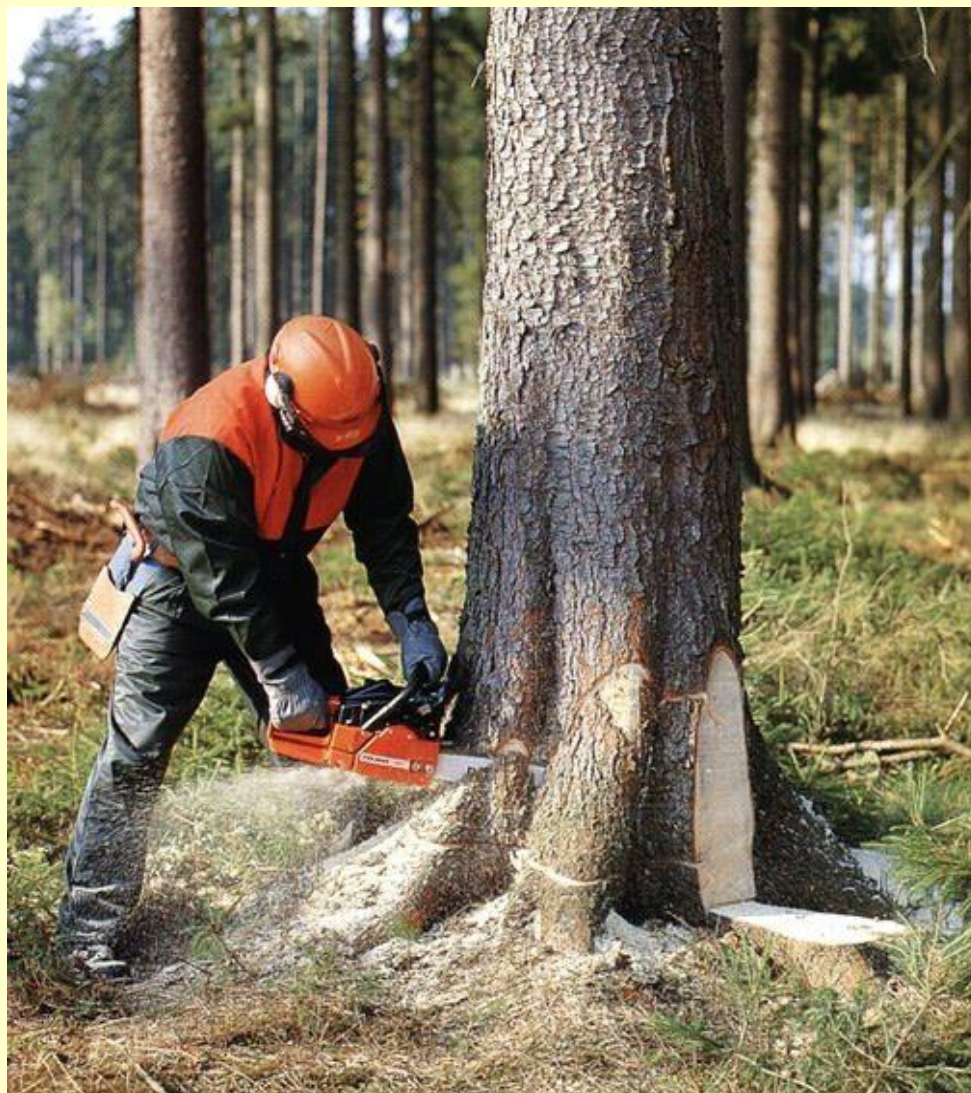


# TĚŽEBNÍ METODY



# Metoda sortimentní

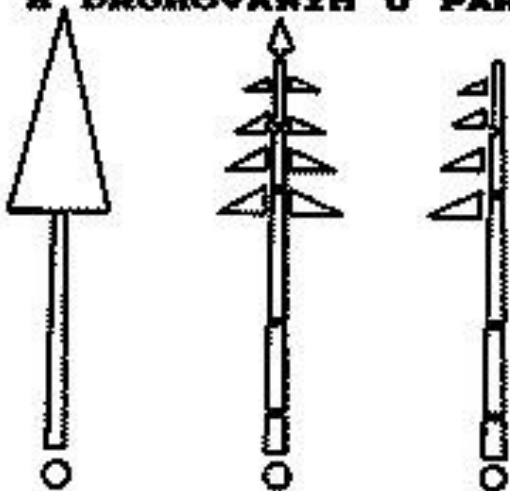
## **Varianta s úplným druhováním dříví**

- Surové dříví je dopraveno na OM ve formě úplně vydruhovaných sortimentů adjustovaných k prodeji.
- *Sortimenty mají různé délky: kuláčky, polena, výřezy.*

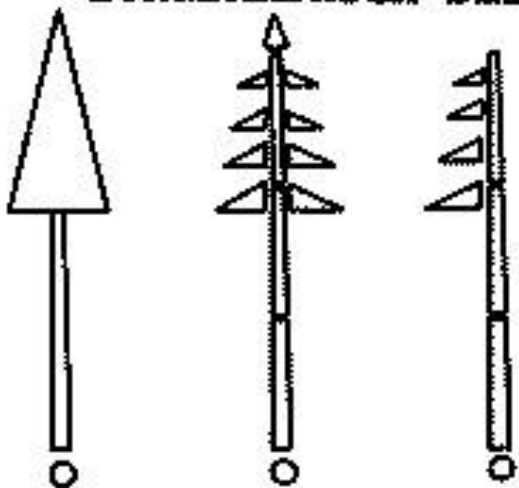
## **Varianta výřezů standardních délek**

- Surové dříví je dopraveno na OM zpravidla sortimentní vyvážecí soupravou jednotně zkrácené na výřezy stejných délek (2, 3, 4, 5, výjimečně 6 m).
- *Dříví dopravené na OM nemusí mít charakter obchodovatelného sortimentu.*

**I. VARIANTA  
S DRUHOVÁNĚM U PAŘEZU**



**II. VARIANTA  
STANDARDNÍCH DÉLEK**



# Sortimentní metoda



Harvestor v mýtní těžbě  
(varianta standardních délek) ↑

# Pracoviště sortimentní vyvážecí soupravy



# Metoda kmenová

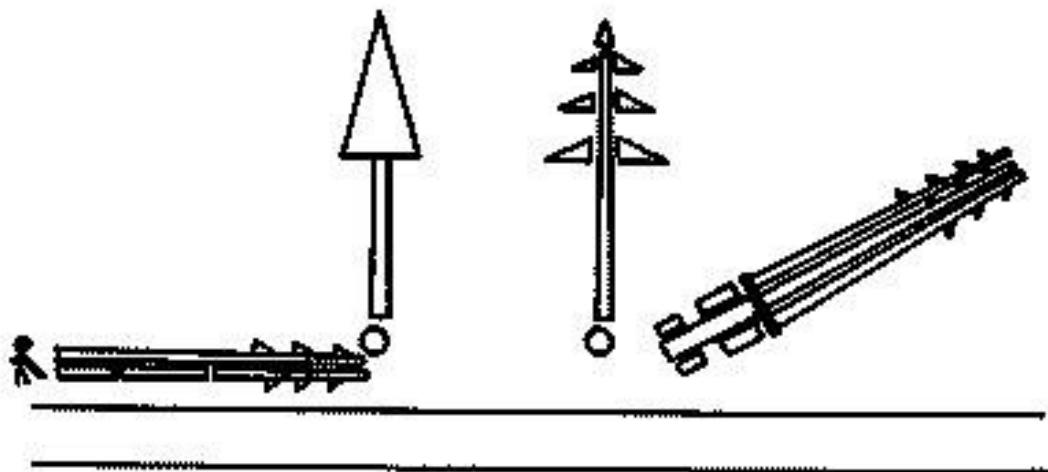
## Varianta s úplným druhováním na odvozním místě

- Surové dříví je na OM dopraveno ve formě surového kmene (strom zbavený větví, ponechaný v celé délce, případně zkrácený na transportní délku). Úplné druhování je vykonáno na OM.

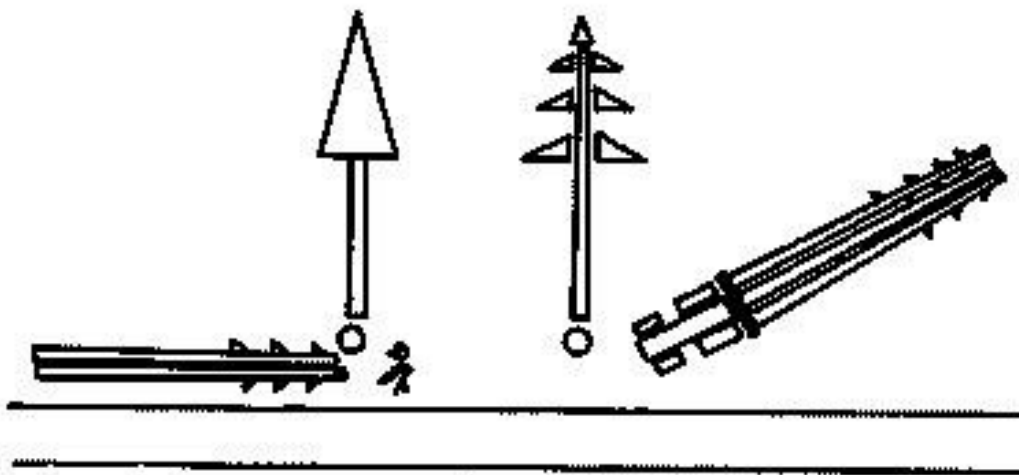
## Varianta s úplným druhováním na manipulačním skladě

- Surové dříví je na OM dopraveno ve formě surového kmene (kráceného surového kmene), který je pak transportován na manipulační sklad, kde je provedeno úplné druhování.

**I. VARIANTA  
S DRUHOVÁNÍM NA ON**



**II. VARIANTA  
S DRUHOVÁNÍM NA MS (CHZ)**



# Kmenová metoda



↑ Druhování na OM



↑ Druhování na skladě

# Metoda stromová

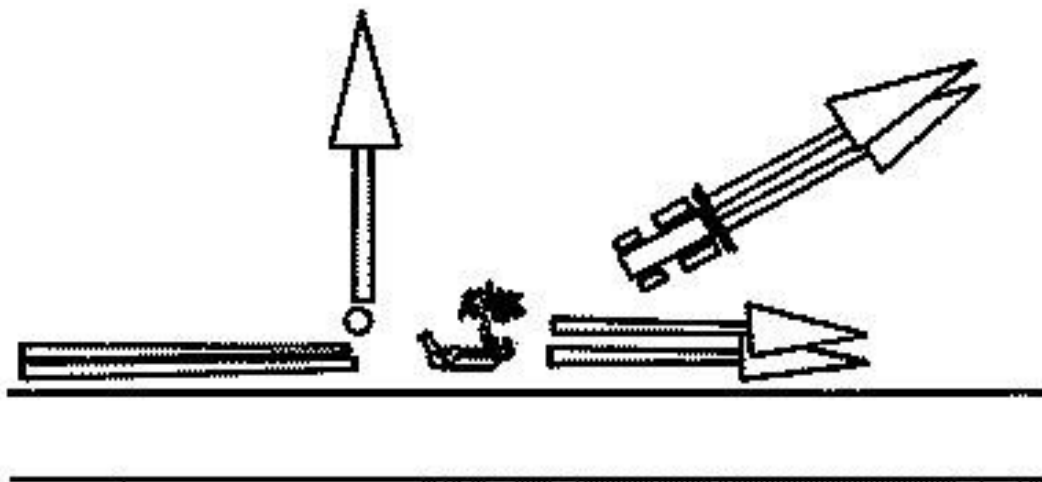
## **Varianta s odvětvením na odvozním místě**

- Surové dříví je na OM dopraveno ve formě stromů. Odvětvení se realizuje na OM a následné druhoování pak proběhne podle schématu kmenové metody, tj. ve dvou variantách.

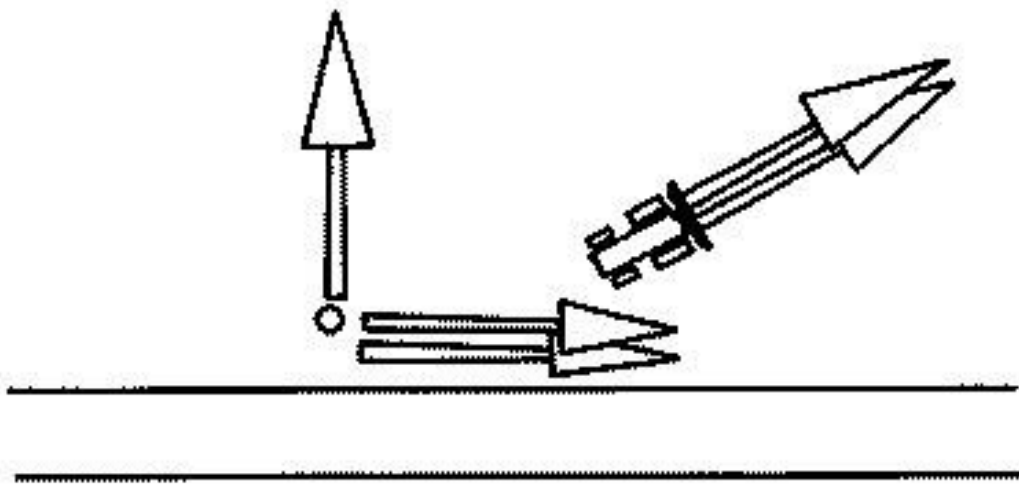
## **Varianta s odvětvením na manipulačním skladě**

- Surové dříví je na OM dopraveno ve formě stromů, a v této formě je následně transportováno na manipulační sklad, kde proběhne odvětvení a úplné druhoování surových kmenů i seštěpkování klestu.

**I. VARIANTA  
S ODVĚTVOVÁNÍM NA OM**



**II. VARIANTA  
S ODVĚTVOVÁNÍM NA CHE**



# Stromová metoda



↕ **Odvětvování na OM**





# **Stromová metoda s protahovacím odvětvovacím strojem**

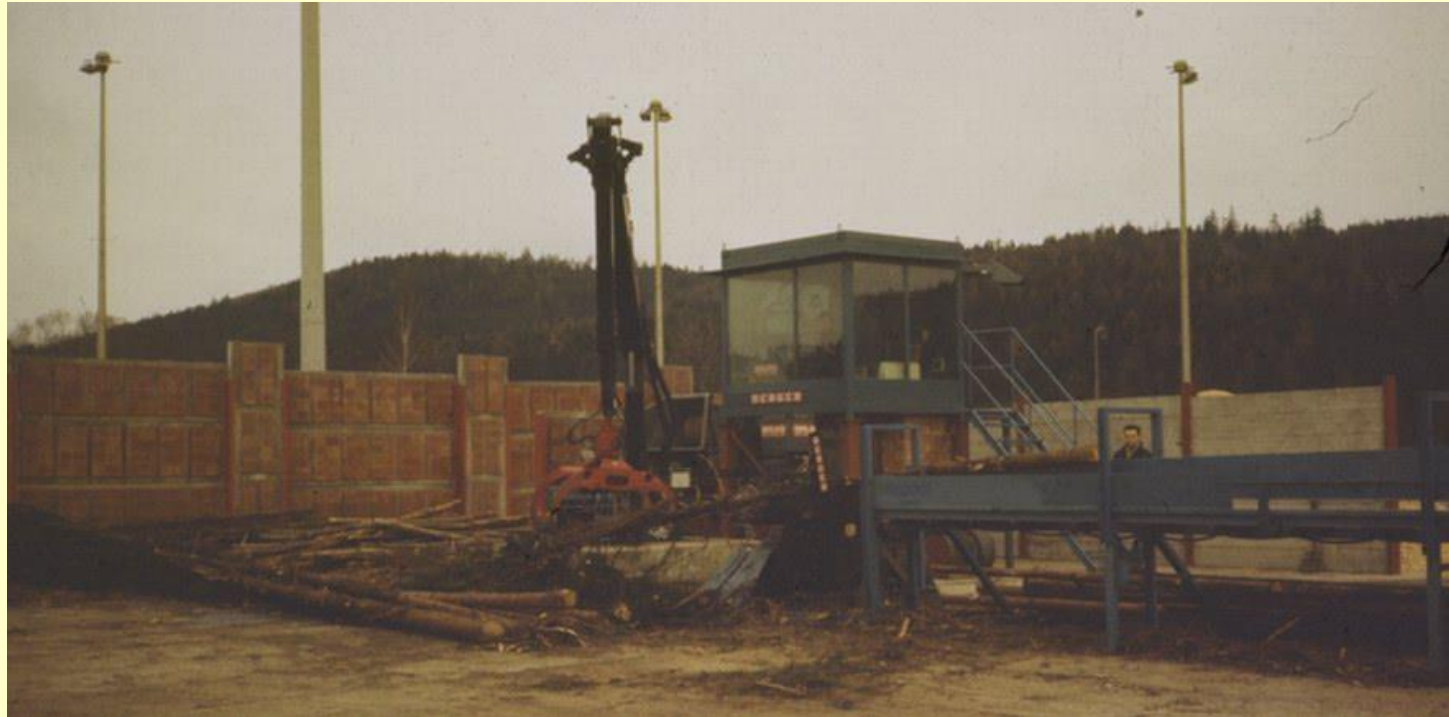


# Protahovací odvětvovací stroj





## **Stromová metoda, odvětvování na MES**





**Skladový  
odvětvovač**

# ODVOZ DŘÍVÍ



# Rozdělení vozidel pro odvoz dříví

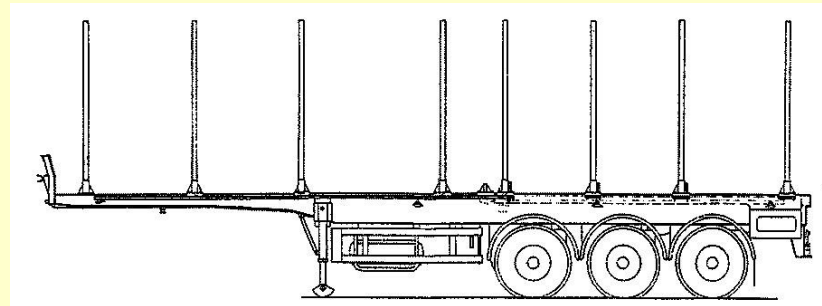
- **Nemotorová vozidla**



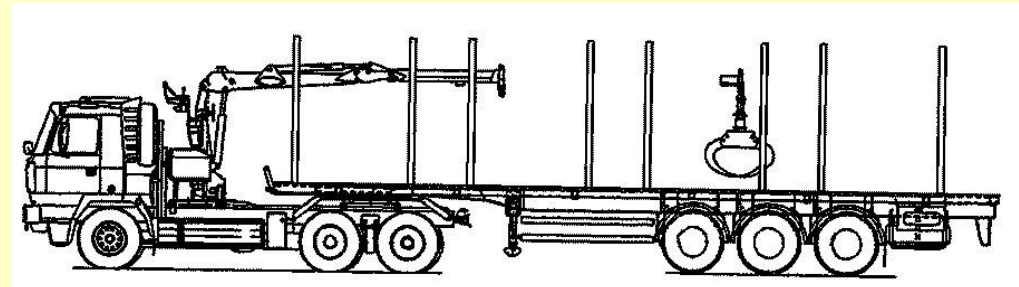
- **Motorová vozidla**



- **Přípojná vozidla**



- **Jízdní soupravy**



# Nemotorová vozidla

## Potahové vozy

- rozhodující pro odvoz dříví do 60.let minulého století
- nyní používány pro vyvážení, ne pro odvoz
- nakládání dříví je především ruční



# Motorová vozidla

- **Traktory**
  - **Vyvážecí soupravy**
  - **Nákladní automobily (sólo)**
    - silniční
    - terénní
- dle konstrukce:**
- valník



- plošinový s klanicemi
- tahač návěsů
- kontejnerový nosič



# Transport dříví traktory



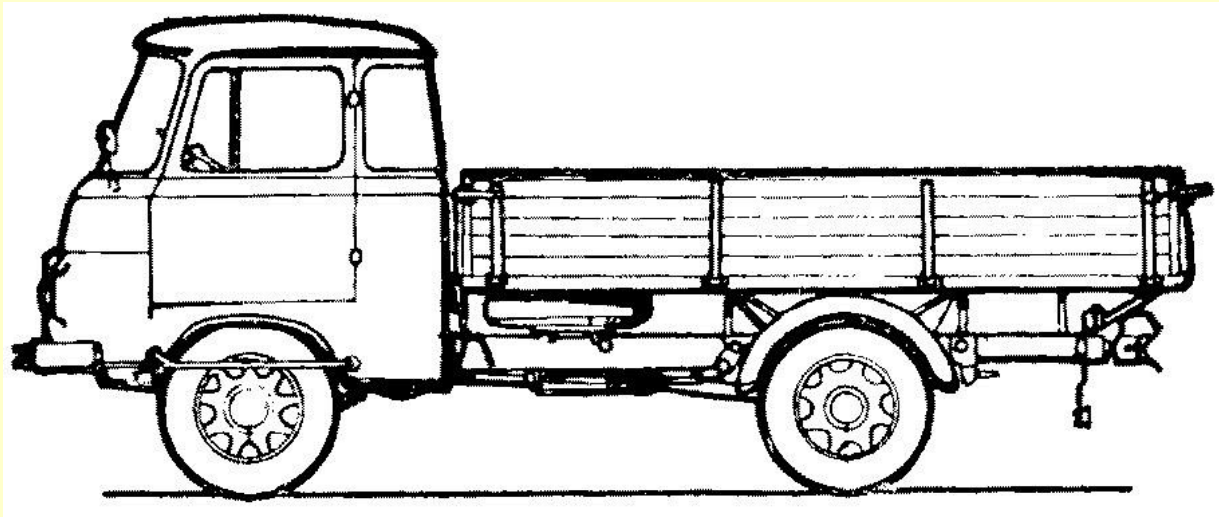
# Transport dříví vyvážecími soupravami



**Pro odvoz po veřejných komunikacích musí být VS  
vybavena osvětlením a náklad musí být zajištěn**

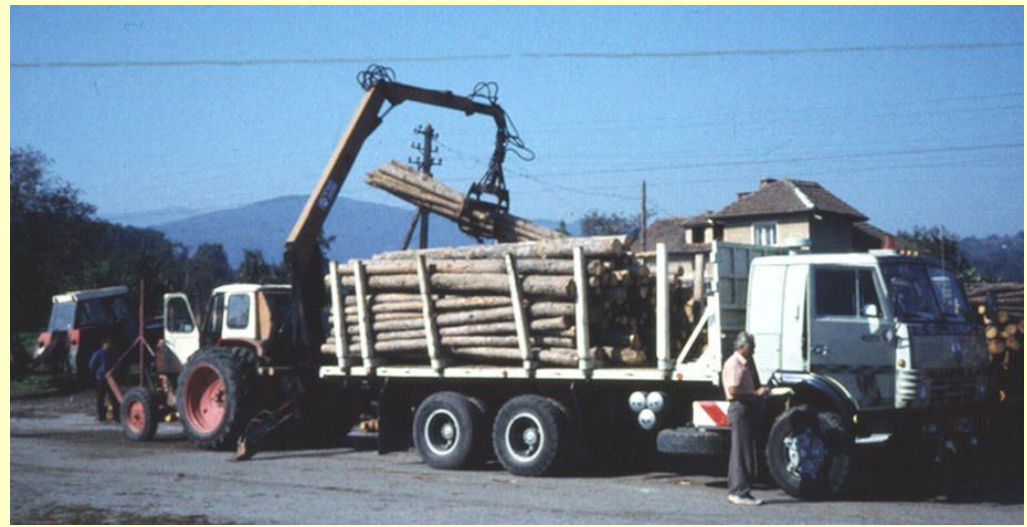
# System VALMET



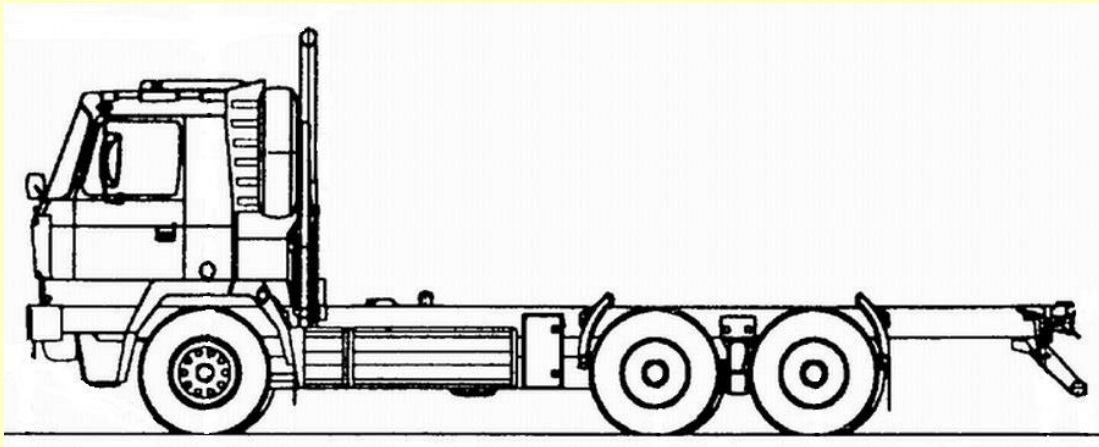


# Valník

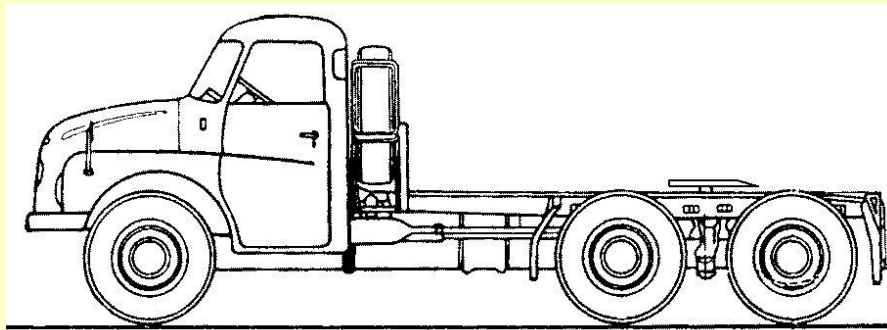




## Plošinový automobil



**Ložná plocha musí být vybavena klanicemi**



# Tahač návěsů

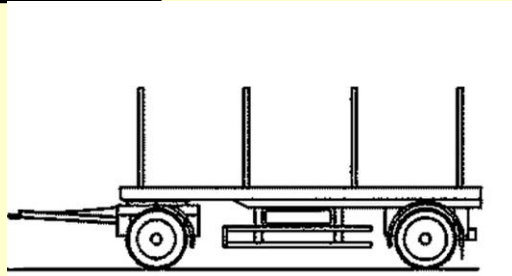


# Nosič kontejnerů



# Přípojná vozidla

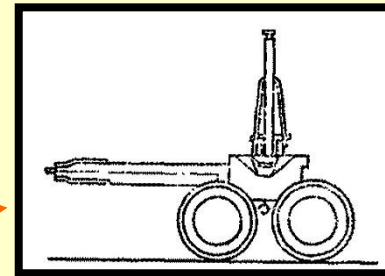
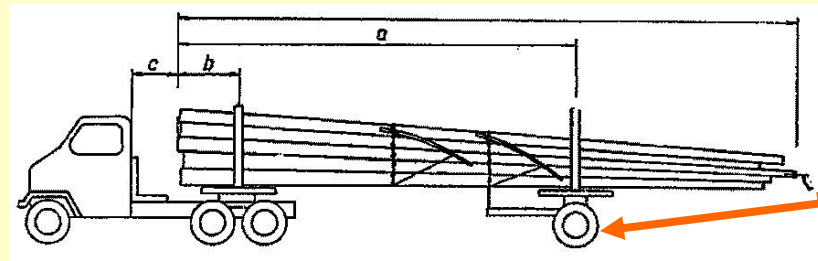
- přívěsy



jednonápravové, vícenápravové

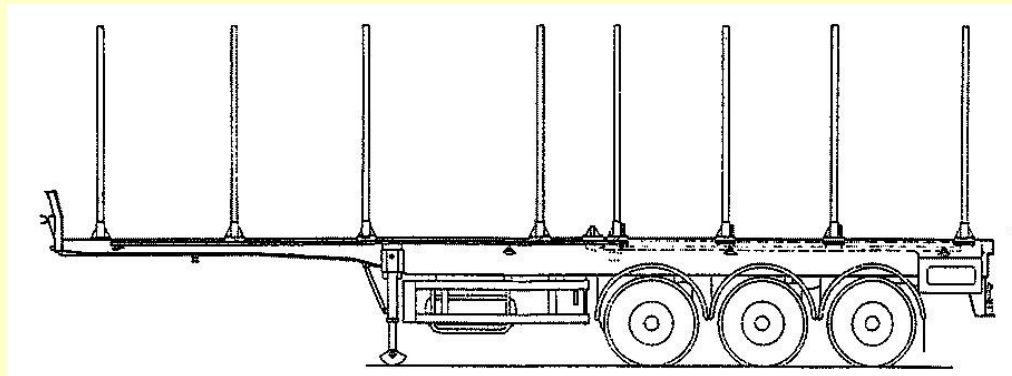
- polopřívěsy

s ojí, bez oje



jednonápravové, dvounápravové

- návěsy

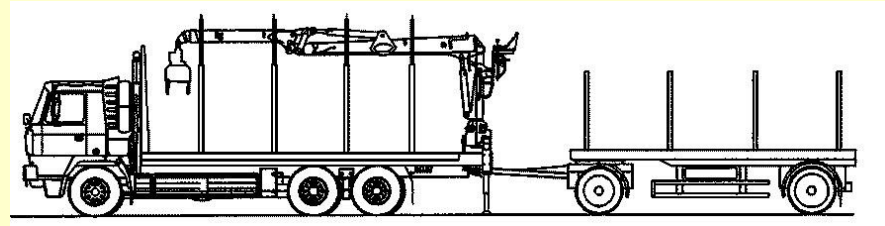




# Jízdní soupravy

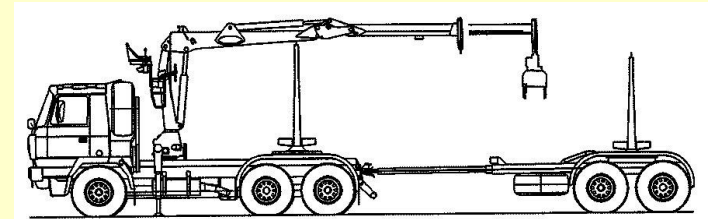
- přívěsové soupravy

tažné vozidlo + přívěs



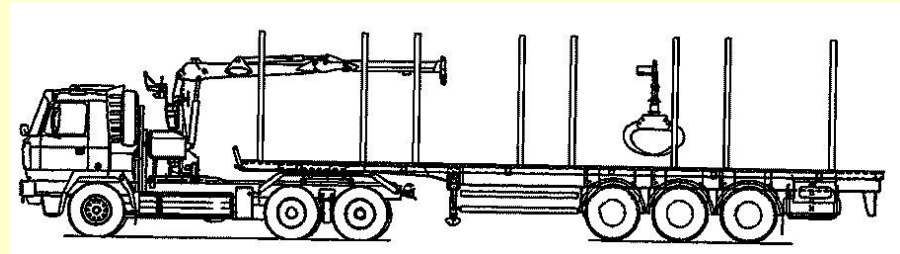
- polopřívěsové soupravy

tažné vozidlo + polopřívěs



- návěsové soupravy

tahač návěsů + návěs

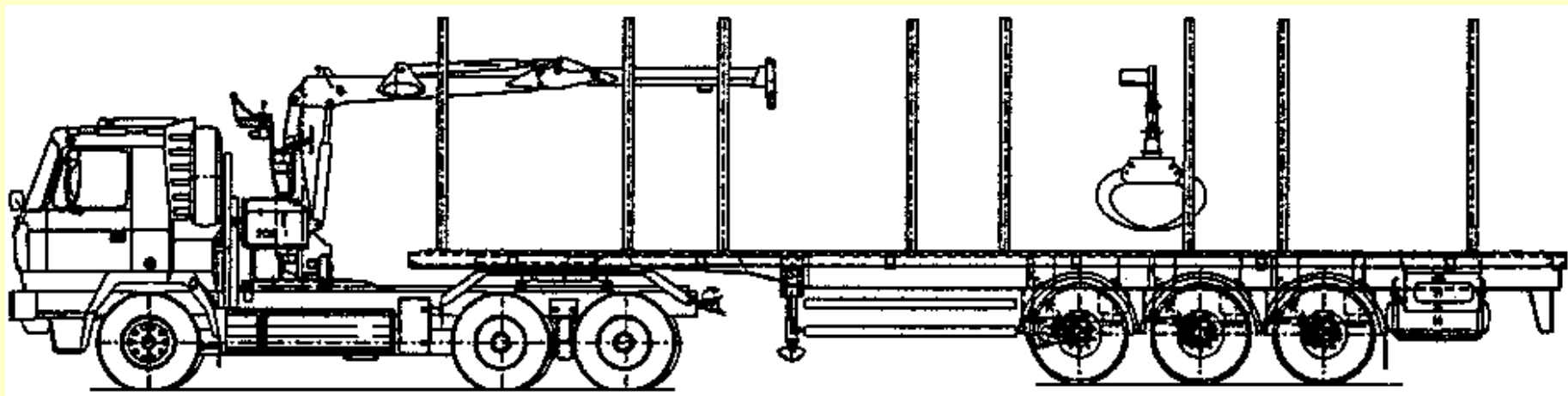


- kombinované soupravy

(tahač návěsů + návěs) + přívěs (návěs)



# (univerzální) vozidlo pro odvoz dříví



**návěs pro přepravu:**

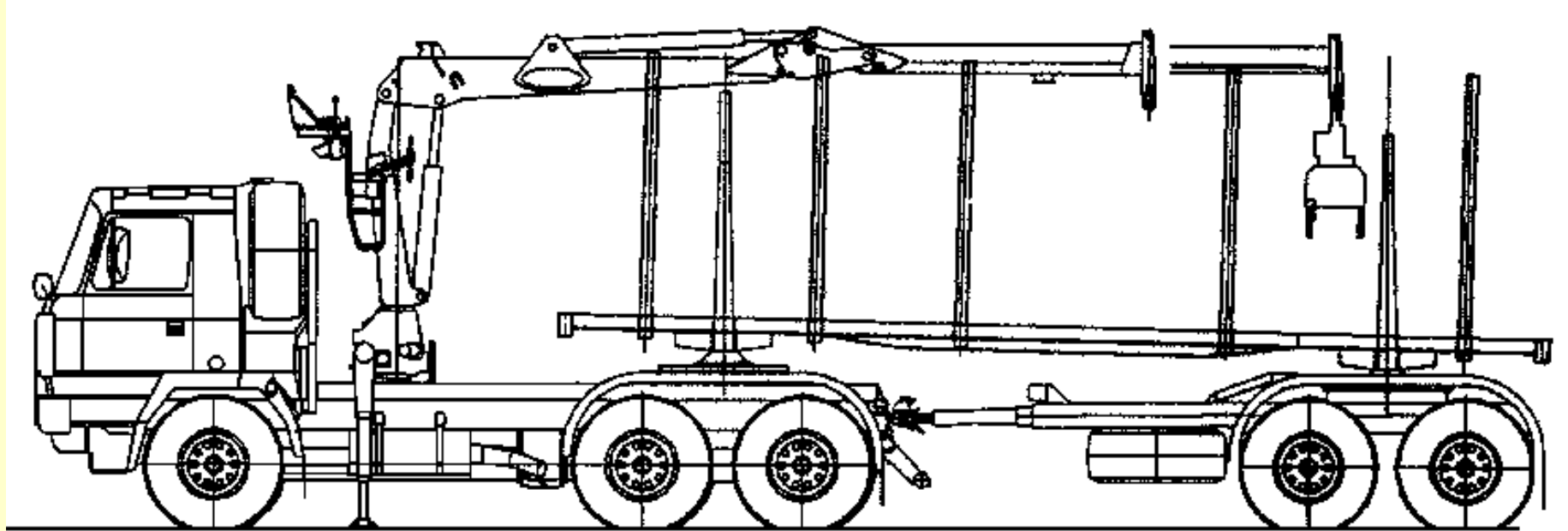
**4 x 3 m**

**3 x 4 m**

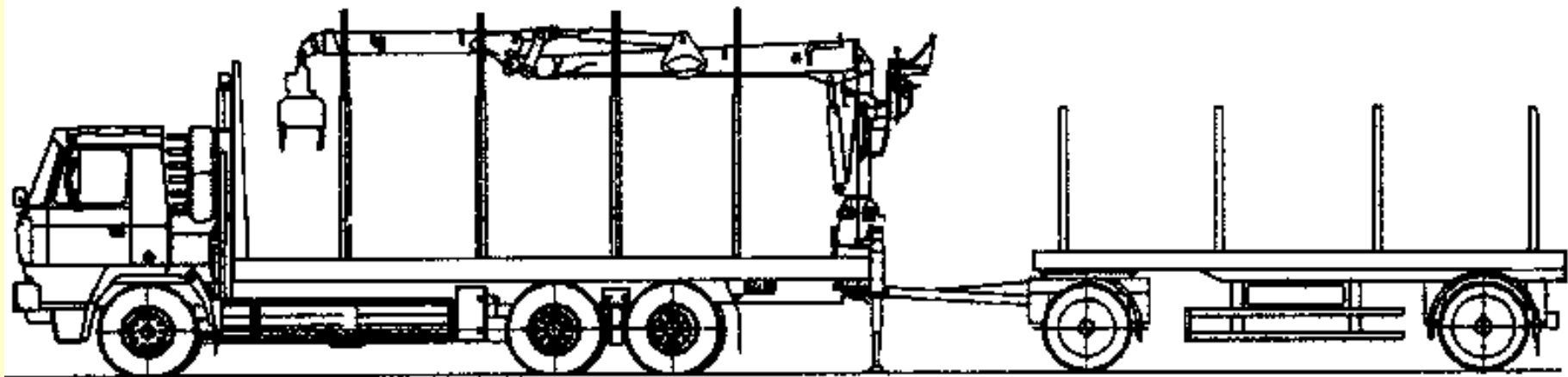
**2 x 6 m**

**1 x 12 m**

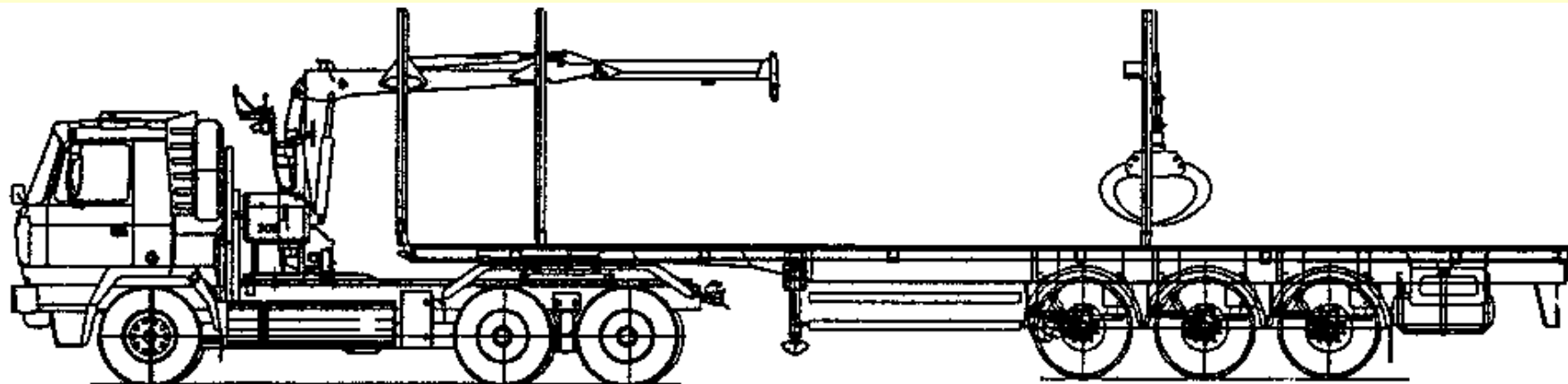
# polopřívěs s klecí na krátké výřezy 2 x 4 m



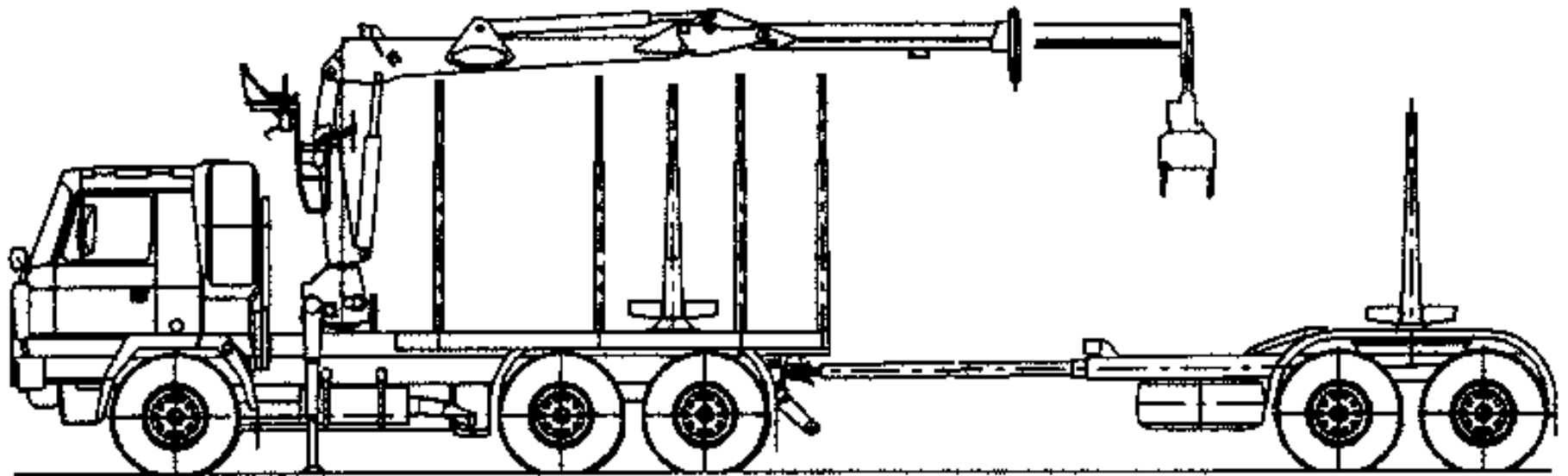
**souprava pro krátké dříví 2 x 3 m  
3 x 2 m**



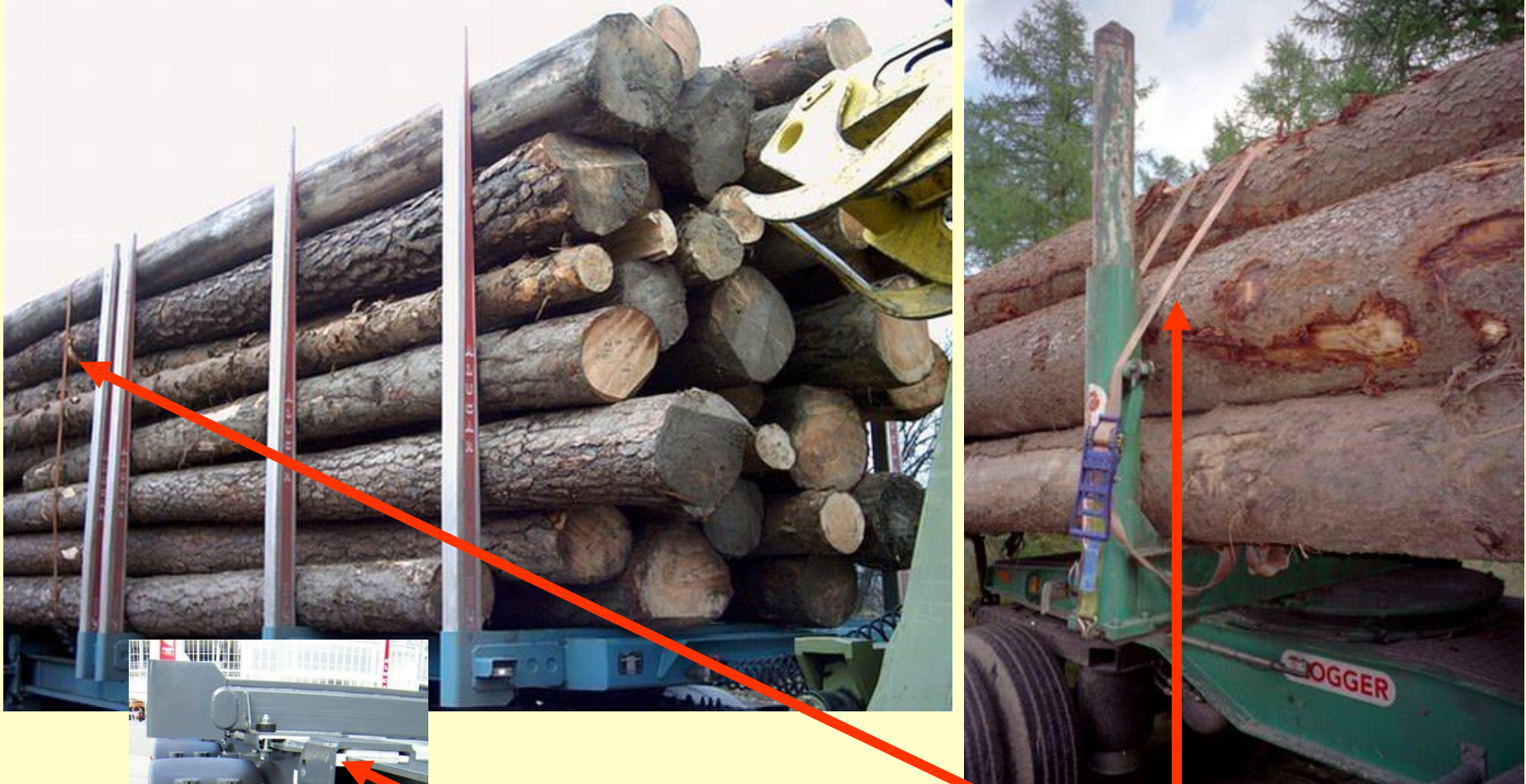
# návěs pro 2 m výřezy ložené napříč



**polopřívěšová souprava pro odvoz dlouhého dříví  
vozidlo sólo pro výřezy do 5 m délky**



# Klanice



**Posuvné klanice a zajištění nákladu**

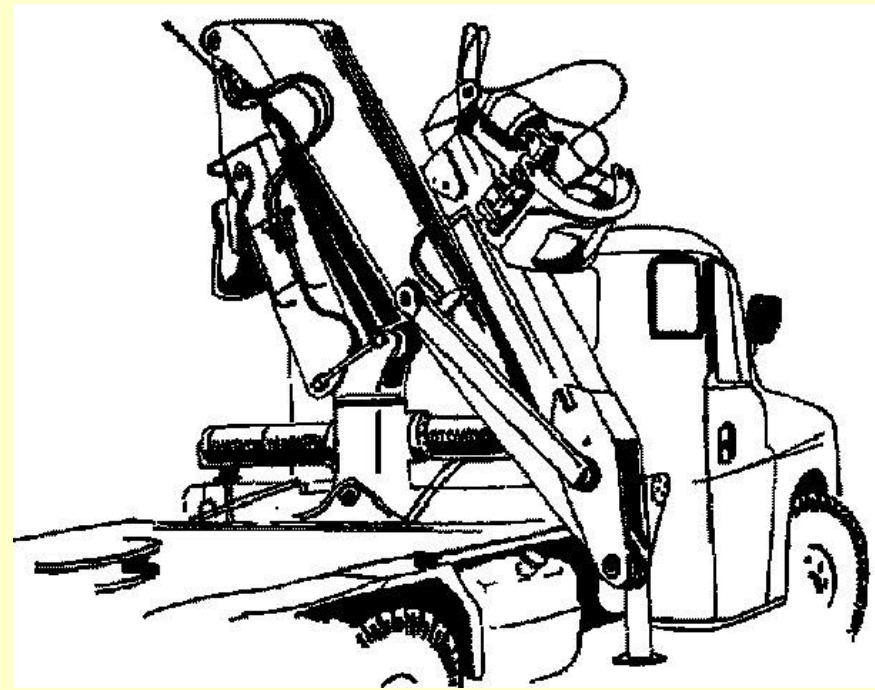
# Klanice ALUCAR







**Ochranný štít**



**Funkci ochranného štítu  
může plnit HR složená do „Z“**

**Při jízdě dochází k setřesení nákladu, čímž se stává jeho zajištění neúčinné. V provozních směrnících proto bývá povinnost dotáhnout náklad před vjezdem na veřejnou komunikaci.**

**Při odvozu stromů musí být prostor mezi klanicemi vyplněn, aby do profilu vozovky nezasahovaly větve.**

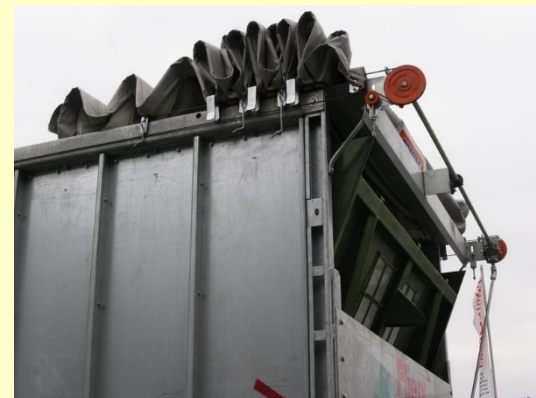




## Odvoz paketů klestu



**Aby nebyly štěrky při odvozu strhávány vzduchem, musí být v uzavřených prostorách, nebo zakryté plachtou.**





## Převoz polopřívěsů



Použití podvalníku pro odvoz dříví

# **DOPRAVA DŘÍVÍ PO ŽELEZNICI**

# Veřejná železnice

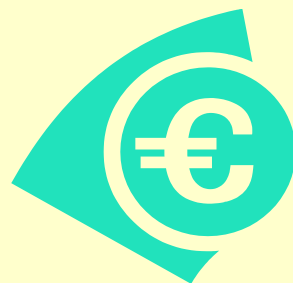
## Rozchod veřejných železnic

- **úzký** podle různých standardů  
**600, 650, 700, 760, 950, 1000 mm**
- **normální** **1 435 mm (1432 – 1455)**
- **široký** **1 524 mm**

**Posláním veřejné železnice je energeticky nenáročná a ekologicky šetrná vnitrostátní a mezinárodní doprava na větší vzdálenosti. Proto by měl být tento způsob dopravy podporován státními opatřeními.**

# **Ekonomika dopravy po železnici**

**Ekonomická hranice přepravní vzdálenosti mezi přepravou železniční a silniční je proměnlivá v závislosti na přepravních tarifech dráhy a silničních přepravců. Pro konkrétní případy je nutné si ji ověřit individuální kalkulací.**



**Obecně nyní platí rozmezí 60-100 km v závislosti na přepravovaném sortimentu (bez uvažování nákladů na překládku).**



# Základní členění vagónů

- **Dvounápravové**      1 vozová jednotka
  - nosnost 25 – 30 t
  - náklad cca 30 m<sup>3</sup>
- **Čtyřnápravové**      2 vozové jednotky
  - nosnost cca 55 t
  - náklad cca 60 m<sup>3</sup>

V železničářské hantýrce se dvounápravový vagón označuje jako „malý“, a čtyřnápravový jako „velký“.

# Označení železničních vagónů

číselným kódem z velkých a malých písmen:

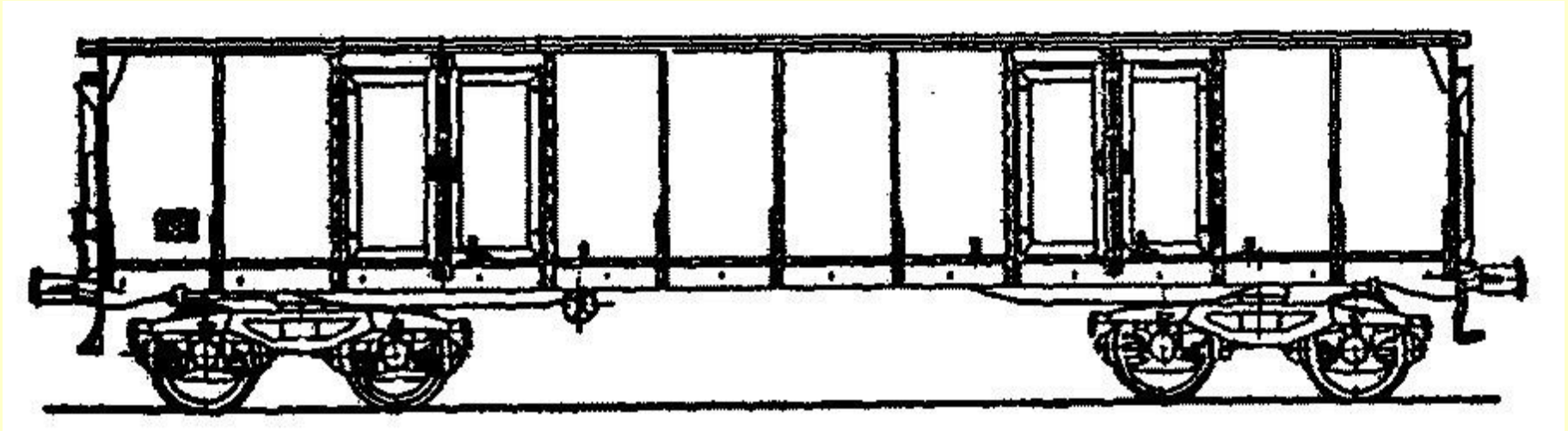
- N** nízkostěnné - bočnice nižší než 800 mm
- O** oplénové bez bočnic a čelnic
- V** vysokostěnné - bočnice vyšší než 800 mm
- U** vysokostěnné – uhláky
- a** čtyřnápravový vagón
- s** otevřený vagón s ložnou délkou nad 12 m
- e** vagón s šířkou podlahy 2,75 – 2,89 m
- t** ložná hmotnost nad 19 t
- d** otevřený vagón s ložnou délkou do 11 m
- r** vagón způsobilý přechodu na široký rozchod

# **Označení železničních vagónů**

**způsobilých provozu na tratích v zahraničí:  
kódem**

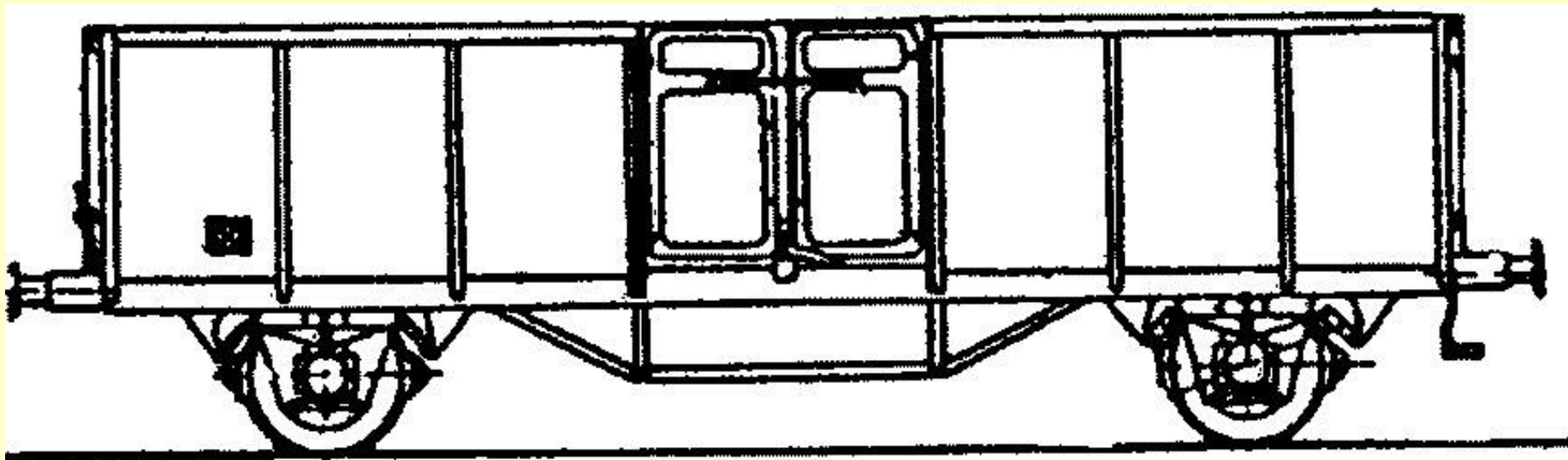
**RIV**

# Uae – „velký uhlák“



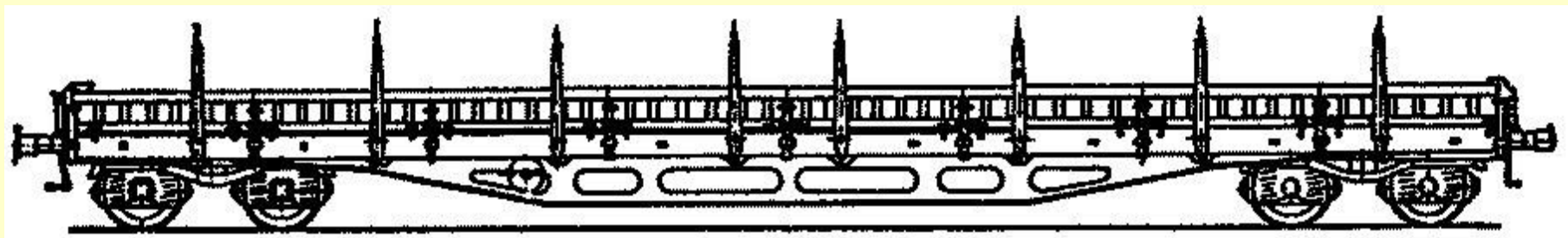
<b>Hmotnost prázdného vozu</b>	<b>23 000 kg</b>
<b>Ložná délka</b>	<b>12 800 mm</b>
<b>Ložná šířka</b>	<b>2 760 mm</b>
<b>Ložná plocha</b>	<b>36 m<sup>2</sup></b>
<b>Výška stěn skříně</b>	<b>2 025 mm</b>
<b>Ložný prostor</b>	<b>72,0 m<sup>3</sup></b>
<b>Maximální hmotnost nákladu</b>	<b>57,0 t</b>

# Vte – „malý uhlák“



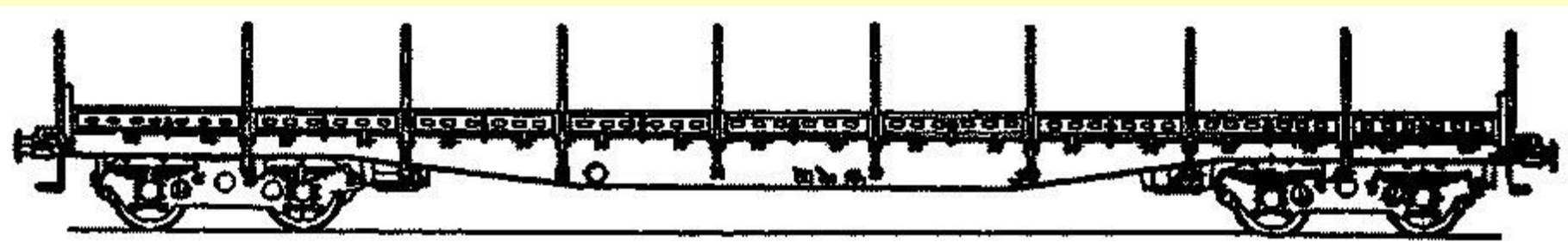
<b>Hmotnost prázdného vozu</b>	<b>12 800 kg</b>
<b>Ložná délka</b>	<b>8 760 mm</b>
<b>Ložná šířka</b>	<b>2 760 mm</b>
<b>Výška stěn skříně</b>	<b>1 500 mm</b>
<b>Ložná plocha</b>	<b>24 m<sup>2</sup></b>
<b>Ložný prostor</b>	<b>36,0 m<sup>3</sup></b>
<b>Maximální hmotnost nákladu</b>	<b>26,5 t</b>

# Na – „velký klaničák s vysokými sajtnami“



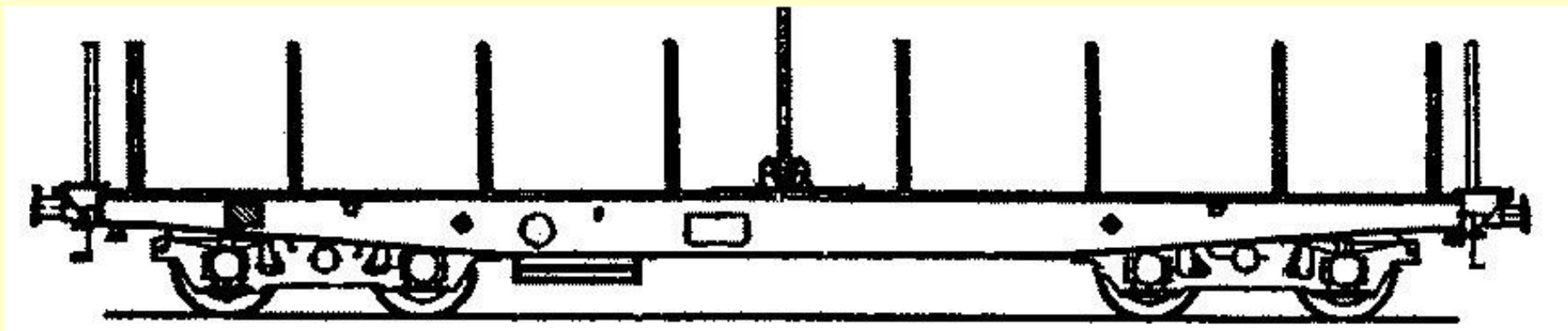
<b>Hmotnost prázdného vozu</b>	<b>25 000 kg</b>
<b>Ložná délka</b>	<b>18 500 mm</b>
<b>Ložná šířka</b>	<b>2 640 mm</b>
<b>Výška bočních stěn</b>	<b>520 mm</b>
<b>Ložná plocha</b>	<b>49 m<sup>2</sup></b>
<b>Ložný prostor</b>	<b>25,5 m<sup>3</sup></b>
<b>Maximální hmotnost nákladu</b>	<b>55,0 t</b>

# Nas – „velký klaničák s nízkými sajtnami“



<b>Hmotnost prázdného vozu</b>	<b>25 500 kg</b>
<b>Ložná délka</b>	<b>18 680 mm</b>
<b>Ložná šířka</b>	<b>2 780 mm</b>
<b>Výška bočních stěn</b>	<b>300 mm</b>
<b>Ložná plocha</b>	<b>51,9 m<sup>2</sup></b>
<b>Ložný prostor</b>	<b>15,6 m<sup>3</sup></b>
<b>Maximální hmotnost nákladu</b>	<b>54,5 t</b>

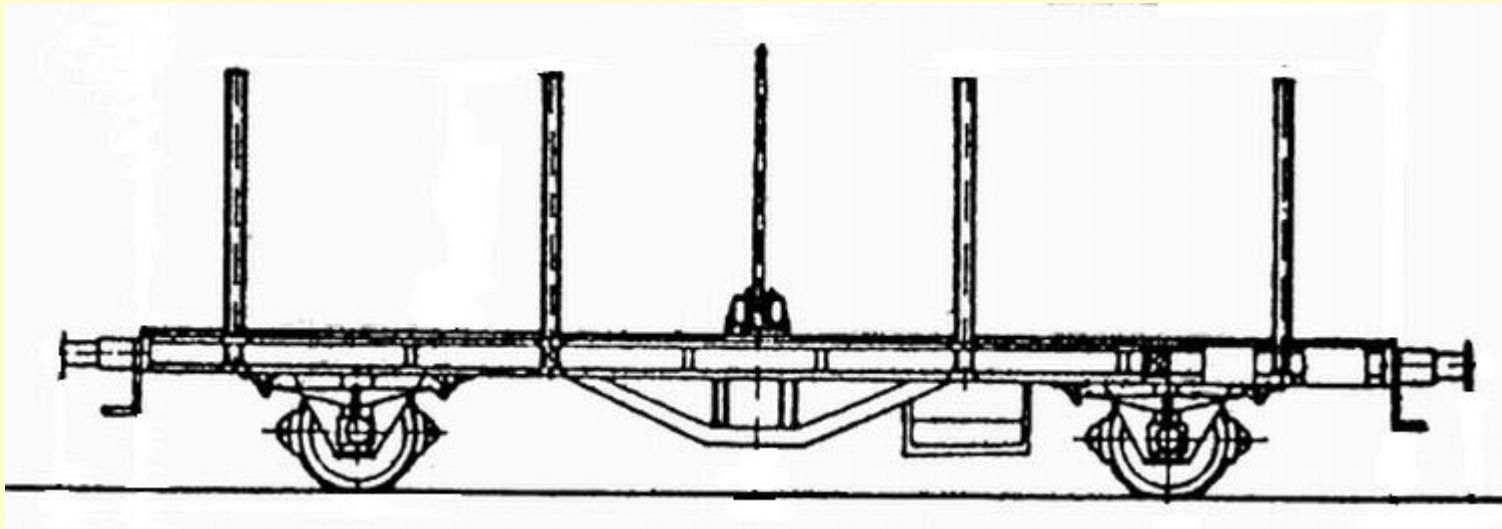
# Oa – „velký klaničák s oplénem“



<b>Hmotnost prázdného vozu</b>	<b>25 000 kg</b>
<b>Ložná délka</b>	<b>14 000 mm</b>
<b>Ložná šířka</b>	<b>3 100 mm</b>
<b>Ložná šířka mezi klanicemi</b>	<b>2 500 mm</b>
<b>Ložná plocha</b>	<b>43,4 m<sup>2</sup></b>
<b>Ložný prostor (do výšky klanic, 2 320 mm)</b>	<b>65,0 m<sup>3</sup></b>
<b>Maximální hmotnost nákladu</b>	<b>54,5 t</b>



# Otdr – „malý klaničák s oplenem“



<b>Hmotnost prázdného vozu</b>	<b>10 500 kg</b>
<b>Ložná délka</b>	<b>10 000 mm</b>
<b>Ložná šířka</b>	<b>2 810 mm</b>
<b>Ložná šířka mezi klanicemi</b>	<b>2 500 mm</b>
<b>Ložná plocha</b>	<b>28,1 m<sup>2</sup></b>
<b>Ložný prostor (do výšky klanic, 2 090 mm)</b>	<b>58,7 m<sup>3</sup></b>
<b>Maximální hmotnost nákladu</b>	<b>29,5 t</b>

**z provozu železnice se vyřazuje**

# Ložení vagónů

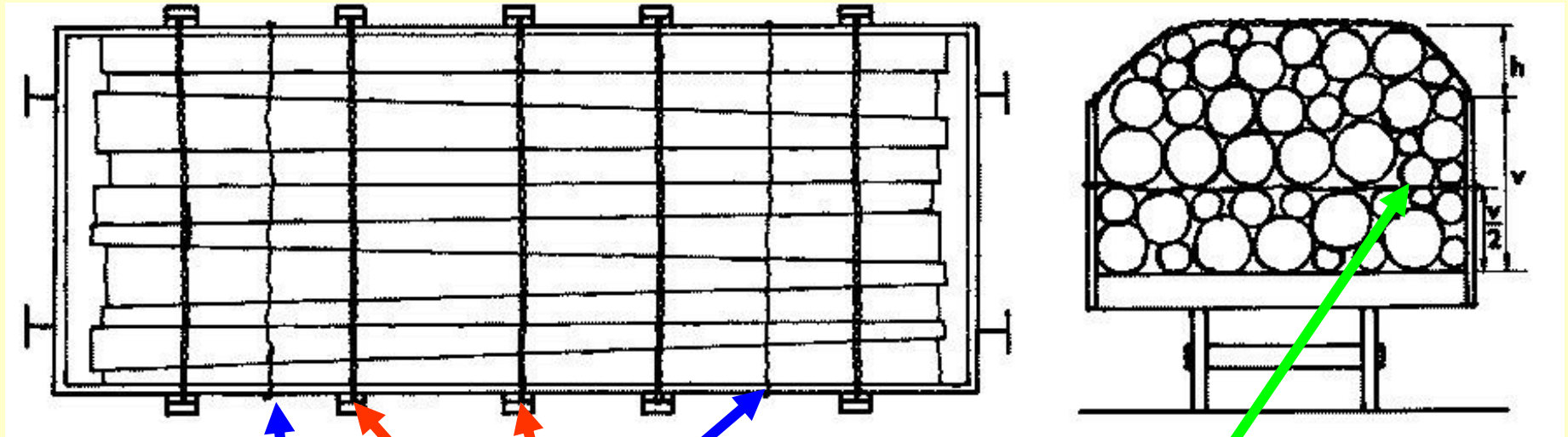
**Ložení vagónů je omezeno nápravovými hmotnostmi do tří skupin:**

- **A 16 tun nápravové hmotnosti**
- **B 18 tun nápravové hmotnosti**
- **C 20 tun nápravové hmotnosti**

**Obvyklé ložení na hlavních tratích je podle skupiny C, tj. maximální. Na lokálních tratích, do zahraničí, a při částečných výlukách může být sníženo na B i A.**

**Pozor při předisponování vagónů  
„na poslední chvíli“!**

# Příklad ložení kulatiny



Zajištění klanic v poloviční výšce drátem

Zajištění konců klanic řetízkem

Zajištění celého nákladu „převázáním“ drátem (páskou)

# Zajištění vagónu kulatiny



Zajištění  
klanic  
řetízky

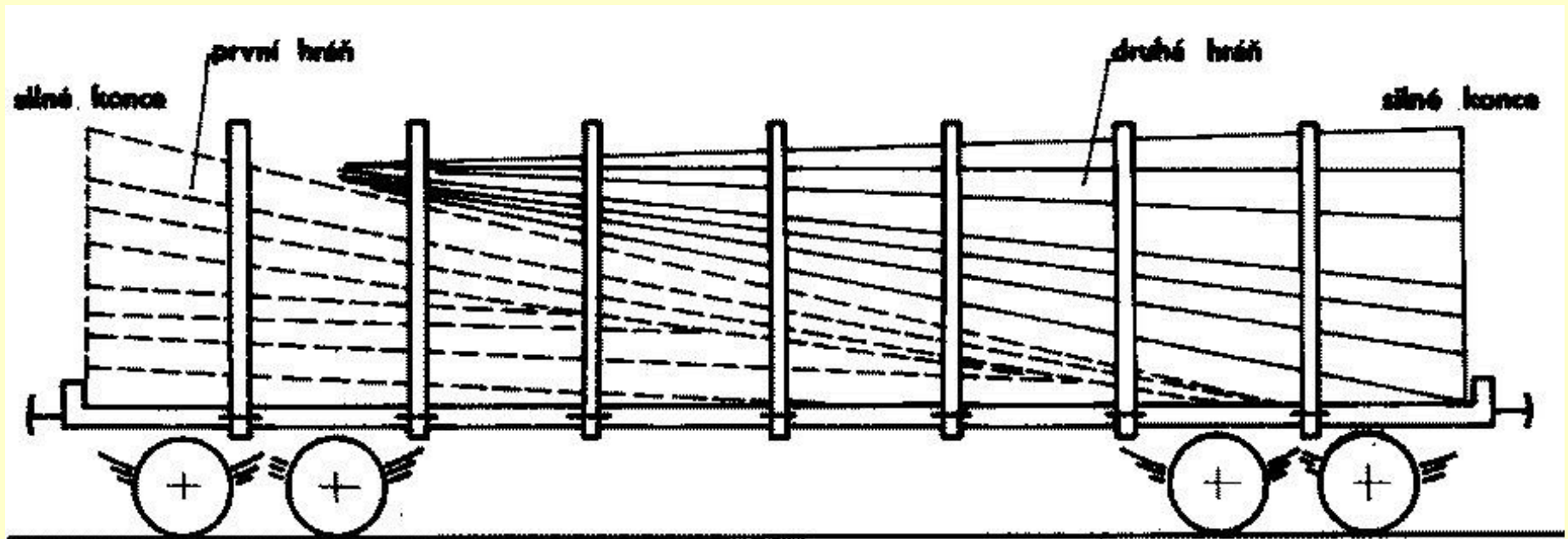
Použití „cyklo-pásky“ místo drátu  
pro připoutání nákladu k vagónu s klanicemi

# Zajištění vagónu kulatiny

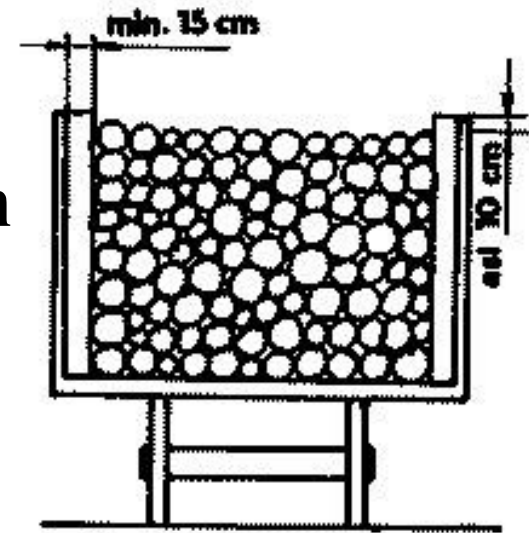
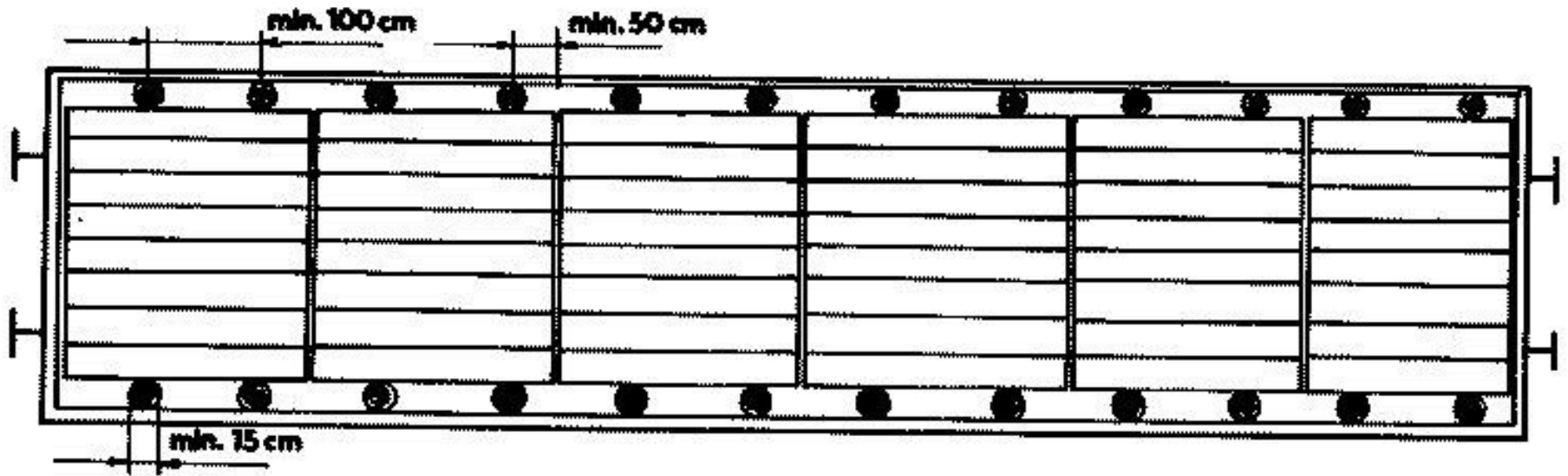


**Použití „cyklo-pásky“  
místo drátu  
pro zajištění nákladu  
v uhláku**

# Příklad ložení surových kmenů

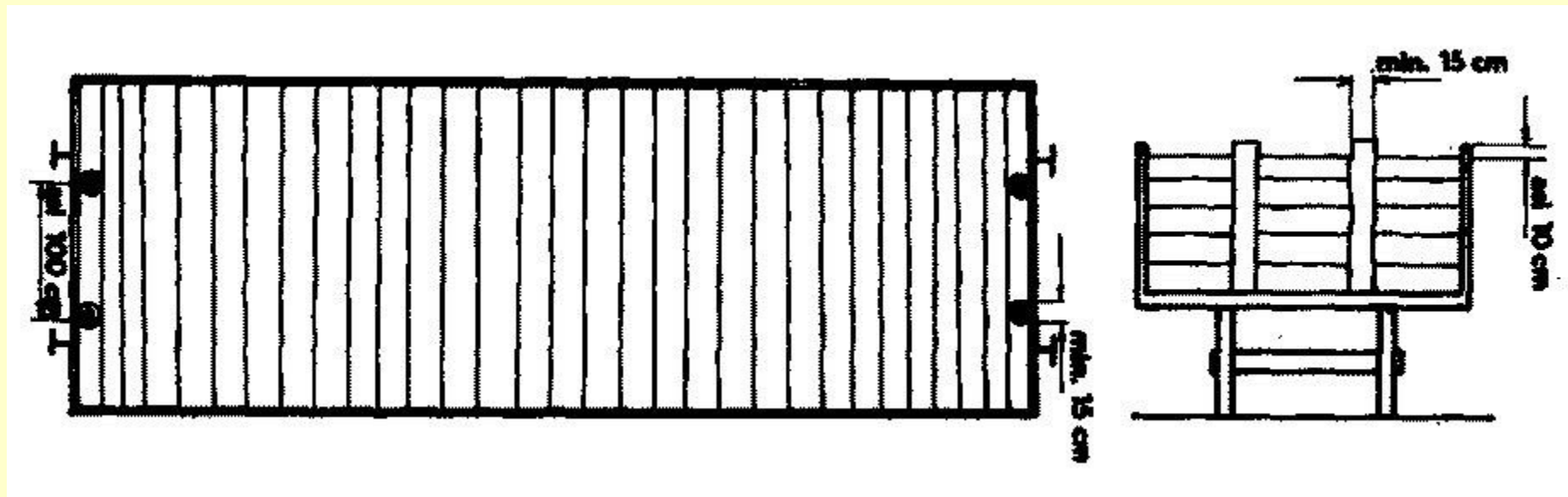


# Příklad ložení rovnaného dříví podél



„Obstávka“ umožňuje provlékání lan při vykládce jeřábem

# Příklad ložení rovnaného dříví napříč



**„Obstávka“ umožňuje provlékání lan  
při vykládce jeřábem**



# Vagónování



**Vagónování může být realizováno ručně, nakladači, navijáky, dopravníky, jeřáby a hydraulickými rukami.**



# Vagónování čelním nakladačem



**Vagónování „napříč“ vagónu je možné jen nakladači s rotátorem na výložníku, nebo hydraulickými rukami na odvozních soupravách či rukami skladovými**



# Vagónování překládáním kontejneru



**System ACTS**

# Doklady doprovázející vagón:

- **Dodací list**  
(druhá kopie je součástí faktury, obsahující i přeúčtování dopravného)
- **Nákladní list**
- **Nákladní list na export**  
(celní deklarace se zajišťuje prostřednictvím spedičních firem)
- **Fytopatologický atest - kůrovec, grafióza**  
(zajišťuje se rovněž prostřednictvím spedičních firem)