

# Logistika

Logistické náklady a jejich řízení



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**

**OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ**

**Ing. et Ing. Michal Halaška, Ph.D.**

Katedra podnikové ekonomiky a managementu

## Cíl přednášky

- Cílem přednášky je objasnit význam a podstatu logistických nákladů

## Obsah přednášky

- Základní strategie SCM
- Logistické náklady
- Vybrané přístupy k řízení logistických nákladů

- **Samostatný úkol č. 1**
  - Rozdělte se do týmů, dále vyhledejte a popište rozdíl mezi pojmy logistika a SCM (Supply Chain Management)



# Základní strategie dodavatelského řetězce



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

- Nákladová strategie
- Časová strategie
- Strategie kvality
- Strategie flexibility



# Pracovní příležitosti v oblasti SCM I



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

<b>Dodavatelský řetězec</b>	Analytik dodavatelského řetězce	Koordinátor dodavatelského řetězce	Manažer dodavatelského řetězce	Ředitel dodavatelského řetězce	VP dodavatelského řetězce	-	-	-
<b>Předpovídání a Plánování</b>	Expeditor	Plánovač materiálů	Plánovač výroby	Plánovač poptávky	Manažer plánování poptávky	Manažer plánování výroby	Ředitel plánování předpovědi / výroby	-
<b>Nákup a Zásobování</b>	Asistent nákupčího / zástupce nákupčího	Nákupčí, starší nákupčí	Manažer kategorie / komodity	Konzultant pro nákupy / získávání	Specialista na nákupy / získávání	Ředitel nákupu / získávání	Ředitel VP nákupu / získávání	VP logistiky
<b>Logistika</b>	Logistický analytik, operativní manažer logistiky	Logistický koordinátor	Logistický inženýr	Specialista logistiky	Ředitel logistiky	-	-	-

# Pracovní příležitosti v oblasti SCM II



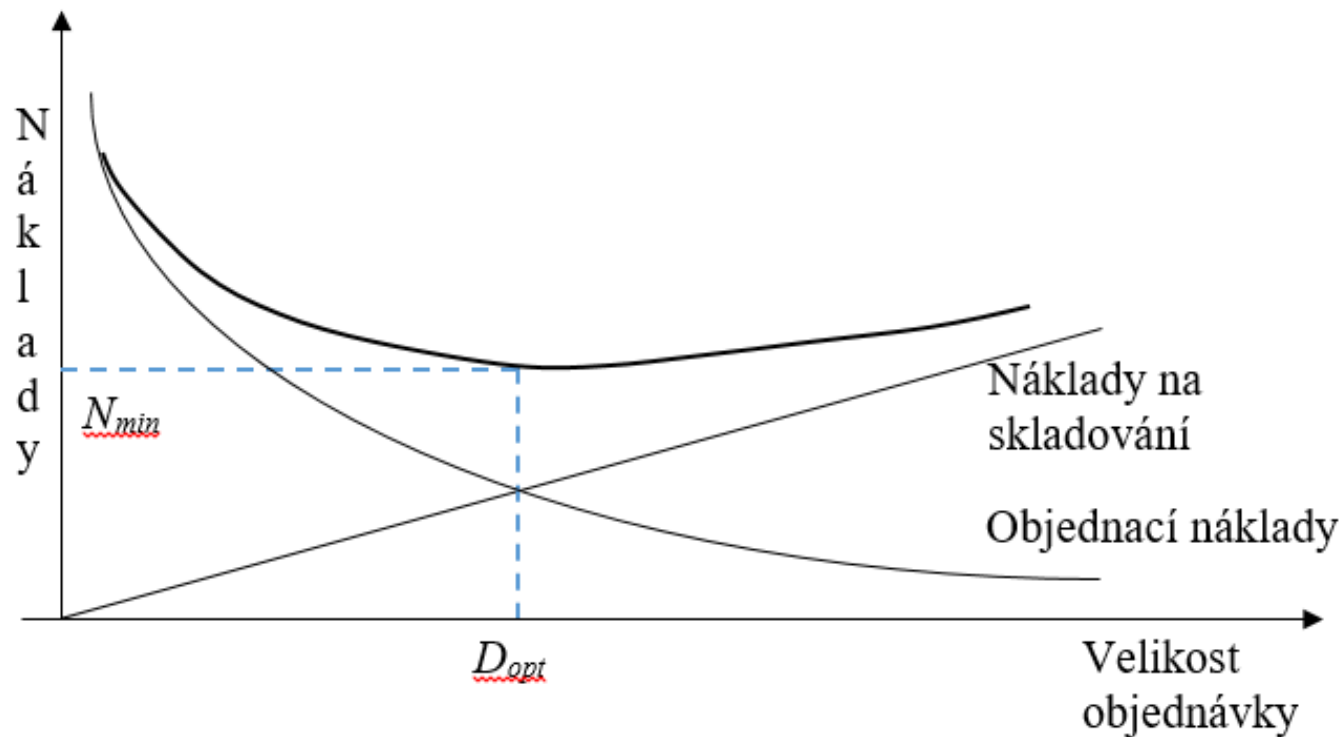
**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

<b>Provoz</b>	Expeditor	Manažer výroby	Manažer produkce	-	-	-	-	-
<b>Řízení zásob</b>	Koordinátor dopravy	Plánovač zásob	Manažer zásob	-	-	-	-	-
<b>Doprava</b>	Vedoucí skladu	Plánovač / rozvrhovač dopravy	Manažer dopravy	-	-	-	-	-
<b>Skladování</b>	Manažer distribučního centra	Manažer skladu	Supervizor skladu	-	-	-	-	-
<b>Distribuce a zákaznický servis</b>	Analytik dodavatelské o řetězce	Asistent zákaznického servisu	Manažer zákaznického servisu	Manažer obchodního rozvoje	-	-	-	-



- Kapitálové náklady nebo náklady obětované příležitosti (5 – 20 %)
- Fyzický prostor zabraný zásobami (3 – 10 %)
- Manipulace se zásobami (4 – 10 %)
- Krádeže, zmetky, opotřebení a zastaralost (2 – 5 %)
- Celkově mohou tyto náklady představovat mezi 15 – 40 % celkových nákladů podniku
- Často opomíjeny: Náklady na objednání a náklady na nastavení

# Křivka logistických nákladů







- Jaké modely pro určení optimální velikosti dodávky už znáte?

- Celkové náklady na objednávání a doplňování skladu

- kde

- $c_1$  ... jednotkové skladovací náklady za rok
- $c_2$  ... 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 dodávky:
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- optimální (minimální) náklady:
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- optimální délka dodávkového cyklu:

# Limitující předpoklady modelu EOQ

---



- Model EOQ předpokládá určité zjednodušení a nemusí být vhodný pro všechny situace, například pokud:
  - Poptávka není konstantní nebo předvídatelná
  - Náklady na objednávku nebo držení se mění
  - Zásoby se nemohou doplnit okamžitě
  - Jsou dostupné množstevní slevy
  - V takových případech mohou být potřeba sofistikovanější modely řízení zásob, které berou v úvahu tato omezení.

- Proč je stále model EOQ využíván i přes všechny jeho nedostatky?





- Z modelu EOQ známe  $q^*$
- Nyní potřebujeme určit kdy znovu objednat
  - Fixed-Quantity model
  - Fixed-Period model
  - Single-Period model

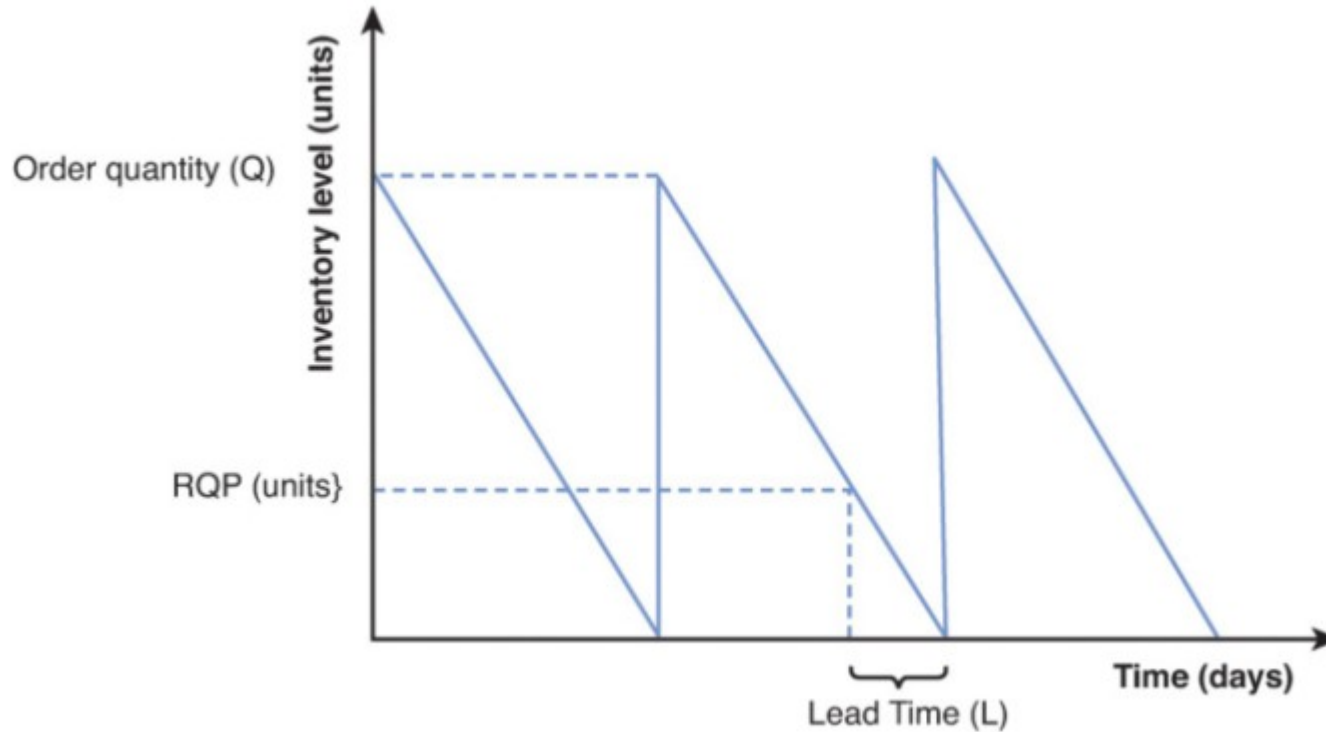
# Fixed-Quantity model (Q model) I

---



- Bod doobjednání je založen na dosažení určitého množství zásoby
- Závisí na  $q^*$  získaného z modelu EOQ
- Bod doobjednání = Spotřeba za den \* Doba realizace nové objednávky
  
- V jednoduchém příkladu, pokud je naše poptávka 10 jednotek denně a naše dodací lhůta je 3 dny, je náš ROP 30 jednotek.

# Fixed-Quantity model (Q model) II





# Pravděpodobnostní pojistná zásoba

---



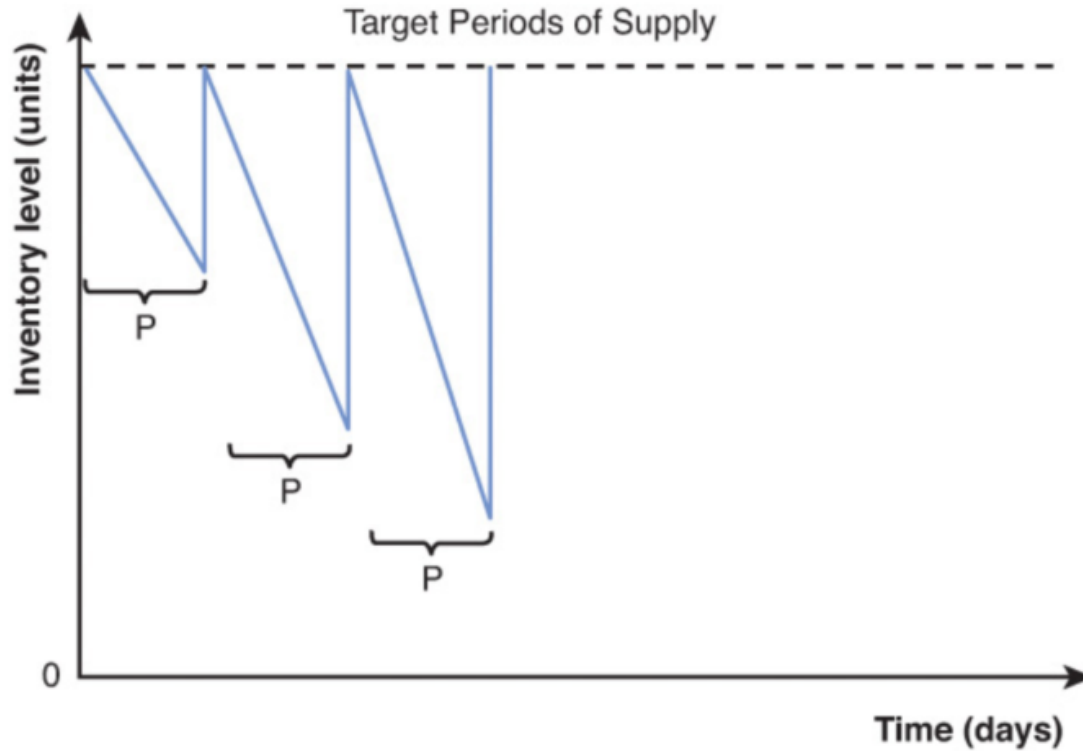
- Udržení určitého množství pojistné zásoby pro kompenzaci variability poptávky
- Předpoklad normálního rozdělení a využití standardní odchylky
- Pokrytí % poptávky po dobu realizace nové objednávky
  
- Vezměme si příklad, kdy máme průměrnou poptávku 100 jednotek denně, dobu dodání 1 den, směrodatnou odchylku během doby dodání 15 jednotek a požadovanou úroveň služeb 99 % ( $Z = 3,0$ ). V tomto typu výpočtu je ROP očekávaná poptávka během doby přípravy plus bezpečnostní zásoba. V našem příkladu by tedy výpočet ROP s bezpečnostními zásobami činil  $100 + (3,0 \cdot 15)$  nebo 145 jednotek.

- Vědecká vs pochopitelná vs vypočitatelná
- Některá pravidla zahrnují následující příklady:
  - Polovina doby dodání: Pokud je poptávka 10 jednotek denně a doba doplnění je 3 dny, vypočtená bezpečnostní zásoba bude 15 jednotek (tj,  $(10 * 3) / 2$ ).
  - Maximální prodej minus průměrný prodej: Zajišťuje krytí v plusových hodnotách pro případ občasného nadměrného prodeje.
  - Statistická bezpečnostní zásoba přepočtená na dny: Používá bezpečnostní zásobu pravděpodobnostních modelů přepočtený na dny.



- P model je vhodný pro vypořádání se s sezónností produktů
- Zásoby jsou sledovány průběžně
- Rychleji spotřebovávané položky jsou kontrolovány častěji
- Spouštěčem není bod doobjednání ale stanovený cíl pro danou zásobu

# Fixed-Period model (P model) II



# Detailní pohled na logistické náklady I



Zavedení a řízení logistického systému	Náklady na zavedení a řízení korporátního logistického systému	- Náklady týkající se analýzy, návrhu a implementace logistického systému; - Náklady týkající se plánování a kontroly toku materiálu; - Náklady na dispoziční činnosti; - Operativní řízení nákladů atd.;
Korporátní informační systém – informační logistika	Náklady na zavedení a řízení korporátního logistického informačního systému	- Mzdové náklady; - Odpisy; - Náklady na opravy a údržbu; - Energetické náklady; - Pojišťovací náklady atd.;
Logistika zásobování – dodávání	Náklady na příjem materiálu	- Mzdové náklady; - Odpisy; - Debetní úroky; - Náklady na opravy a údržbu; - Pojištění; - Náklady na kontrolu/audit; - Náklady na řízení kvality související s dodávkami, počáteční kontrola kvality; - Fakturace atd.;
Správa skladu	Skladovací náklady	- Náklady týkající se kapitálu vázaného na zásoby; - Odpisy skladového zařízení; - Náklady na energii a vytápění; - Náklady na pojištění budovy; - Nájemné; - Nedostatky a škody související se zásobami atd.;
Korporátní a vnější přeprava	Mezispolečnostní přepravní a manipulační náklady	- Mzdové náklady; - Palivové náklady; - Úroky; - Odpisy; - Náklady na opravy a údržbu atd.;

# Detailní pohled na logistické náklady II



Řízení balení – činnosti na základě zakázky;	Náklady související s komisionářskými činnostmi, balení produktů a balících operací	- Mzdové náklady; - Balící náklady; - Náklady na balící materiál atd.;
Distribuce – prodej	Náklady na distribuci	- Mzdové náklady; - Palivové náklady; - Odpisy;
Řízení odpadu	Náklady týkající se sběru, separace a odstranění odpadu a případně jeho znovupoužití	Mzdy a platy; Náklady na palivo; Odpisy; Náklady na opravy a údržbu; Náklady na energie; Náklady na pojištění;
Logistika objednávek	Náklady týkající se registrace objednávek a souvisejících technologických, ekonomických a kapacitních nákladů	Mzdy a platy; Odpisy; Náklady na energie;
Zákaznický servis	Náklady týkající se aktivit zaměřených na spokojenost zákazníků a marketing	Mzdy a platy; Odpisy; Náklady na energie; Náklady na marketingové aktivity;
Provozní operátoři - ostatní servisní činnosti	Náklady na provozní operace	Mzdy a platy; Náklady na palivo; Odpisy; Náklady na opravy a údržbu;
Řízení energie	Náklady na řízení energie	Mzdy a platy; Náklady na palivo; Odpisy; Náklady na opravy a údržbu;
Opravy a údržba	Náklad týkající se poskytování oprav a údržbových činností	Mzdy a platy; Náklady na palivo; Odpisy; Náklady na opravy a údržbu;



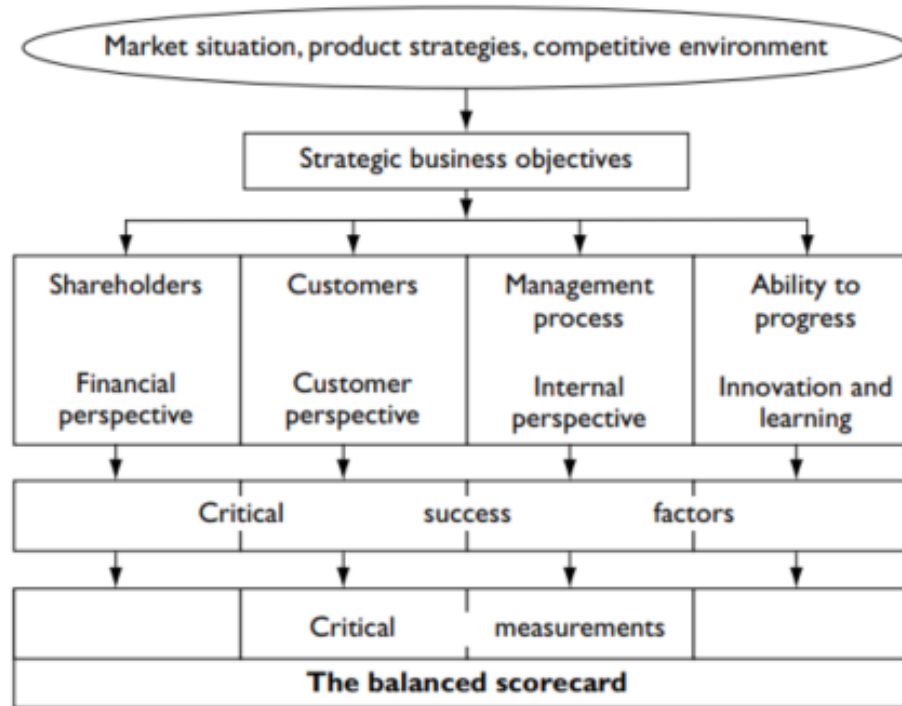
- Tradiční systémy kalkulace nákladů nemusí být úplně vhodné pro řízení nákladů v oblasti logistiky
- Logistika se orientuje na spotřebu zdrojů od dodavatelů ke koncovým uživatelům
- Společnostem často chybí vhodné informace o logistických nákladech



- Framework převádějící strategické poslání podniku do konkrétních cílů a opatření
- Podstatou je vyvinutí realistických a užitečných KPIs
- Rovnováha mezi externími a interními ukazateli:
  - Stakeholderi a zákazníci
  - Podnikové procesy, inovace a učení



# Balanced scorecard II



# Supply Chain Operations Reference model (SCOR)

---



- Hierarchický model pro sledování nákladů a výkonnosti
- Soustředí se na čtyři úrovně:
  - Konkurenční výhoda
  - Implementace strategie a definice procesu
  - Podrobné prvky procesu
  - Implementace procesu
- Orientovaný na procesy (srovnání, zdokonalit a zlepšit)

# SCOR model



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

Výkonnostní atributy	Definice atributu	Metriky
Spolehlivost dodávky v dodavatelském řetězci	Výkon dodavatelského řetězce v dodávání podle dokonalých kritérií dodání	Výkonnost dodávky, Přesnost vychystání, Dokonalé vyřízení objednávky
Reagovatelnost dodavatelského řetězce	Rychlost, s jakou dodavatelský řetězec poskytuje produkty zákazníkovi	Časový předstih vyřízení objednávky, Jednoduchost zadání objednávky
Flexibilita dodavatelského řetězce	Obratnost dodavatelského řetězce v reagování na změny na trhu za účelem získání nebo udržení konkurenční výhody	Čas reakce dodavatelského řetězce, Flexibilita výroby
Náklady dodavatelského řetězce	Náklady spojené s provozem dodavatelského řetězce	Náklady na prodané zboží, Náklady na řízení dodavatelského řetězce, Produktivita přidané hodnoty
Správa aktiv dodavatelského řetězce	Schopnost spravovat aktiva pro podporu spokojenosti zákazníků	Využití kapacity, Využití zařízení



- Rozdělte se do skupin a navrhnete KPIs pro zadané firmy:
  - Dodavatel spotřebního materiálu (požadavky na služby zákazníkům)
  - Maloobchodní řetězec s potravinami, jsou určeny k hodnocení výkonnosti systému dodávkové dopravy. Jsou zaměřeny na měření nákladové efektivity provozu a také kvality služeb (provozování dopravy na více místech) na strategické, taktické a operativní úrovni



- Rozdělte se do skupin a zpracujte KPIs pro zadané firmy:
  - Požadavky na informace pro výrobce a dodavatele rychloobrátkového zboží (FMCG) jsou stanoveny na třech úrovních řízení (provozování skladů)



Děkuji za pozornost