

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**- chladičí,
- **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 obrátu 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.

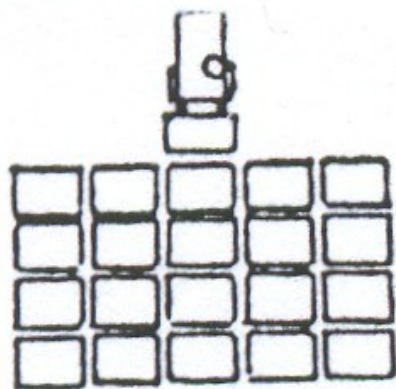
- Paletizace ve skladech směřuje k co nejlepšímu využití prostoru nejen vodorovně, ale i vzhůru, proto se palety stohují a ukládají do regálů.

Paletizace

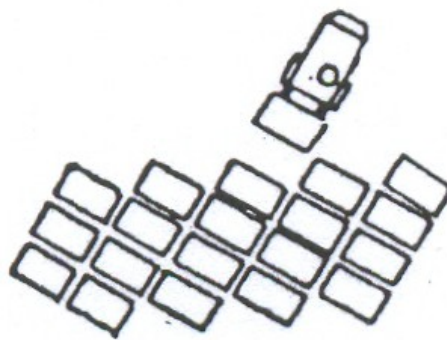
- Paletizace ve skladech směřuje k co nejlepšímu využití prostoru nejen vodorovně, ale i vzhůru, proto se palety stohují a ukládají do regálů.

Způsoby uspořádání palet

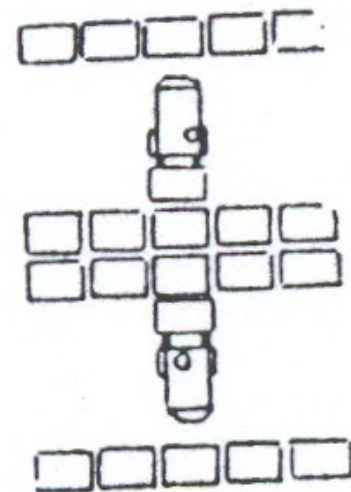
**blokové přímé
uspořádání**



blokové šikmé uspořádání

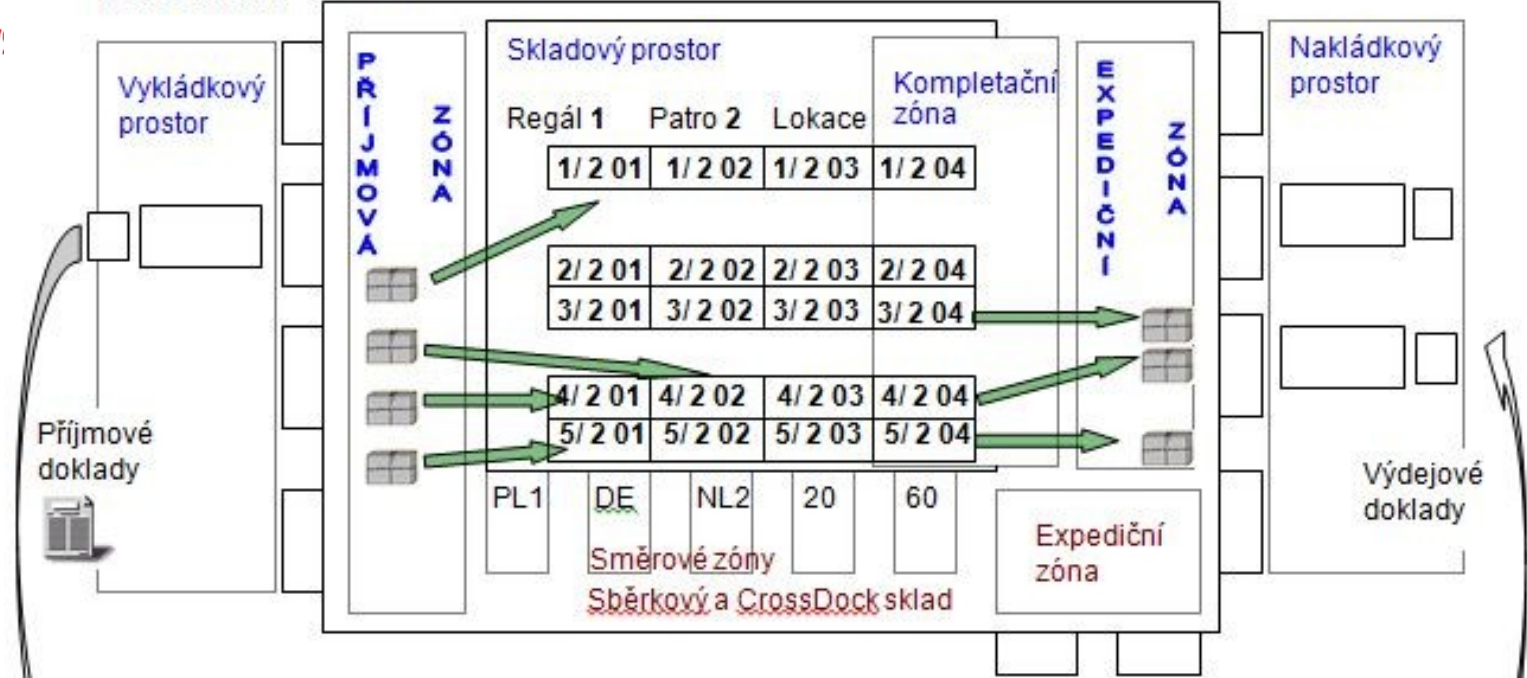


**řadové přímé
uspořádání**



Model skladu

Hala 1



Detail lokace

Mapa LOKACÍ

Pomoc MAPA LOKACÍ Vyhledat Tisk Tisk - setup Ukonč

ATP ATP ATP ATP ATP ATP ATP

0% 70% 70% 0% 45%

05 04 03 02 01

Hist. Celní Hist. Celní Hist. Celní Hist. Celní Hist. Celní Hist.

Regál č. 18

PL EPL EPL EPL

56% 56% 0%

03 02 01

Hist. Celní Hist. Celní Hist. Celní Hist.

Regál číslo 16

Změna pohledu

Patro 3

6

1

Posun v regál

Přesun v hlavní

Detail vybrané lokace

Interní číslo lokace 1249

Detail lokace Tisk

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]

Zaplněno 45 %

Datum poslední změny 1.2. 2001

Rozměry X[m] 1,2 Y[m] 1,15 Z[m] 1,98

Kopie lokace Hromadná úprava Zpět Uložit

Lokace skladu Celního Provozního Bez rozlišení

Kód lokace Typ ABC analýza Speciální

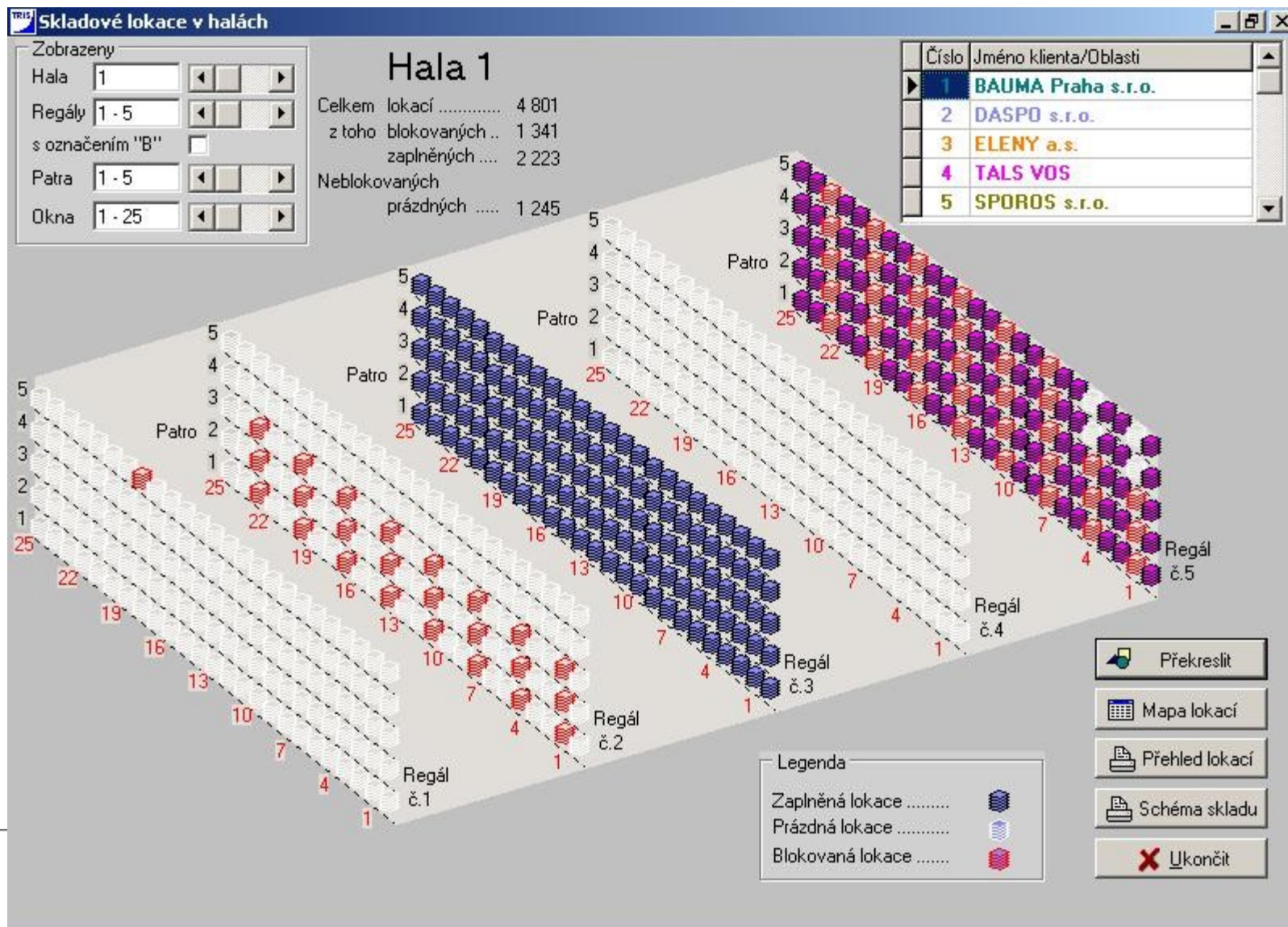
Regál č. 18 18B Regál

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,

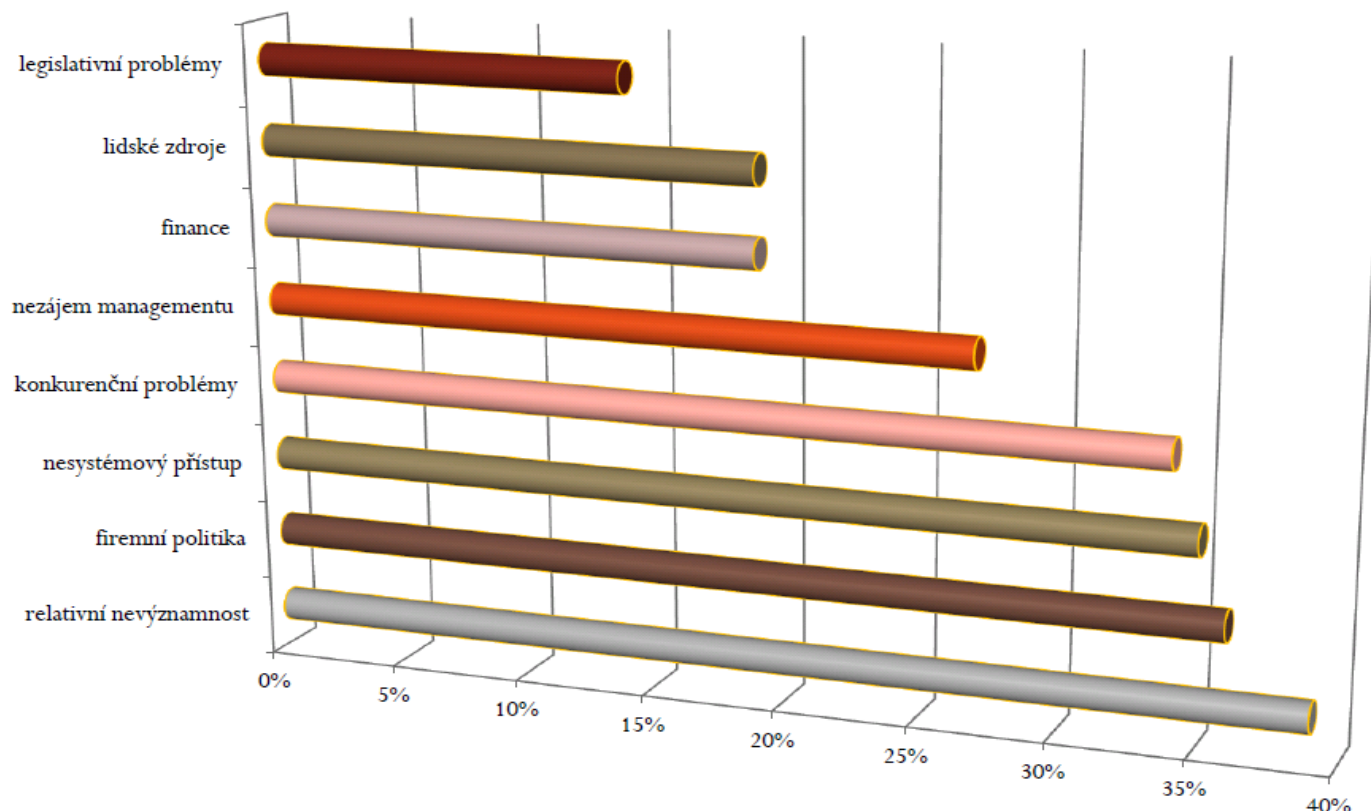
– **anorganické:**

- 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.