



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál byl vytvořen a financován v rámci programu OPVK projektu "Rovné příležitosti ve výuce pro všechny" registrační číslo projektu-CZ 1.07/1.2.05/03.0010

**Název: Stroje a zařízení pro přepravu materiálu**

**Téma: Kolejová doprava**

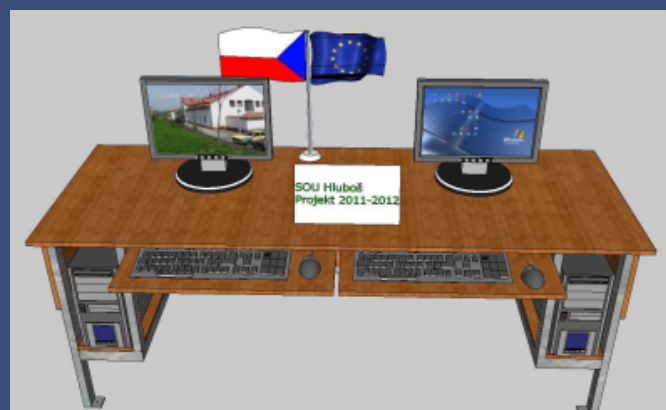
**Předmět: Stroje a zařízení**

**Ročník: 1. Truhlářská a čalounická výroba**

**Klíčová slova: kolejová dráha, tažné prostředky, vozíky, výtahy, plošina**

**Autor: Ing. Lenka Heřmanová**

**Škola: Střední odborné učiliště Hluboš**



## METODICKÝ POSTUP

1. strana - Použití kolejové dopravy - úvod do problematiky,  
- žáci diskutují o využití kolejové dopravy v dřevařském průmyslu v současné době
2. - 5. strana - Části kolejové dopravy - výklad nového učiva,  
názorné obrázky částí kolejnic, tažných prostředků,  
vozíků  
- učitel rozvine diskusi se žáky o dalších typech  
zařízení a jejich použití ve výrobě
6. - 8. strana - Výtahy - výklad nové látky, názorné obrázky, žáci  
uvádějí příklady použití těchto zařízení
9. strana - Kontrolní otázky - procvičování získaných znalostí
10. strana - Použitá literatura a zdroje

Žák se seznámí se zařízeními kolejové dopravy, dokáže určit vhodné použití u každého typu pro dřevařský průmysl.

Tento interaktivní materiál lze použít při výuce předmětů - Stroje a zařízení, Výrobní zařízení na střední škole technického zaměření - dřevařské obory.

# KOLEJOVÁ DOPRAVA

Malá pružnost dopravy – vázaná dráha

Kolejová doprava se používá pro:

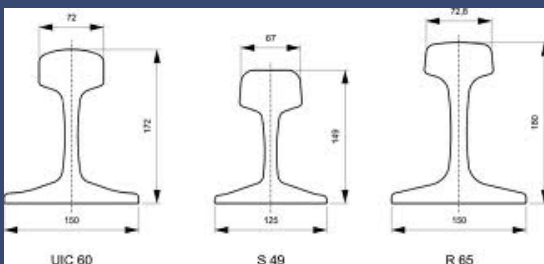
- dovoz materiálů a polotovarů
- vyvážení hotových výrobků
- sklady řeziva
- pilnice
- sušárny
- v malém rozsahu mezi výrobními objekty a uvnitř dílen



## Zahrnuje:

- části kolejových drah

- kolejnice – určeny normou – průřez tvaru I, kladou se na pražce a připevňují šrouby nebo vruty (úzkokolejná, s normálním rozchodem)
- oblouky - změna směru
- výhybky – změna kolejové dráhy
  - hrotové (pro oba druhy drah)
  - bezhroté (pro úzkokolejnou)
- točny – přemístění vozíků z jedné dráhy na druhou – otáčení mechanické nebo ruční



## b) tažné prostředky

- elektrické lokomotivy – v dřevařských závodech se používají zřídka – vhodné pro dlouhé a větvené tratě, rychlost dopravy do 20 km.h-1. Nutné trolejové vedení.



- motorové lokomotivy – poháněny vznětovými motory – nejrozšířenější tažné prostředky



## c) vozíky a posuvny

### Posuvny

- dopravníkové zařízení určené k přemístění vozíků v příčném směru
- přesun hrání s řezivem ve skladech
- dnes je nahrazují vysokozdvížné vozíky

### Vozíky – dělení podle:

#### 1. uložení břemen

- plošinové jednoduché
- plošinové s postranicemi
- speciální (př. vozík s korbou)
- vozíky s dvěma brzdovými
- systémy, nárazníky a závěsy

#### 2. počtu kol a uspořádání rámu

- dvoukolové s dvěma nápravami
- čtyřkolové dvounápravové

#### 3. způsobu pojezdu

- ručně tažené nebo tlačné
- tažené tažnými prostředky

## Jednoduchý plošinový vozík

- přeprava kusového zboží na krátké vzdálenosti, které nemusí být chráněno před povětrnostními vlivy



## Plošinový vozík s postranicemi

- přeprava kmenů, výřezů nebo prken na různé vzdálenosti
- postranice zabraňují sesuvu břemen z vozíku
  - v dřevěné podlaze z modřínu jsou uvazovací oka k zajištění nákladu
  - vůz odpovídá požadavkům přechodu na lodní trajekty



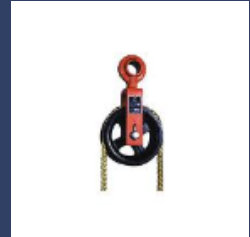
## Speciální vozík s korbou (výsypný vůz)

- přeprava sypkých materiálů (dřevěný odpad, štěpka)
- jsou konstruované pro nakládku vlastní gravitací zboží, dávkováním, podle volby obsluhy
- v zavřeném stavu odolný proti vniknutí vody a prachového sněhu do ložného prostoru

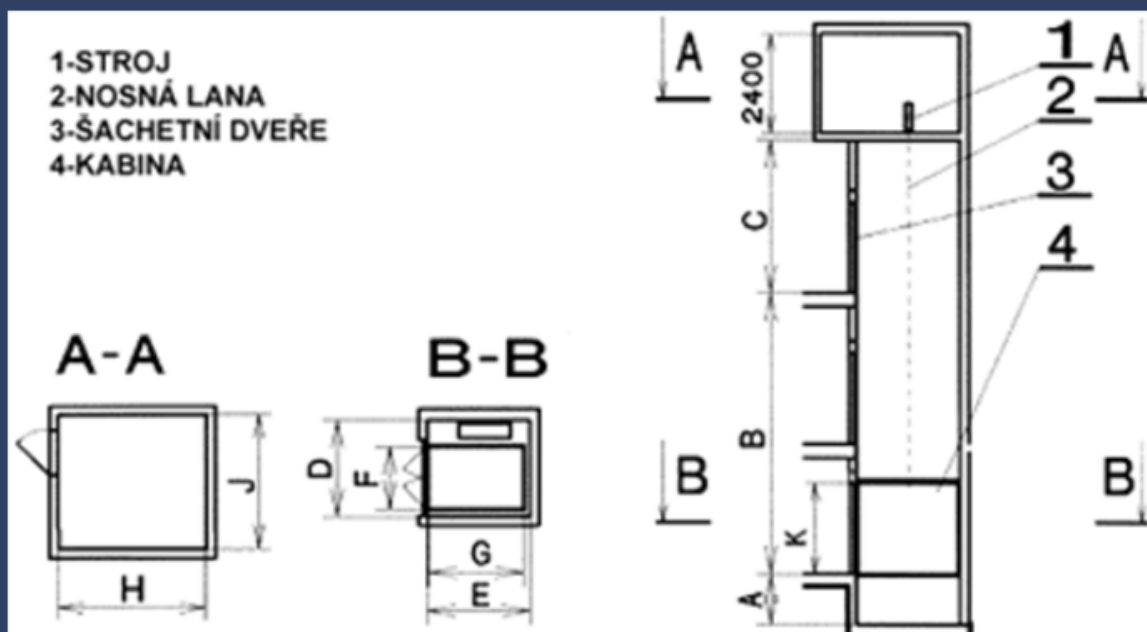


## d) Výtahy

- doprava osob a materiálu ve svislém a v šikmém směru
- Druhy: - ruční (max. zatížení 50 kg)
  - elektrické (od 100 do 2000 kg)
  - hydraulické (do 4500 kg)
- Výtahy pracují přerušovaně nebo plynule. Nastupování osob do výtahů nebo nakládání předmětů se děje u výtahů s přerušovaným pohybem za klidu výtahu, při plynulém pohybu za jízdy (př. osobní výtah – pater noster).

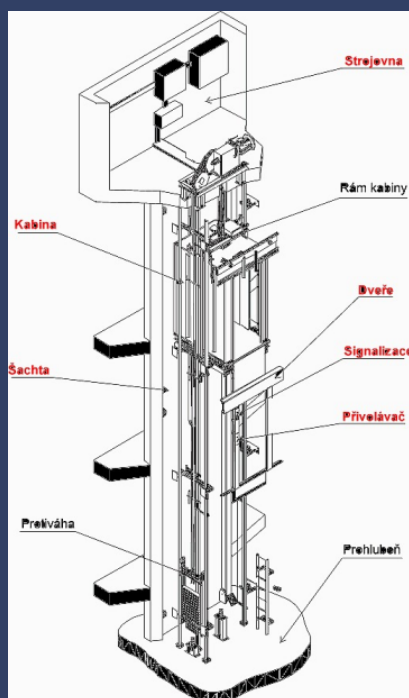
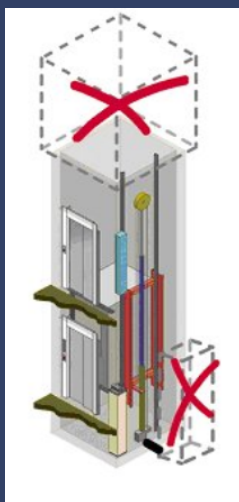


Výtah se pohybuje ve výtahové šachtě.



## Části výtahu:

Výtahový stroj  
Klec - kabina  
Nosná část  
Vyvažovací část (protiváha)  
Vodítka  
Omezovač rychlosti  
Řídicí mechanismus  
Doraz  
Žebřík



- Výtahový stroj zdvíná a spouští klec.

Části: - elektromotor

- šnekový převod

- hnací kotouč - na jedné straně se lano navíjí, na druhé odvíjí

- dvoučelistová brzda - její čelisti se na brzdový kotouč přitlačují silou pružin nebo tíhou závaží

- při zapnutí proudu do motoru se elektromagneticky odbrzdí

Dopravní rychlost bývá 1,6 m/s, u rychlovýtahů až 6 m/s.

- Výtahová klec - je zavěšena na ocelovém laně a je vyvážena protizávažím a v šachtě je vedena vodítky
- Protizávaží - k vyvážení hmotnosti klece a poloviny hmotnosti břemena. Skládá se z litinových nebo betonových hranolů (cihel) uložených v rámu  
- na horním příčnicku je závěs lana
- Doraz - při uvolnění (= utržení) kabiny z vodítek (volný pád) slouží ke zmírnění dopadu kabiny do prohlubně

## Stavební výtahy

- svislý výtah

- instalace z vnější strany budovy s výstupy v jednotlivých podlažích
  - klec (plošina) je vedena kolejnici nebo ozubenou tyčí
  - u svislého výtahu je důležité bezpečné ukotvení



- Šikmý výtah

- renovace interiérů, opravy střech
- dvoustupňová rychlost zdvihu
- nosnost 150/200 kg, rychlá instalace
- užití do max. 19m



- Vysokozdvížené plošiny

- oprava a údržba fasád
- rychlé sestavení do pracovní polohy a rychlá mobilnost – náhrada lešení
- délka pracovní lávky je až do 8 m a šířka 1 m



Vysokozdvížená plošina 3.



## KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Jaké dopravní prostředky zahrnuje kolejová doprava?
- 2) Vyjmenujte základní části kolejové dráhy.
- 3) Jaké tažné prostředky a vozíky se využívají v kolejové dopravě?
- 4) Vyjmenujte hlavní části výtahu.
- 5) Jaké druhy výtahů znáte?

## Použitá literatura a zdroje:

- 1) V. Skopal, J. Adámek, M. Hofírek - Stavba a provoz strojů IV, SNTL, Praha 1982
- 2) F. Janíček, J. Vozár, F. Zbořil - Výrobní zařízení - Informatorium, Praha 1995, ISBN 80-85427-61-3
- 3) K. Janák, P. Král, M. Rousek - Výrobní zařízení, Informatorium, Praha 2007, ISBN 978-80-7333-057-6
- 4) <http://www.google.cz/search?q=výtah&hl=cs&client=firefox-a&h.....vyhledávání obrázků>