



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



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: Členění dopravy a přepravní pomůcky

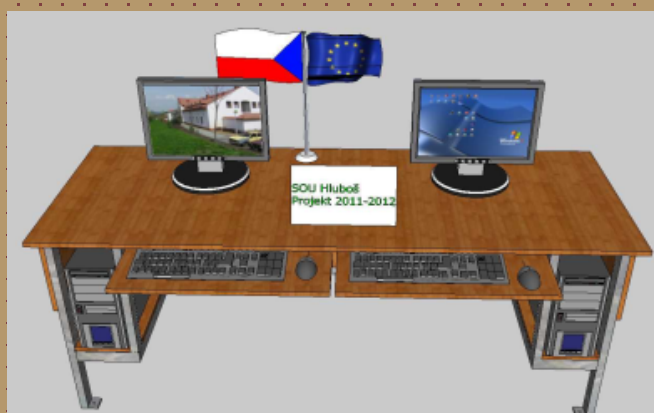
Předmět: Stroje a zařízení

Ročník: 1. Truhlářská a čalounická výroba

Klíčová slova: vnější, vnitřní doprava, hlediska dopravy, paletizace, paketizace, kontejnerizace

Autor: Ing. Lenka Heřmanová

Škola: Střední odborné učiliště Hluboš



METODICKÝ POSTUP

1. strana - Členění dopravy - úvod do problematiky, žáci vymýšlejí různá hlediska, podle kterých by se měla volit doprava podle potřeby podniku - poté s učitelem zkontrolují všechna hlediska podle interaktivního materiálu
2. strana - Rozdělení dopravních zařízení - výklad nového učiva, názorné obrázky dopravních zařízení - učitel rozvine diskusi se žáky o dalších typech zařízení a jejich použití v dřevařské výrobě
- 3.- 6. strana - Převravní pomůcky - výklad nové látky, názorné obrázky, pro oživení výuky přiložena u některých obrázků videa (rohová ikona), žáci uvádějí příklady dalších typů těchto zařízení
7. strana - Kontrolní otázky - procvičování získaných znalostí
8. strana - Použitá literatura a zdroje

Žák se seznámí se základním členěním dopravy a manipulace s materiálem, získá přehled o různých typech manipulačních zařízení, včetně stohování materiálů ve skladech.

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

ČLENĚNÍ DOPRAVY

Doprava materiálu zahrnuje přepravu, ukládku, překládku a vykládku materiálu = všechny manipulační práce s materiálem při výrobě a skladování materiálu.

Manipulace s materiálem zahrnuje tyto činnosti:



- vnější podnikovou dopravu - mimo areál podniku
 - bezkolejová - automobilová (silniční); lodní; letecká, potrubní
 - kolejová - vlaky; výtahy; vysokozvižné plošiny
- vnitřní podnikovou dopravu - doprava mezi objekty, dílnami, mezioperační a skladová
- skladové hospodářství - uskladnění materiálu; jeho příprava na výrobu; uskladnění a odesílání hotových výrobků
- obalovou techniku - obalení nábytku fólií; paketizace a kontejnerizace
- měření, vážení, počítání a další činnosti při přebírání a vydávání materiálu a výrobků



Druh dopravy volíme podle několika hledisek:

- a) **technické** - materiál, dopravní množství, dráha, způsob řízení, časové údaje
- b) **ekonomické** - pořizovací náklady, odpisy, mzdové náklady obsluhy; udržovací náklady
- c) **ostatní** - spolehlivost, použitelnost zařízení, doba možného používání; způsob dodání náhradních dílů

Manipulace s materiálem:

- mechanizovaná - nahrazuje lidskou práci, člověk řídí a kontroluje
- automatizovaná - odpadá řídicí činnost; člověk pouze kontroluje

Rozdělení zařízení pro manipulaci:

1) časová spojitost výrobního procesu

- kontinuálně a periodicky pracující - dopravníky
- cyklicky pracující - jeřáby, nakladače



2) typ dráhy

- volná dráha - nakladače, dopravní vozíky
- vázaná dráha - kolejové prostředky, dopravníky
- nezávislé na dráze - zařízení skladů, palety



3) silové působení

- gravitační zařízení - skluzy
- prostředky s mechanickým pohonem
- doprava v pomocném médiu - lodní, letecká doprava



4) typ přepravovaného materiálu

- sypké hmoty
- kusový materiál
- kapaliny a plyny



5) funkce - dle ČSN 26 0002

- zdvihací zařízení
- dopravní zařízení a prostředky
- zařízení pro ložné operace
- přepravní prostředky
- zařízení pro úpravu materiálu k manipulaci

Přepavní pomůcky

= prostředky určené pro hospodárnou manipulaci s přepravovanými břemeny

- jsou to palety, nástavby, bedny

Palety - podle konstrukce rozdělujeme na:

- mohou být pevné, rozebratelné, skládací
- prosté
- ohradové - plné stěny nebo pletivo
- skříňové
- sloupkové
- speciální

Prosté palety (Euro paleta)

- dřevěné, plastové
- sypký materiál (pytle), kusový materiál (ukládání do několika vrstev) - upraveny pro manipulaci zdvižnými vidlicovými vozíky
- používají se jako základ pro různé doplňkové nástavby



Ohradové palety

- skladování a doprava drobného materiálu
- podle druhu, velikosti a hmotnosti se používají palety
 - plnostěnné, mřížové, pletivové
- podle způsobu odběru materiálu se
 - sklápěnou jednou stěnou nebo odebratelnou



Skříňové palety

- skladování a doprava drobného materiálu (podobně ohradovým)
- mohou být opatřeny uzamykatelným víkem
- vyrábějí se jako skládací - ušetření místa během přepravy



Sloupkové palety

- různé druhy podle druhu přepravovaného materiálu
- uzpůsobeny pro manipulaci se zdvižnými vidlicovými vozíky



Speciální palety

- pro přepravu materiálu, který svým tvarem, pevností, velikostí, polohou nebo požadavky na ochranu při přepravě nelze přepravovat na již uvedených typech palet
- př. palety na sudy



Nástavby

- pro stohování prostých palet materiálem, který nelze stohovat volně
- ze dřeva; kovu, plastu
- mohou být také ohradové, skříňové, třmenové, sloupkové



Ukládací bedny

- pro ukládání a skladování drobného materiálu (spojovací prostředky, kování, atd.)
- z kovu, plastu
- mohou být rovné nebo zkosené
- mohou se stohovat - nad sebou, ukládání do regálů



Paletizace

- ukládání přepravovaného materiálu na palety
- odstraňuje fyzicky namáhavou a zdlouhavou fyzickou práci
- zvyšuje produktivitu práce
- umožňuje hospodárnější využití skladových prostorů
- přispívá k lepší organizaci a přehlednosti skladů
- má velký podíl na zvyšování bezpečnosti práce



Paketizace

- ukládání přepravovaného materiálu do svazků bez palet
- spojování dlouhého materiálu (řeziva) pomocí drátů, plechových nebo polyamidových pásků; lze použít i řemeny
- provádí se v přípravcích nebo paketovacích strojích



Kontejnerizace

- integrovaný systém, kdy přepravu provádí jediný přepravce pomocí kontejnerů
- pro kusové zboží - univerzální kontejner s pevným vrchem, dveře jsou umístěny v čelních stěnách kontejneru
- pro sypké hmoty - kontejner s otevřeným vrchem
- pro kapaliny - nádržkové kontejnery
- určeny pro stohování pomocí jeřábů, kontejnerových samohybných vozů, nejčastěji vysokozdviznými vozíky





KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Jaké druhy manipulace zahrnuje doprava materiálu?
- 2) Jaké druhy dopravy znáte?
- 3) Podle jakých hledisek vybíráme druh dopravy?
- 4) Co je to paletizace a jaké má výhody?
- 5) Jaké znáte druhy přepravních pomůcek, jejich provedení a použití?
- 6) Co je to paketizace?
- 7) Co je to kontejnerizace a jaké druhy kontejnerů používáme?

Použitá literatura a zdroje:

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