

Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 8 B

Číslo: VY_32_INOVACE_MOV_3ROC_01

Rozdělení a druhy motorových vozidel



Předmět: **Nauka o konstrukci a údržbě**

Ročník: 3. ročník

Klíčová slova: motocykl, osobní automobil, nákladní automobil, tahač, traktor, autobus, přípojné vozidlo

Anotace: Seznámit studenty se základní definici motorového vozidla, rozdělení automobilů podle dopravního účelu a kategorií.

Jméno autora: Peter Butkovič

Adresa školy: Střední škola zemědělská, Osmek 47,750 11 Přerov

Rozdělení a druhy motorových vozidel

Základní definice motorového vozidla a automobilu:

- **Silniční motorová vozidla pro motorovou dopravu** (vozidla pohybující se motorickou silou, určená pro dopravu osob, nákladů všeho druhu po pozemních komunikacích, jsou to **motorová vozidla a přípojná vozidla**)

➤ **Motorové vozidlo** (je druhem silničního vozidla pro motorovou dopravu, je poháněno vlastním motorem)

➤ **Přípojně vozidlo** (je silniční vozidlo pro motorovou dopravu a nemá vlastní motor, jsou to přívěsy nebo návěsy)

- **Automobil** (je dvoustopé, vícestopé motorové vozidlo nejméně se čtyřmi koly, s vlastním motorem, pro přepravu osob nebo nákladů)



Rozdělení automobilů podle dopravního účelu

- motocykly (tří a čtyřkolky)
- osobní automobily
- autobusy
- nákladní automobily
- speciální automobily
- tahač
- přípojná vozidla
- traktory
- ostatní vozidla



Podle pohonu

- s vlastním pohonem
- bez vlastního pohonu

Podle počtu stop

- jednostopé
- dvou a více stopé

Podle motoru

- pístové spalovací motory (benzin, nafta, plyn)
- elektromobil (baterie, solární pohon)
- hybrid

Kategorie vozidel

Základní kategorie vozidel se podle zákona č. 56/2001 Sb. člení na skupiny a kategorie

- **L** motorová vozidla zpravidla s méně než čtyřmi koly
- **M** motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu osob
- **N** motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu nákladů
- **O** přípojná vozidla
- **T** traktory zemědělské nebo lesnické
- **S** pracovní stroje
- **R** ostatní vozidla, která nelze zařadit do výše uvedených kategorií

Členění některých kategorií vozidel

Kategorie vozidel **L**

Mopedy

- a) **LA** - dvoukolové mopedy jsou dvoukolová vozidla s objemem válců motoru nepřesahujícím 50 cm³ v případě spalovacího motoru a s maximální konstrukční rychlostí nepřesahující 45 kmh-1 při jakémkoli druhu pohonu,
- b) **LB** - tříkolové mopedy jsou tříkolová vozidla s jakýmkoli uspořádáním kol, s objemem válců motoru nepřesahujícím 50 cm³ v případě spalovacího motoru a s maximální konstrukční rychlostí nepřesahující 45 kmh-1 při jakémkoli druhu pohonu,
- c) **LB** - lehké čtyřkolky, jejichž hmotnost v nenaloženém stavu je menší než 350 kg , do čehož se nezapočítává hmotnost baterií v případě elektrických vozidel, dále, jejichž nejvyšší konstrukční rychlost nepřesahuje 45 kmh-1 a jejichž zdvihový objem motoru nepřesahuje 50 cm³ u zážehových motorů nebo pro jiné druhy motorů maximální čistý výkon nepřesahuje 4 kW,

Motocykly

- a) **LC** - motocykly jsou dvoukolová vozidla s objemem válců motoru přesahujícím 50 cm³ v případě spalovacího motoru, nebo s maximální konstrukční rychlostí přesahující 45 kmh-1 při jakémkoli druhu pohonu,
- b) **LD** - motocykly s postranním vozíkem jsou vozidla s třemi koly uspořádanými nesouměrně vzhledem k střední podélné rovině, s objemem válců motoru přesahujícím 50 cm³ v případě spalovacího motoru, nebo s maximální konstrukční rychlostí přesahující 45 kmh-1 při jakémkoli druhu pohonu,

Kategorie vozidel **L**

motorové tříkolky

- a) **LE** - motorové tříkolky jsou vozidla s třemi koly uspořádanými souměrně vzhledem ke střední podélné rovině s objemem válců motoru přesahujícím 50 cm³ v případě spalovacího motoru, nebo s maximální konstrukční rychlostí přesahující 45 kmh-1 při jakémkoli druhu pohonu,
- b) **LE** - čtyřkolky jiné než lehké tříkolky, jejichž hmotnost v nenaloženém stavu nepřesahuje 400 kg nebo 550 kg u vozidel určených k přepravě nákladů, do čehož se nezapočítává hmotnost baterií v případě elektrických vozidel a dále, u nichž maximální čistý výkon motoru nepřesahuje 15 kW,

Motokolo

LM - jízdní kolo s trvale zabudovaným motorem s objemem válců motoru nepřesahujícím 50 cm³ v případě spalovacího motoru a s maximální konstrukční rychlostí nepřesahující 25 kmh-1 při jakémkoli druhu pohonu.

Vozidla zařazená podle EHK - OSN v kategoriích L1 a L2 s maximální konstrukční rychlostí 50 kmh-1 se považují za mopedy, vozidla kategorií L3 a L4 se považují za motocykly a vozidla kategorie L5 se považují za motorové tříkolky.

Kategorie vozidel **M**

- a) **M1** - vozidla, která mají nejvýše osm míst k přepravě osob, kromě místa řidiče, nebo víceúčelová vozidla
- b) **M2** - vozidla, která mají více než osm míst k přepravě osob, kromě místa řidiče, a jejichž nejvyšší přípustná hmotnost nepřevyšuje 5 000 kg .
- c) **M3** - vozidla, která mají více než osm míst k přepravě osob, kromě místa řidiče, a jejichž největší přípustná hmotnost převyšuje 5 000 kg .

Evropská směrnice 2007/46/ES vozidla kategorie M člení do kategorií M1, M2 a M3 shodným způsobem.

Kategorie terénních vozidel se značí M1G, M2G, M3G.

Podle přílohy 18 vyhlášky č. 341/2002 Sb. se vozidla kategorie M1 označují jako osobní automobil a vozidla kategorií M2 a M3 jako autobus

Trolejbusy (včetně hybridních trolejbusů, duobusů atd.) by podle obecných definic kategorií měly být považovány zároveň za autobusy i za drážní vozidla, avšak v praxi se v České republice schvalují pouze jako drážní vozidla a registraci a schvalování podle zákona č. 56/2001 Sb. nejsou podrobovány.

Kategorie vozidel **N**

- a) **N1** - vozidlo, jehož největší přípustná hmotnost nepřevyšuje 3 500 kg ,
- b) **N2** - vozidlo, jehož největší přípustná hmotnost převyšuje 3 500 kg , avšak nepřevyšuje 12 000 kg,
- c) **N3** - vozidlo, jehož největší přípustná hmotnost převyšuje 12 000 kg .

Kategorie terénních vozidel se značí N1G, N2G, N3G.

Evropská směrnice 2007/46/ES rozděluje vozidla do kategorií N1, N2 a N3 shodným způsobem.

Kategorie vozidel **O**

- a) **O1** - přípojná vozidla, jejichž největší přípustná hmotnost nepřevyšuje 750 kg ,
- b) **O2** - přípojná vozidla, jejichž největší přípustná hmotnost převyšuje 750 kg , ale nepřevyšuje 3 500 kg ,
- c) **O3** - přípojná vozidla, jejichž největší přípustná hmotnost převyšuje 3 500 kg , ale nepřevyšuje 10 000 kg ,
- d) **O4** - přípojná vozidla, jejichž největší přípustná hmotnost převyšuje 10 000 kg ,
- e) **OT1** - přípojná vozidla traktoru, jejichž největší přípustná hmotnost nepřevyšuje 1 500 kg ,
- f) **OT2** - přípojná vozidla traktoru, jejichž největší přípustná hmotnost převyšuje 1 500 kg , ale nepřevyšuje 3 500 kg ,
- g) **OT3** - přípojná vozidla traktoru, jejichž největší přípustná hmotnost převyšuje 3 500 kg , ale nepřevyšuje 6 000 kg ,
- h) **OT4** - přípojná vozidla traktoru, jejichž největší přípustná hmotnost převyšuje 6 000 kg .

Evropská směrnice 2007/46/ES rozděluje vozidla do kategorií O1, O2, O3 a O4 shodným způsobem.

Z definice přípojného vozidla je zřejmé, že potahové vozidlo, určené k tažení zvířetem, ani ruční vozík, určený k tažení nebo tlačení člověkem, se za přípojná vozidla nepovažují. Do kategorie O by podle definic měla spadat i přípojná vozidla nemotorových vozidel, zejména jízdních kol, avšak znění zákona a prováděcí vyhlášky s tím nepočítají.

Kategorie vozidel **T**

Pro kategorii T, traktory zemědělské nebo lesnické, zákon neuvádí podrobnější rozlišení.

Vyhláška č. 341/2002 Sb. zmiňuje kolové i pásové traktory.

Příloha 18 vyhlášky 341/2002 Sb. člení kolové traktory do podrobnějších kategorií. Všechny jsou charakterizovány nejvyšší konstrukční rychlostí nepřevyšující 40 km/h, ve výjimečných případech dočasně i s vyšší, u traktorů s výše položeným těžištěm nebo větší světlou výškou je nejvyšší konstrukční rychlost omezena na 30 km/h.

T1 – nejméně jedna náprava, minimální rozchod větší než 1150 mm, nenaložená hmotnost v provozním stavu větší než 600 kg, světlá výška nad vozovkou menší než 1000 mm.

T2 – minimální rozchod menší než 1150 mm, nenaložená hmotnost v provozním stavu větší než 600 kg, světlá výška nad vozovkou menší než 600 mm.

T3 – nenaložená hmotnost v provozním stavu menší než 600 kg

T4 – ostatní

T4.1 – traktory s vysokou světlou výškou – v pracovní poloze je světlá výška kolmá na řady plodiny vyšší než 1000 mm

T4.2 – zvláště široké traktory

Kategorie vozidel **S**

Vozidla kategorie S se podle zákona č. 56/2001 Sb. člení na kategorie:

Ss – pracovní stroj samojízdný

Sp – pracovní stroj přípojný (určený k připojení za tažné motorové vozidlo)

Sp1 – pracovní stroj přípojný o nejvyšší přípustné hmotnosti nejvýše 3000 kg

Sp2 – pracovní stroj přípojný o nejvyšší přípustné hmotnosti přes 3000 kg, ale nejvýše 6000 kg

Sp3 – pracovní stroj přípojný o nejvyšší přípustné hmotnosti přes 6000 kg

Vyhláška 341/2002 Sb. tyto kategorie píše velkými písmeny (SS, SP, SP1 atd.) a užívá též označení kategorií SPT, SPT1 (snad pracovní stroj přípojný traktorový) a SN (pracovní stroj nesený), které v zákoně nejsou zmíněny (pracovní stroj nesený sám není vozidlem, ale je na vozidle zavěšen a tvoří s ním jeden celek).

Kategorie vozidel **R**

Zákon neobsahuje bližší rozdělení ani příklady vozidel spadajících do kategorie R. Některé příklady druhů vozidel jsou uvedeny v příloze 18 vyhlášky č. 341/2002 Sb. Podle obecné definice by do ní měla spadat zejména všechna nemotorová vozidla, která nejsou přípojnými vozidly:

- jízdní kola (včetně koloběžek, tandemů, šlapacích čtyřkolek, odrážedel atd.)
- ruční vozíky nebo jiná vozidla tlačená nebo tažená pěšky jdoucí osobou, například pracovní stroje
- nemotorové vozíky pro invalidy
- potahová vozidla (kolová i saně)

Dále sem mohou patřit některé druhy motorových vozidel:

- vozidlo bez karoserie, ve kterém je zabudován spalovací motor.
- jednonápravový traktor s přívěsem
- pásová motorová vozidla pro přepravu osob nebo nákladu (např. sněžná rolba a sněžný skútr). Vyhláška č.341/2002 Sb. zmiňuje sněžný skútr u kategorie L, třebaže nevyhovuje definici žádné její podkategorie.
- speciální čtyřkolka
- vozík pro invalidy s motorickým pohonem by měl spadat do kategorie L mezi lehké čtyřkolky, avšak příloha 18 vyhlášky č. 341/2002 Sb. uvádí vozík pro invalidy s ručním nebo motorickým pohonem o šířce a délce nepřesahující 1 metr, konstrukční rychlosti nejvýše 6 km/h a maximální přípustné hmotnosti nejvýše 450 kg mezi „ostatními vozidly kategorie R“

Druh přepravy	Popis vozidla	Kategorie vozidel
Pro dopravu osob	8 míst k sezení + řidič	M1
Pro dopravu osob	Autobusy o celkové hmotnosti do 5000Kg	M2
Pro dopravu osob	Autobusy o celkové hmotnosti nad 5000Kg	M3
Pro dopravu nákladu	Do celkové hmotnosti 3500Kg	N1
Pro dopravu nákladu	S celkovou hmotností nad 3500Kg do 12000Kg	N2
Pro dopravu nákladu	S celkovou hmotností nad 12000Kg	N3
Přípojně vozidla	Do celkové hmotnosti 750Kg - nebržděné	O1
Přípojně vozidla	Do celkové hmotnosti 750Kg - bržděné	O1
Přípojně vozidla	S celkovou hmotností od 750Kg do 3500Kg	O2
Přípojně vozidla	S celkovou hmotností od 3500Kg do 10000Kg	O3
Přípojně vozidla	S celkovou hmotností nad 10000Kg	O4
Motocykly	Motocykly do 50Km/h nebo do 50ccm	L1
Motocykly	Motocykly kategorie L1 se 3 koly	L2
Motocykly	Motocykly nad 50Km/h nebo 50ccm	L3
Motocykly	Motocykly kategorie L3 s vozíkem	L4
Motocykly	Motocykly tří a čtyřkolové	L5
Traktory	Dle dalšího rozdělení	T1-T4
Přípojně vozidla za traktory	Přípojně vozidla za traktory podle hmotnosti	OT1-OT4

Kontrolní otázky :

1. Popište základní definici motorového vozidla a automobilu.
2. Popište rozdělení automobilů podle dopravního účelu.
3. Popište základní rozdělení vozidel podle kategorií.

Použité zdroje



- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Fotografie pochází z archivu autora
- ZÁKON č. 56/2001 o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů
- NEUVEDEN. *Scania 124L-Transmet (B)* [online]. [cit. 24.11.2012]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Scania_124L-Transmet_\(B\)-2003..jpg#file](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Scania_124L-Transmet_(B)-2003..jpg#file)
- Křen Karel, Košťál Jiří. *Moderní automobil v obrazech*. Odpovědný redaktor: Vladimír Štros; technický redaktor: Miroslav Torn, Václav Vlach; Jiří košťál. 1. vyd. Praha : Naše vojsko, 1972. 180 s., 49 vyobrazení.
- Učebnice pro autoškoly, Vladislav Hokeš, 5. vyd. Praha : Naše vojsko, 1989, 432 s., berevné přílohy 32 stran

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Peter Butkovič
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*