FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE



TECHNOLOGIE DOPRAVY

17TEDL – Technologie dopravy a logistika

Logistické systémy a procesy

Ing. Vít Janoš, Ph.D.

Ústav logistiky a managementu dopravy

Fakulta dopravní

ČVUT v Praze

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Osnova přednášky

- Kanban
- segmentace výroby
- štíhlá výroba
- zásoby v logistice a jejich řízení
  - Q x P-Systémy
  - push x pull princip
- ABC analýza – Paretovo rozdělení
- funkční efektivnost dopravy X afinita zboží
- rozhodování v logistice a konflikty v oblasti nákladů
- logistický outsourcing – 3PL, 4PL
- logistický reengineering

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Současné logistické koncepce

- Systém Kanban
- Segmentace výroby
- Lean Production = Štíhlá výroba
- Supply Chain Management

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

KANBAN

- **bezzásobová technologie** („kanban“ = „štítek“ – jap.)
- dělení pracovišť ve výrobě na *prodávající* a *nakupující*. Každý prodavač je zároveň kupujícím. Jsou přesně definovány dodavatelsko-odběratelské vztahy, tj. okruhy pracovišť, která si navzájem dodávají a odebírají materiál a rozpracované výrobky. Kupující pošle prodavači objednávku (kartička objednávka). Prodavač, který je zároveň výrobcem požadovaných komponentů, je v požadovaném termínu a množství dodá s dodacím listem (kartička dodací list). Ani prodavač ani kupující nemají dovoleno dělat si zásoby (nemají proto ani podmínky). Jestliže si musí dodávat přesné množství přesně na čas, zároveň musí produkovat beze zmetků a navzájem se kontrolují
- systém KANBAN je nejvhodnější implementovat pro opakovanou výrobu stejných součástek s velkou setrvačností odbytu. Jakmile není splněn tento předpoklad, je nutné systém KANBAN vybavit speciálním plánovacím systémem (určování kapacity regulačních okruhů, jejich tolerančních rozsahů apod.). Princip řízení systémem KANBAN je založen na tvorbě tzv. samořídících regulačních okruhů, přičemž některé úlohy řízení jsou ponechány centrálnímu řízení (termínové a kapacitní plány, vyhotovení karet, jejich dodaní a odebrání, řízení pohybu dodávek apod.)

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Segmentace výroby

- podnik a výrobu lze řídit výhodně *pouze do určité velikosti* (počet míst, plocha)
- hranice efektivního řízení/vedení procesů, proto segmentace výroby do malých jednotek

Znaky segmentované výroby:

- orientace na výrobek
- orientace na trh
- uskutečnění nové výrobní strategie
- realizace nové logistické koncepce
- zavedení nových technologií
- struktura alokace míst (vytváření center)

- výhody produktivity a nákladů pásové výroby jsou spojeny s vysokou pružností dílenské výroby – snaha o překonání „dilematu racionalizace“
- vedení prostřednictvím jednoduché struktury

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Argumenty pro a proti segmentaci

Pro segmentaci výroby	Proti segmentaci výroby
Krátké doby oběhu a přípravy	Potřeba vysoce kvalifikovaného personálu
Zvýšení kvality díky automatizaci	Velké investice do počítačem řízených obráběcích strojů (CNC)
Pořízení a výroba na požádání	Výrazné změny současné struktury výroby
Zvýšená variabilita produkce	Architektura řídícího a informačního systému
Vyšší stupeň využití (rychle přestavitelný)	Vysoká náročnost přípravy (analýzy)
Vysoké ztotožnění se s podnikem a výrobky	Nutné přizpůsobení výrobků (stavebnicový systém)
Přehledný systém výroby	Kusová a sériová výroba možná jen při splnění určitých podmínek

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Lean production = štíhlá výroba

- „Štíhlé“ řízení podniku
- Ploché hierarchie
- Strategie zamezení plýtvání materiály, zařízení a pracovními silami
- Koncentrace na zvyšování hodnot
- Zvýšení výrobní kapacity
- Obecné využití potenciálu zaměstnanců (kreativita)

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Důvody pro zavádění „štíhlé“ výroby

- Proměnlivá konkurenční pozice a zkracující se životní cykly výrobků
- Masivní tlak na inovace díky zrychlenému technickému pokroku
- Rostoucí tlak cen a nákladů
- Zesílená diferenciace poptávky (požadavky na větší rozmanitost typů výrobků a vyšší kvalitu)

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

TRENDY V DISTRIBUCI ZBOŽÍ

- Účinky řídících mechanismů:
  - *Čím kratší přepravní vzdálenost, tím vyšší náklady na tkm* (vyšší podíl nakládky a vykládky na jednotku dopravního výkonu) , náklady na přepravu rostou se snižující se velikostí zásilky (vytížení vozidla), prodloužení přepravních vzdáleností za účelem redukce meziskladů zvyšuje náklady silně podproporcionálně
  - *Čím menší prodejní místa, tím dražší koncová přeprava z centrálního skladu nebo centra distribuce zboží*, náklady rostou prudce, pokud je prodejní místo sídlem zákazníka, neboť velikost zásilek se pohybuje v řádu „kg“
- S ohledem na optimalizaci logistických nákladů lze zaznamenat následující trendy:
  - *Využití informačních technologií k řízení toku zboží* – čárové kódy nejen jako nosiče informace o prodejní ceně, ale i možnost řízení dodávek zboží, centrálního skladu a odtud i výroby
  - *Redukce centrálních skladů v oblasti* s důsledkem prodloužení přepravních vzdáleností do místa prodeje, minimalizace provozních nákladů centrálního skladu a zvětšení velikosti zásilek nebo zvýšení četnosti dodávek stejné velikosti vedoucí k redukci skladů
  - *Zvětšení prodejních míst a tím přenesení nákladů na přepravu na zákazníka* (delší cesty do obchodního centra)
  - *Opuštění koncepce dodávek až do domu* – vyzvednutí zásilky zákazníkem (IKEA) nebo separátní vyúčtování koncové přepravy (poslední míle)



Nedopravní procesy v logistice

procesy vyvolané jednak vlastním pohybem hmot, jednak vyplývajícími z odběratelsko - dodavatelských vztahů

1. **skladování** – udržování zásob v optimalizované výši ve vztahu k potřebné pohotovosti nabídky vstupu buď do další fáze výroby nebo do obchodní sítě
2. **manipulace** – manipulací s materiály a hmotnými výrobky za účelem jejich přemístění, ať uvnitř výrobního procesu nebo vně, nebo za účelem jejich skladování
3. **balení** – vnější technická úprava výrobků vyvolaná jejich přemístěním; přepravní balení: komerční obal (může sloužit i jako reklama) x přepravní obal (ochrana před technologickými účinky dopravy)

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

ZÁSOBY V LOGISTICE

Význam zásob v logistických systémech

- zabezpečení plynulosti výroby
- krytí nepředvídaných výkyvů v poptávce nebo poruch v distribučním systému
- vyrovnání nabídky a poptávky
- vytváření podmínek pro územní nebo odvětvovou specializaci

Rozdělení zásob

- operativní nebo běžné – zabezpečují plynulost výrobního procesu ve všech jeho fázích příp. plynulost odbytu v obchodní síti
- pojistné – cílem je zejména krytí nepředvídaných výkyvů a poruch v distribuční síti a vyrovnávka nabídky a poptávky
- technologické – nutné pro určité typy výroby

Náklady zásob

- objednací náklady – vztahují se k dávce na doplnění zásoby a týkají se externího nákupu nebo výroby na zakázku
- náklady na udržování zásoby – skládají se z nákladů na úroky, nákladů na sklady a správu zásob a nákladů z rizika
- náklady z deficitu – vznikají, jestliže nestačí okamžitá skladová zásoba k včasnému uspokojení všech požadavků odběratelů
- náklady z nadbytku zásob - vysoké náklady na udržování zásob na skladě

KLASIFIKACE ZÁSOB PODLE ÚČELU

rozpojovací zásoby

umožňují plynulost kooperované výroby, přechod výrobku z výroby do prodeje

- obratové zásoby (běžné) – vyrovnávají případné odchylky způsobené sezonností mezi dodávkou a spotřebou
- pojistná zásoba – vyrovnává nepravidelnosti objednávky v případě výpadku dodávek
- vyrovnávací – zachycení nepředvídatelných výkyvů ve výrobě
- pro předzásobení – tlumí předvídané výkyvy na vstupu a výstupu

nepravé zásoby

- zásoby na logistické trase – v dopravních prostředcích
- speciální a technologické zásoby – materiál, který z technologických důvodů musí být skladován dříve
- technologické strategické zásoby
- spekulativní zásoby - jsou na skladě udržovány z jiného důvodu, než pro uspokojování běžné poptávky.
- sezónní zásoby – jsou určitou formou spekulativních zásob a zahrnují zásoby akumulované před začátkem nějakého specifického období.
- mrtvé zásoby – zahrnují takové položky, po kterých již po určitou dobu nebyla zaznamenána žádná poptávka

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Řízení zásob – úvod do *Teorie zásob*

- zásoby váží značné kapitálové prostředky
- zásoby vyvolává dodatečné náklady na provoz skladových systémů, včetně manipulačních systémů uvnitř skladů
- v rámci logistického systému je účelné minimalizovat případně zcela vyloučit kategorii pojistných zásob a tyto nahradit funkčním dopravním resp. Informačním systémem
- v rámci logistického systému je účelné omezit na nejnižší míru operativní (běžné) a technologické zásoby takovým způsobem, aby kapitálová vázanost v zásobách byla co možná nejmenší a kapitál mohl být vkládán do obchodních aktivit

Regulaci zásob a realizaci cenově přijatelné obsluhy zákazníků lze dosáhnout změnou následujících faktorů:

- frekvence předkládání objednávek
- velikosti objednávek

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

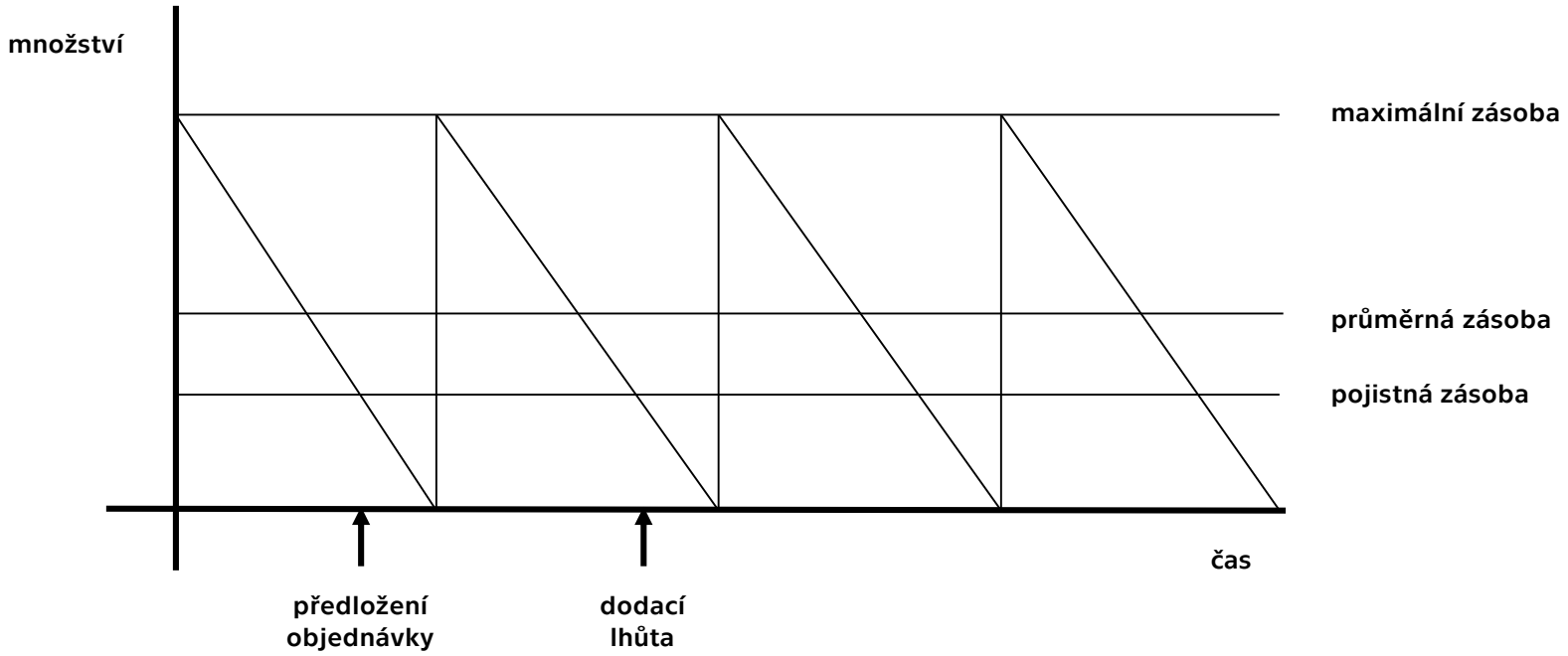
Řízení stavu zásob

Na řízení zásob mají vliv následující modely poptávky (spotřeby):

- **systém tahu** (pull system) – podnik s výrobou produktů čeká dokud je zákazník nepožaduje; poptávka zákazníků „vytahuje“ zásoby
- **systém tlaku** (push system) – podnik vyrábí na základě prognózovaných nebo předpokládaných prodejů zákazníkům; podnik tlačí zásoby na trh v očekávání jejich prodeje
- **závislá poptávka** – poptávka po určité položce závisí na poptávce po něčem jiném; potřebu závislých položek není třeba prognózovat, ale můžeme ji kalkulovat na základě programu hotových produktů
- **nezávislá poptávka** – nezávislou položkou je např. hotový výrobek, poptávku lze prognózovat nebo vycházíme z poptávky objednávek zákazníků.

Určování frekvence a velikosti dodávek

Je-li každá objednávka ihned realizována z existujících zásob, je úroveň služby, co se týče uspokojení požadavků trhu, stoprocentní, ale z hlediska nákladů a kapitálové vázanosti velmi drahá.



FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Pevná frekvence a velikost dodávek

Při determinované nabídce a poptávce je možné určit optimální velikost dodávky při předem stanovené frekvenci dodávek.

Za situace, kdy se požadavky zákazníka nemění, dodavatel dodá vždy zboží včas, zásoba není nikdy vyčerpána a zákazníci nemusí nikdy čekat na splnění své objednávky.

Celkové náklady na zásobování ovlivňují dva faktory:

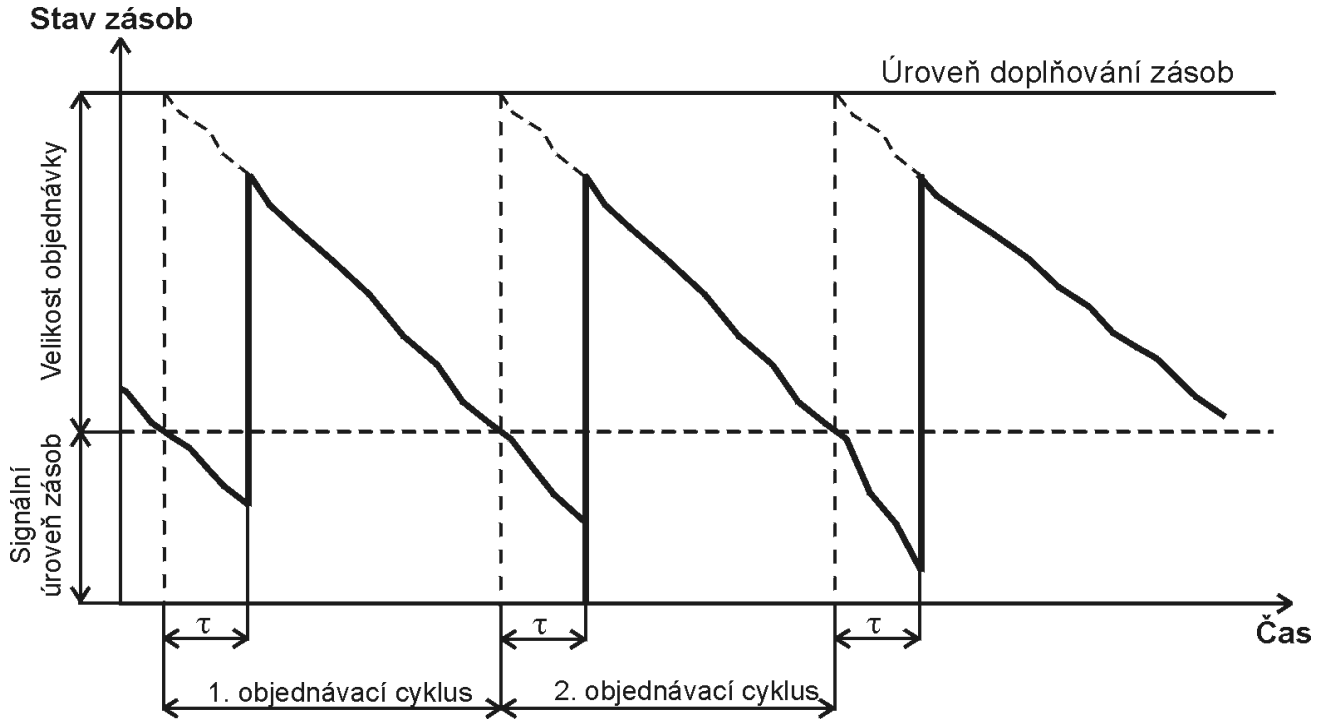
- skladovací náklady (provozní prostředky, pojištění, náklady na infrastrukturu, údržba a obnova, vázanost prostředků v zásobách)
- dodací náklady (náklady na objednání, doprava, manipulace)

Náklady na zásobování jsou přímo ovlivněny budoucí poptávkou – lze předpovědět na základě zásad uplatňování marketingového managementu.

→ **proměnlivá velikost dodávek x proměnlivá frekvence dodávek**

Q-SYSTÉM ŘÍZENÍ ZÁSOB

pevné objednací množství, proměnlivá frekvence objednávek



FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Q-SYSTÉM ŘÍZENÍ ZÁSOB

Objednávky konstantní velikosti jsou realizovány v nestejných objednacích cyklech. Kolísání spotřeby se projevuje ve změnách délky objednacího cyklu.

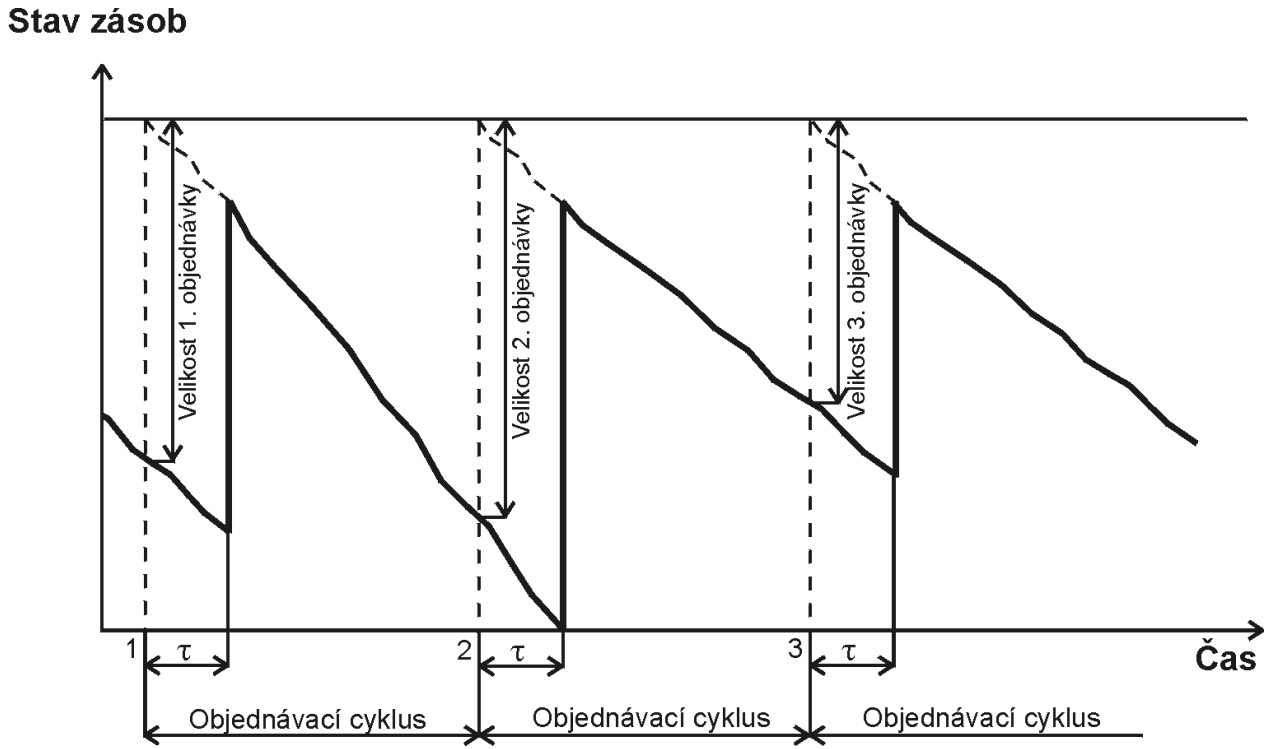
- není nutné vytvářet pojistnou zásobu ke krytí náhodné zvýšené spotřeby během objednacího cyklu
- pokud je běžná spotřeba vyšší, klesne skutečná zásoba na signální úroveň a dojde dříve k realizaci nové objednávky
- tento princip automatické absorpce výkyvů ve spotřebě nelze uplatnit během intervalu pořízení zásob.

Tzv. „systém dvou skladů“

- každou položku skladujeme ve dvou oddělených skladech
- v prvním skladě udržujeme hlavní část zásoby, ve druhém zásobu, která má sloužit ke krytí poptávky po dobu intervalu pořízení zásob
- po vyčerpání prvního skladu (signální úroveň zásob) realizujeme novou objednávku a do doby, než přijde, kryjeme běžnou spotřebu z druhého skladu
- když objednávka přijde, doplníme nejprve druhý sklad na signální úroveň a zbytek dodávky umístíme v prvním skladu
- druhý sklad může být veden pouze účetně, resp. virtuálně
- v případě virtuálního vedení je nutné při každém odběru zásob ze skladu zjišťovat, zda zbylá zásoba neklesla na signální úroveň

P-SYSTÉM ŘÍZENÍ ZÁSOB

pevná frekvence objednávek, proměnlivé objednací množství



FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

P-SYSTÉM ŘÍZENÍ ZÁSOB

U systému s předem pevně stanovenými objednacími termíny realizujeme objednávky obecně nestejné velikosti. Velikosti jednotlivých objednávek určujeme tak, aby součet velikosti skutečné zásoby na skladě v době objednávky a velikosti této objednávky byl roven předem pevně stanovené veličině, která se stanoví s ohledem na kolísání spotřeby. Interval pořízení zásob může být delší než objednací cyklus. Na základě znalosti rozdělení pravděpodobností poptávky během týdne lze určit pravděpodobnostní charakteristiky změn zásob za delší období.

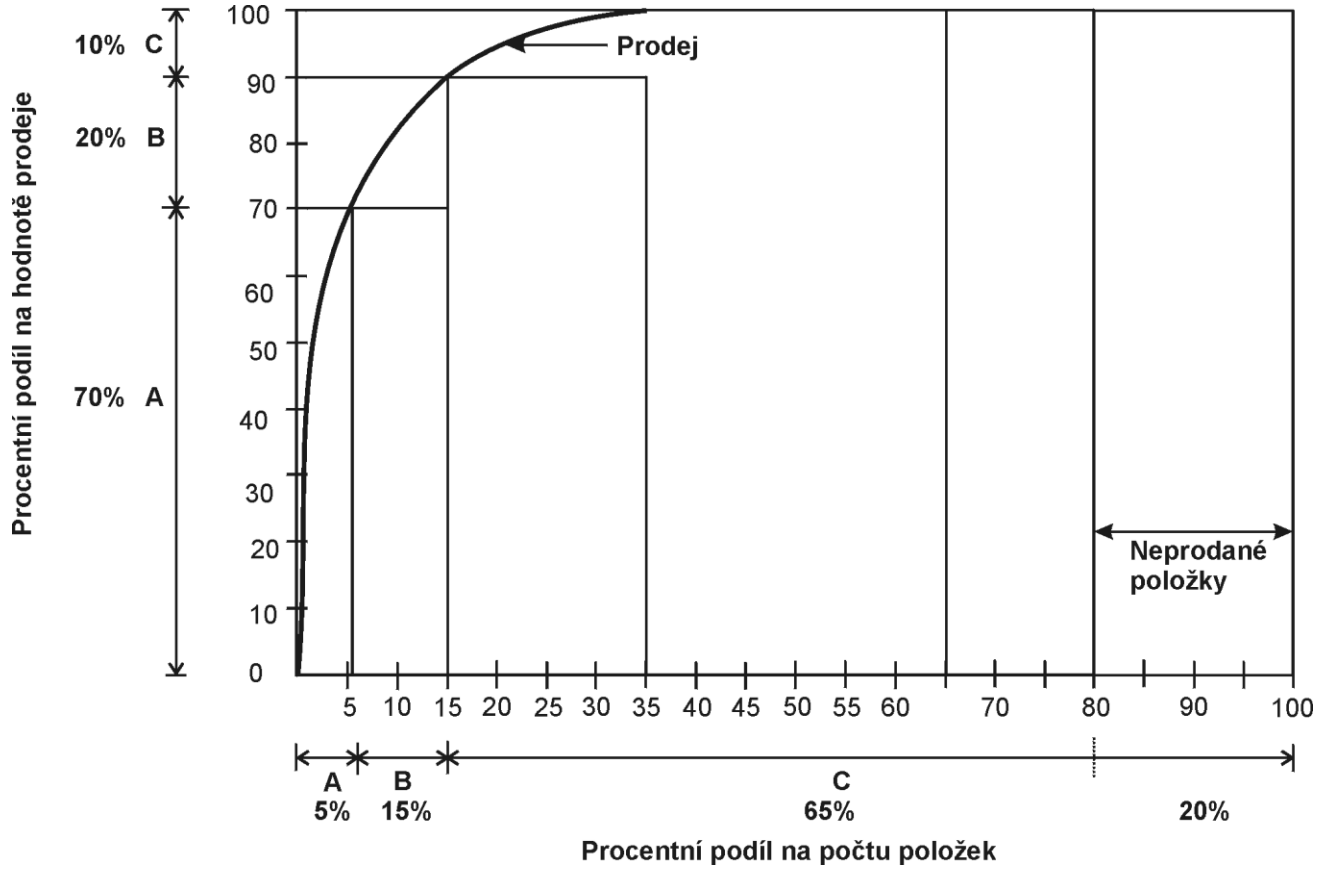
Při objednávání proměnlivého množství ve stejných intervalech:

- je možné odstranit vytváření nadměrných zásob nebo jejich úplné vyčerpání
- nekontrolují se změny průměrného stavu zásob, který je rozhodující pro vázanost kapitálových prostředků v zásobách
- jsou-li požadavky zákazníků vysoké, je pohyb zásob rychlý a je nutno udržovat na skladě značné množství pro uspokojení poptávky během normálního cyklu
- bude-li poptávka malá, je možné ji zabezpečit i při podstatně menším množství skladovaného zboží
- může-li být poptávka předvídána, je možné náklady snížit tím, že se bude měnit objednací množství a tím se stane výše maximální zásoby proměnlivá.

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

ABC – ANALÝZA

- nástroj ke klasifikaci zásob a jejich obratovosti
- vychází z tzv. *Paretova rozdělení*



Řízení skladového hospodářství

Úroveň vyčerpání zásob – je měřítkem pro dostupnost určité položky

Analýza ABC

- rozděluje jednotlivé položky vstupního i výstupního skladu podle důležitosti a především u skupiny A a B by nemělo dojít k jejich vyčerpání
- používá se pro pojmenování nástroje pro klasifikaci položek či aktivit podle jejich relevantní důležitosti
- vychází z myšlenky, že někteří zákazníci a produkty (činnosti a výkony) přinášejí podniku vyšší užitek než jiní zákazníci, resp. produkty. Užitek se zde hodnotí podle rentability, prodejního obratu, podílu na trhu, případně dalších ukazatelů, které jsou pro řízení v daném sektoru důležité

Rentabilita

- nejvíce rentabilní zákazníci a produkty dostávají nejvíce pozornosti a tím i vyšší úroveň zákaznického servisu
- rentabilitu zde měříme jako podíl výnosu daného produktu k fixním nákladům a zisku

Řízení skladového hospodářství

Paretova zákonitost uvádí:

- malá část položek představuje většinu hodnoty zásob
- velký podíl hodnoty zásob je tvořen malou částí položek
- velká část hodnoty nákupu se odebírá od poměrně malého počtu dodavatelů
- značná část tržeb pochází od malého podílu počtu odběratelů
- velký počet výdajů ze skladů se týká malé části skladových položek
- menší část počtu výrobků vytváří značnou část zisku

Obecně platí, že u položek:

- s velkou obrátkou zásob – je ekonomičtější udržovat jejich zásoby na úrovni maloobchodu
- se středně rychlou obrátkou – je ekonomičtější udržovat jejich zásoby na úrovni lokálních skladů
- s pomalou obrátkou – je ekonomičtější udržovat jejich zásoby na úrovni centrálního skladu v místě

Centrálním skladem může být dopravně zbožové centrum, distribuční centrum nebo sklad výrobního podniku.

Řízení skladového hospodářství

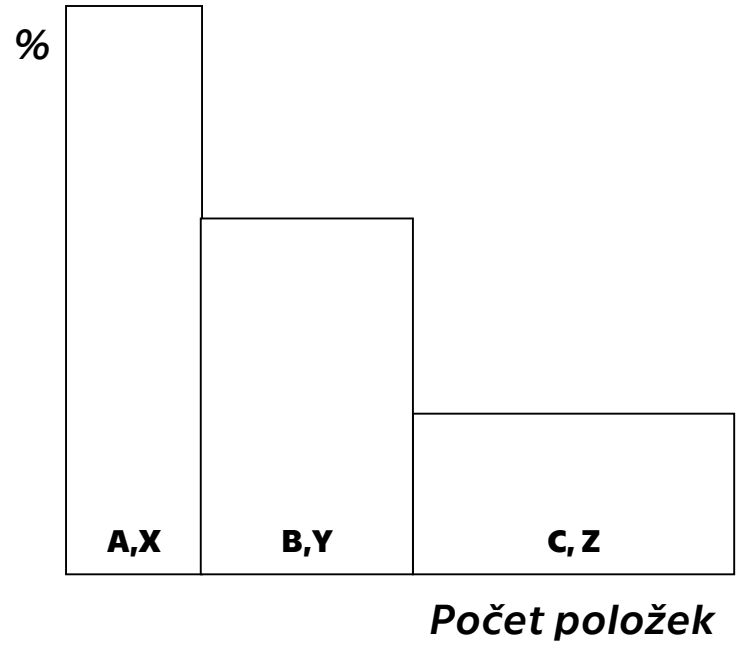
Kriterium hodnoty skladovaného zboží:

- A – malá část skladových položek, avšak jejich hodnota bude tvořit velkou část (okolo 60 %) celkové hodnoty zásob
- B – počet položek, které tvoří nejvýše 30 % hodnoty zásob, avšak jejich počet je podstatně větší než ve skupině A
- C – největší počet položek, avšak jejich hodnota se pohybuje okolo 10 % celkové hodnoty zásob skladu.

Kriterium obrátkovosti zboží ve skladu:

- X – malý počet položek s rovnoměrným průběhem spotřeby
- Y – vetší počet položek, které ve spotřebě vykazují výkyvy a jejich poptávku je obtížné predikovat
- Z – největší počet položek se stochastickou spotřebou

Máme-li stanovit jednoduššími metodami řízení zásob, je vhodné položky z kombinace skupin AX, BX, případně AY obsluhovat technologií Just in Time (JIT)



FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Funkční efektivnost dopravy

= souhrn vlastností dopravní soustavy a jednotlivých druhů dopravy, založených na technické základně a technologii dopravy, které uvedené vlastnosti charakterizují.

- produktem dopravy nejsou hmotné statky, ale nehmotný užitečný efekt přemístění
- dopravou se nevytvářejí nové užitečné vlastnosti hmotných statků, které jsou objektem přemístění s výjimkou jediné, že přemístění umožňuje jejich spotřebu

podmínka efektivnosti dopravy:

- předpoklad, že realizací přemístění bude užitná hodnota (hmotný statek, zboží) spotřebována

Nedojde-li ke spotřebě, vnikají ztráty:

- ztráty, které se rovnají nákladům na výrobu nespotřebovaných užitných hodnot
- ztráty, které se rovnají nákladům na přemístění těchto užitných hodnot

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Funkční efektivnost dopravy

Z pohledu dopravní soustavy jde o:

- schopnost vytvářet sítě, tj. zabezpečit obsluhu libovolného místa v osídlení
- schopnost přepravovat teoreticky libovolně velká či malá množství zboží a materiálů
- stupeň rychlosti přepravy
- stupeň časové jistoty dopravního výkonu (časová determinace dosažení cíle přepravy a pásmo spolehlivosti dodržení determinovaného údaje)
- míra pohodlnosti dosažení a použití dopravního prostředku/systému
- stupeň bezpečnosti dopravy, včetně vlivů na funkční a estetické vlastnosti zboží
- stupeň poskytování dalších služeb (během pohybu po dopravní cestě, nebo v době, kdy je přepravovaný objekt mimo vlastní dopravní prostředek)
- poskytování obalů, přepravních skříní, spediční služby
- výše nákladů za přepravu

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

AFINITA ZBOŽÍ – 1

= přepravní vlastnosti přepravovaného objektu, charakterizované:

- místem vzniku a zániku přepravy, případně přepravní cestou (jestliže ji chce volit přepravce)
- obvyklým množstvím přepravovaného zboží na jednu zásilku (hromadné substráty, kusové zboží atd.) vyjádřeným váhově a počtem kusů
- nároky na rychlost přepravy (vyplývající např. ze zkazitelnosti zásilky, možných změn zásilky v době přepravy - např. snížení hmotnosti živých zvířat za přepravy, termíny vyplývajícími ze smluv mezi dodavatelem a odběratelem atd.)
- nároky na časovou jistotu dodání zásilky:
  determinovány buď vazbou na čas (např. časem předání zásilky) nebo vazbou na spoj, jímž má být zásilka dodána s ohledem např. na přesně stanovenou dobu obnovy zásob na základě optimalizovaného režimu práce skladového systému

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Afinita zboží – 2

- odolnost zásilky proti vlivům dopravy, včetně ochrany zásilky přepravním obalem (zde se rovněž uvedou nedovolené manipulace se zásilkou s ohledem na její vlastnosti, např. křehkost, zápalnost, možnost exploze atd.)

- požadavky na doplňkové služby (např. spediční, manipulační, napájení zvířat atd.)

- limity přepravních nákladů vzhledem k systému oběhových procesů, ceně zboží atd.

Adekvátní dvojice vlastností funkční efektivnosti dopravy a afinity zboží umožňují optimalizovat výběr druhu nebo kombinace druhů dopravy, především pro systémové, periodicky opakované přepravy, ale i pro jednotlivé zásilky.

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Rozhodování v logistice

Přenos teoretického základu (logistické metody, logistické technologie, funkce celých logistických systémů) do praxe

Rozhodování je proces, jehož výsledkem je určitá změna stavu.

optimální poměr rozhodnutí:

80% plánovaných a 20% operativních

Rozhodování v oblasti:

- alokace zařízení (lokalizace výrobních podniků, montážních hal, skladů a dopravních terminálů)
- dopravy (spojení různých uzlů v logistickém systému – volba druhu dopravy nebo kombinace druhů dopravy)
- volby logistické technologie (technické zabezpečení informačních systémů, manipulace a balení výrobků)

Rozhodování v logistice mají vždy variantní charakter.

Výhody určitých rozhodnutí jsou vždy vyvažovány složkou nákladů za služby nebo ztrátou výhod, kterých je nutné se vzdát.

Rozhodování v logistice

zvolené řešení musí být efektivní v systému jako celku

V rámci rozhodování se možné varianty:

- identifikují
- verifikují vhodnými metodami (např. simulací)

Z hlediska dostupnosti údajů o objektu rozhodování rozlišujeme tři typy rozhodovacích procesů:

1. **Rozhodování za určitosti** – každému procesu je přiřazen podle předem přijatého pravidla právě jediný výsledek.
2. **Rozhodování za rizika** – každé variantě řešení je přiřazena pravděpodobnost výsledků, resp. pravděpodobnost (riziko) neúspěchu při volbě varianty.
3. **Rozhodování za neurčitosti** – vytváří situaci volby z řady variant, avšak rozložení pravděpodobností výsledku neznáme.

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Rozhodování v logistice

- **1. rozhodovací úroveň** – druh dopravy (železniční, silniční, vnitrozemská vodní nebo kombinovaná)

- **2. rozhodovací úroveň** – technologické aspekty (přímé přepravy x přepravy s překládkou; logistický partner – dopravce, zasilatel, operátor kombinované dopravy; optimální intenzita dodávek; režim dodávek – deterministický x stochastický; velikost dodávky; způsob přepravního balení)

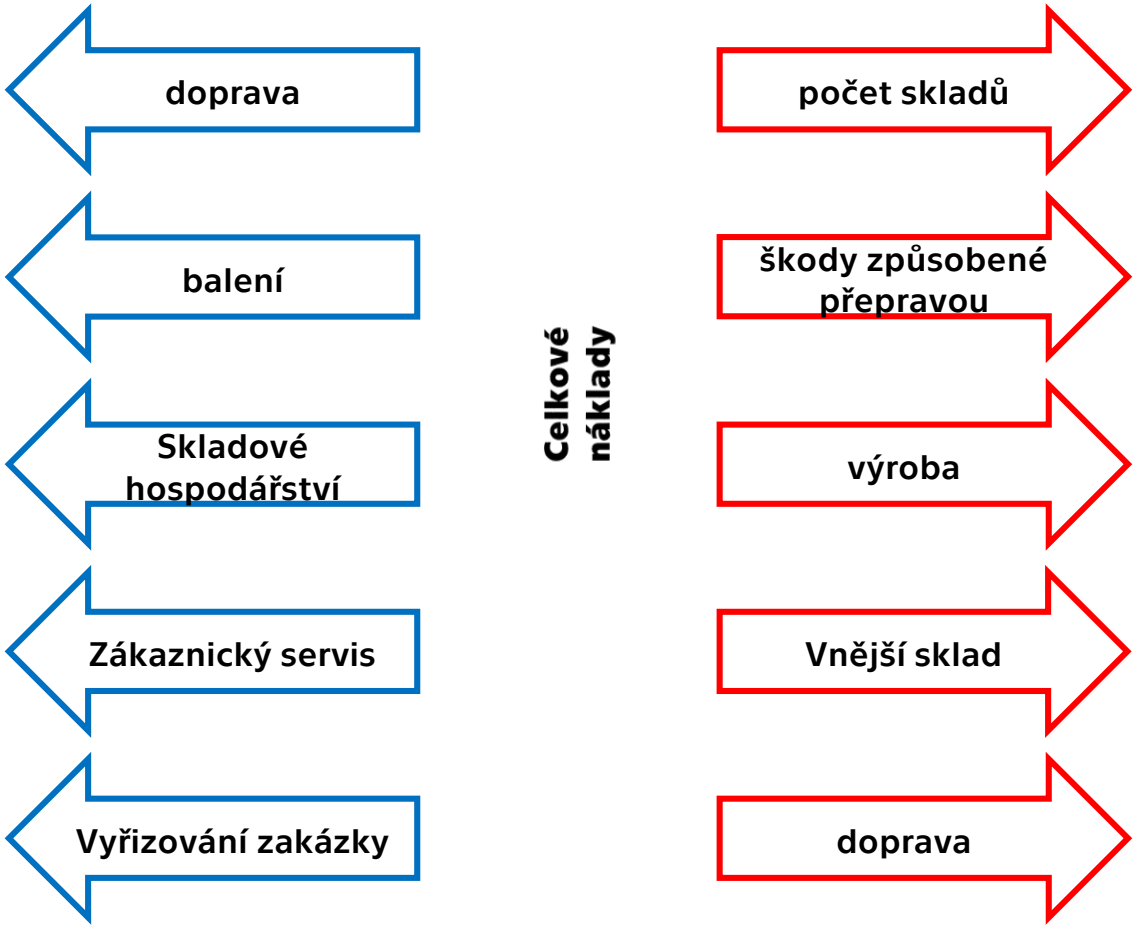
- **3. rozhodovací úroveň** – technické parametry (dostupná infrastruktura – jízdní doby, úzká hrdla, možné zatížení; potřebná kvalita dopravní a manipulační techniky; optimální rozložení dopravních proudů na dopravní síti; nalezení optimální cesty – jízdní doba, náklady; omezující doba přepravy – zdali je schopen daný druh dopravy na dané síti tuto dobu dodržet)

- **4. rozhodovací úroveň** – ekonomické náklady (náklady na vlastní dopravní systém – náklady na průjezd po síti, mzdy odpisy, trakční náklady apod.; vyvolané náklady na řízení zásob, skladovací systémy

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

KONFLIKTY V OBLASTI NÁKLADŮ

Snížení nákladů v jednotlivých oblastech může způsobit růst nákladů v jiných oblastech.



FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Logistický outsourcing

= přenesení určitých činností, které podnik dosud prováděl sám na externího dodavatele

Logistický outsourcing je specifický tím, že veškeré logistické činnosti a zabezpečování logistických procesů přenechá podnik specializované firmě

Důvody pro použití outsourcingu:

- snaha dostat se rychle na špičku trhu a udržet se tam
- nutnost co nejrychleji reagovat na požadavky trhu (zákazníků)
- potřeba minimalizace nákladů na logistické činnosti
- soustředění se na hlavní činnost
- zvýšení konkurenceschopnosti kvalitou a cenou své produkce při trvalém zapojení odborníků
- snížení operativních nákladů, uvolnění investičních prostředků
- efektivnost ve využívání finančních zdrojů
- předvídatelnost nákladů na danou činnost
- snížení rizik (rizika obvykle přebírá poskytovatel služeb)

Činnost prováděná specializovanými externími poskytovateli pro větší počet partnerů vychází zpravidla levněji a s vyšší kvalitou.

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Logistický outsourcing

Zavedení outsourcingu:

- analýza funkcí outsourcingu
- stanovení oblastí, které budou převzaty externím dodavatelem
- smluvní vymezení vztahu objednavatele a dodavatele
- transformace
- řízení a kontrola.

Poskytovatelé logistických služeb podle pravidel outsourcingu:

- dopravci, operátoři kombinované přepravy a zasilatelé
- poskytovatelé na úrovni Third Party Logistics (3PL)
- poskytovatelé na úrovni 4PL – logistické podniky.

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

3 PL, 4PL

- **3PL (= Third Party Logistic)**
  - výrobní podnik
  - obchod
  - **poskytovatel logistických služeb**

Poskytovatel logistických služeb nabízí zejména:

- individualizování přepravní služby
- skladové služby
- poskytování informací o zásilkách na cestě a stavu zásob
- provádění konsolidace a dekonsolidace zásilek
- převzetí komplexního skladového hospodářství včetně optimalizace zásob
- zajištění distribuce podle distribučního plánu
- pojišťovací, celní a další operace

- **4PL**
  - poskytovatel logistických služeb jako **integrátor všech procesů**
  - komplexní služby počínaje analýzou, projektovým řešením outsourcingu přes realizaci hmotného i informačního toku až po řízení procesů

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Supply Chain Management

= **koordinace a uspořádání všech činností (aktivit) v celém logistickém řetězci**, od pořízení surovin až k prodeji výrobku koncovému (zákazníkovi) spotřebiteli

- Cíl: *celkové zlepšení konkurenceschopnosti celých dodavatelských řetězců* (nejen zlepšení jednotlivých dílčích logistických kroků)

Logistický reengineering

= zdokonalování procesů zevnitř systému

Logistický systém podniku je souborem všech řetězců spojujících podnik s jeho zákazníky a dodavateli na bázi výrobků nebo zakázek - kolik výrobků, resp. zakázek podnik momentálně má, tolik řetězců je v jeho logistickém systému zahrnuto.

růst integrace logistického systému = logistický reengineering

Logistický reengineering se vyznačuje:

- radikální a konceptuální změnou odvozující logistické procesy od zjištěné potřeby zákazníka (vlastnosti a cena logistických a dodavatelských služeb zákazníkovi)
- nutností logisticky sladit veškeré zdroje a jejich vynakládání, tedy strukturní procesní stránku vývoje výrobků, nákupu a zásobování, výroby, distribuce a prodeje
- náhradou hmotných (zbožových) toků za toky informací - redukce nutných logistických výkonů a s nimi souvisejících logistických nákladů

Logistický reengineering

Postup:

Strategická orientace přizpůsobit zdroje definovaným cílům:

1. stanovení cílů
2. kvantifikace rozvoje
3. interní analýzy, benchmarking
4. vyhodnocení
5. implementace

Zaměřuje se na nejlepšího z konkurentů – z hlediska nákladů se vychází z ceny výrobku, a stanovení přípustných nákladů

Výsledek:

- logistické řetězce vytvářené jako jednotný integrovaný celek
- řízení není možné bez strategického rozhodování
- změna pohledu na zásoby (nejsou první možností, jak zajistit pružné a jisté fungování řetězce - nyní jsou možností poslední, zásoby již nejsou aktivy podniku, ale jeho pasivy.
- změna principů cenotvorby

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

TECHNOLOGIE DOPRAVY

DĚKUJI ZA POZORNOST

TOLIK TEDY K LOGISTICE.

CO VÁS JEŠTĚ ČEKÁ?



FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

ZÁVĚREČNÝ TEST ZNALOSTÍ A ZÁPOČET

Závěrečný test proběhne v programu WEBTEST.

- 23. května v čase přednášek
- v počítačové učebně B106 na Horské
- přihlašování na termíny v KOSu – klasifikované zápočty (vypsány po 30 minutách)
- Test ABCD, z přednášek a cvičení, povoleny vlastní podklady
- 26 otázek, 25 minut, alespoň 50 % správně

„Ihned“ po dopsání testu Vám bude v A-262 zapsána výsledná známka do KOSu. Souhlas s jejím udělením potřebujeme podepsat. Teprve pak můžete spokojeně odejít ☺

Podle situace absolvence bude případně vyhlášen náhradní termín.

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Několik poznámek k semestrální práci

Věříme, že jste si práci se semestrálkou užili tak, jako my.

Dovolujeme si jen upozornit, že řešení semestrální práce bylo úměrně charakteru úvodního předmětu výrazně zjednodušené oproti skutečnému světu plánování veřejné dopravy, a to přinejmenším:

- ve zjednodušení poptávkového modelu (gravitační model)
- v triviálním řešení špičkové poptávky (stejná nabídka po celý den)
- neřešení nasazení personálu, dostupného rozpočtu a potenciálu tržeb
- bez zpětnovazební optimalizace výsledných oběhů do jízdních řádů a sítě linek

Prosíme, neaplikujte ji ve své případné praxi bezhlavě s tím, že tohle jsme vás naučili my ☺

Pokud vás problematika zajímá, rádi vám řekneme víc!

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Kde se ještě můžeme potkat

Potkat se můžeme na dalších předmětech:

- Technologie veřejné dopravy (17TVD, 5. semestr LOG)
- Geografie dopravních systémů (17GEDS, 6. semestr, LOG, DOS)
- Technologie železniční dopravy (17TZD/TZE, 1. semestr LA, DS)
- Technologie silniční dopravy (17TSI, 1. semestr LA)
- Dopravní plánování a modelování (11DOPM, 3. semestr LA)
- Mikrosimulace železničního provozu (17Y2MS, PVP pro všechny Mgr. obory)
- Síťová tvorba jízdních řádů na železnici (17Y2SJ, PVP pro všechny Mgr. obory)
- Systémy městské a regionální kolejové dopravy (17Y2SK, PVP pro všechny Mgr. obory)

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE



TECHNOLOGIE DOPRAVY

Uvítáme vás i na našich studentských projektech

- **Integrální taktový grafikon v ČR (LOG, LA)**
- **Konkurenceschopná veřejná doprava (LOG, LA)**
- **Rozvoj/Technologie železniční nákladní dopravy (DOS, DS / LOG, LA)**

Máme řadu zajímavých SW nástrojů a kontakty se zahraničím, kam vás můžeme vyslat.

Děkujeme za aktivní účast na předmětu přejeme hodně úspěchů ve zkouškovém období a krásné prázdniny. Nezapomeňte nás ohodnotit v anketě!

ⓘ **HTTP://ZOLOTAREV.FD.CVUT.CZ/TEDL**

TECHNOLOGIE@FD.CVUT.CZ

KONZULTACE MÍSTNOST A-262, HTTPS://KONZULTACE.FD.CVUT.CZ/

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

Použité zdroje

- Svoboda V., Latýn P.: Logistika, ČVUT Praha 2003
- Haase K.: Logistik, TU Dresden 2004
- Noche B.: Logistik – Vorlesungsunterlagen, Universität Duisburg 2005