

MVŠO

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC 

Logistické pracovní prostředky

VI. přednáška

Logistické pracovní prostředky

- aktivní prvky logistického procesu,
- realizovat logistické funkce – provádět netechnologické operace s pasivními prvky.

Logistické pracovní prostředky

- Manipulace
- Informace
- Lidská složka



Mezi aktivní prvky uplatňované v logistických systémech

- manipulační prostředky,
- dopravní prostředky,
- prostředky pro získávání (označování, sledování, automatickou identifikaci) i zpracování informací a
- ostatní prostředky.

Manipulační prostředky

1. Zařízení na přetržitou manipulaci s cyklickým provozem
2. Zařízení na přetržitou manipulaci s periodicky oběžným provozem
3. Zařízení na plynulou nepřetržitou manipulaci s kontinuálním provozem
4. Doplnková manipulační zařízení

1. Zařízení na přetržitou manipulaci s cyklickým provozem:

- dopravní vozíky,
- jeřáby,
- lopatové rypadla a buldozery,
- výtahy
- shrnovací mechanické lopaty a lanové shrnovače.



2. Zařízení na přetržitou manipulaci s periodicky oběžným provozem:

- podvěsné dopravníky,
- visuté lanovky a
- podlahové dopravníky.



3. Zařízení na plynulou nepřetržitou manipulaci s kontinuálním provozem:

- dopravníky s tažným nosným prostředkem
- Dopravníky s tažným vlečným prostředkem
- dopravníky bez tažného prostředku
- pneumatické dopravní soustavy
- hydraulické dopravní soustavy.



4. Doplnková manipulační zařízení:

- zásobníky,
- uzávěry zásobníků,
- podávače,
- nakladače a vykladače,
- zakladače a vyskladňovací stroje.



Dopravní prostředky

- Silniční vozidla
- Železniční vozidla
- Plavidla

Silniční vozidla

- **dle podvozků :**
 - klasické nákladní automobily,
 - přívěsy, nebo
 - návěsy
- **dle koncepcí nástaveb:**
 - univerzální (valníky)a
 - speciální



Silniční vozidla

Tahače a návěsy mohou být využity těmito způsoby:

- přepojováním návěsů u ložných manipulací a zkracováním doby prostoje tahačů,
- výměnou návěsů mezi dvěma dopravními prostředky (tahači, nebo i tahači a námořními loděmi, případně vlaky a tahači) a
- uplatněním většího množství různých speciálních návěsů

Železniční vozidla

- **G** - kryté (T s otevíratelnou střechou),
- **M** - kryté pro přepravu živých zvířat,
- **E** - otevřené vysokostěnné,
- **K,R** - otevřené nízkostěnné,
- **F,T** - výsypné,
- **K,R** - plošinové,
- **L,S** - oplénové,
- **I**- chladicí,
- **U** - nádržkové,

Plavidla

Ve vnitrozemské vodní dopravě se používají pro přepravu tato plavidla:

- motorové nákladní lodě,
- vlečné čluny,
- tlačné čluny,
- plovoucí kontejnery - bárky
- říčně námořní lodě na větších tocích
- různé speciální lodě

Plavidla

V námořní dopravě se používají lodě:

- konvenční
- kobotážní
- kontejnerové

Prostředky pro získávání i zpracování informací

- Čtecí zařízení (RFID, čárové a maticové kódy)
- Senzory
- Řídící a ovládací prvky

Skladové hospodářství

Pojem skladování

- zabezpečuje uskladnění produktů v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby
- **poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů.**

Motivy skladování

- Vyrovnávací funkce
- Zabezpečovací funkce
- Kompletační
- Spekulační
- Zušlechťovací
- Racionalizační
- Informační
- Ekologická



Funkce skladu

- Příjem zboží,
- Transfer nebo ukládání zboží
- Překládka zboží (cross-docking)
- Odesílání – expedice zboží.

Součásti skladu

- stavební část (pozemky, komunikace, budovy, ...)
- zařízení (regály, vozíky, ...).



Kritéria pro srovnávání technické části skladování:

- rozměry,
- kapacita,
- výšky,
- výkon,
- počet pracovníků,
- komunikační spojení (vlečka, ...)

Technické faktory

- druhy a množství skladovaných materiálů,
- manipulační jednotky,
- kapacita skladu,
- průtok, obrat, skladovací doby.

Srovnávací ukazatele:

- 1.využití ploch,
- 2.využití objemu,
- 3.stupeň mechanizace,
- 4.stupeň automatizace.

Ekonomické faktory

- investiční náklady,
- provozní náklady.

Srovnávací ukazatele:

1. investiční náklady vztažené na skladovou plochu a na jednotku skladovaného materiálu,
2. náklady na skladování jednotky materiálu za jednotku času.

Rozhodování v oblasti skladování

- **Strategická rozhodnutí :**

- využít vlastní kapacity, pronajmout kapacity, využít kapacity veřejných skladů nebo kombinaci,

- uzavřít smlouvu s nezávislým poskytovatelem logistických služeb,

- investovat do zařízení, přijmout pracovníky.

Rozhodování v oblasti skladování

- **Operativní rozhodnutí** jsou na krátké časové úseky a týkají se koordinace a výkonu logistického systému.

Oblasti použití skladů:

podpora výroby – příjem zboží od všech dodavatelů do skladu, odkud se podle potřeby přesune do výroby,

kombinace, směšování výrobků – jednotlivé výrobní závody dodávají do centrálního skladu, kde se pak výrobky kombinují podle zákaznických objednávek a expedují,

rozdělování do menších zásilek – z výrobního závodu jsou přijímány velké zásilky, které se rozdělují a kombinuje se několik zákaznických objednávek.

Výhody a nevýhody pronajatých a soukromých skladů

Smluvní sklad (outsourcing)

Výhody:

1. Uchování kapitálu.
2. Přizpůsobení sezónnosti.
3. Snížení rizika.
4. Efekty založené na rozsahu.
5. Větší pružnost.
6. Přesná znalost skladovacích nákladů.
7. Minimalizace sporů s odbory.

Nevýhody:

1. Skladový prostor skladu nemusí být vždy k dispozici tam, kde ho potřebujeme.
2. Nedostatečný rozsah služeb, které nabízí vlastník skladu.
3. Komunikační problémy.

Soukromé sklady

Výhody:

1. Podnik má větší míru kontroly nad uskladněným zbožím.
2. Vlastní sklad může snižovat skladovací náklady v dlouhodobém časovém horizontu, pokud se sklad dostatečně využívá.

Nevýhody:

1. Nedostatek pružnosti.
2. Soukromé skladové zařízení se nemůže zvětšovat nebo zmenšovat tak, aby bylo v souladu s měnící se poptávkou
3. Finanční omezení.

Typy skladování: Cross -Docking

- Systém **Cross-Docking** je systém okamžitého překládání. Produkty se přivážejí ve velkém, ihned se rozdělí, v potřebném množství se spojí s jinými výrobky do zásilky určené pro jednoho zákazníka. Produkty se v zásadě nikdy neskladují. *Způsob využívají především maloobchodní firmy.*

Typy skladování: Smluvní skladování

- Smluvní skladování je dohoda mezi uživatelem a poskytovatelem skladovacích služeb.
- **Výhody:** žádné počáteční investice, specializovaná zařízení, kvalifikovaný personál.
- **Nevýhody:** vyšší provozní náklady, nižší úroveň zákaznického servisu.

Typy skladování: Veřejné sklady

- všeobecné obchodní sklady pro průmyslové a spotřební zboží,
- mrazírenské a chladírenské sklady,
- celní sklady,
- specializované komoditní sklady (zemědělské produkty – jeden produkt, např. obilí, vlna, ...)

Typy skladování: Konsignační sklad

- sklad u nevlastníka zboží (odběratele, obchodního zástupce nebo komisionáře) za účelem přiblížení zboží k zákazníkům.
- Do okamžiku odběru/zaplacení je zboží majetkem zřizovatele skladu, který nese riziko neprodejnosti zboží, pohybu cen, inflace atp.

Funkce skladování

- Přesun produktu
- Uskladnění produktu
- Přenos informací



Velikost skladu bude ovlivněna:

- druhem a rozměry produktů,
- způsobem manipulace,
- kolísavostí poptávky,
- rychlostí obratu zásob.



Počet skladů budou ovlivňovat:

- náklady spojené se ztrátou prodejní příležitosti,
- náklady na zásoby,
- náklady na skladování,
- náklady přepravní.

Hlavní směry ve skladování

- využívání matematických metod
- využívání prostředků výpočetní techniky
- využívání prostředků progresivního stavebně-technického řešení,
- pro vnitřní vybavení skladů.

Zařazení skladu do materiálového toku

- - sklad musí být v centru spotřeby,
- - zajišťovat co nejkratší cesty,
- - nesmí rušit plynulost materiálového toku.

Centralizované sklady

- *Výhody centralizovaných skladů:*
 - - menší počet pracovních sil i administrativních,
 - - zavádění mechanizace a automatizace,
 - - stavební pořizovací náklady na 1 m³ nižší hlavně u výškových skladů.
- *Nevýhodou jsou vyšší nároky na organizaci a kvalifikaci pracovníků.*

Řízení skladového hospodářství podniku

- Skladové hospodářství souvisí s výrobou, a proto jsou všechny úkoly stanoveny operativním plánováním, které se skládá:
- ze lhůtového plánování, tj. podrobný rozpis na dny, směny,
- z dispečerského řízení, tj. při nenadálých poruchách zajišťuje potřebná organizační opatření.

- Úkolem prostorového plánování je vytvářet přehled o rozmístění jednotlivých materiálových položek.
- Veškeré pracovní procesy je nutno provádět podle ověřených postupů (ISO).

Celkové řešení provozu skladu je ovlivněno:

- velikostí zásob,
- četností odběrů,
- rozmístění skladů,
- druhem a velikostí skladových objektů,
- technologií skladování,
- organizací a řízením.

Důležité v řízení zásob jsou ekonomicko-matematické metody řešení úloh:

- - kapacitních,
- - sortimentních,
- - přepravních,
- - rozmisťovacích,
- - minimalizujících odpad.

Statistické metody umožňují řešit:

- obsazování skladových prostor podle četnosti odběrů,
- průběžné kontrolní inventury,
- použití metody ABC,
- statistická přejímka ve vstupní a výstupní kontrole.

Metoda ABC

- rozdělení skladovaných materiálů podle spotřeby nebo obratu do tří skupin:
- A – relativně velký obrat, materiály musí být nejsnáze přístupné, dopravní cesta musí být co nejkratší,
- B – střední,
- C – malý obrat, materiál může být na vzdáleném místě, na horních podlažích regálů.

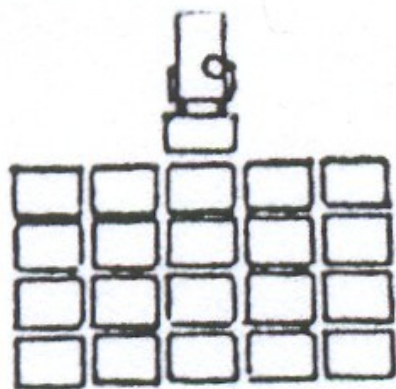
- Paletizace ve skladech směřuje k co nejlepšímu využití prostoru nejen vodorovně, ale i vzhůru, proto se palety stohují a ukládají do regálů.

Paletizace

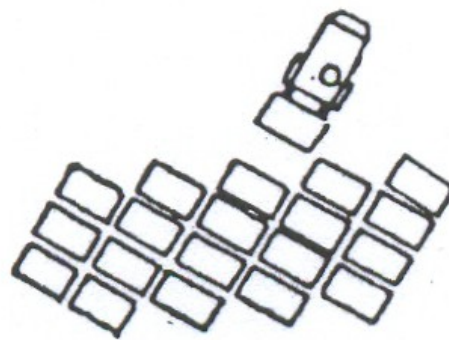
- Paletizace ve skladech směřuje k co nejlepšímu využití prostoru nejen vodorovně, ale i vzhůru, proto se palety stohují a ukládají do regálů.

Způsoby uspořádání palet

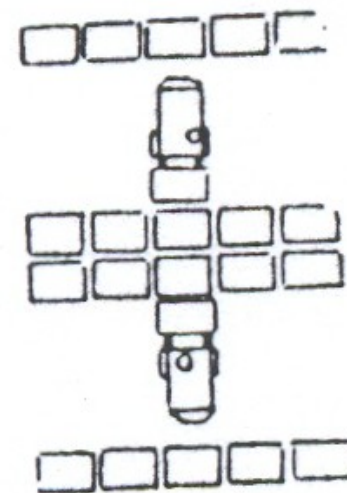
**blokové přímé
uspořádání**



blokové šikmé uspořádání

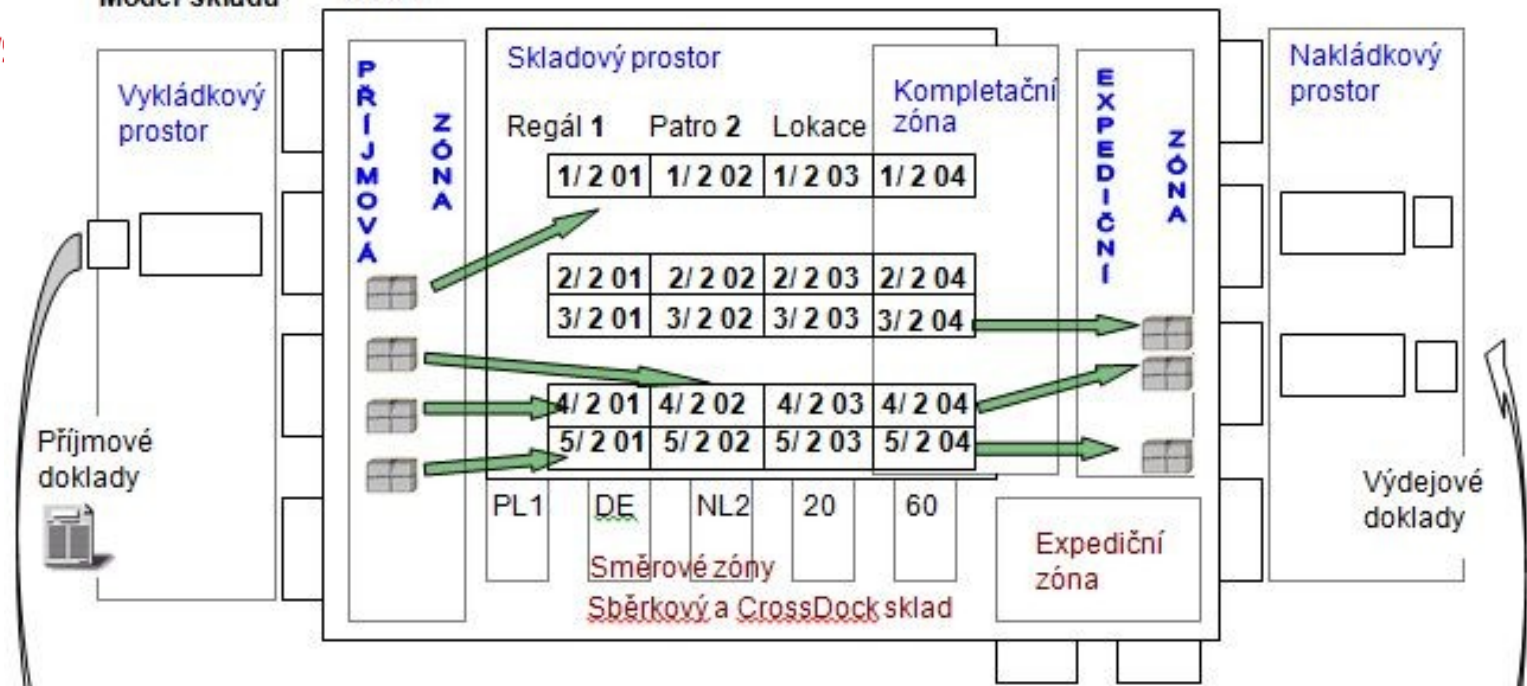


**řadové přímé
uspořádání**



Model skladu

Hala 1



Detail lokace

Detail vybrané lokace

Interní číslo lokace: **1249**

Detail lokace

Klientské číslo skladu: **2**

Číslo skladu: **1** Skupina skladu:

Lokace skladu: Celního Provozního

Hala: **1** Regál č.: **18** Patro: **3** Okno: **01**

TYP lokace: **ATP** ABC param.: **C** SPC: **NEP** Druh položky:

Blokovaná LOKACE

Rozměrové ukazatele

Objem lokace: **900** [Dm3]

Rozměry: X[m] **1,2** Y[m] **1,15** Z[m] **1,98**

Zaplněno: **45** %

Datum poslední změny: **1.2. 2001**

Kopie lokace Hromadná úprava Zpět Uložit

Mapa LOKACÍ

MAPA LOKACÍ

Vyhledat Tisk Tisk - setup Ukončit

Regál č. **18**

Regál číslo **16**

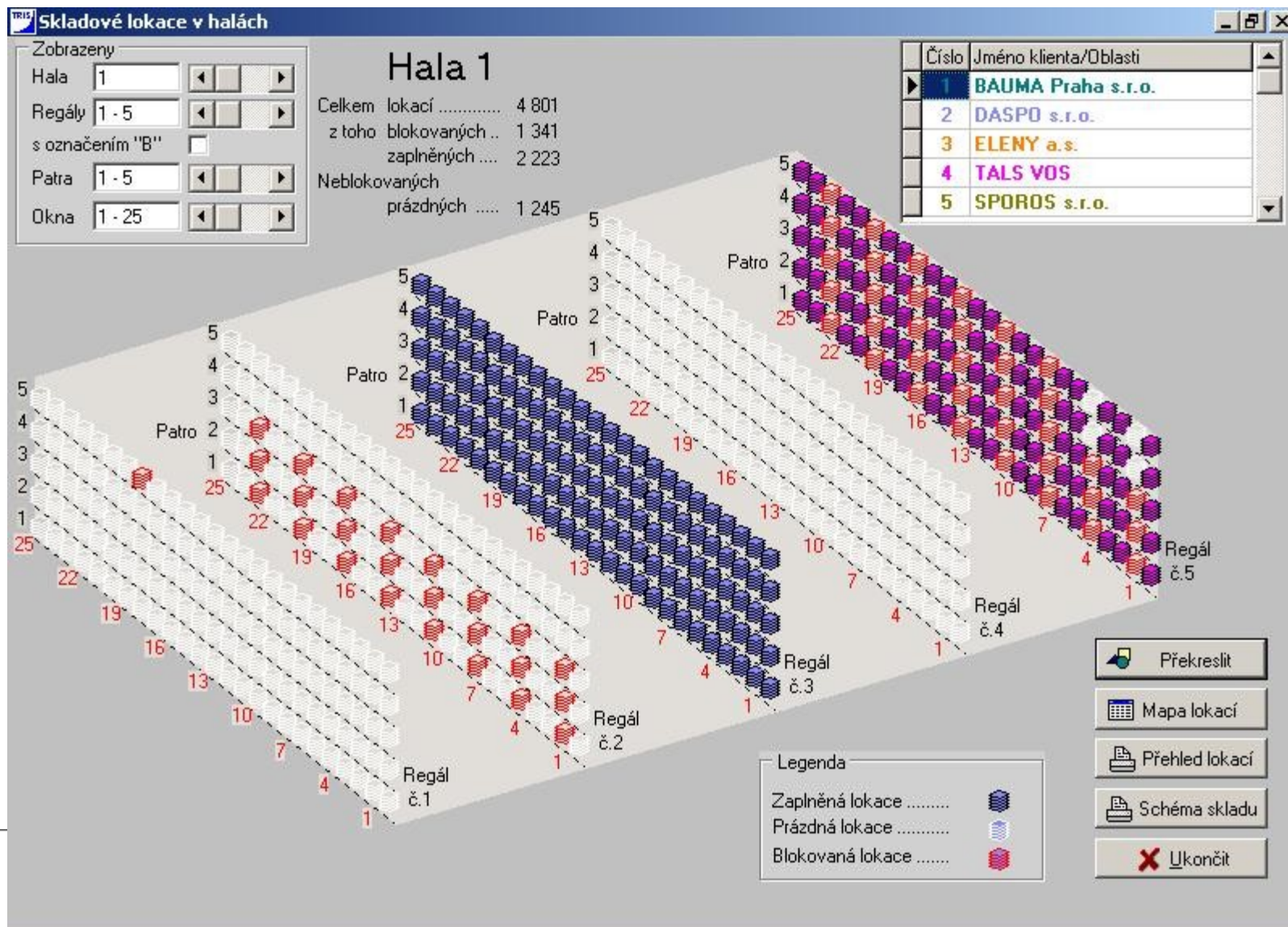
Změna pohledu

Lokace skladu: Celního Provozního Bez rozlišení

Kód lokace: Typ ABC analýza Speciální

Regál č. **18** **18B** Regál
 Regál č. **17** **17B** Regál
 Regál č. **16** **16B** Regál
 Regál č. **15** **15B** Regál

Přehled skladu



Měření produktivity skladových operací

- Produktivita
- Kapacita skladu
- Využití kapacity skladu
- Výkon skladu

Odpadové hospodářství

Odpadové hospodářství. Definice

- **Odpad** - každá movitá věc, které se osoba zbavuje a patří do některé ze skupin uvedených v zákoně (zákon č. 185/01 Sb. o odpadech, vyhláška č. 381/01Sb. katalog odpadů, vyhláška 383/81 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady).
- **Odpadové hospodářství**- činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrola těchto činností.

Rozdělení odpadu

– **organické:**

- ze zemědělské výroby,
- z výroby potravin,
- zpracování dřeva,
- komunální odpady,
- chemická výroba,
- textilní a kožedělná výroba,

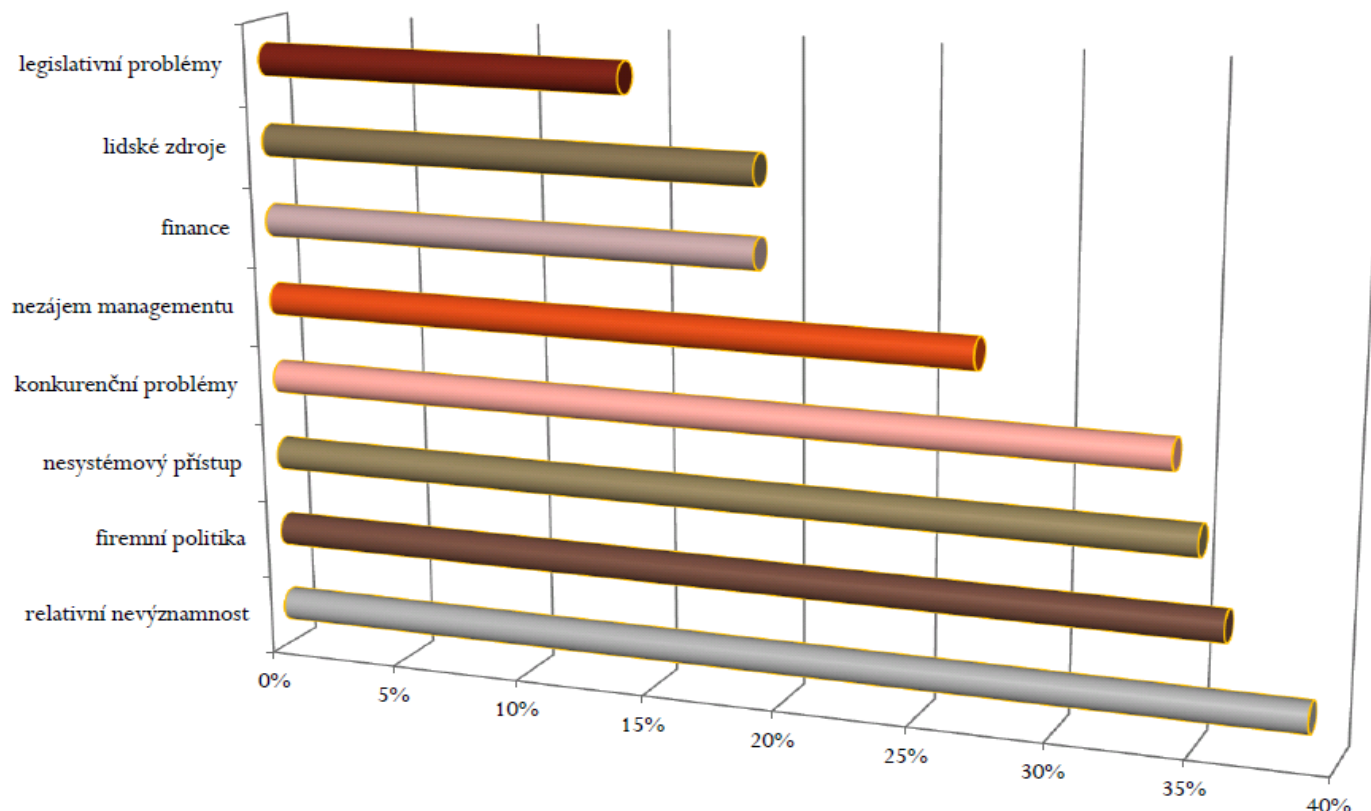
– **anorganické:**

- těžba surovin,
- zpracování kovů,
- stavební výroba,
- elektroodpady aj.

Zpětná logistika (Reverse Logistics)

- Hlavní náplní reverzní logistiky (neboli zpětné logistiky) je sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých výrobků, součástek, vedlejších produktů, nadbytečných zásob obalového materiálu, kde hlavním cílem je zajistit jejich nové využití

Bariéry zpětné logistiky



Příčiny rozmachu reverzní logistiky

- E-business
- Ekologie

V průběhu výroby, distribuce a balení zboží vzniká odpad, který je nutno odstranit a popřípadě zlikvidovat, rovněž tak výrobky na konci svého životního cyklu.

Všechny činnosti je nutno provádět v souladu se zákony a vyhláškami na ochranu životního prostředí.