

Téma: Silniční vozidla

Předmět: Fleet management (VŠE)

Zaslal(a): BezvaStudent

Kategorie vozidel (dané mezinárodně)

- **L** - vozidla s méně než 3 koly, 4 kolky - řadí se mezi motocykly
- **M** - 4 a více kol, pro přepravu osob, M1 (osobní automobily do 3,5t), M2 (3,5t - 5t, autobusy), M3 (těžší než 5t, autobusy)
- **N** - **nákladní automobily N1 (do 3,5t) N2 (3,5 - 12t), N3 (nad 12t)**
- **O** - **přípojná vozidla = přívěsy a návěsy: O1 (do 0,75t, za auto) O2 (0,75 - 3,5t) O3 (3,5 - 10t) O4 (nad 10t)**
- **T** - zemědělské a lesnické traktory, (traktor spadá do zvláštních vozidel)
- V ČR navíc S - pracovní stroje (Ss - samojízdné, Sp - přípojně, Sn - nesenné) a R - vozidla ostatní (jízdni kolo, potahová vozidla - kočár s koněm)

Druhy vozidel

- **SIV**
 - motocykly
 - os. automobily
 - autobusy (mini, midi a velké autobusy)
 - nákladní automobily: pickup, valníkový (krytý s plachtou, skříňový, sklápěčkový, cisternový, chladiřenský/mraziřenský/izotermický, domíchávač betonových směsí, automobily pro přepravu: dřeva, odpadu, vozidel, pro přepravu lodí, živých zvířat, kontejnerů a výměnných nástaveb (ISO - 20 - 1C = 1 TEW) VN - C715/745/782, B825.

- Speciální automobily – autojeřáb, autorýpadlo (tj bagr), pojízdná dílna, obytný automobily, sanitní vozidla, hasičské automobily,
- Přípojná vozidla – přívěsy a návěsy – druhy přípojných voz. Jsou analogické k druhům nákladních automobilů (přívěs cisternový, na přepravu dřeva...)
- Tahače návěsů a tahače přívěsů
- **Celková** = maximální přípustná = největší hmotnost

4 segment přeprav

1. Long-haul – dálková
2. Distribution – regionální
3. Construction – stavební segment
4. Special purposes – speciální použití, nadrozměrná vozidla s výkonným motorem, vozidla pro přepravu odpadu

Znak náprav

- 2 nápravy: 4×2, 4×2;
- 3 nápravy:
- sunutá náprava:
 - 6×2/ **hnací je poslední**, vlečená náprava: 6×2- **hnací je předposlední**,
 - 6×2/2 **počet řízených kol je 2**, 6×2/4 **počet řízených kol je 4**
 - 6×4, 6×6, 8×8, 10×10 plně pohonná vozidla mají všechny hnací

Řiditelnost náprav

- menší opotřebení gum v zatáčkách (aktivní podle zatáčení volantů, pasivní volně podle posunu vozidla), zdvíhatelné nápravy – při lehčím nákladu vytáhnou jednu nápravu nebo i 2.
- Sunutá je řízena vždy aktivně pokud je říditelná

Výška rámu vozidla:

- Normální výška, snížená (low deck) - volná ložná výška je 3m - tj vnitřní výška - tam kam dáme náklad. U normální je to méně než 3, extra snížená, zvýšená - ne pro dálkovou dopravu, ale pro stavební stroje a doly - tkz. terénní vozidla.
- Terénní vozidla N3G, M1G - džíp
- Přívěs - můžou ho tahat i traktory, autobusy a tak, bagáž tahá všechno, ale nás to zajímat nebude

Souprava - motorové vozidlo + 1 nebo více přípojných vozidel (přívěs, návěs)

- Kombinovaná souprava - do soupravy více přípojných vozidel -
- Přívěsová
- Návěsová

Kombinovaná:

- ETT - 30m délka - vědět
- EMS - až 25m

Smíšená souprava

- motorové vozidlo pro přepravu osob + nákladní přívěs

Přípojná vozidla

- **Přívěs**
 - S centrální nápravou nebo nápravami
 - Náprava nebo nápravy (2-3) jsou poblíž příčné osy rámu přívěsu
 - Nápravy jsou pevné (neřiditelné, mohou být zdvihatelny)
 - Oj má tvar I

- 2 centrální nápravy – tandemový přívěs (18t)
 - 3 CN – tridemový přívěs (24t)
 - S rejdovnou nápravou (točnicový – ale ne jako točnice na autě)
 - Přípojné vozidlo s min. 2 nápravami – první je spojená s ojí přívěsu a je **řiditelná!**, druhá nebo další nápravy jsou v zadní části rámu přívěsu
 - Některá ze zadních náprav **může** být zdvihatelná či řízená
 - Oj má tvar A resp. V
 - Točnicový přívěs
 - Podvozek dolly
-
- **Sedlový návěs**
 - Těž návěs
 - Přípojné vozidlo, které má zpravidla 1-3 nápravy (existují specifické i s více)
 - V přední části má tkz. královský čep, který umožňuje připojení k točnici sedlového tahače návěsů (tahače)
 - Opěrné nohy v přední části – podepření návěsu když nemá tahač, aby to nespadlo na hubu
-
- **Sedlový návěs Interlink**

Klouby - možnosti připojení

- Koule ISO 50 – kulový kloub
- **Čep - oj s okem** (pro naše potřeby FM)
- Hák – oko (u nás v zemědělství, vojáků nebo kamiony v USA)
- (Existuje i koule pro kamiony – používají přepravníky aut –)

Návěsové soupravy = sedlový tahač návěsů + sedlový návěs

Kombinované soupravy EMS

1. Motorové vozidlo + podvozek dolly + sedlový návěš
2. Sedlový tahač návěšů + sedlový návěš + tandemový přívěš
3. Motorové vozidlo + 2x tandemový přívěš
4. Sedlový tahač návěšů + interlink návěš + sedlový návěš

- Co mají společné? Maximální délku

ETT (1 souprava navíc v překladu)

- Motorové vozidlo + dolly + interterlink + sedlový návěš - Švédsko a Finsko pro přepravu dřeva - 30m, MGW = 90t, Payload = 60t

EMS - European modular systém = dle literatury Eurokombi, EuroCombi, EcoCombi, LHV, LZV, Gigaliner

- Původ -od 60s ve Skandinávii (S, Fin), současně: **NL,D,N,DK,B,RUS,CZ**

Charakteristika :

Jde o silniční nákladní soupravy

- Návěsová souprava + tandemový přívěš
- Nákl. Vozidlo + dolly + návěš
- Tahač + návěš + návěš
- NV + tandemový přívěš + tandemový přívěš

Kapacita - 3 TEU (normální kamion 2 TEU), 150-160m³, celková hmotnost 48t/60t, délka soupravy 25,25m

EMS varianty

- Objemově orientovaná ; MGW:48t
- Hmotnostně orientovaná; MGW:60t

Provoz v Evropě - všeobecně zatím nepovoleno - mluví se o tom, zatím to jezdí jen jako nadrozměr někde

- Skandinávie - dlouholetý provoz, bez problémů
- Nizozemí - několik let v testovacím provozu, spokojenost
- Německo - testovací provoz - vybrané silnice, definované trasy a časy, speciální licence dopravců
- ČR - 2008 testovací etapa v silničním provozu, cca 3 měsíce, Trasa: Rokycany - Mladá Boleslav (Škoda Auto) - D5, Jižní spojka, R10, bezproblémový provoz, žádný závěr nebo doporučení.
- Dnes společnost ~~NYK Logistics~~ Yussen Logistics, tahač + návěs + tandemový přívěs, KO(Ovčáry, PPCA) - D11

EMS - první kdo po nich šáhnul byly automobilky - hlavní je velký objem - třeba na autosedačky

Smíšené reakce různých skupin:

- Strach z modal-shiftu: železnice -> silnice
- Povolení provozu pod podmínkou omezení MGW na 48t (bez problému, v ČR už máme oproti jiným zemím 48 tun dávno, většinou je cílem objem, ne váha)
- Strach z poškození silnic - nepodloženo - mnohdy jsou tlaky souprav EMS nižší než u standardních souprav
- Odpočívadla jsou na 19m, ne na 25.

Budoucnost:

- Dálková doprava na velké vzdálenosti
- Očekáván nárůst truckingu o 40-50% za 10 let - EMS by to vyřešily
- Dobré pro ŽP, 3 TEU - 2 EMS mají kapacitu jako 3 klasiky

Proč ano?

- Ekologie - koho by tenkrát napadlo, že železnice nevyjde
- Kongesce v silničním provozu
- Třeba učinit opatření pro implementaci do logistických procesů

Co je třeba zajistit?

- Adekvátní dálnice
- Zajistit příslušenství PK (truckparks, odpočívá)
- Vybudovat síť terminálů KP a logistických center u dálnic

Podvozek dolly

- hmotnostně orientovaná varianta, u nás zpravidla 2 nápravové

2 typy:

- S pevnou ojí a pevnými nápravami
- S říditelnou ojí a říditelnou pevnou nápravou

Návěs interlink - První skříň skončí dřív a ve volném místě má točnici - tzn. Souprava má 2 točnice

2 tandemové přívěsy - takový vláček - □-□-□když odpojím tandem, můžu s tím pak normálně jezdit

ROZMĚRY A HMOTNOSTI SILNIČNÍCH VOZIDEL A SOUPRAV

- Směrnice 96/53/ES + 2002/7/ES
- Délka - OA a NA = 12m
- **BUS:**
 - 2np = 13,5m
 - 3npp = 15m
 - Kloubový = 18,75m
- **Přívěs** - 12m
- **Návěs** = 12m (královský čep > zadní čelo návěsu)
 - = vlnovka 1,6m (přední čelo > královský čep)
 - Šířka
 - 2,55m; v případě nástaveb (FRC - chladírny, mrazírny...) 2,6m - kvůli té izolaci
 - Výška
 - 4m
- **Souprava vozidel**
 - Délka
 - návěsová souprava = 16,5m
 - Přívěsová souprava - 18,75m
 - Šířka, výška - viz sólo vozidla

Odlišnosti v legislativě ČR (Německo to má stejně - tak tam jde pak taky jet)

- Délka soupravy - 20,75 pro soupravy s 04
- Výška soupravy 4,2m s N3+04
- Do celkové délky soupravy se nepočítá délka nakládacího satelitního vozíku, který je namontován vzadu na vozidle a nepřesáhne o 1,2m

Limity hmotností

- 2np = 18 t
- 3np = 25 t; 26 t (2-montáž + měchy)

- Zatížení nehnané np = 10 t
- Zatížení hnací np = 11,5 t
 - V soupravě s 2np nebo 3np přívěsem/návěsem !!!
- Tandemová náprava - oscilace 11,5 t - 19 t (závisí na vzdálenosti náprav od sebe - rozvor náprav - čím blíže, tím je nižší)

Přívěsovky

- 2np = 18 t; 3np = 24 t
- 2np NA + 2np P = 36 t; 2np NA + 3np P = 40t
- 3np NA + 2np P = 40 t, 3np NA + 3np P = 40t

Návěsovky

- 2np T + 2np N = 36 t (38t)
- 2np T + 3np N = 40t
- 3np T + 2np N = 40 t
- 3np T + 3np N = 44 t
- 3np T + 2np N = 40 t (ctr ISO 1A)
- 3np T + 3np N = 44 t (ctr ISO 1A)

V ČR odlišnosti?

- Motorové vozidlo se 4 np = 32 t
- Přívěsy se 4 a více np = 32 t
- NELZE SEČÍST - max oboje 48 t
- Jízdní souprava = 48 t (EU 40 t)
- Austrálie 120 t, severské země 90, 100 ...kdo ví, kde se to zastaví
- Hnedotuto konec