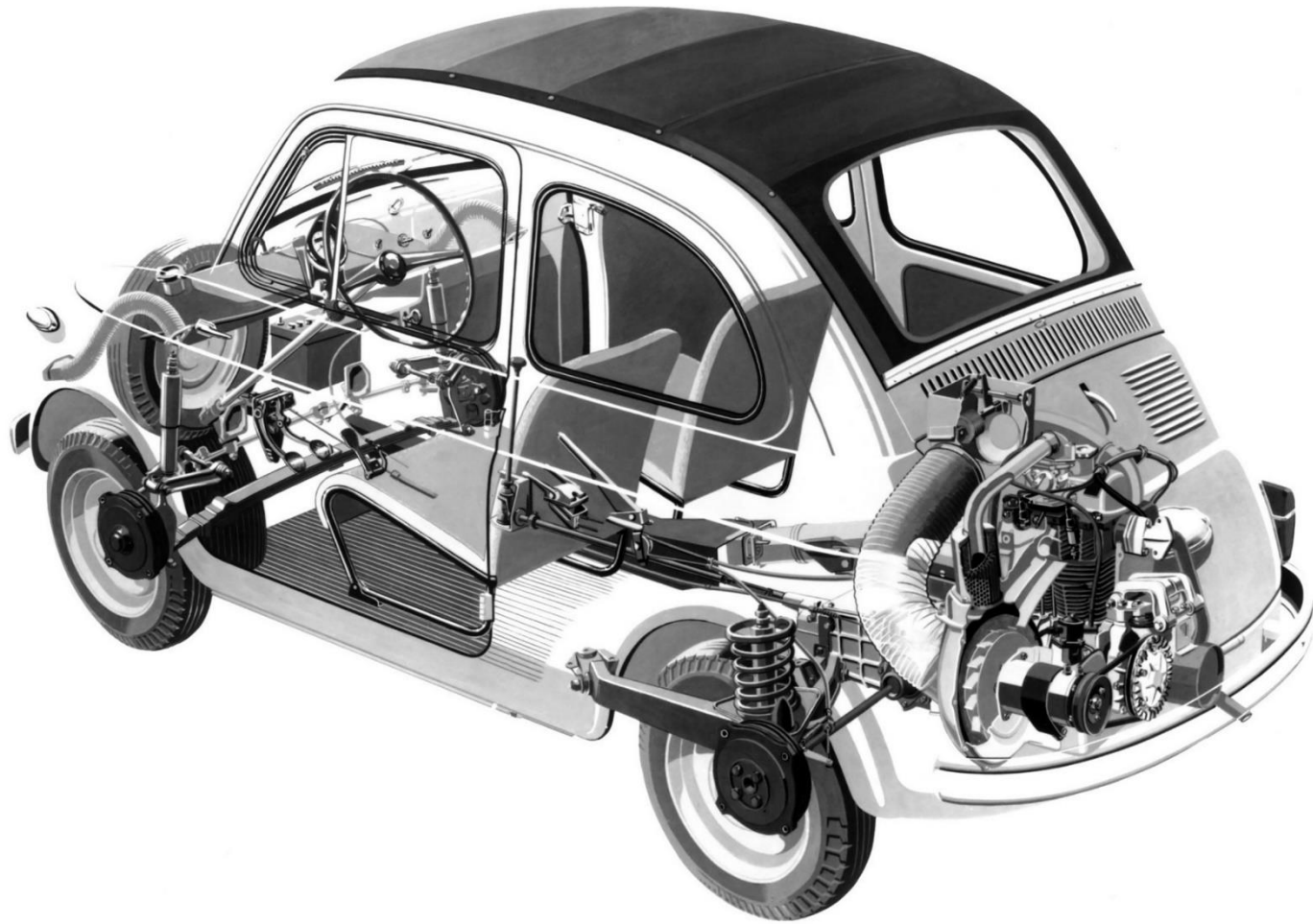




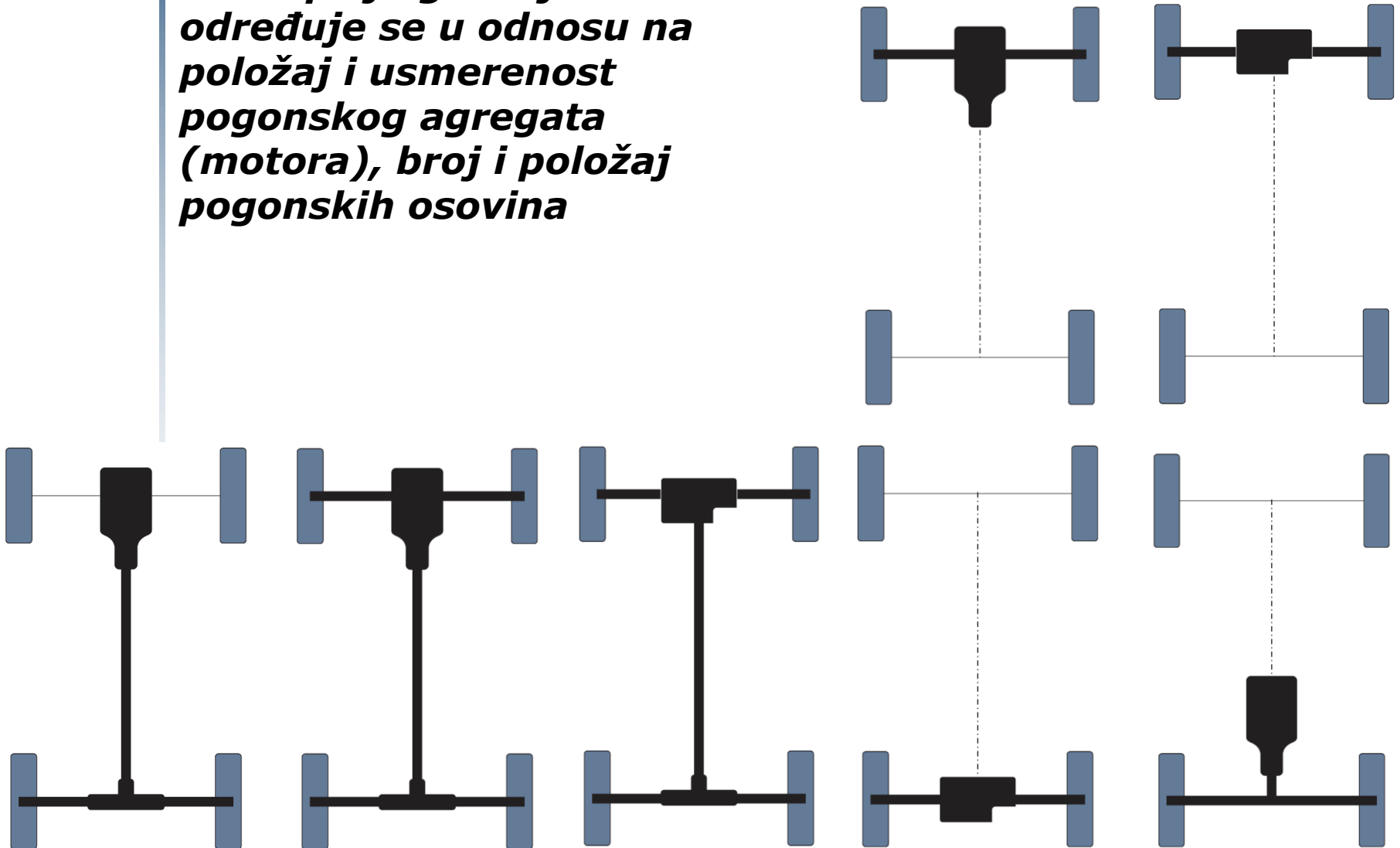
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

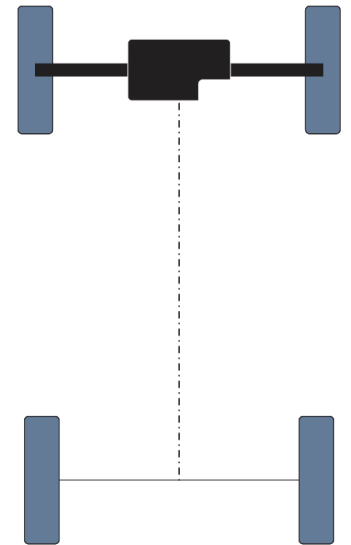
***Koncepcija gradnje vozila
određuje se u odnosu na
položaj i usmerenost
pogonskog agregata
(motora), broj i položaj
pogonskih osovina***





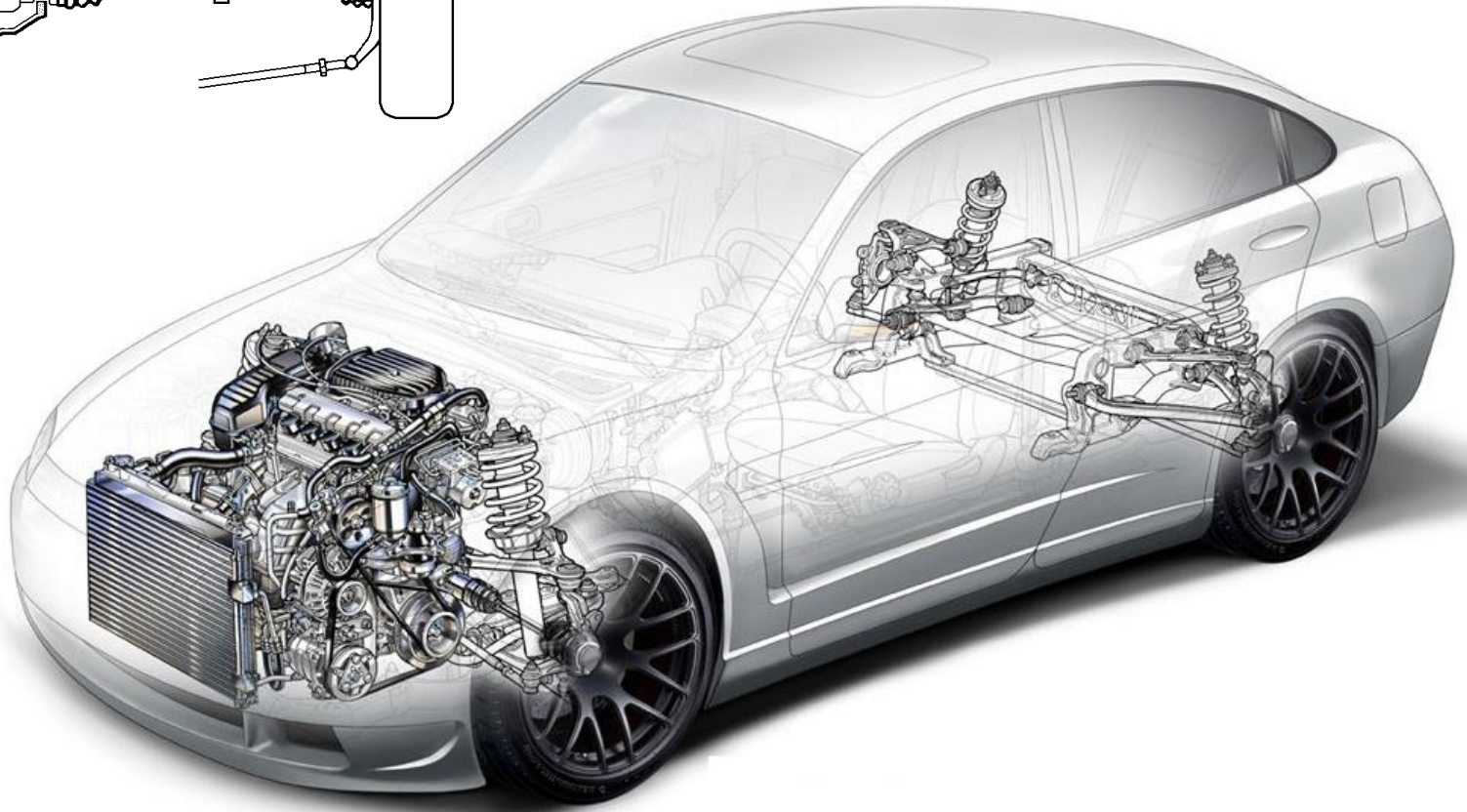
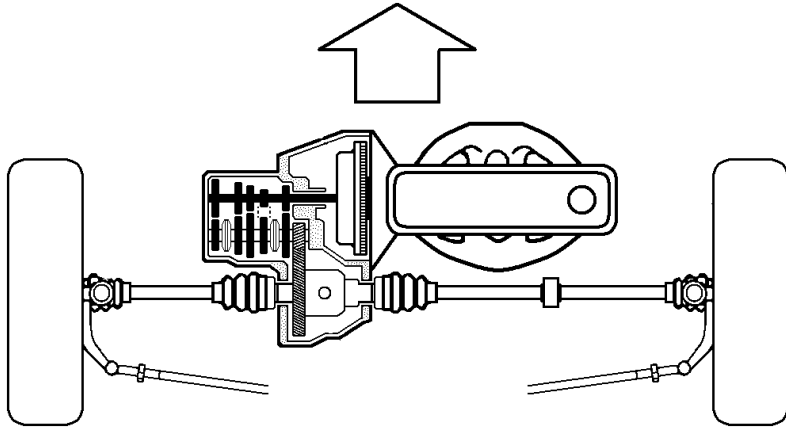
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Motor napred poprečno postavljen, pogon napred





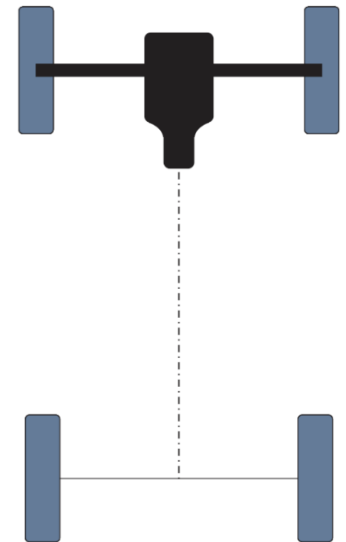
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





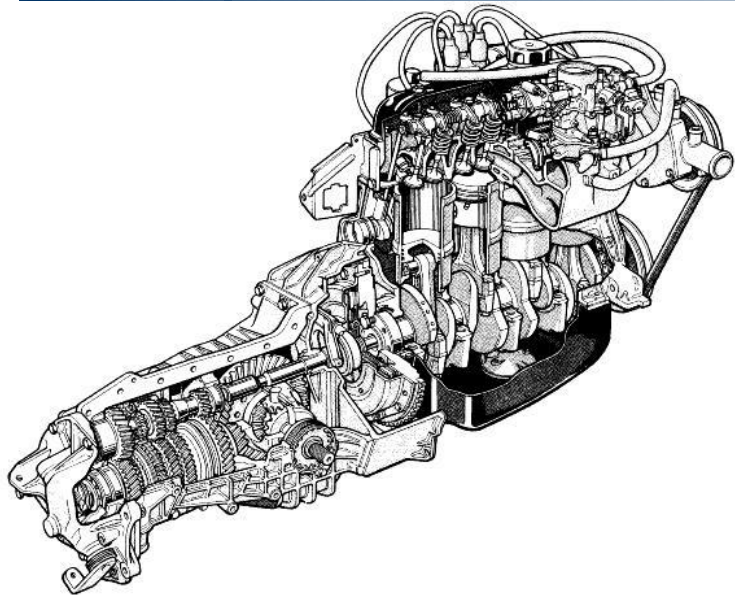
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Motor napred uzdužno postavljen, pogon napred





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Prednosti:

- *Unutrašnji prostor: pogonski most je jedinstvena celina koja se nalazi u prednjem delu vozila i na taj način se ne narušava unutrašnji prostor vozila (nema tunela za zglobni prenosnik u kabini ili smanjenja prtljažnog prostora zbog kućišta glavnog i diferencijalnog prenosnika)*
- *Manja cena zbog manjeg broja delova*
- *Manja masa, a samim tim i manja potrošnja goriva*
- *Veći stepen korisnosti sistema za prenos snage usled nepostojanja zglobnog prenosnika između menjača i glavnog prenosnika (smanjena masa i inercijalne sile u odnosu na vozila sa pogonom na zadnje točkove)*
- *Jednostavnost sklapanja (efikasnija proizvodnja) - kućište menjača i glavnog prenosnika sa diferencijalnim prenosnikom čini jednu celinu*
- *Dobro prianjanje pogonskih točkova na klizavom tlu (vlažnom, zaleđenom ili prekrivenim snegom)*
- *Predvidivo upravljanje i manje zanošenje vozila zbog veće mase na prednjoj osovini - vozila sa pogonom na prednje točkove teže ka podupravljanju, što je za prosečne vozače jednostavniji slučaj od nadupravljanja*



KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

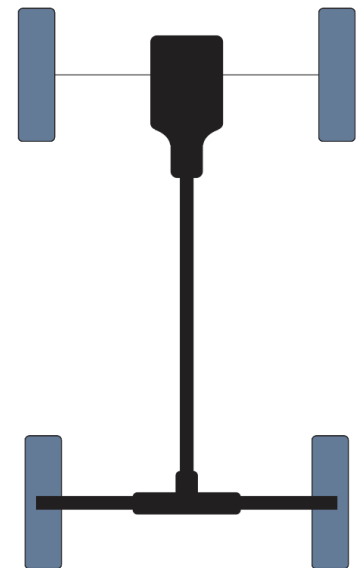
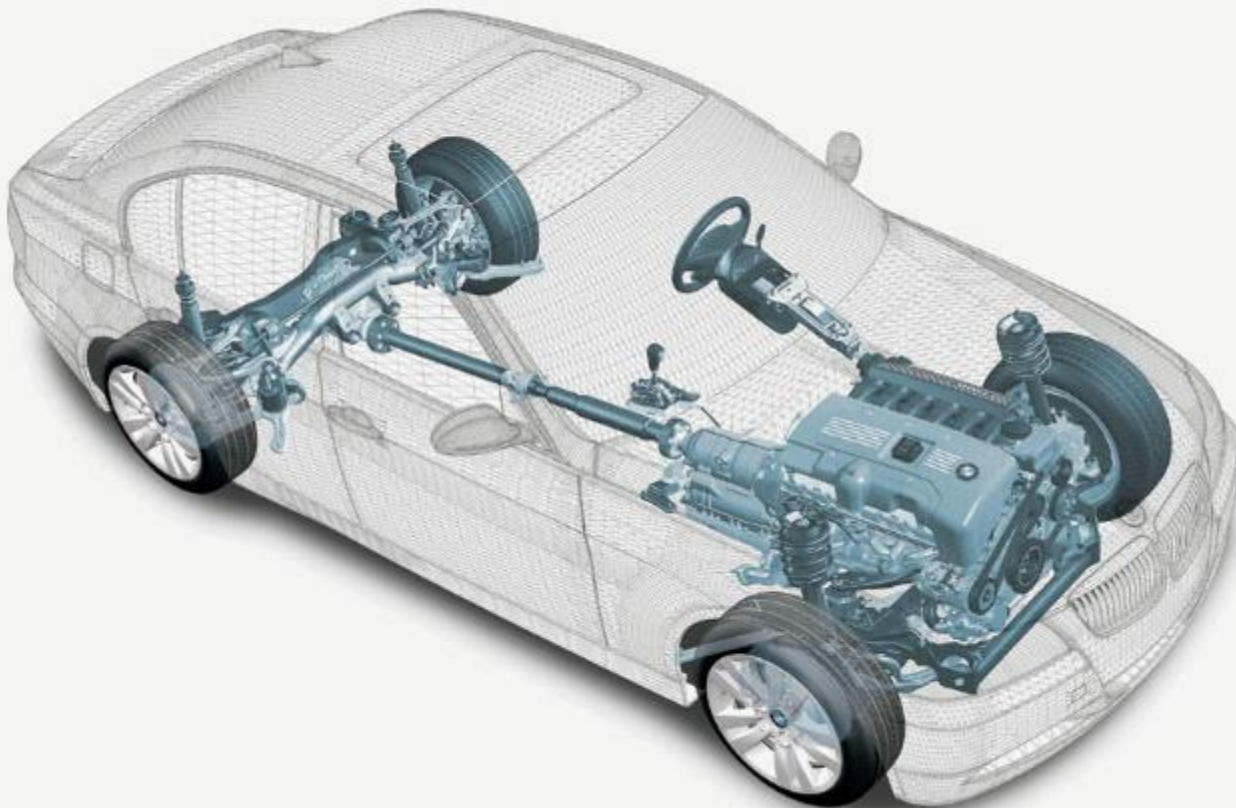
Nedostaci:

- *Težište vozila je pomerenano unapred u odnosu na vozila sa pogonom na zadnje točkove, te je idealna raspodela mase napred/nazad u odnosu 50%:50% teže izvodljiva*
- *Različite dužine levog i desnog pogonskog poluvratila mogu izazvati zanošenje prednjeg dela vozila pri naglom ubrzanju (posebno kod vozila čiji pogonski agregat isporučuje visoki obrtni moment)*
- *Prilikom ubrzanja deo opterećenja vozila prelazi sa prednje na zadnju osovinu što povećava prijanjanje na zadnjim točkovima, ali smanjuje na prednjim uzrokujući lošije ubrzanje i upravljivost. Isti efekat ima i teret u zadnjem delu vozila i vuča prikolice*
- *Pogonska poluvratila mogu ograničiti ugao zakretanja upravljačkih točkova, što povećava prečnik zaokreta*
- *Otežana pristupačnost motoru i dopunskim agregatima*



KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Motor napred uzdužno postavljen, pogon nazad





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Prednosti:

- *Preraspodela opterećenja prilikom ubrzanja sa prednjih na zadnje točkove dovodi do boljeg prianjanja zadnjih točkova na kojima i deluje propulzivna sila*
- *Lakši pristup motoru i dopunskim agregatima*
- *Ne dolazi do bočnog zanošenja vozila prilikom naglog ubrzanja zbog jednakih dužina pogonskih poluvratila*
- *Lakše postizanje idealne raspodele mase po osovinama što povoljno utiče na stabilnost i upravljivost vozila*
- *Manji prečnik zaokreta tj. veći uglovi zakretanja upravljačkih točkova jer nema pogonskih poluvratila i homokinetičkih zglobova.*



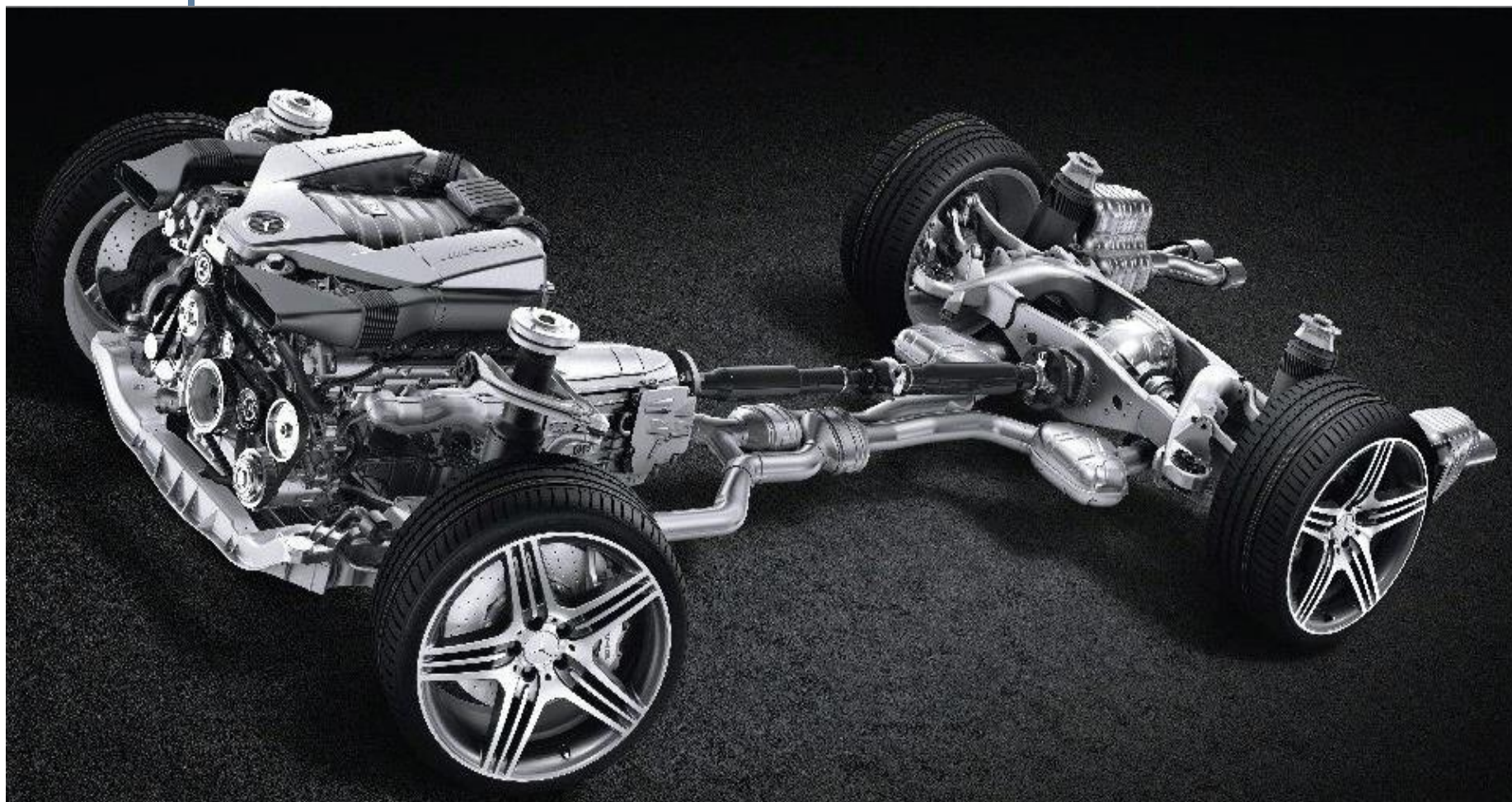
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Nedostaci:

- *Lošije prijanjanje po snegu, ledu i na vlažnom kolovozu*
- *Lošija prohodnost vozila jer se vozilo „gura“, a ne „vuče“*
- *Prostor za smeštaj putnika i prtljaga je smanjen zbog prostora koji je potrebno obezbediti za smeštaj menjača, zglobnog prenosnika i pogonskog mosta*
- *Veći broj elemenata u sistemu za prenos snage - povećana masa, inercijalne sile i potrošnja goriva*
- *Tendencija vozila ka nadupravljanju (zanošenje zadnjeg dela vozila) – nepovoljniji slučaj za prosečnog vozača u odnosu na podupravljanje*

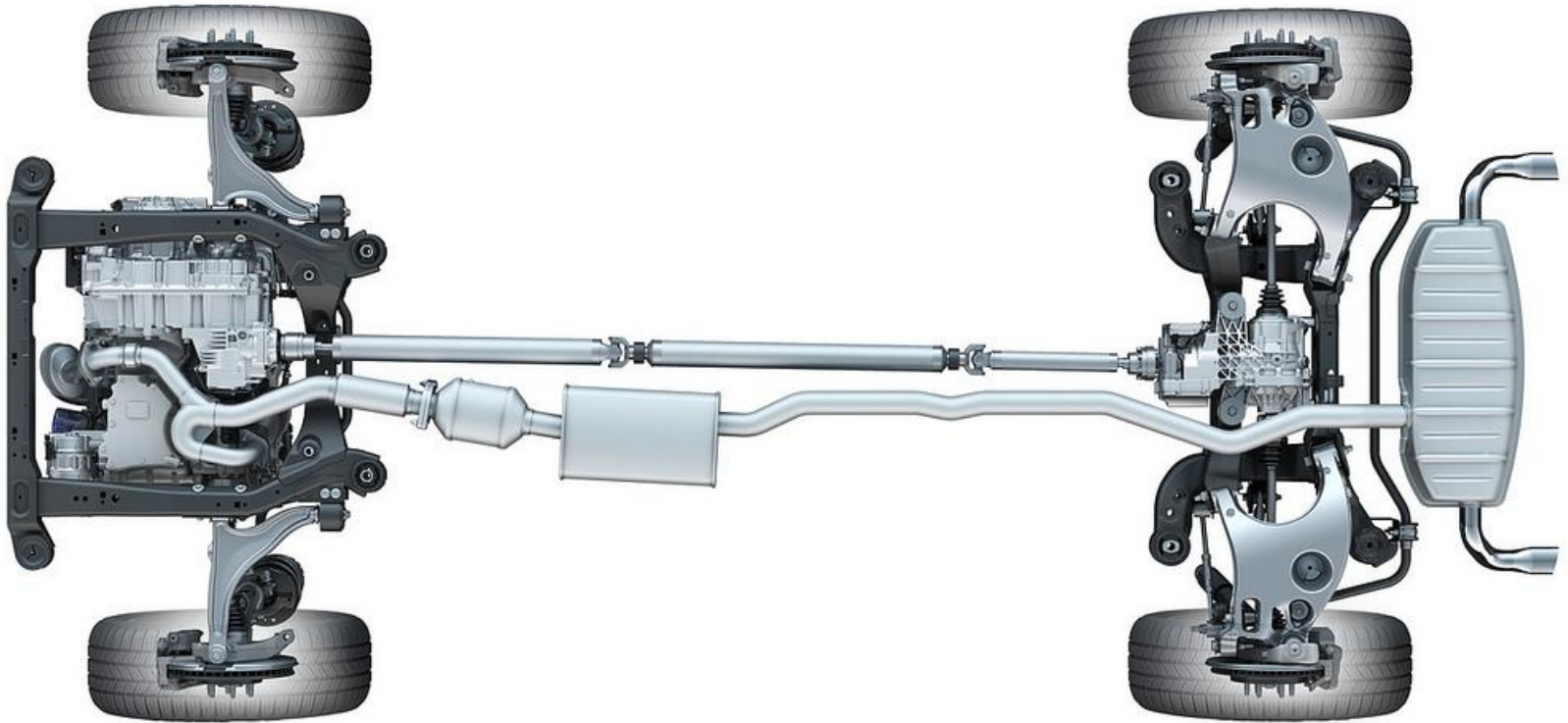


KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





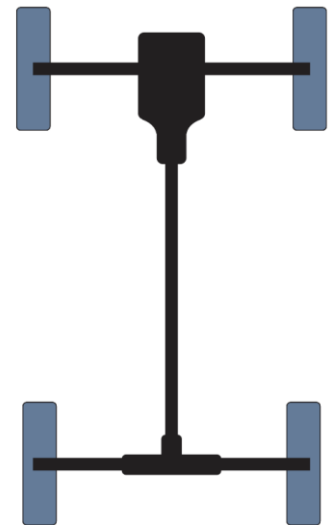
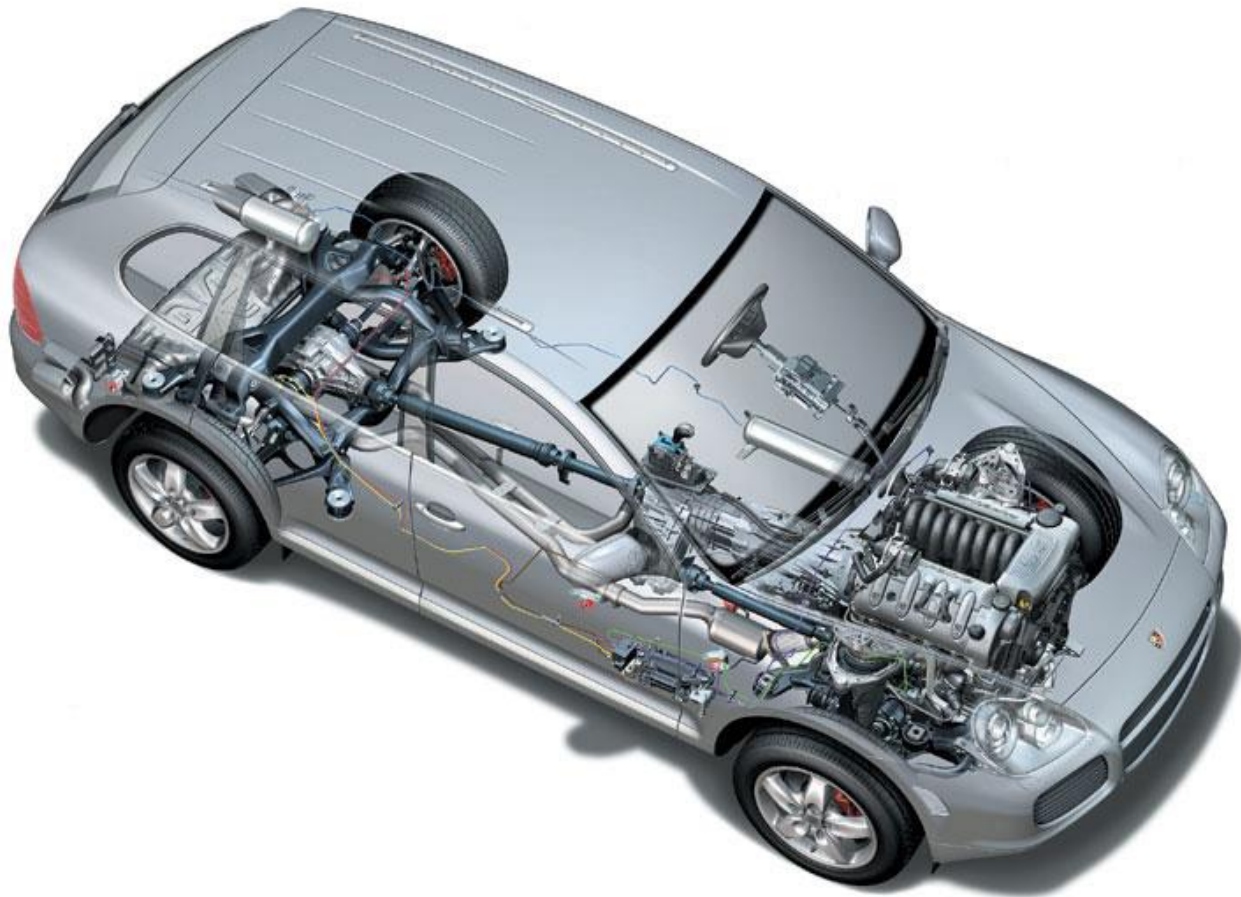
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

*Motor napred uzdužno postavljen,
pogon napred i nazad*





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Prednosti:

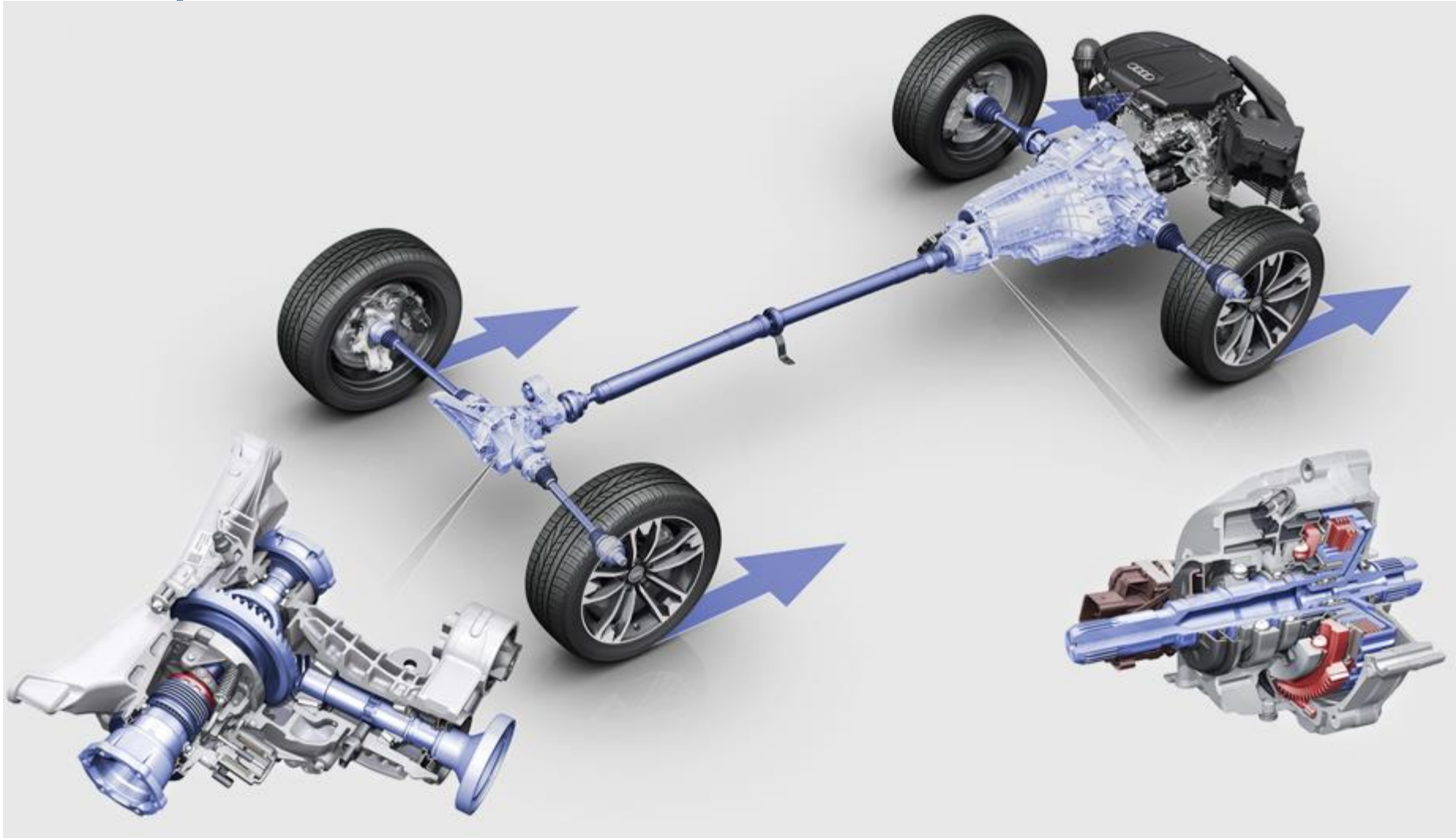
- *Bolja upravljivost i stabilnost na klizavom tlu (vlažnom, zaleđenom ili prekrivenom snegom)*
- *Bolja prohodnost vozila*
- *Neutralno ponašanje vozila pri kretanju u krivinama (bez izraženog nadupravljanja ili podupravljanja)*

Nedostaci:

- *Niži stepen korisnosti sistema za prenos snage (veći broj komponenti) - veća cena, masa, inercijalne sile i potrošnja goriva*
- *Komplikovanija proizvodnja*
- *Skuplje održavanje usled složenije konstrukcije vozila*

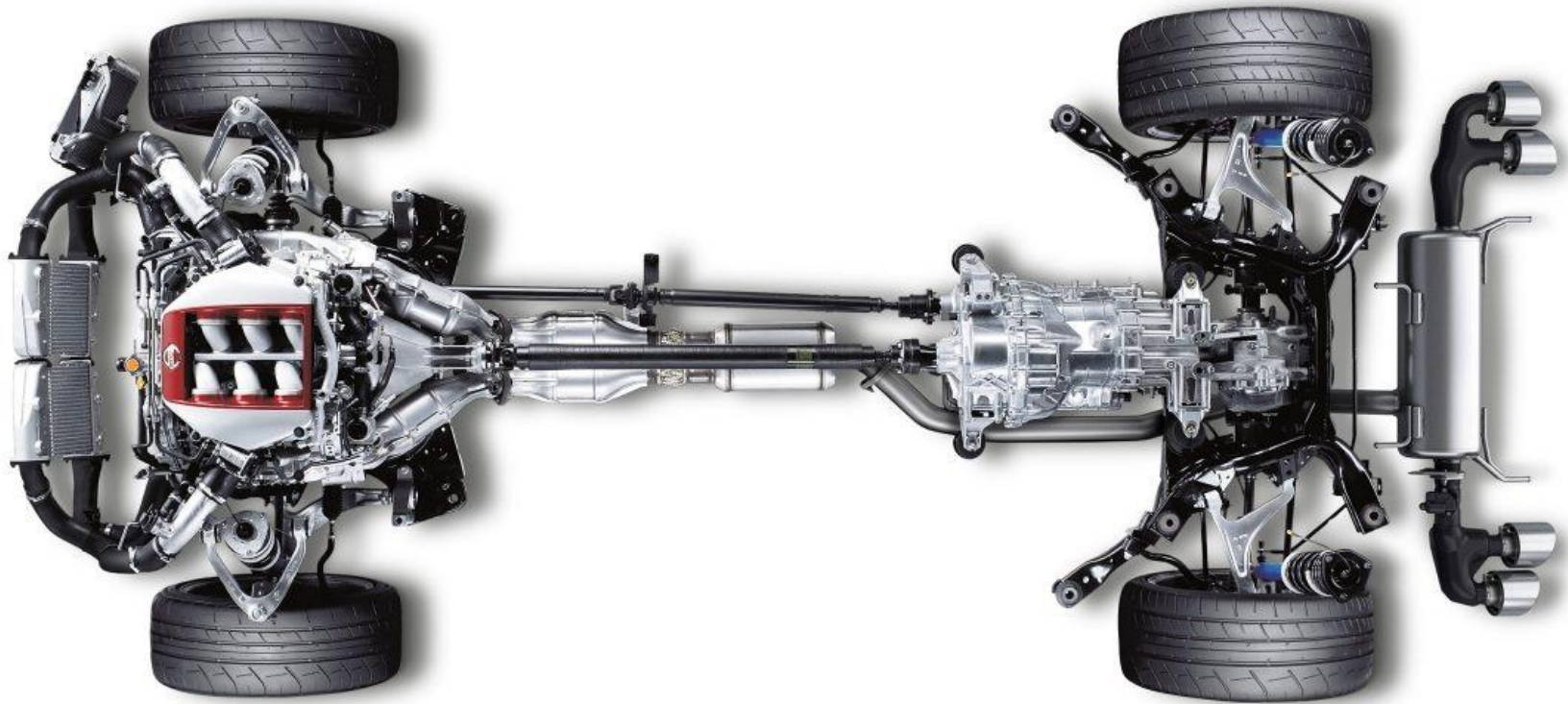


KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





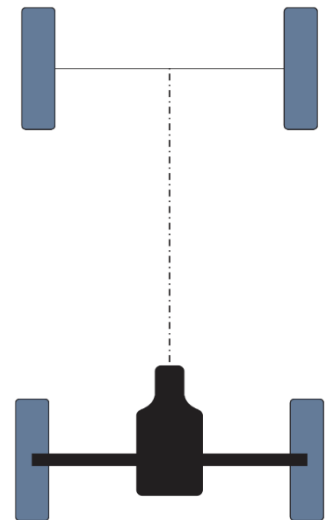
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Motor nazad uzdužno postavljen, pogon nazad





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Prednosti:

- *Bolje ubrzanje zbog veće mase na zadnjoj (pogonskoj) osovini*
- *Bolje iskorišćen prostor za putnike*
- *Sedišta su niže postavljena što smanjuje visinu težišta, čime se povećava stabilnost vozila*

Nedostaci:

- *Otežano upravljanje usled rasterećenja prednje osovine*
- *Otežan dovod vazduha za hlađenje pogonskog agregata*
- *Smanjen raspoloživi prtljažni prostor*



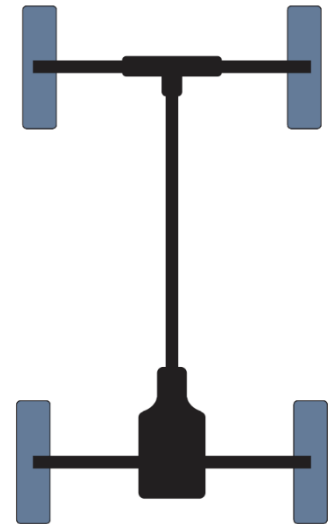
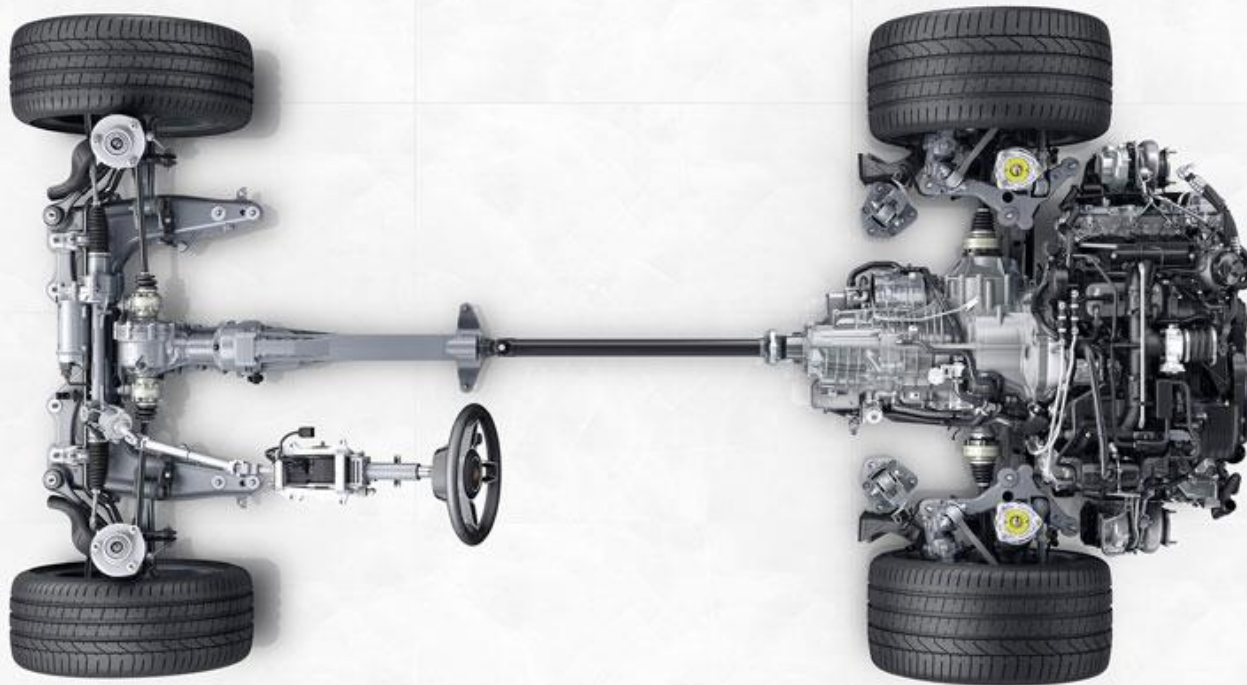
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

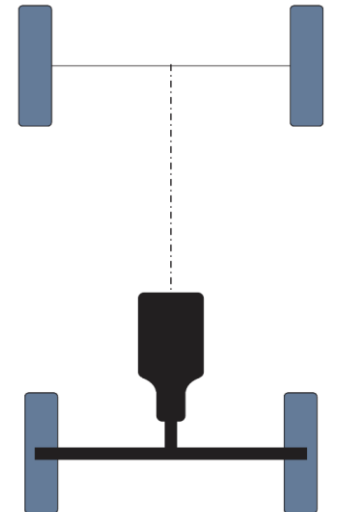
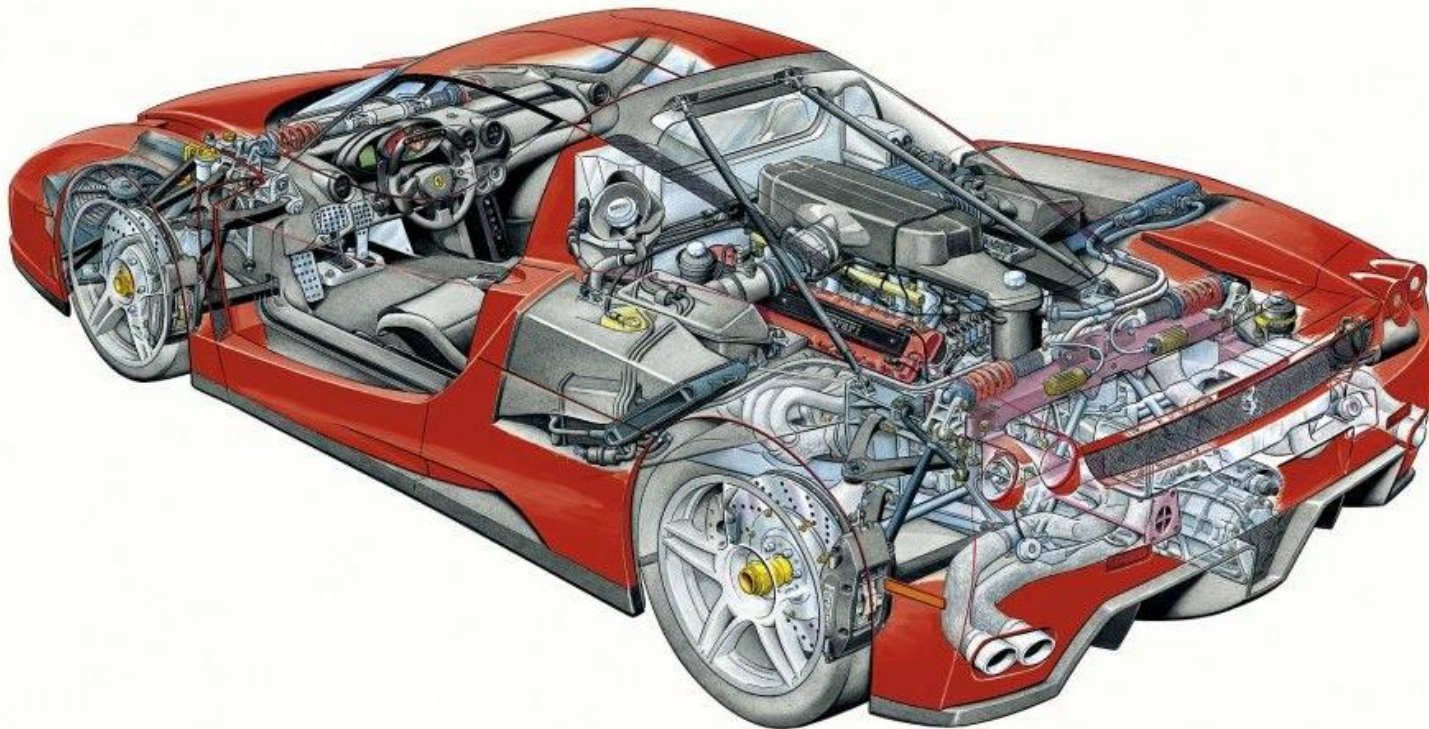
Motor nazad uzdužno postavljen, pogon napred i nazad





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Motor postavljen na sredini, pogon nazad





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Prednosti:

- *Omogućava sportske preformanse*
- *Lako postizanje idealne raspodele mase po osovinama*
- *Pogonski agregat je postavljen blizu težišta vozila – smanjen moment inercije vozila*

Nedostaci:

- *Smanjen raspoloživi prostor za smeštaj putnika i prtljaga*
- *Otežan dovod vazduha za hlađenje pogonskog agregata*

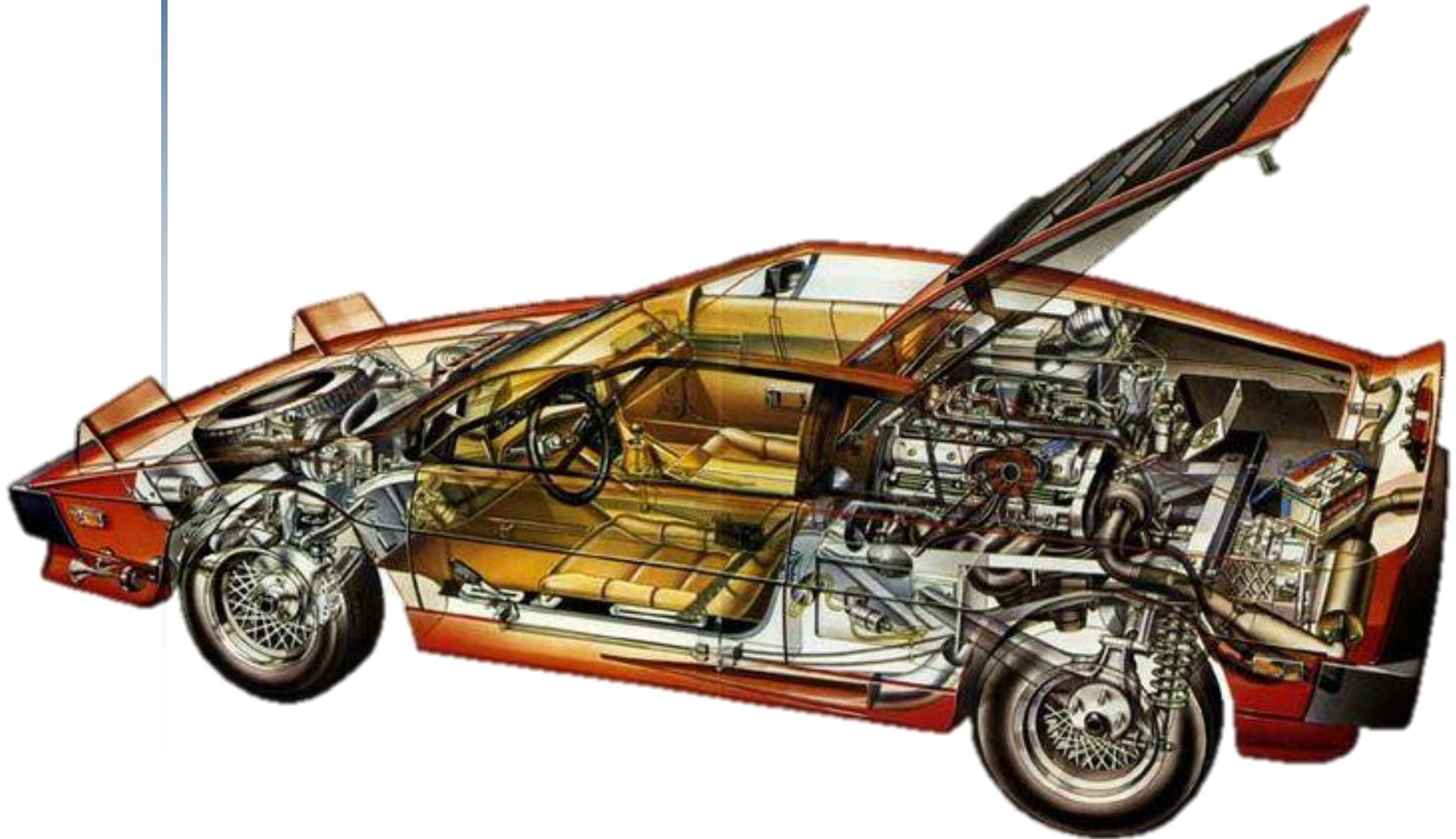


KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





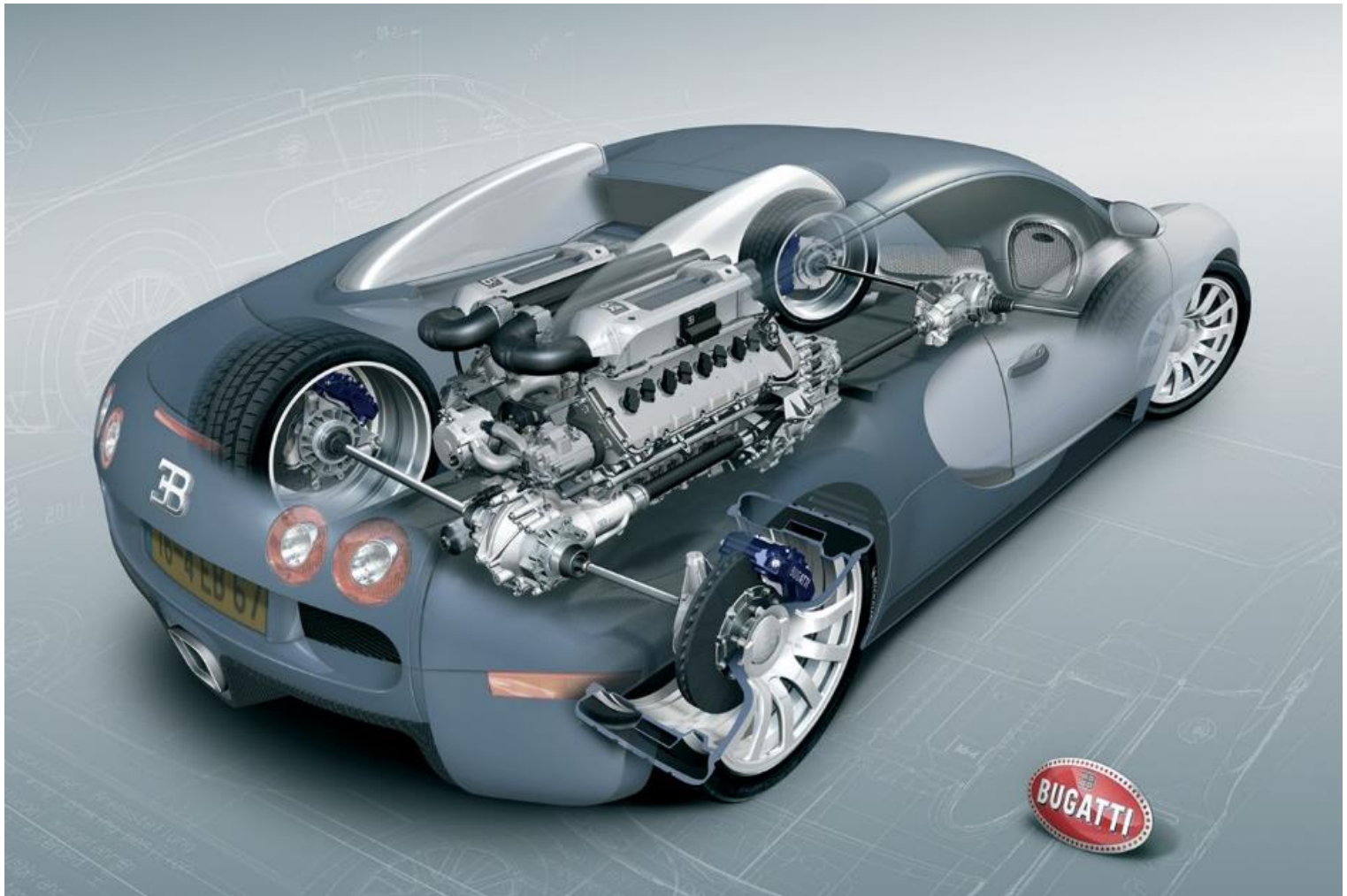
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





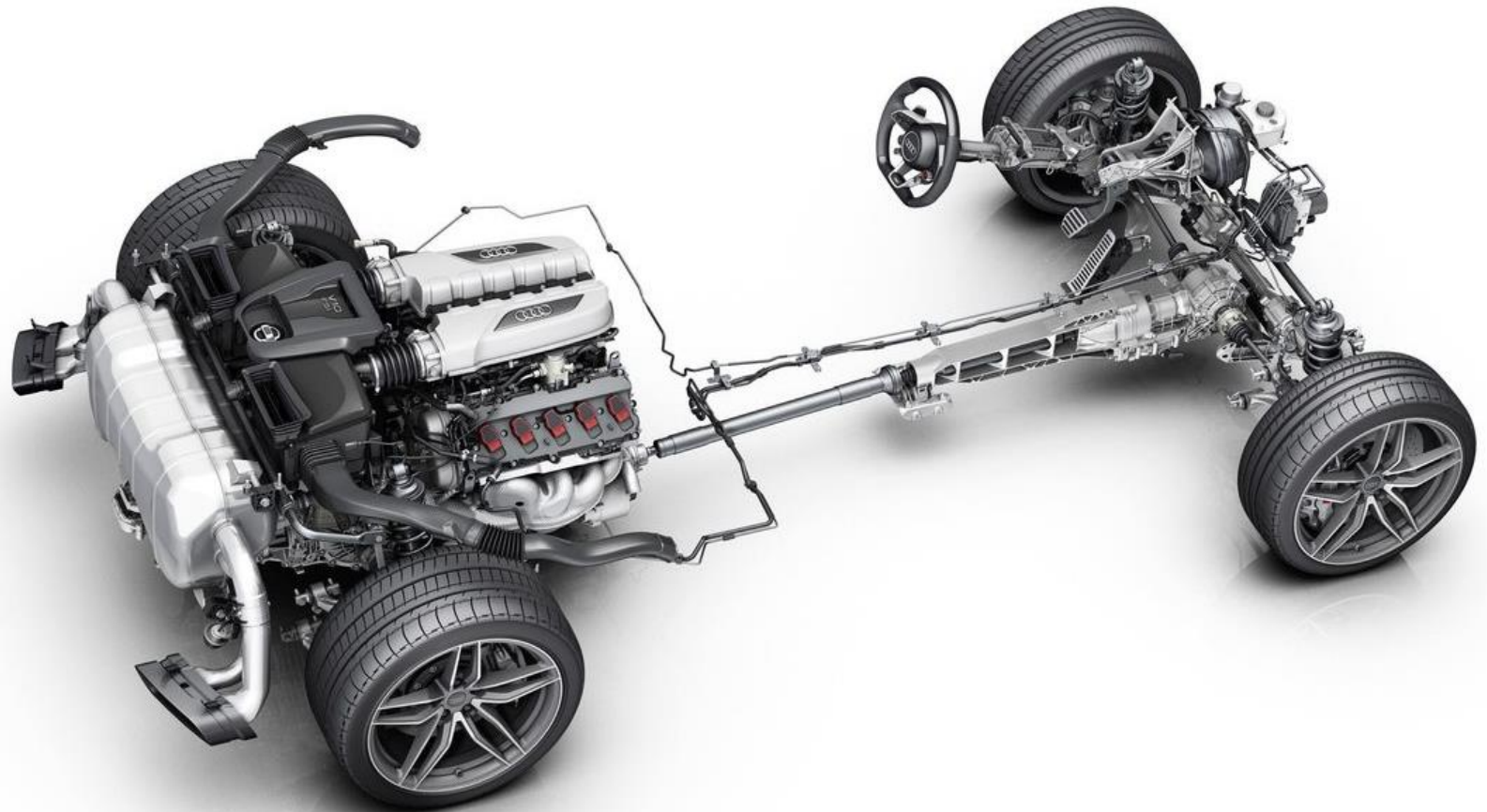
KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

***Motor postavljen na sredini, pogon napred
i nazad***





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

<i>Koncepcija gradnje</i>	<i>Predstavnici</i>	<i>Zastupljenost na tržištu EU (2019.) [%]</i>
Motor napred, pogon napred	Ford Focus Renault Clio Volkswagen Golf	79
Motor napred, pogon nazad	Mazda MX-5 Toyota GT86 Mercedes SLS	6
Motor napred, pogon napred i nazad	Subaru Levorg Volkswagen Golf R	15
Motor na sredini, pogon nazad	Ferrari 458 Porsche Cayman S	-
Motor na sredini, pogon napred i nazad	Audi R8 Bugatti Veyron	-
Motor nazad, pogon nazad	Porsche 911 GT2	-
Motor nazad, pogon napred i nazad	Porsche 911 Carrera 4	-



KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

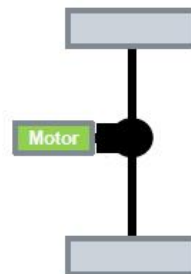
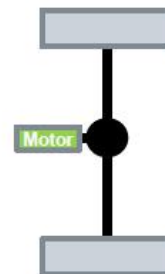
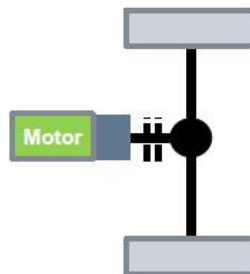
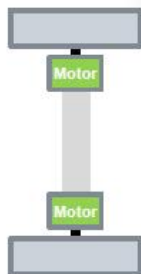
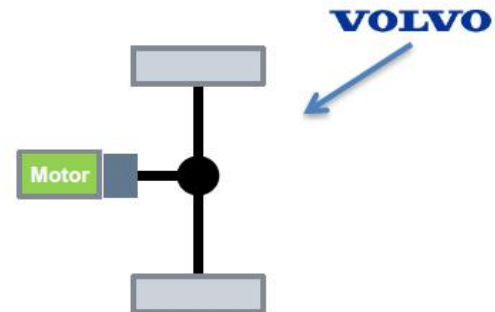
***Koncepcija gradnje vozila sa
hibridnim pogonom - primer***





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Koncepcije gradnje električnih vozila





KONCEPCIJA GRADNJE VOZILA

Moguće koncepcije gradnje teretnih vozila

