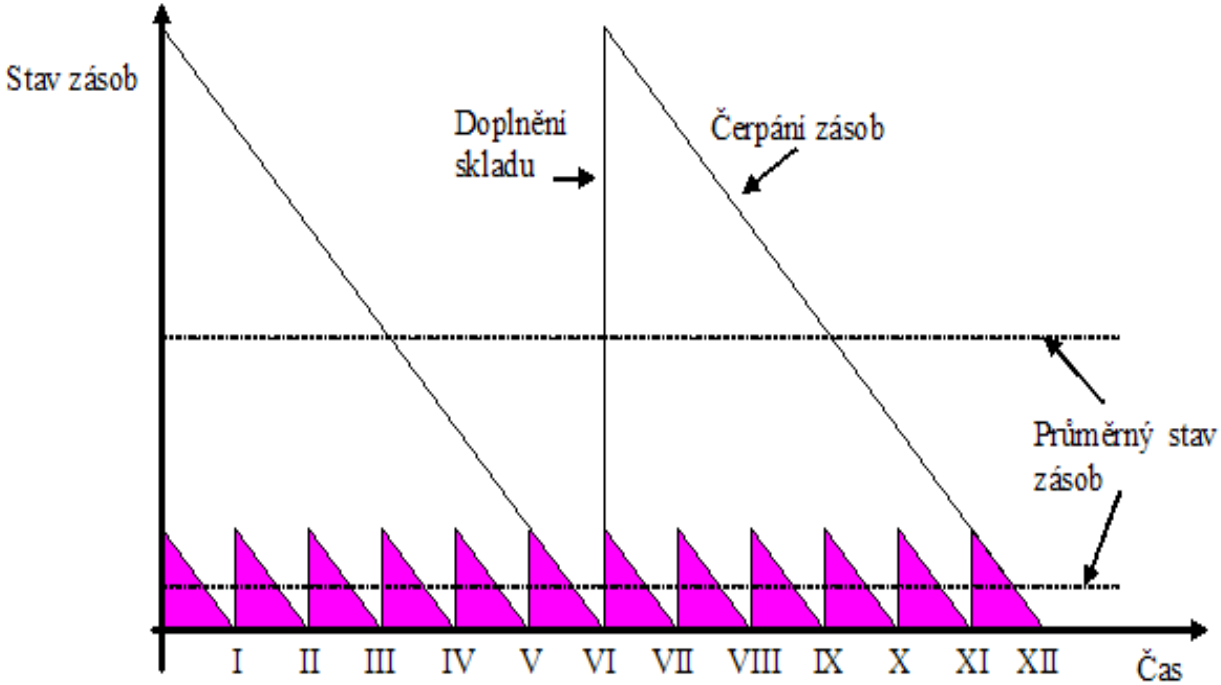
SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Celkové náklady na objednávání a doplňování skladu

- kde
  - c1 … jednotkové skladovací náklady za rok
  - c2 … pořizovací náklady jedné dodávky
  - q … velikost jedné dodávky (objednávky)
  - Q … roční poptávka (roční výše dodávek)
  - q/2 … průměrná velikost zásoby
  - Q/q … počet dodávkových cyklů

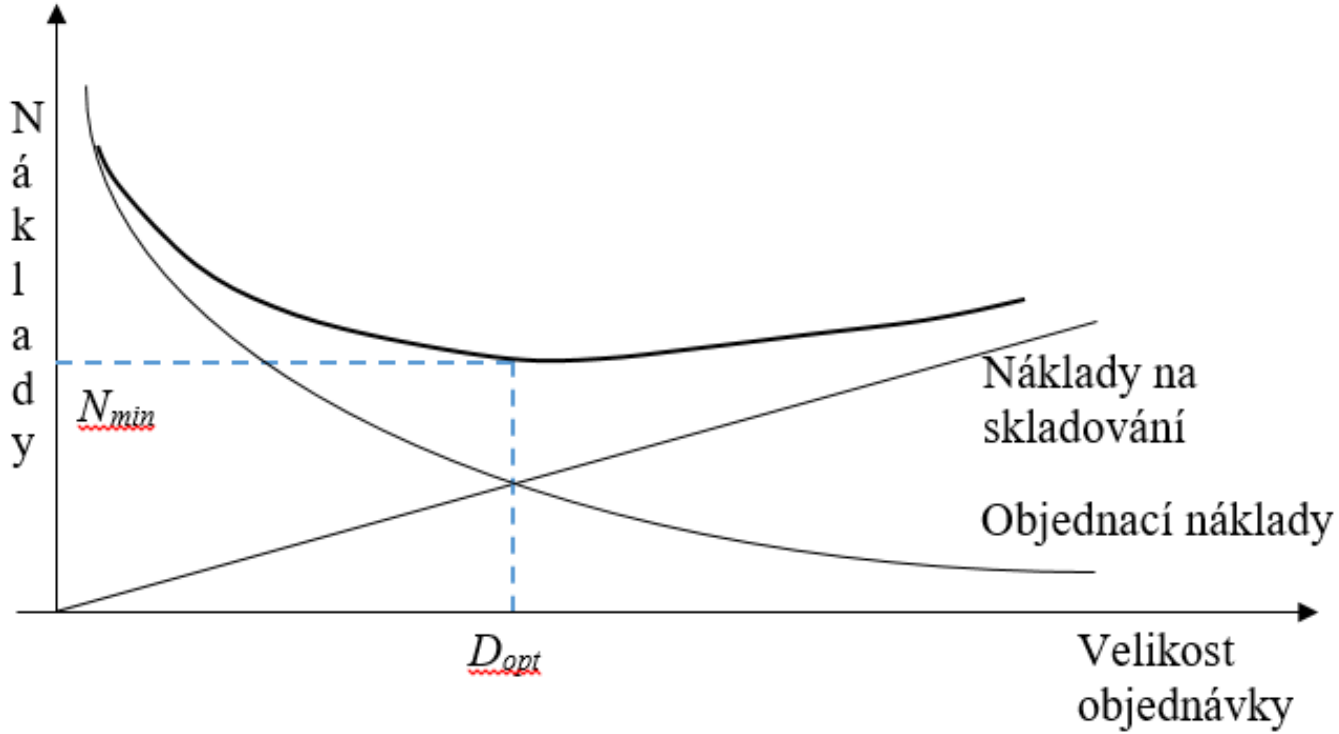
Optimální velikost objednávky EOQ II

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ



Optimální velikost objednávky EOQ III

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ



Optimální velikost objednávky EOQ IV

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- optimální velikost dodávky:
- optimální (minimální) náklady:
- optimální délka dodávkového cyklu:

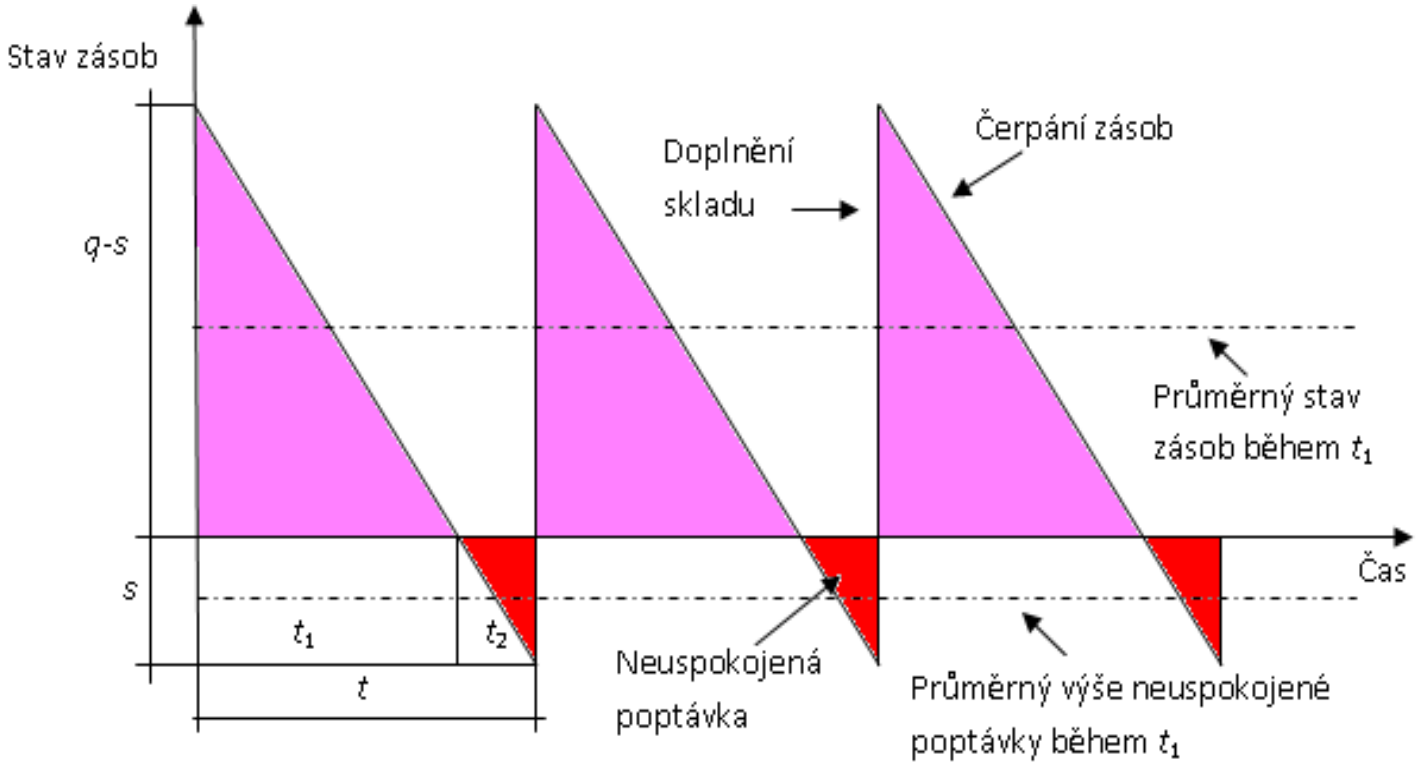
Model přechodné neuspokojení poptávky I

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Dodávkový cyklus se rozpadne na dva intervaly:
  - zásoba se čerpá ze skladu t1
  - zásoba ve skladu není t2
  - délka dodávkového cyklu:
- Označme s celkovou výši neuspokojené poptávky během intervalu t_2, tato neuspokojená poptávka bude uspokojena okamžitě po příchodu nejbližší dodávky na sklad. Z celkového objemu q jednotek bude pouze jednotek uloženo na sklad

Model přechodné neuspokojení poptávky II

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ



Model přechodné neuspokojení poptávky III

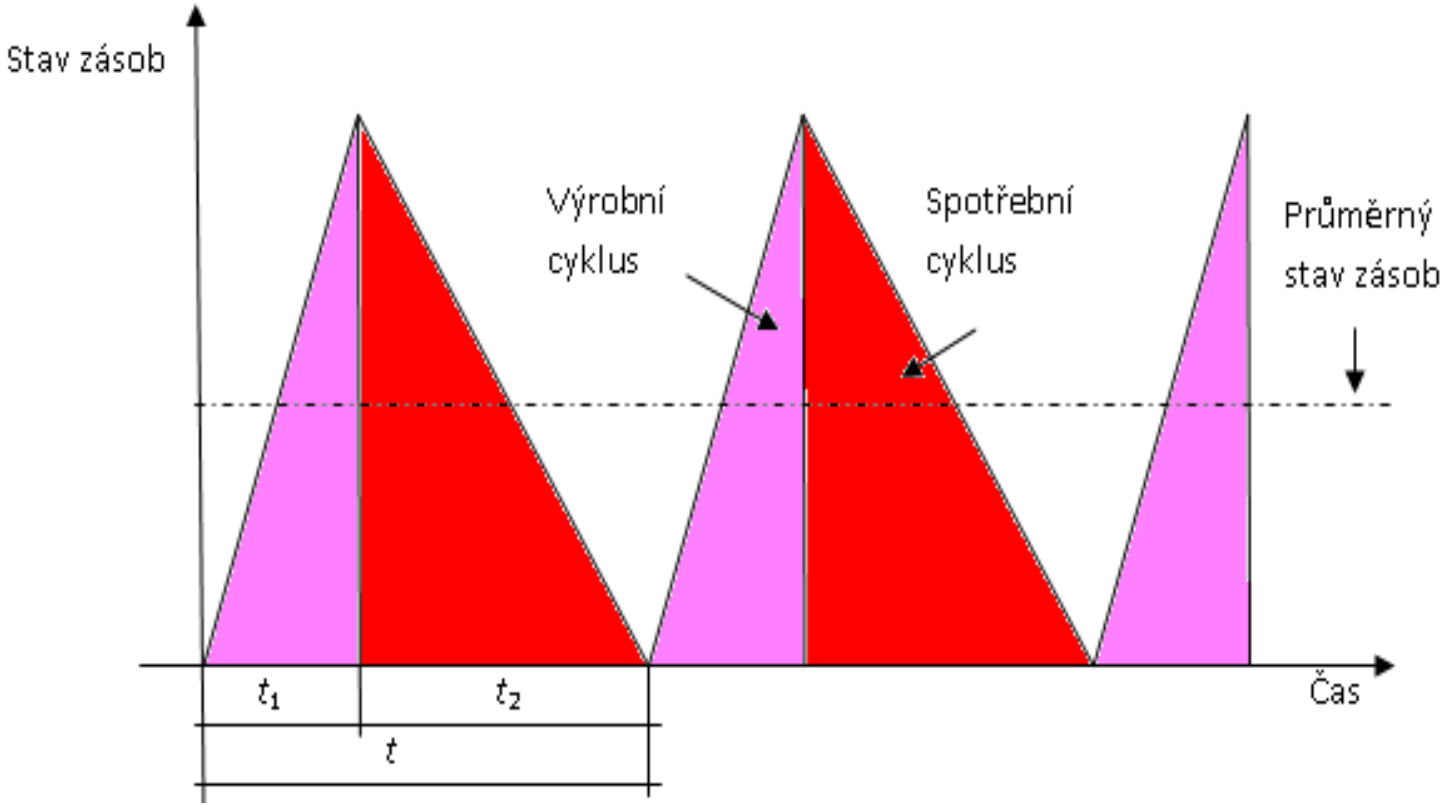
SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Celkové náklady na objednávání a doplňování skladu
- Optimální výrobní dodávka a výše neuspokojené poptávky
- C3 jsou jednotkové náklady deficitu

Produkční model POQ I

- Doplnění skladu není jednorázové → dodávkový cyklus se pak rozpadne na dvě části – výrobní a spotřební cyklus.
- Výrobní cyklus - rovnoměrné doplňování skladu a zároveň čerpání zásob, intenzita produkce *p* je vyšší než intenzita spotřeby *h*
- Spotřební cyklus - pouze se čerpají skladové zásoby, po vyčerpání skladu začíná nová výroba

Produkční model POQ II



Produkční model POQ III

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Celkové náklady na objednávání a doplňování skladu
- optimální výrobní dávka
- optimální délka cyklu mezi dvěma výrobními dávkami

Tažné systémy řízení zásob – „Pull Systems“

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Proaktivní systém vyvolaný silou zákaznické poptávky (neodvíjí se od plánovaných prognóz poptávky)
- Produkce je tažena reálnou poptávkou, nikoliv tlačena prognózami
- Just-In-Time (JIT) + Kanban
- původně automobilový průmysl – Toyota
- dnes globální logistické technologie

Tlačné systémy řízení zásob – „Push systems“

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Charakteristické vytvářením zásob - výše a struktura stanovena na základě prognózované poptávky
- Tradiční zásobovací systémy ozn. Just-In-Case (JIC)
- Tradiční v evropských zemích i v Americe
- Možnost eliminace rizik plynoucích z včasného nedodání na úkor zvýšených nákladů na skladování a udržování zásob.
- Existence pojistné zásoby

Diferencovaný systém řízení zásob

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Různý přístup k různým zásobám - ABC analýza
- Budování vybraných smluvních dodavatelsko-odběratelských vztahů - vytváření logistických řetězců
- U rizikových položek potřeba udržovat pojistnou zásobu (i v případě užívání koncepce JIT nebo Kanban)
- Moderní diferencované systémy řízení zásob často využívají pokročilé technologie jako jsou ERP systémy, pokročilá analýza dat a umělá inteligence

Děkuji za pozornost