

# Skladové technologie

pokračování

Text: Ing. Jiří Hruška



■ Ing. Jiří Hruška

## Manipulační technika

*Na správné volbě manipulační techniky závisí osud a využití cca 30 % všech nákladů logistického providera. Rychlost a přesnost, s jakou je možné jednotlivé dílčí procesy provádět, jejich pořadí a návaznost ovlivňují náklady na lidskou práci. I zde se vyplatí od počátku plánovat a modelovat procesy. Na trhu jsou celé řady různých typů manipulační techniky. Není účelem v tomto místě rozebírat jednotlivé produktové skupiny. Pro tento článek postačí rozdělení na manipulační techniku pro manipulaci mimo regál a manipulaci v regálovém systému.*

U manipulační techniky, která neslouží k naskladňování do regálových systémů se vyplatí investovat do nízkozdvižných vozíků s pojezdem s na plošině stojící obsluhou. Dochází totiž k zásadnímu zkrácení manipulačních časů, zvýšení jednotkového výkonu a udržení výkonové křivky v optimální výši v průběhu celé pracovní směny (nízká únava obsluhy).



■ Nízkozdvižný vozík s paletami

S ohledem na text předchozích odstavců bude další stať věnována technice pro práci v popisovaných regálových systémech.

**Ručně vedené VZV** se obecně používají pro manipulaci v malých výškách s malým množstvím zboží. Zakládací vozík je výjimečně účinný v úzkém prostoru uliček. Nástavce pro podporu vozíku jsou zasunovány buď pod základnou palety nebo pod spodní nosník regálů.

***Břemena musí být navrstvena tak, aby nepřesahovala obrysy palety, jinak by mohla působit problémy při zakládání.***

Maximální výška zdvihu u ručně vedených VZV obvykle bývá 4 až 5 m. Šířka uličky potřebná pro ručně vedené VZV s vidlemi 1,2 m dlouhými je 2,2 až 2,5 m. Lze je používat jak k manipulaci s materiálem, tak i ke skladování. Pro delší úseky lze vybrat některou z verzí vozíků se stojící nebo sedící obsluhou. (1)



■ Ručně vedený VZV

Pro skladování ve vyšších výškách se používají **retraky**.

**Retrak (reach truck) má vyšší stabilitu a je schopen zatáhnout břemeno z větší části nad rozvor kol. Hodí se nejvíce pro manipulaci ve středních a vyšších výškách do 11,5 m.**

**Konstrukce stožáru poskytuje lepší ovladatelnost a umožňuje zmenšení prostoru uliček k lepšímu využití prostoru.**

Retraky mohou působit v uličkách širokých pouze 2,5 až 3 m v závislosti na délce břemene. (1)



■ **Využití retraku**

**Vozíky pro úzké uličky** jsou charakteristické svojí otočnou hlavou, která umožňuje přepravit břemeno na jakoukoliv stranu uličky aniž by se celý vozík musel obracet a stát čelem k regálu. Jelikož se břemeno ukládá bokem a do boční strany regálu, jsou tyto vozíky schopny manipulovat s břemenem v uličkách jen o málo širších než je vozík sám



■ **Vozík VNA fy. LINDE pro úzké uličky**

plus náklad, který přenáší (*obr. Vozík VNA fy. LINDE pro úzké uličky*).

Vyrábějí se dva základní typy těchto vozíků s otočnou hlavou s obsluhou dole a kombinované s obsluhou nahoře vybavené:

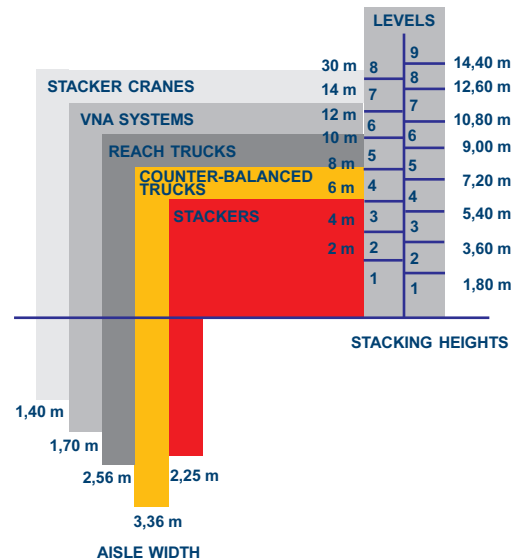
- L – hlavou pro manipulaci na 3 strany (čelně, vlevo a vpravo)
- teleskopickou vidlicí pro manipulaci na 2 strany (vlevo a vpravo).

L hlava může zdvihat a umísťovat palety na úrovni podlahy, zatímco teleskopická hlava zvládne manipulaci pouze s EURO paletami z nadzemních výšek. (1)

Na konec tohoto textu uvádím, jako shrnutí, obrázek, který shrnuje základní doporučení pro volbu manipulační technologie.

**Literatura:**

(1) Srovnání investičního kapitálu na výstavbu skladu s ohledem na výšku (materiál fy. LINDE Material Handling Česká republika s.r.o)



- **Vztah mezi skladovací výškou, šířkou nutné uličky a použitou manipulační technologií (dle materiálů LINDE)**