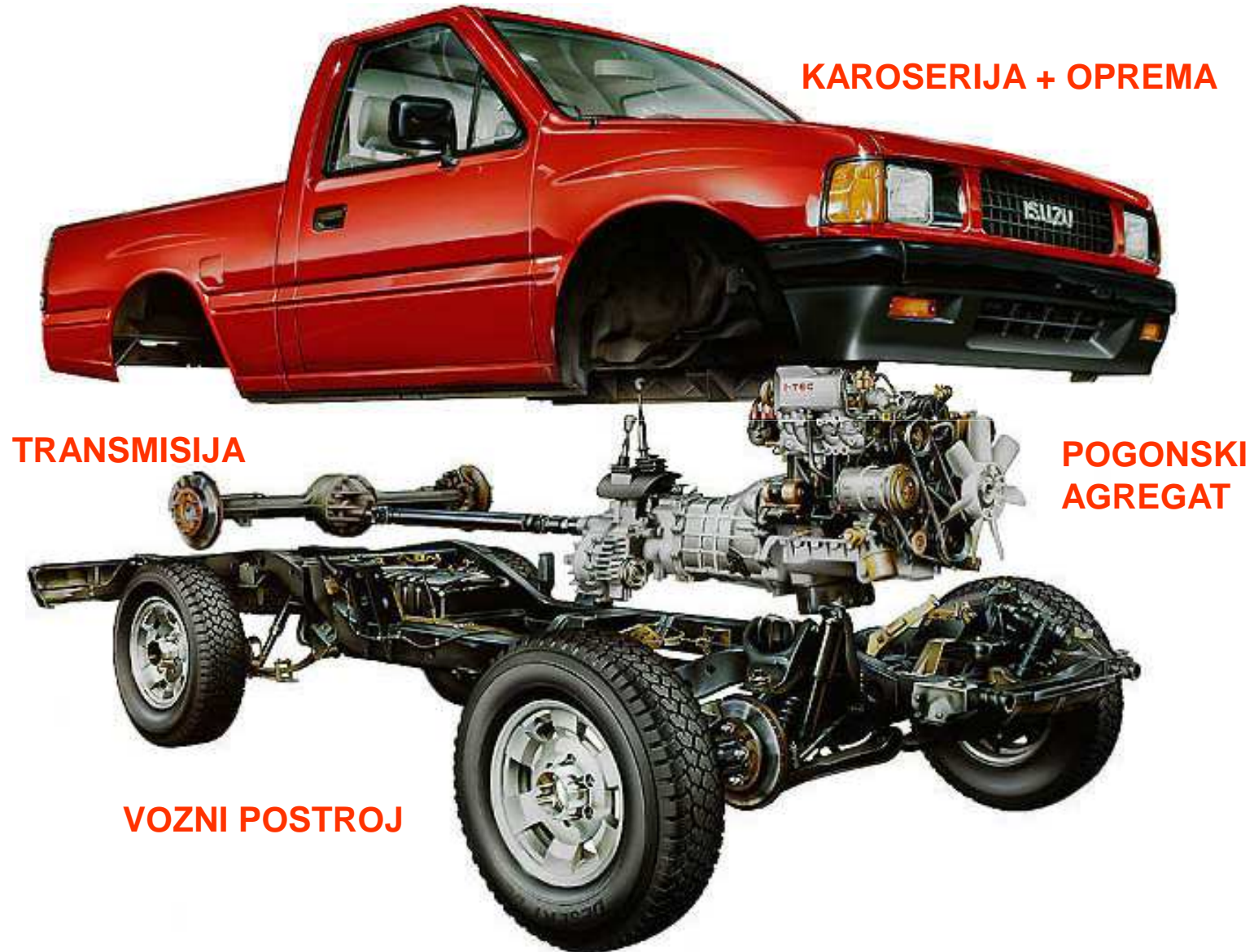


Funkcionalne celine MV



Koncepcije gradnje vozila

Faktori koji određuju koncepciju gradnje

- Namena vozila
 - Učinak
 - Dinamičke karakteristike
 - Gabariti i mase
 - Prohodnost
 - Zakonski zahtevi i ograničenja
 - Tehnoložnost
 - ...
-
- putnički automobili (M1)
 - teretna vozila (N2, N3)
 - autobusi (M2, M3)

Koncepcije gradnje vozila

- **putnički automobili (M1):**
 - individualni prevoz ljudi i njihovih stvari
 - različiti zahtevi korisnika (prilagodljivost različitim namenama): unutrašnji i spoljašnji gabariti, dinamičke karakteristike...
 - i za duge vožnje (putovanja) i za česte ulaske i izlaske (u kratkim gradskim vožnjama)
 - zakonski zahtevi (homologacije)
 - velikoserijska proizvodnja - tehnologičnost
 - širok spektar korisnika
 - visoke brzine kretanja - potrebne dobre dinamičke karakteristike, aerodinamika
 - relativno mala razlika puno/prazno vozilo
 - komfor i dizajn
 - relativno kratak radni vek - reciklabilnost
 - ...

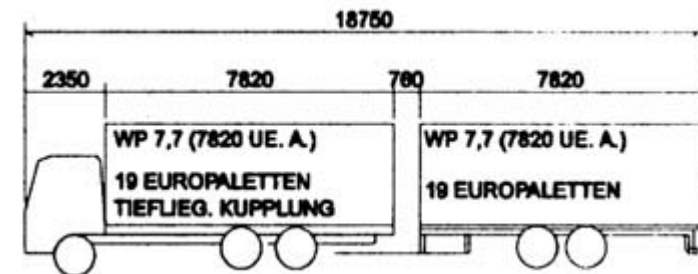
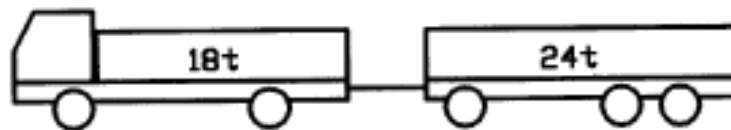
Koncepcije gradnje vozila

- **teretna vozila (N2, N3):**

- prevoz što više tereta ili vršenje rada uz što manje troškova
- ograničenja gabarita i težina
- relativno velik odnos težine puno/prazno vozilo
- zakonski zahtevi (homologacije)
- različiti zahtevi korisnika (izbor i optimizacija prema nameni)
- maloserijska proizvodnja i potreba za raznovrsnim varijantama i verzijama
- obučeni korisnici
- komfor za vozača
- relativno dug radni vek - pogodnost za održavanje

- ...

40t



Koncepcije gradnje vozila

- **autobusi(M2, M3):**

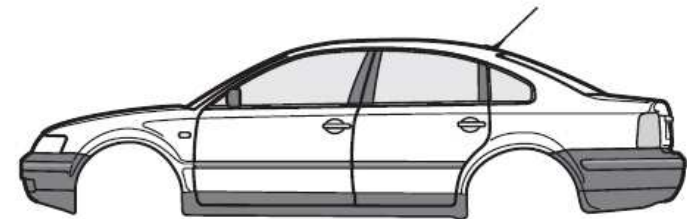
- skupni prevoz ljudi uz što manje troškova
- ograničenja gabarita i težina
- za prevoz u lokalu: česti ulasci i izlasci
- za dugolinijski prevoz: komfor i smeštaj prtljaga
- zakonski zahtevi (homologacije)
- maloserijska proizvodnja i potreba za prilagođavanjem zahtevima korisnika
- obučeni korisnici
- komfor i dizajn
- relativno visoke brzine kretanja - bezbednost
- relativno dug radni vek - pogodnost za održavanje
- ...

Koncepcije gradnje vozila

Na koncepciju gradnje u funkciji vrste i namene vozila osnovni uticaj imaju položaj korisnog prostora, pogonskog agregata i pogonskih točkova.

Položaj korisnog prostora:

- prostor za putnike - kabina,
- prostor za prtljag - prtljažnik
- prostor za teret - tovarni prostor

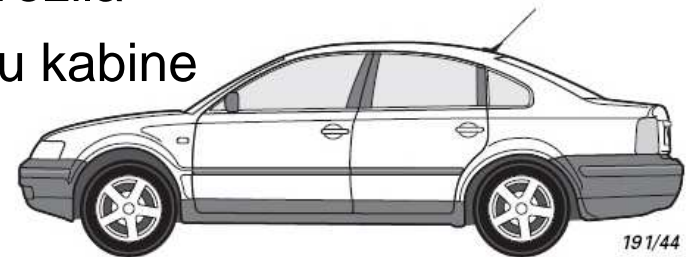


191/76

Kabina: napred, u sredini ili celom dužinom vozila

Prtljažnik: nazad, u sredini, napred ili u okviru kabine

Tovarni prostor: nazad



191/44

Koncepcije gradnje vozila

Položaj pogonskog agregata (motor, menjač) i položaj pogonskih točkova na vozilu

- Pogonski agregat: najveća i najteža komponenta vozila: raspoloživi prostor i uticaj na raspodelu težine
- Pogonski točkovi: Obezbeđivanje adekvatne pogonske sile za kretanje vozila, koju treba dovesti od pogonskog agregata

Položaj motora: napred, nazad, u sredini

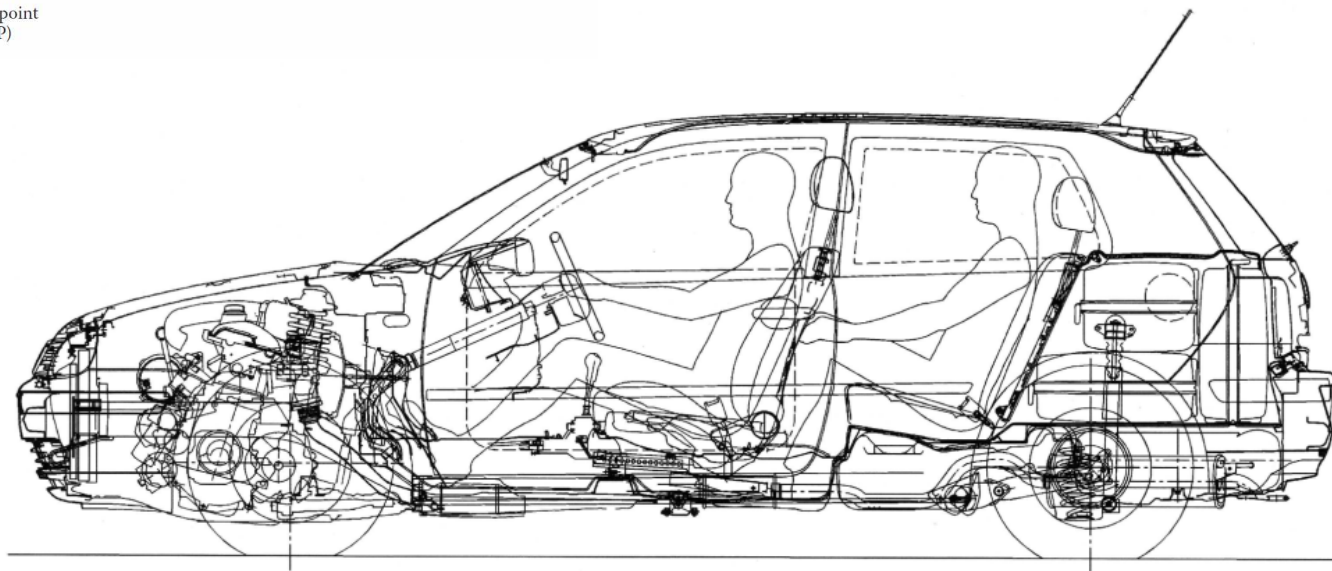
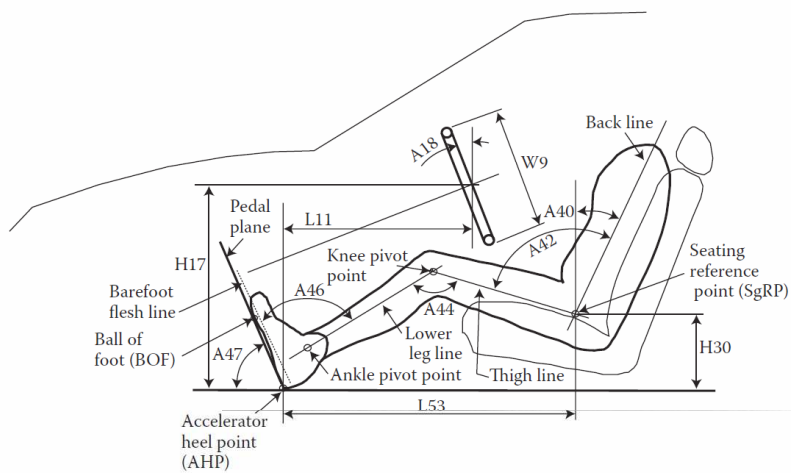
Pravac ose kolenastog vratila: uzdužno ili poprečno

Razmeštaj pogonskih točkova:

- napred
- nazad
- pogon na više osovina

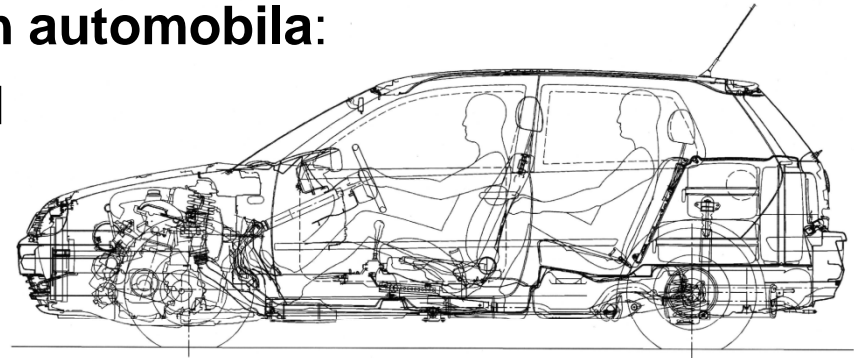
Upravljački točkovi su uvek prednji (dodatno mogu biti upravljani i neki drugi točkovi)

putnički automobili



putnički automobili

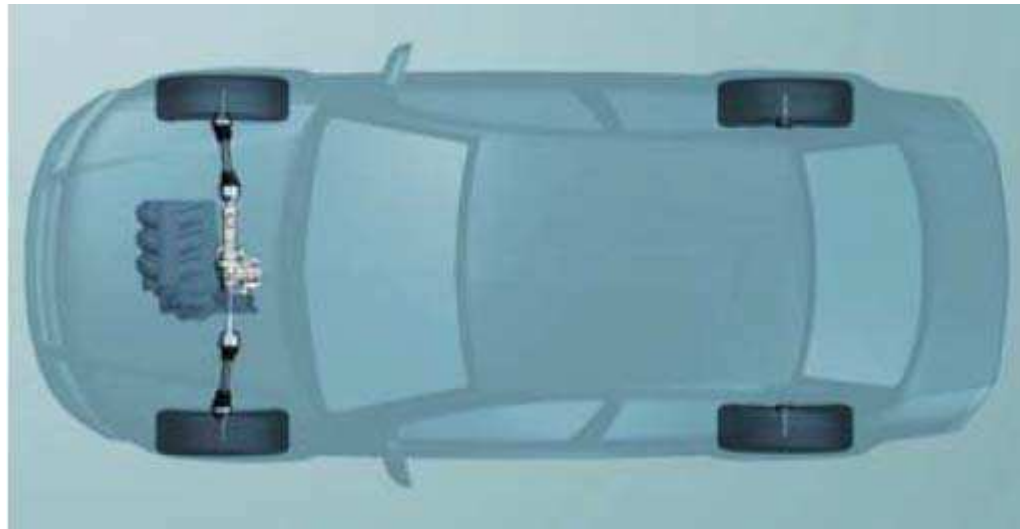
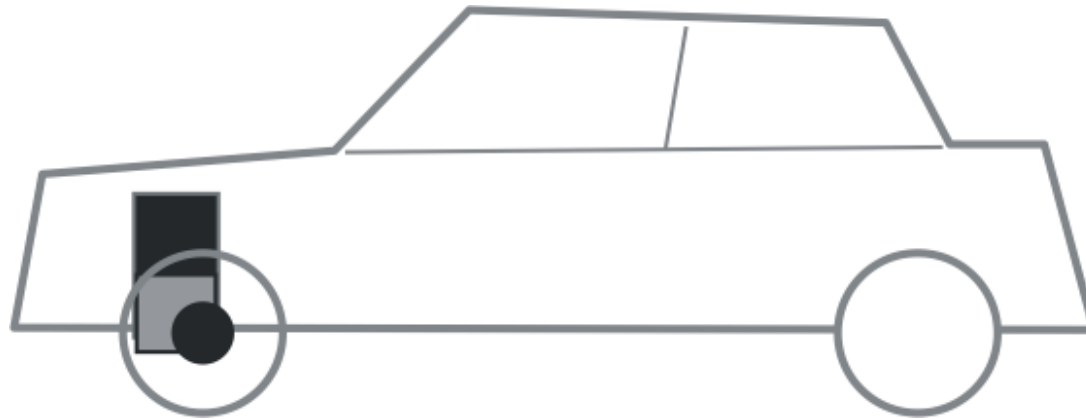
- najčešće koncepcije pogona **putničkih automobila:**
 - motor napred poprečno, pogon napred
 - motor napred uzdužno, pogon nazad
 - motor napred uzdužno, pogon napred



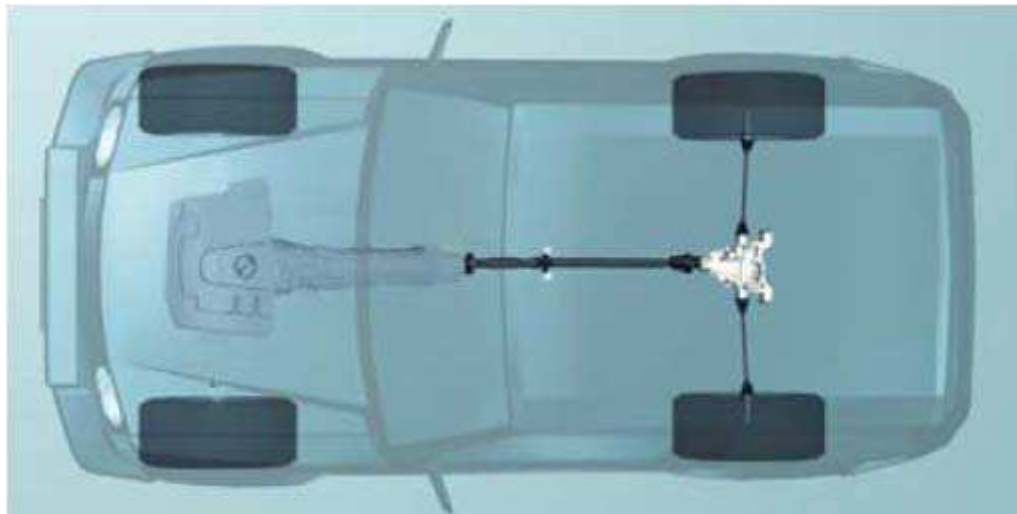
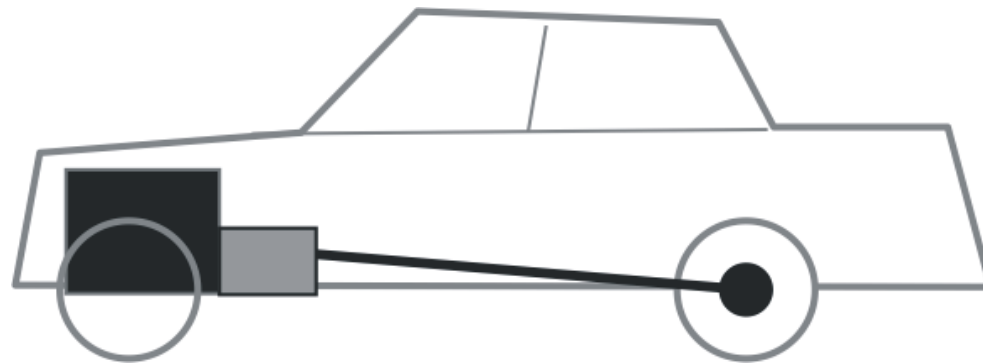
U sve tri koncepcije može se primeniti i pogon na obe osovine

- ostale (ređe) koncepcije putničkih automobila:
 - motor nazad uzdužno, pogon nazad
 - motor u sredini, pogon nazad (ili na obe osovine)

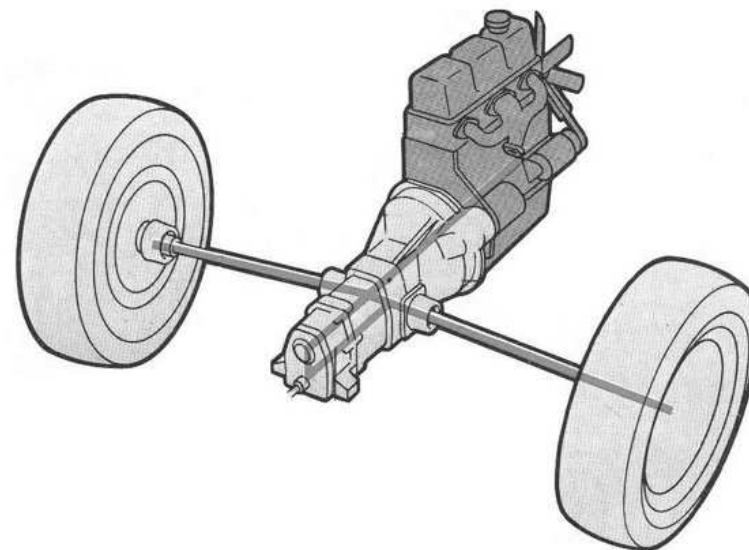
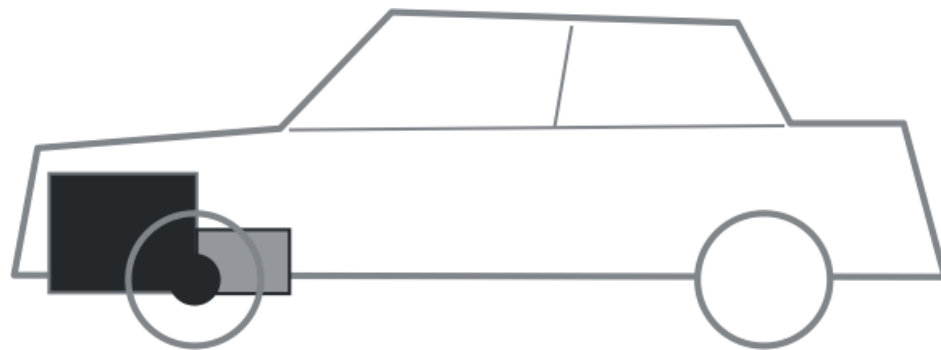
putnički automobili



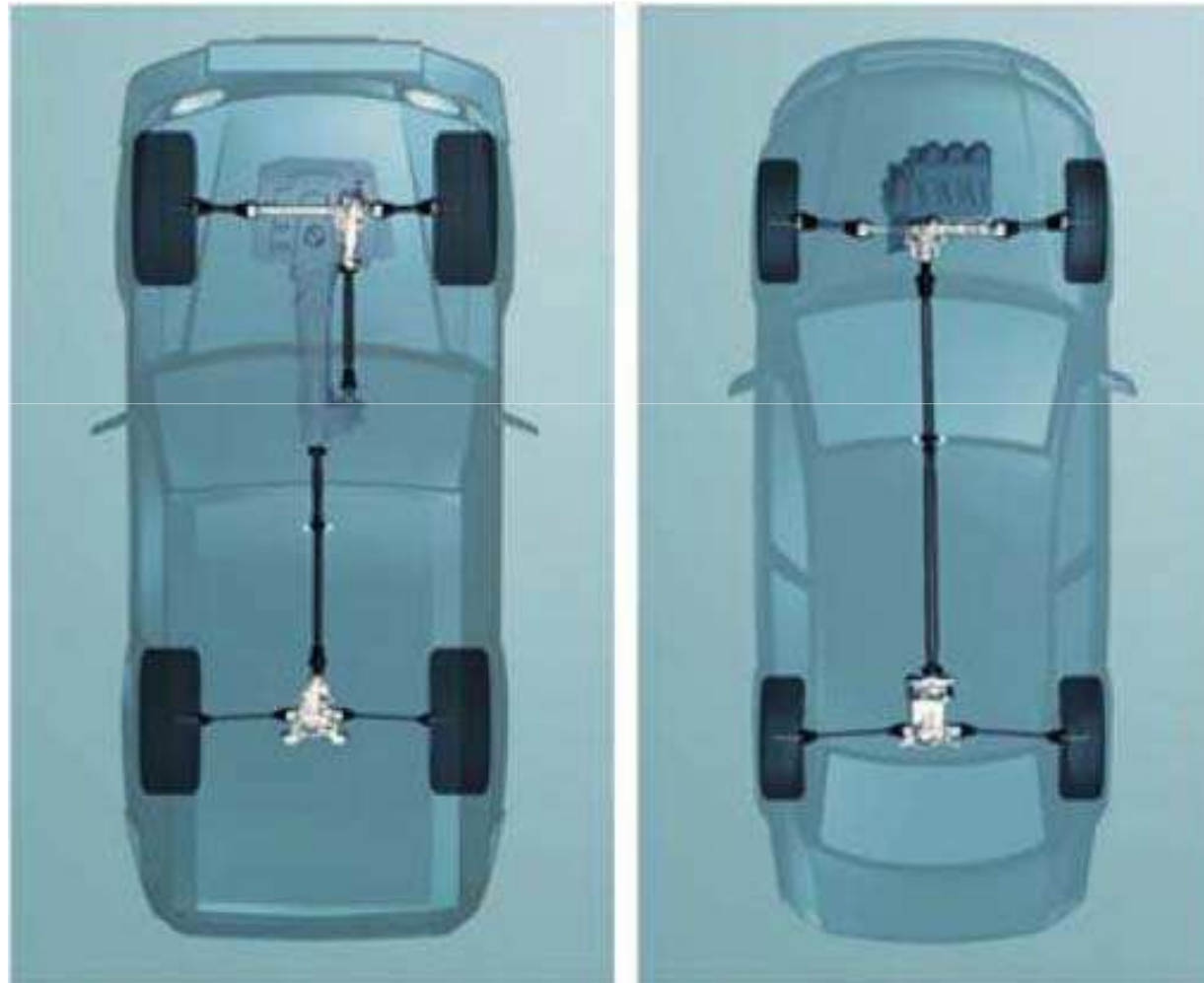
putnički automobili



putnički automobili



putnički automobili

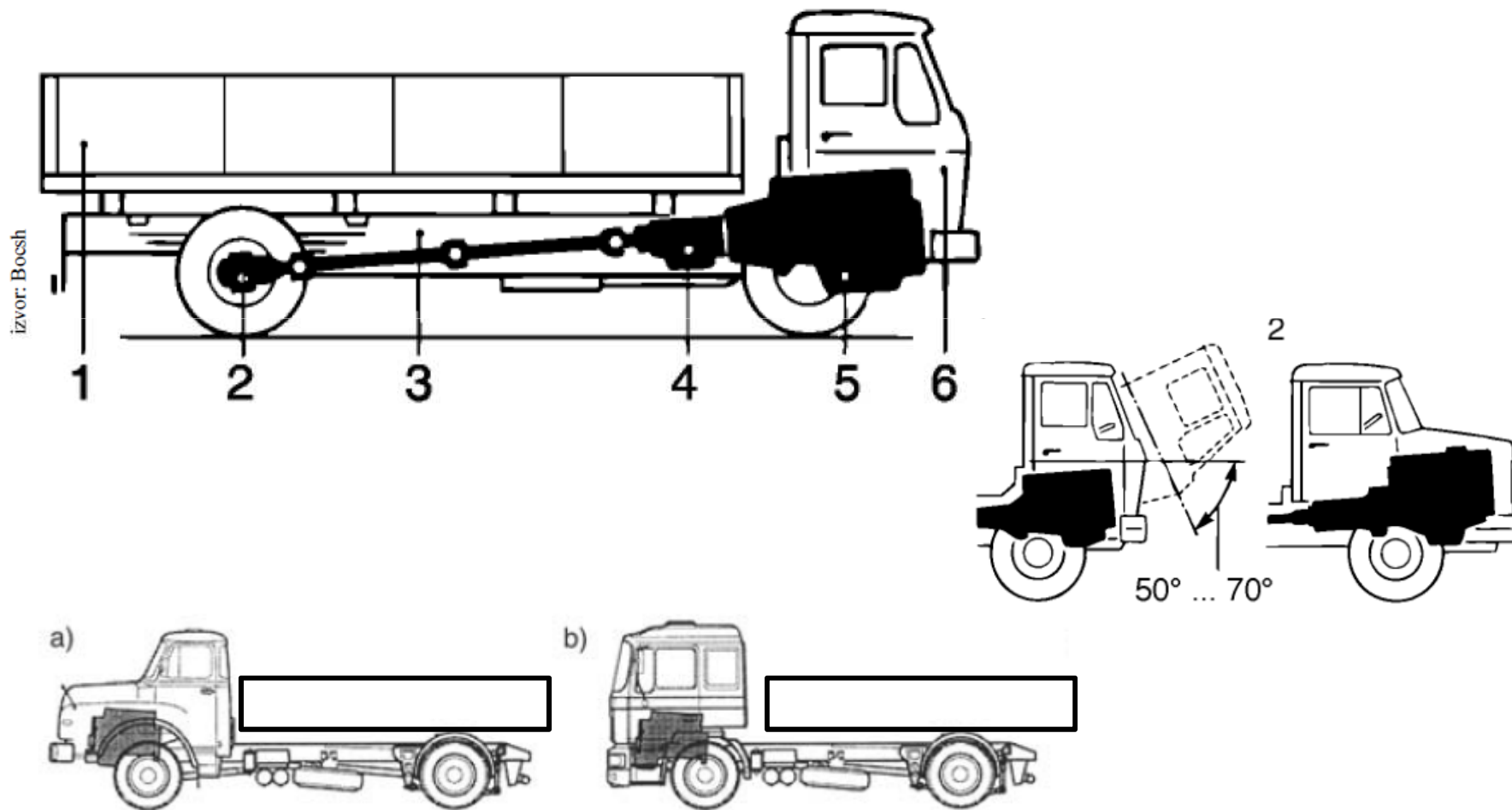


teretna vozila

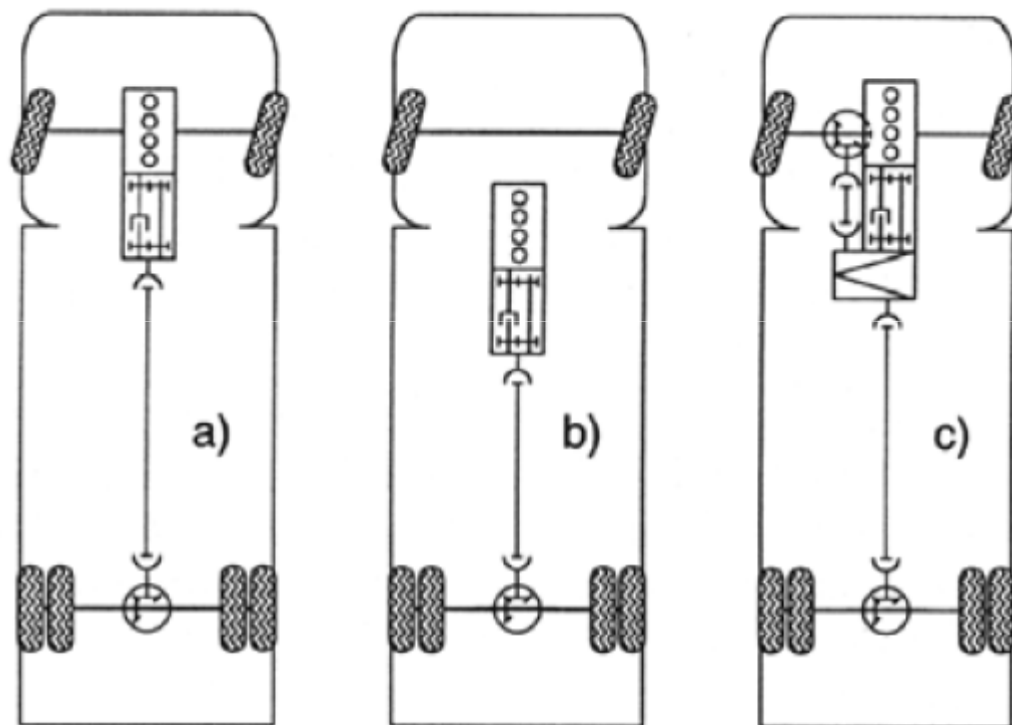
- potrebno što bolje iskoristiti raspoloživu dužinu vozila za tovarni prostor (osim kod vozila za vršenje rada i sl.)
- koncepcija **srednjih i teških teretnih vozila** je uvek:
 - motor napred uzdužno, pogon nazad, ili pogon na više osovina ili na sve osovine
 - imaju više od dve osovine ako treba da se osovinska opterećenja zadrže u dozvoljenim granicama

Laka teretna vozila (N1) mogu biti klasične koncepcije, ako nisu na bazi putničkog automobila.

Teretna vozila: sa dve osovine



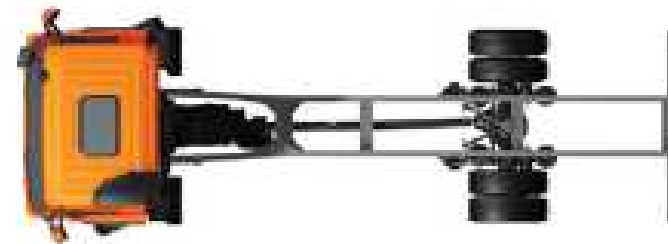
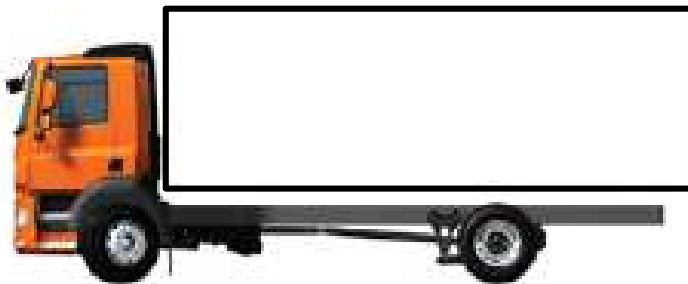
teretna vozila



Teretna vozila

Dve osnovne koncepcije

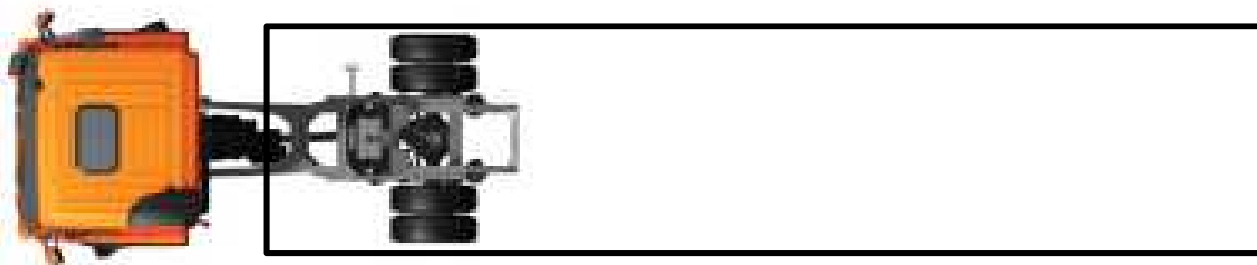
- **Kamion i specijalno vozilo:** nadgradnja za obavljanje funkcije
- Tegljač: sedlo za oslanjanje prednjeg dela poluprikolice



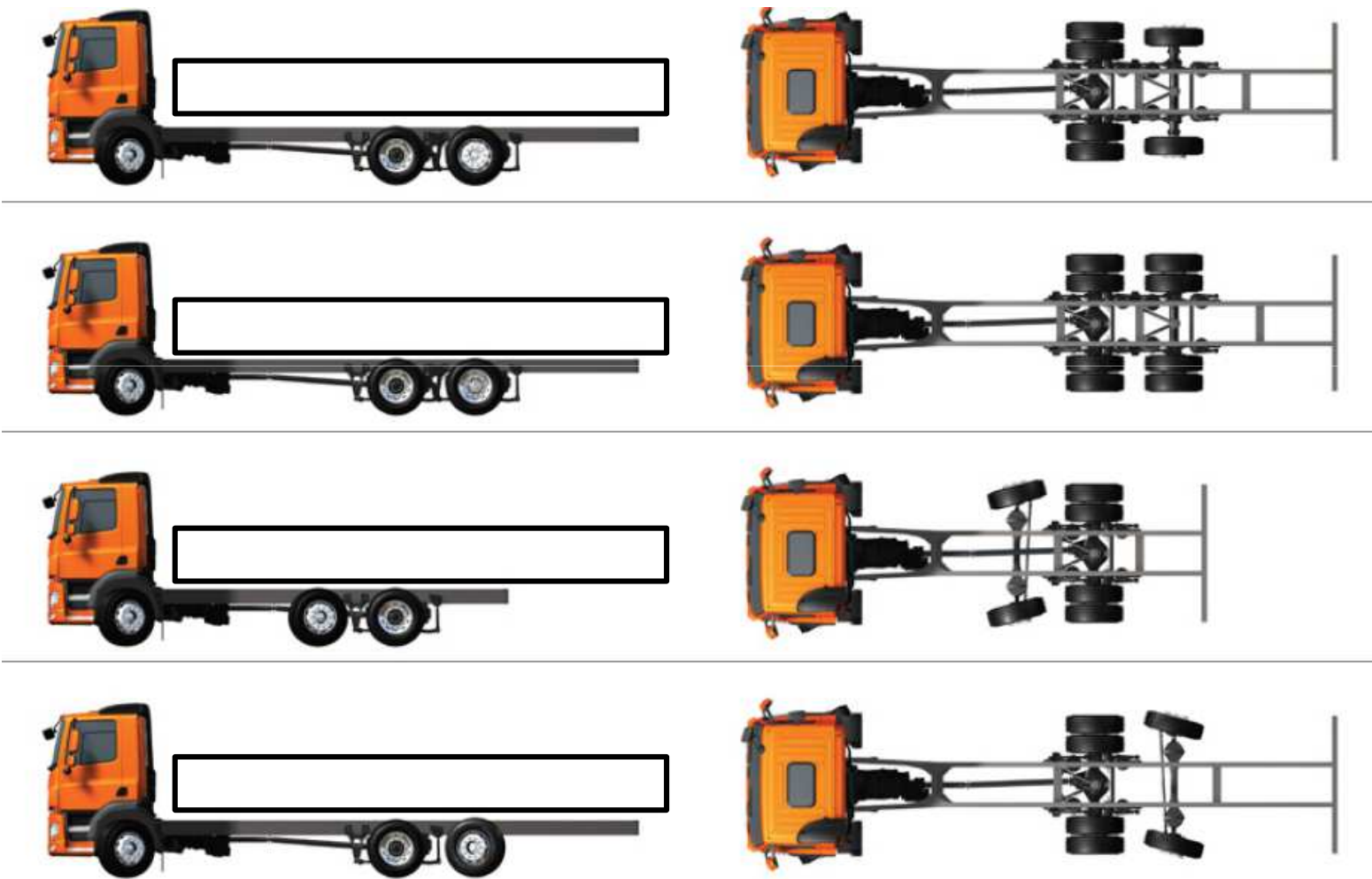
Teretna vozila

Dve osnovne koncepcije

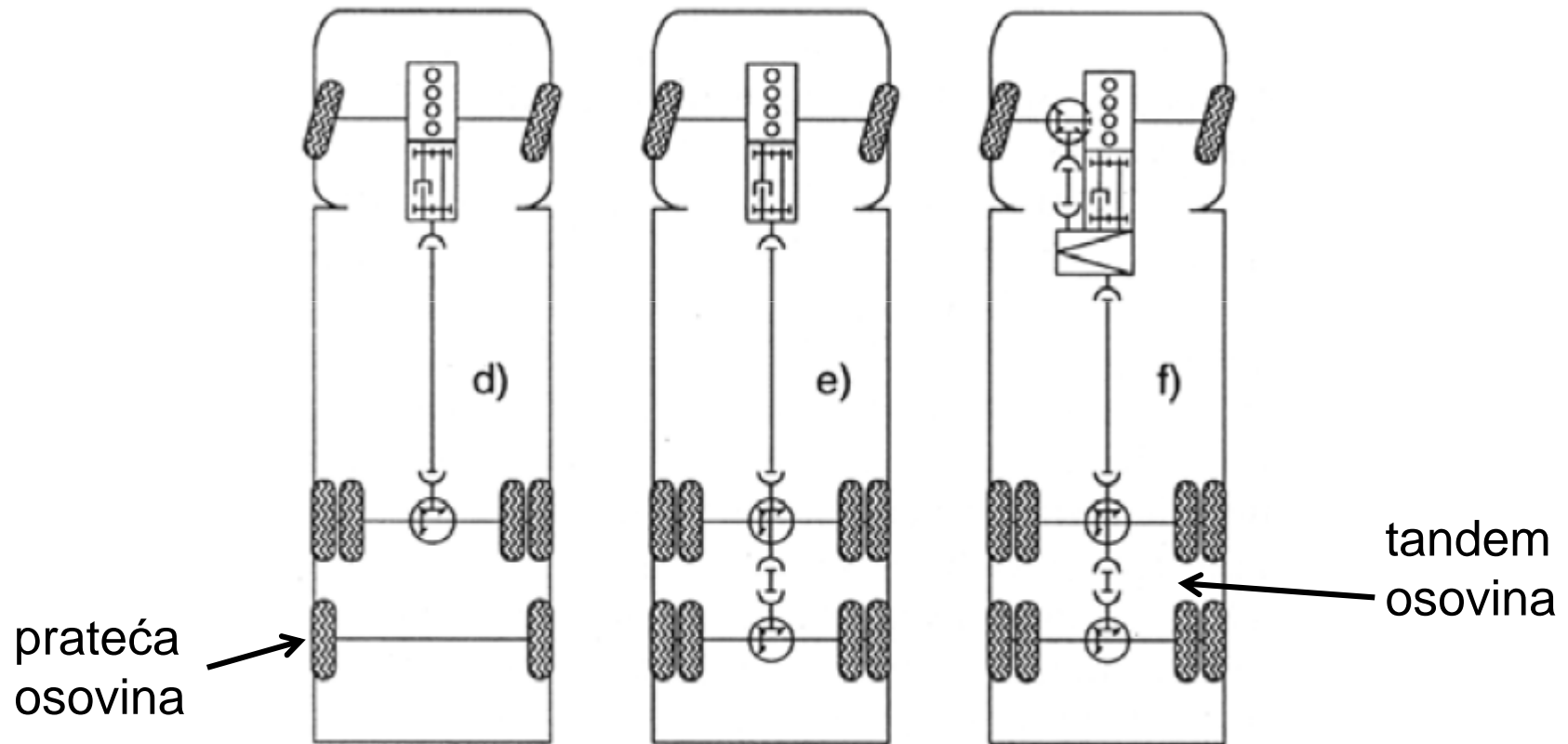
- Kamion i specijalna vozila: nadgradnja za obavljanje funkcije
- **Tegljač**: sedlo za oslanjanje prednjeg dela poluprikolice



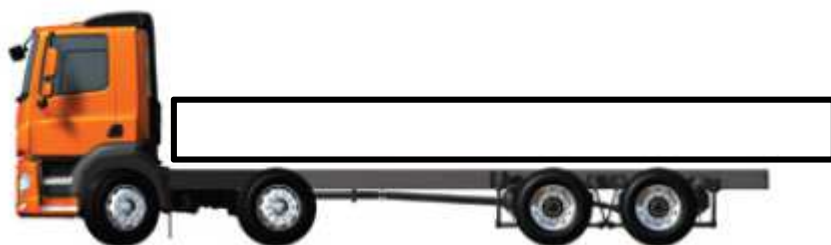
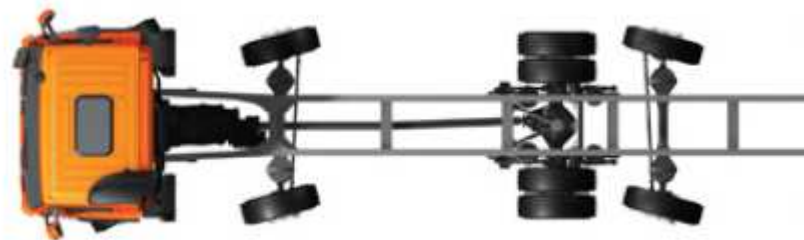
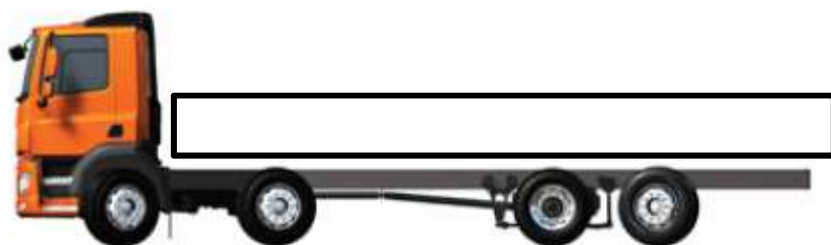
Teretna vozila: sa više od dve osovine



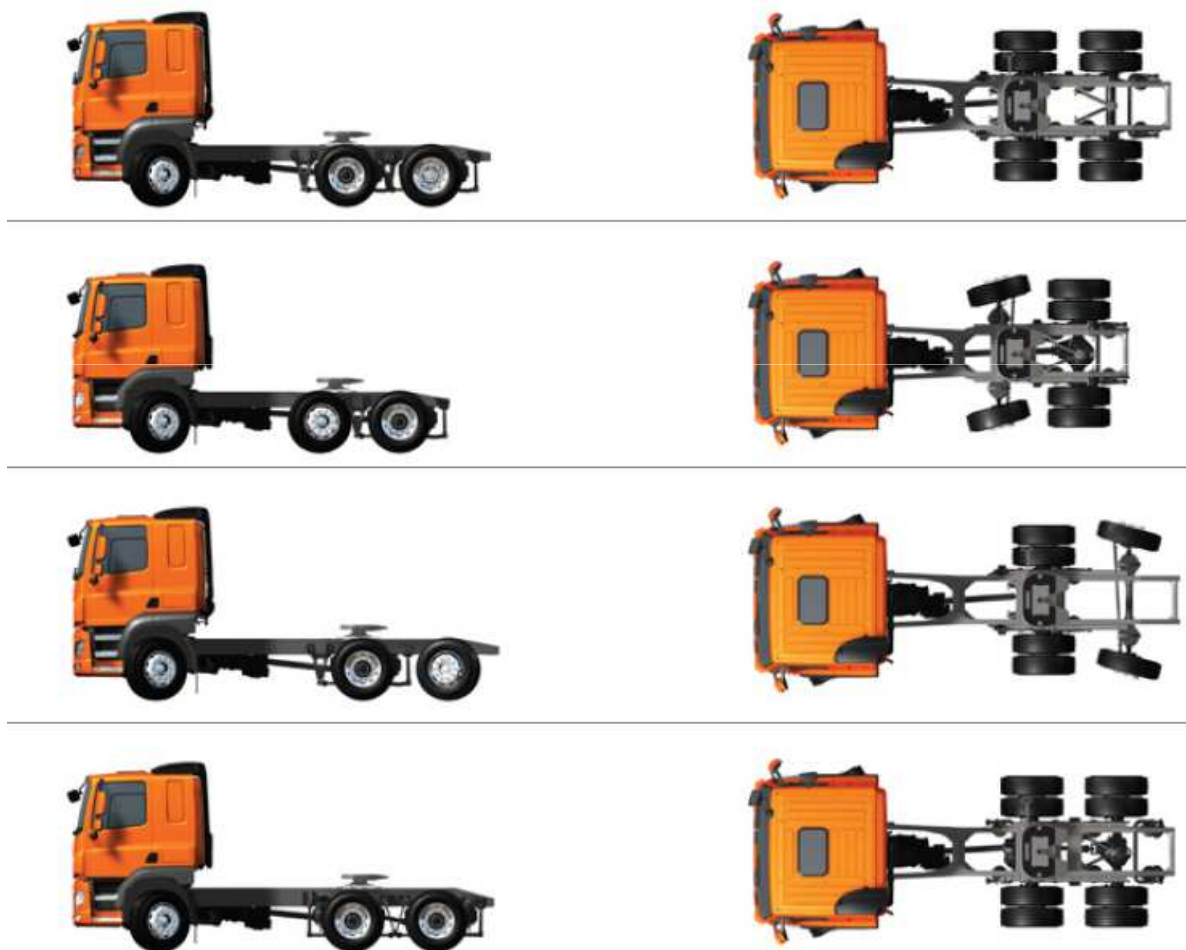
teretna vozila



Teretna vozila: sa više dve osovine

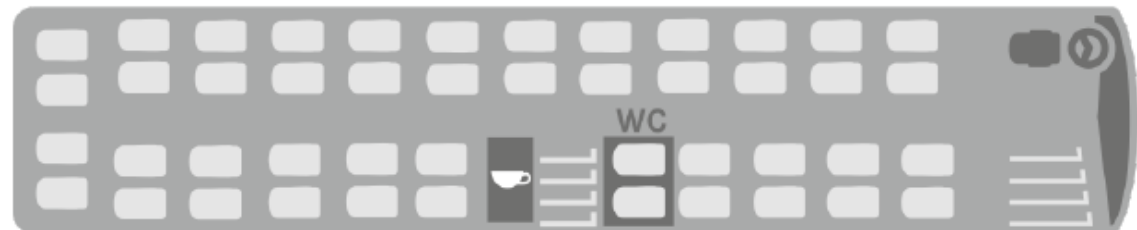
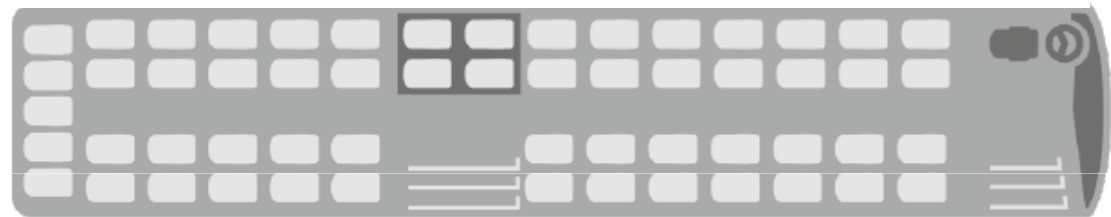
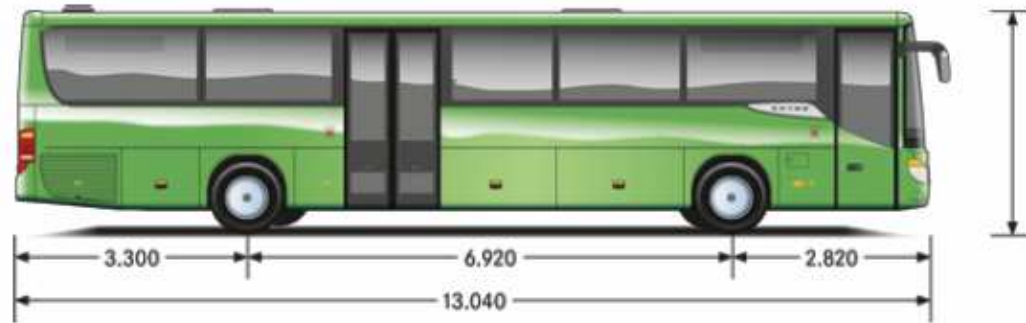


Teretna vozila: tegljač sa više dve osovine



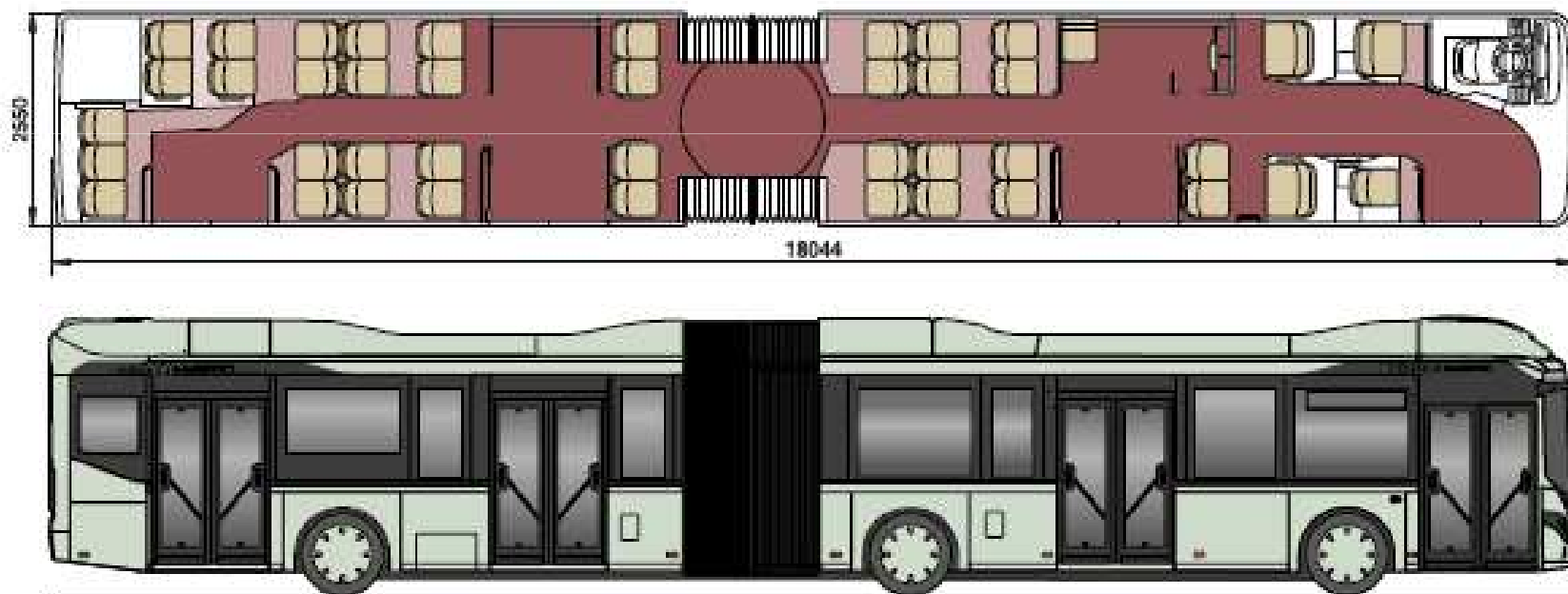
autobusi

Cela dužina autobusa se koristi za smeštaj putnika (osim kod dvospratnih i sl). Definisane dimenzije za smeštaj putnika koji sede i koji stoje (ako je predviđeno), ulaz/izlaz, prolaz, visina i dr.



Autobusi

Autobusi se izvode i kao zglobno nerazdvojno spojeni iz dve celine, pri čemu predstavljaju jedno vozilo.



autobusi

Pogonski točkovi autobusa su uvek zadnji (osim kod autobusa koji imaju 3. prateću osovinu ili kod zglobnih autobusa)

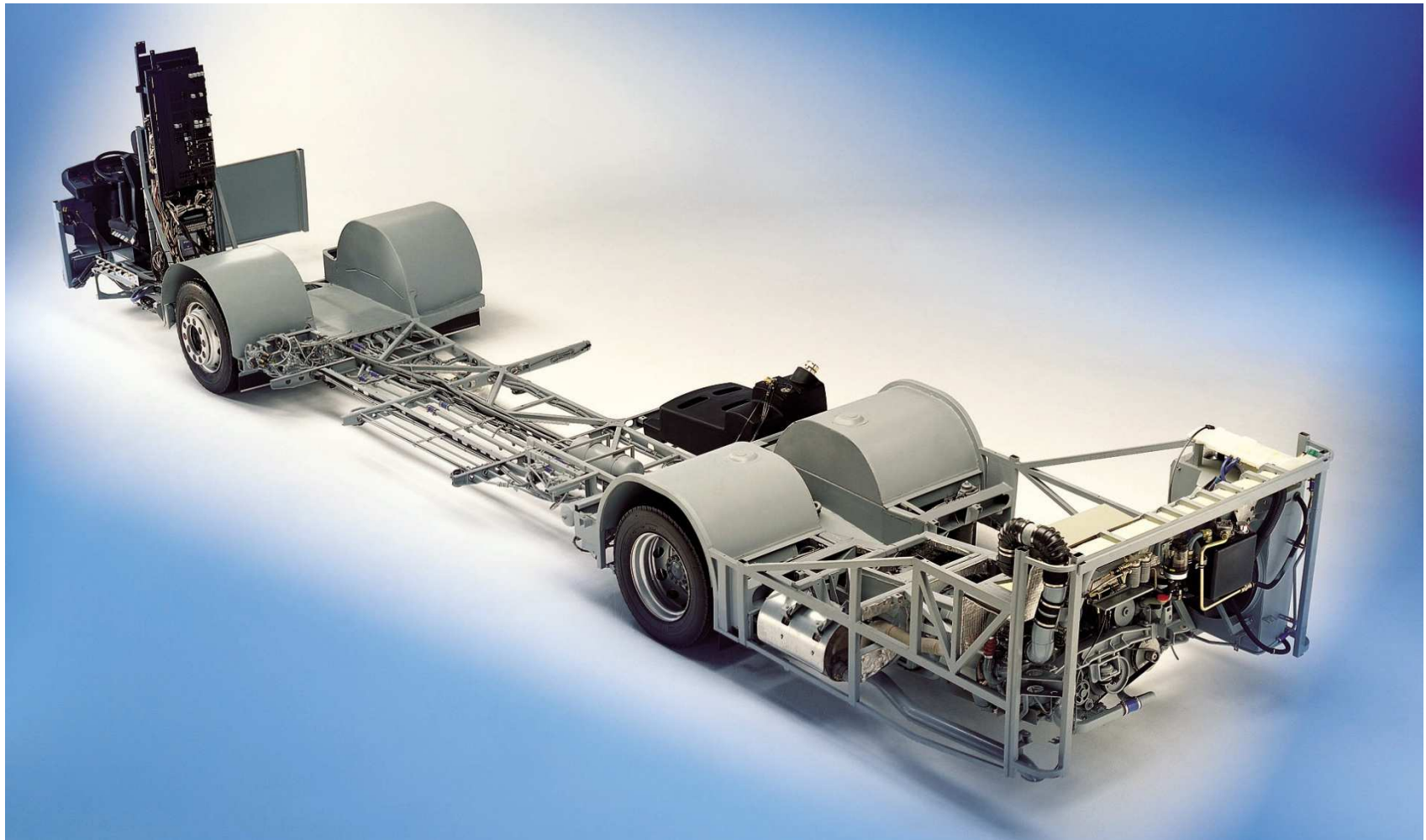
Položaj motora:

- nazad uzduž ili poprečno - međugradski
- sredina položeno - gradski
- napred uzduž - minibus na bazi lakog ili srednjeg teretnog vozila, ne primenjuje se na velikim autobusima

autobusi



autobusi



Kompozicije pogona vozila

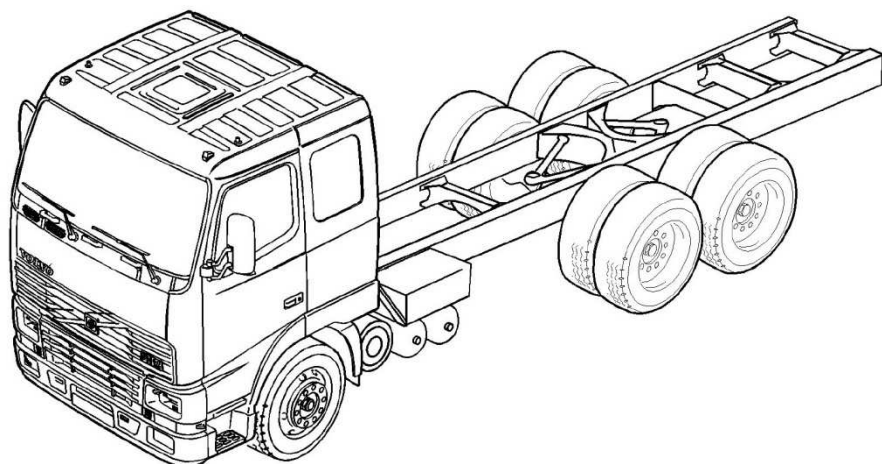
Pogonske šeme vozila - označavanje

ukupan broj točkova x broj pogonskih točkova (/ broj upravljačkih točkova)*

* samo u slučaju kada postoji više od dva upravljačka točka

Napomene:

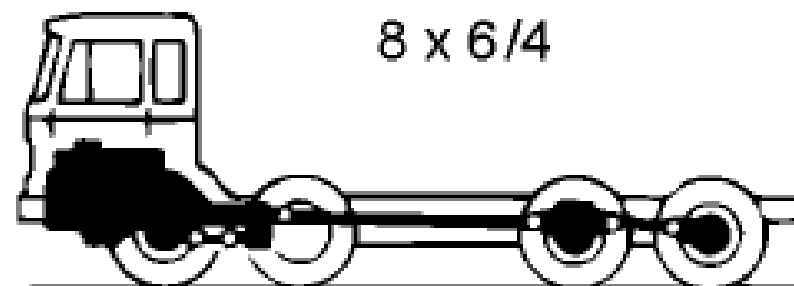
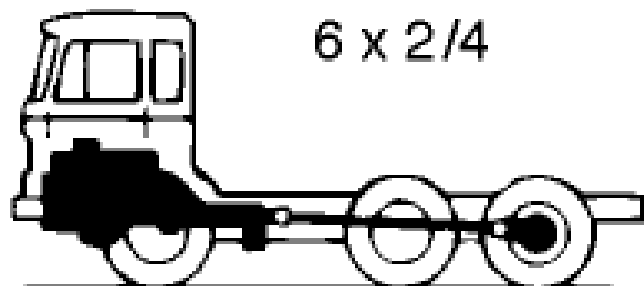
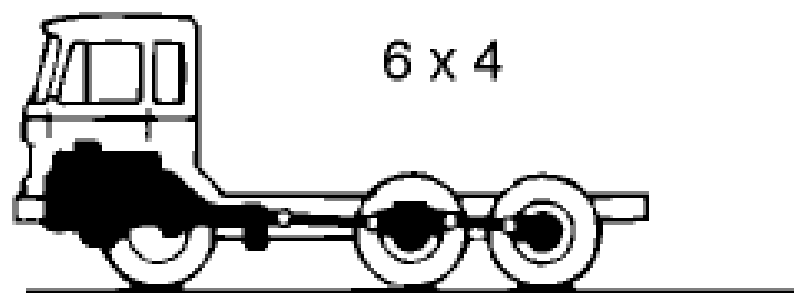
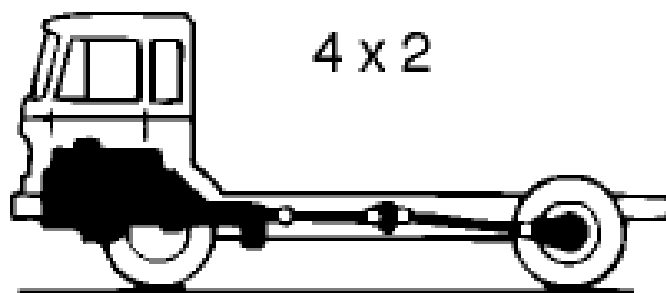
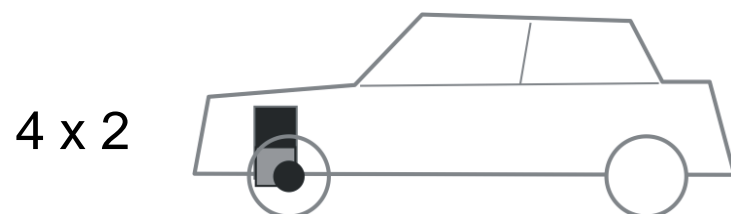
- točak sa udvojenim pneumaticima računa se kao jedan,
- točkovi koji se odižu zemlje, "prateći" ili "vodeći" točkovi, takođe se računaju



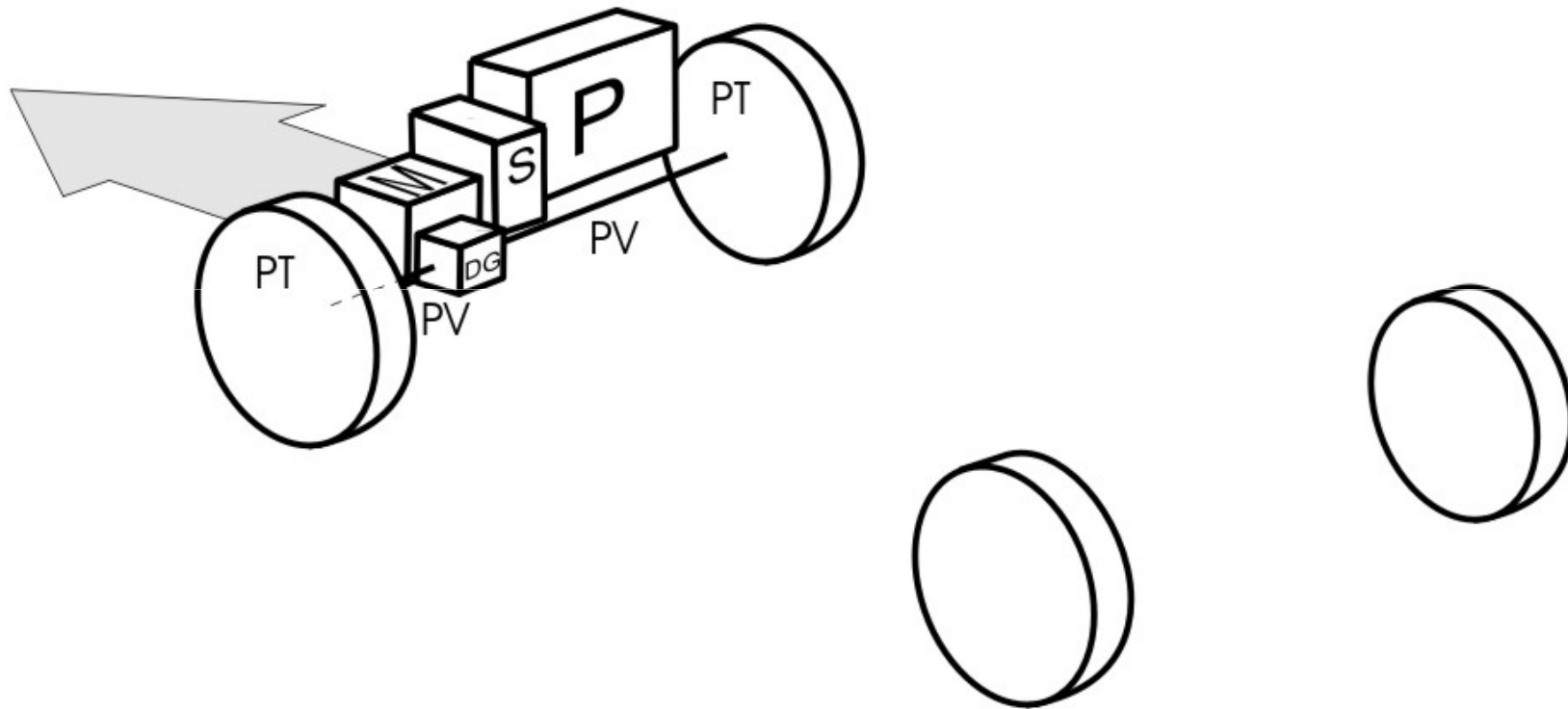
Kompozicije pogona vozila

Pogonske šeme vozila - označavanje

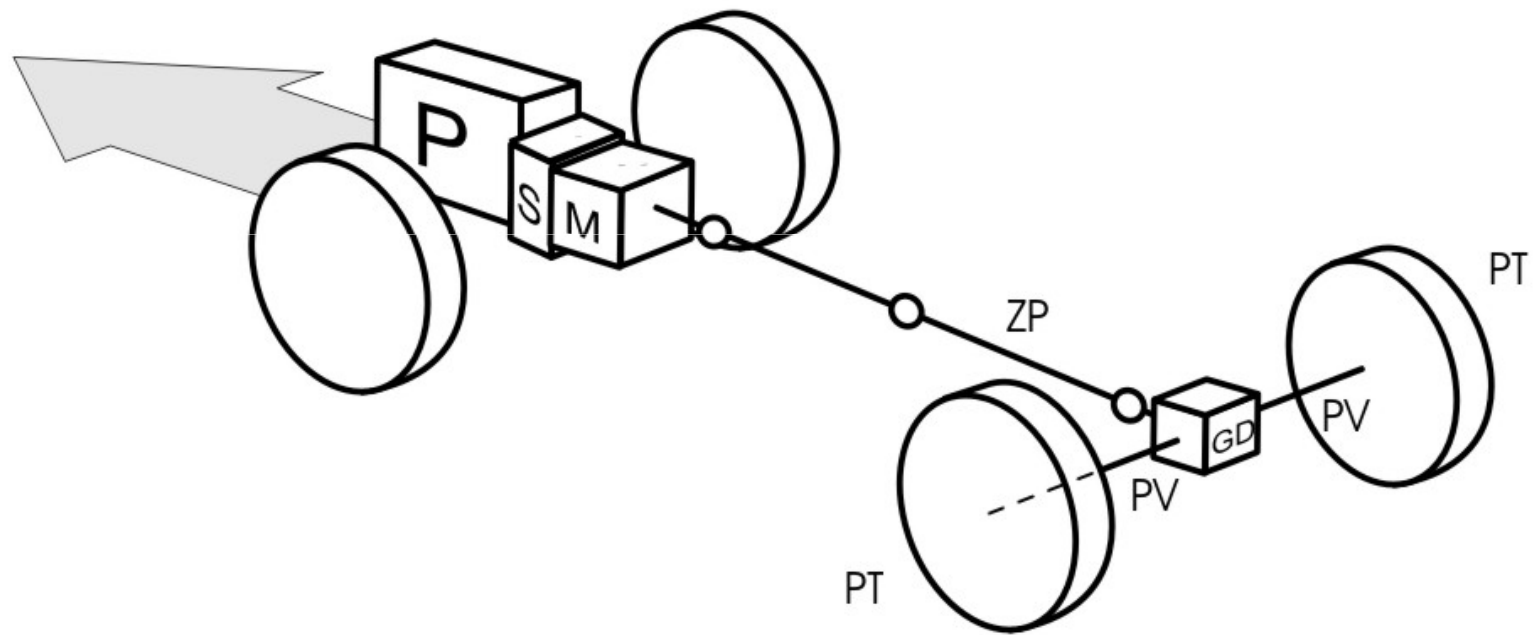
ukupan broj točkova x broj pogonskih točkova (/ broj upravljačkih točkova)



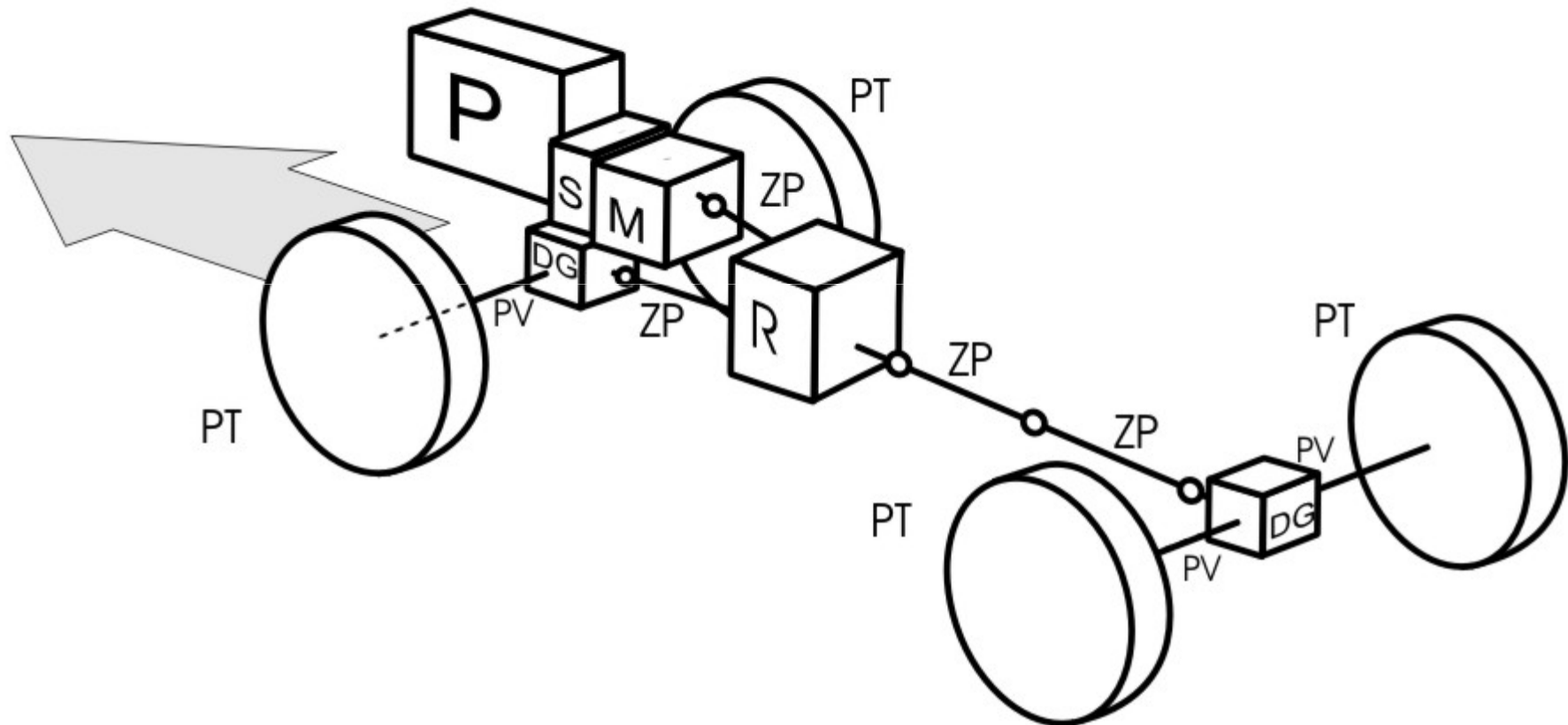
- putnički automobili: najrasprostranjenija koncepcija



- putnički automobili i teretna vozila: klasična koncepcija

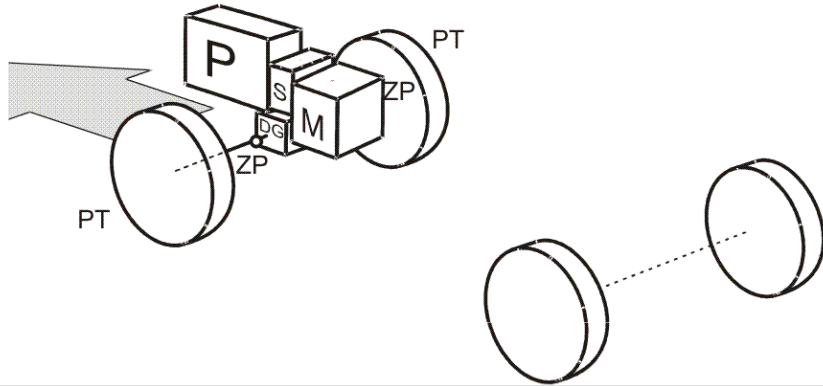


- putnički automobili i teretna vozila: pogon na sve točkove

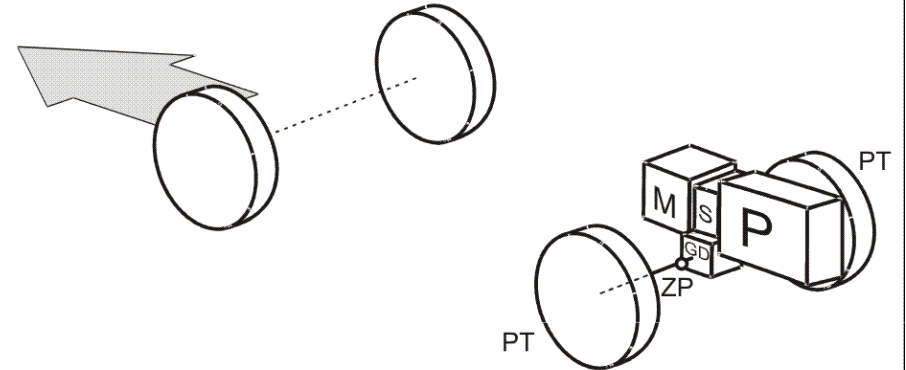


- putnički automobili: ređe koncepcije

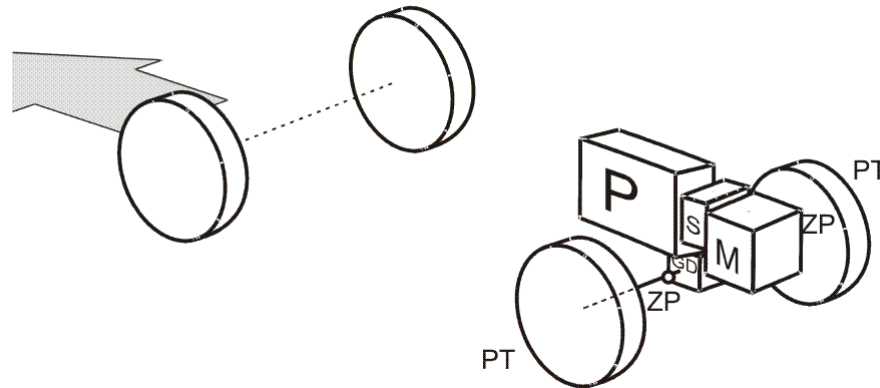
c) motor napred uzdužno - pogon napred



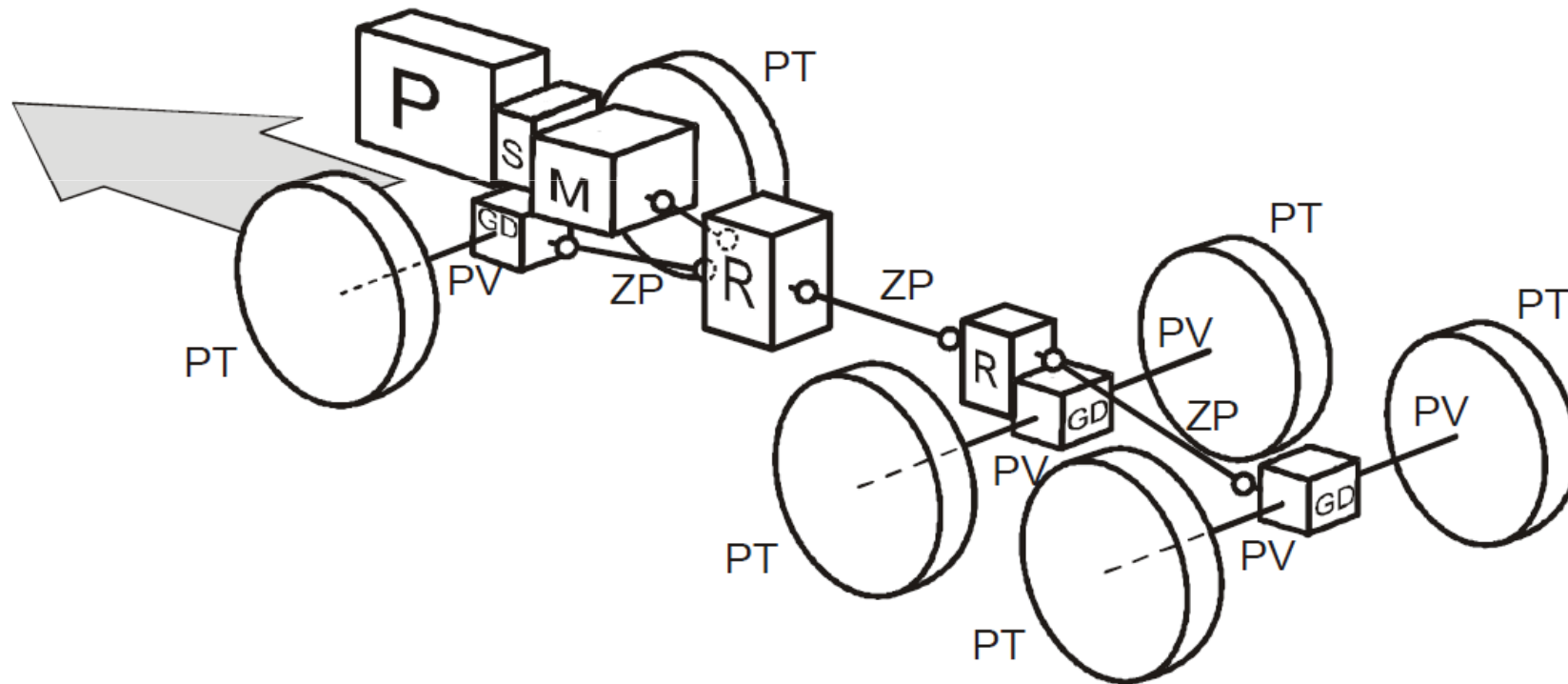
d) motor nazad uzdužno - pogon nazad



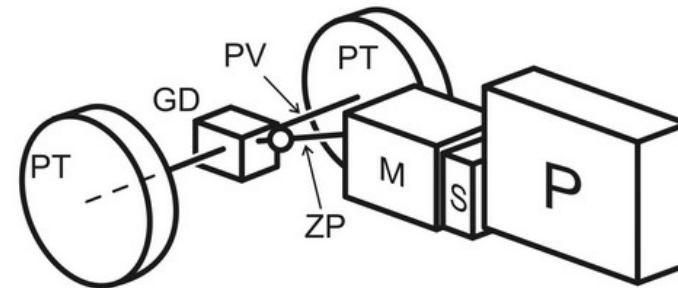
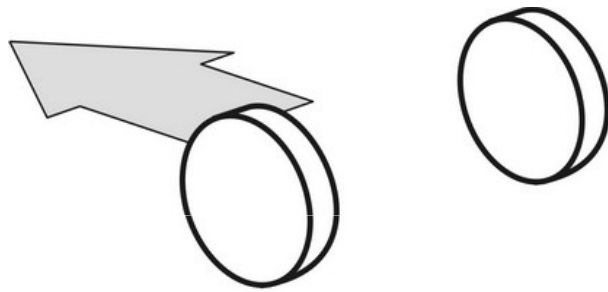
e) motor u sredini uzdužno - pogon nazad



- teretna vozila: više od dve osovine, pogon na sve osovine + primena



AUTOBUS: motor nazad, pogon na zadnju osovину



Kompozicije pogona vozila

AUTOBUS: motor u sredini položen, pogon na zadnju osovinu

