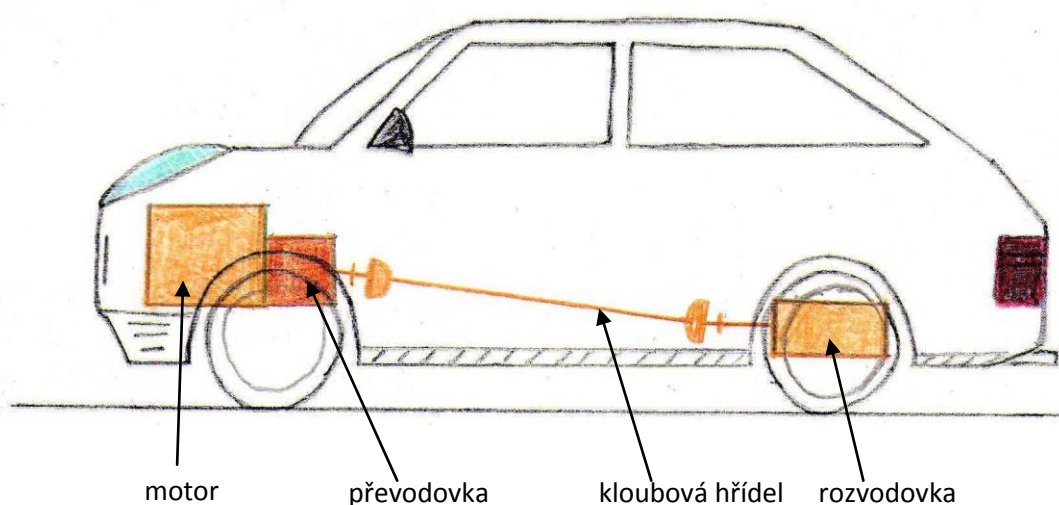


Základní koncepce osobních automobilů

Základní koncepci tvoří hnací ústrojí (motor, spojka, převodovka, kloubová hřídel, rozvodovka s diferenciálem, hnací hřídele kol), které slouží k přenosu energie motorového vozidla. Hnací ústrojí vyjadřuje jeho umístění vzhledem k nápravám.

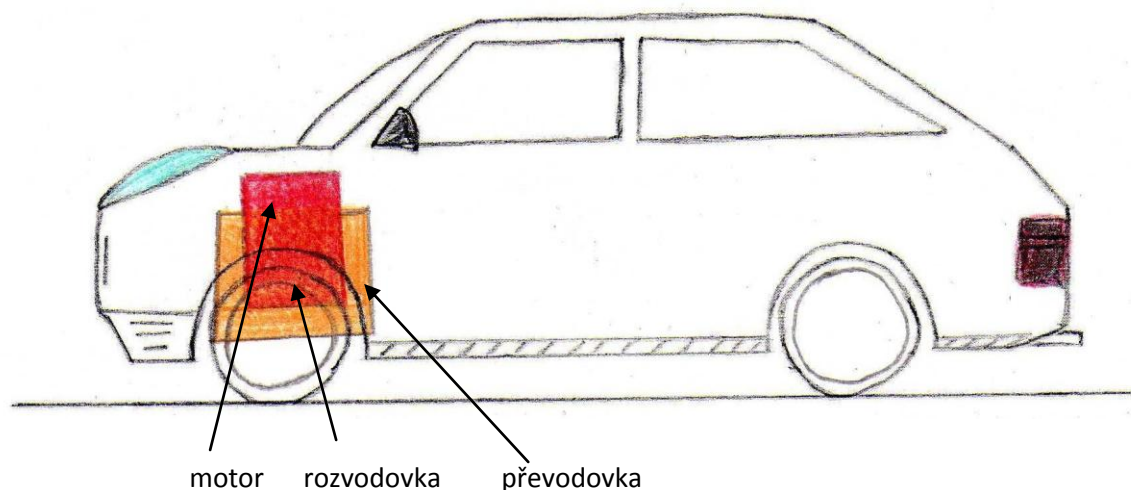
Rozlišujeme tři základní koncepce automobilu:

- 1) **Klasická koncepce** - motor a převodovka jsou uloženy vpředu, kloubovým hřídelem je přenášena hnací síla na zadní nápravu. Mezi přední a zadní nápravou vzniká vhodné rozložení hmotnosti, protože rozvodovka je umístěna na zadní nápravě. Jiná varianta této koncepce je takzvaná **transaxe**, neboli **transaxiální pohon** – převodovka je v tomto případě umístěna u zadní nápravy.

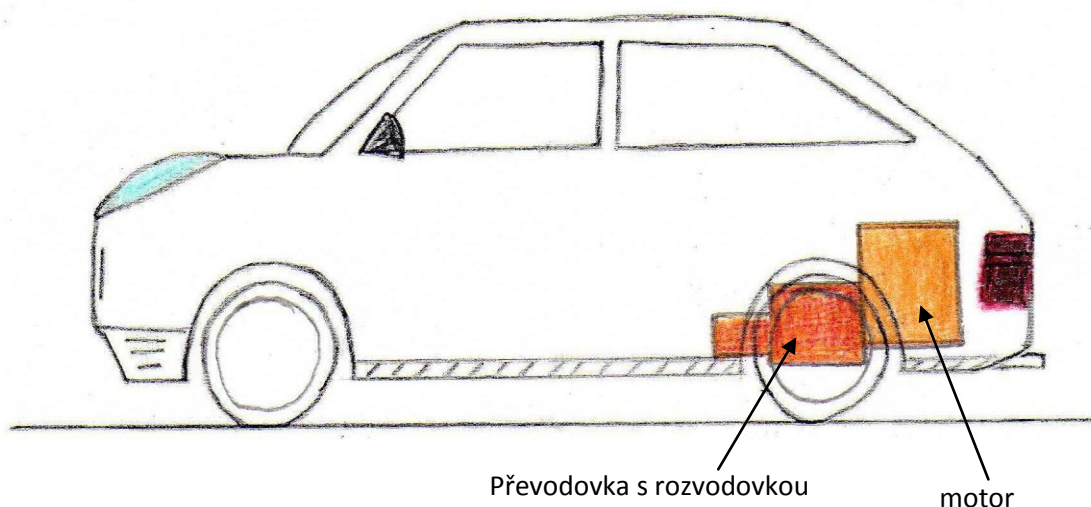


- 2) **Pohon přední nápravy** - v současnosti nejpoužívanější koncepce osobních automobilů. Motor, převodovka a rozvodovka jsou umístěny u přední nápravy. Motor leží před, za nebo nad přední nápravou. Odpadá kloubová spojovací hřídel, motor, spojka, převodovka, rozvodovka a diferenciál jsou pospojovány do jednoho celku.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



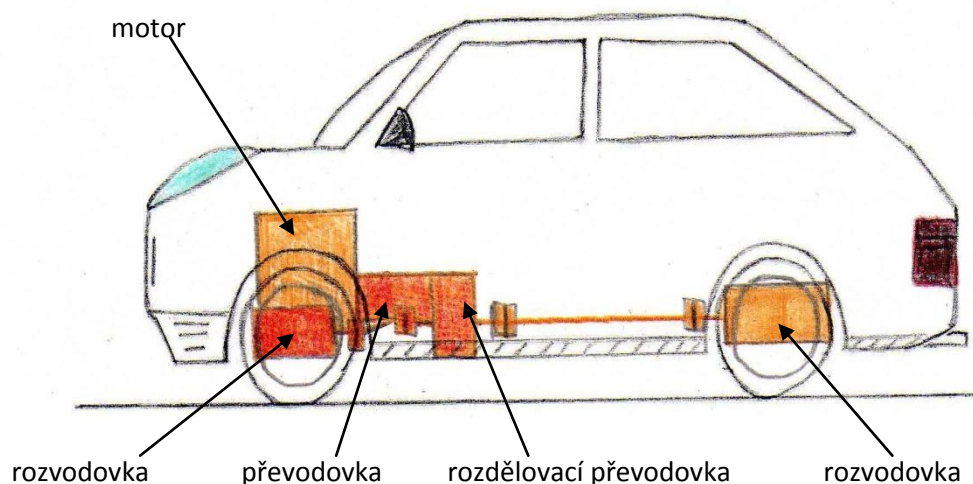
- 3) **Pohon zadní nápravy** – motor, převodovka a rozvodovka leží u zadní nápravy. Motor může být umístěn nad nebo za poháněnou nápravou. Pokud je motor umístěn před zadní hnací nápravou (používá se většinou u sportovních vozidel) označujeme ho jako **pohon s motorem ve střední části vozidla**.



Další možné druhy pohonu automobilu:

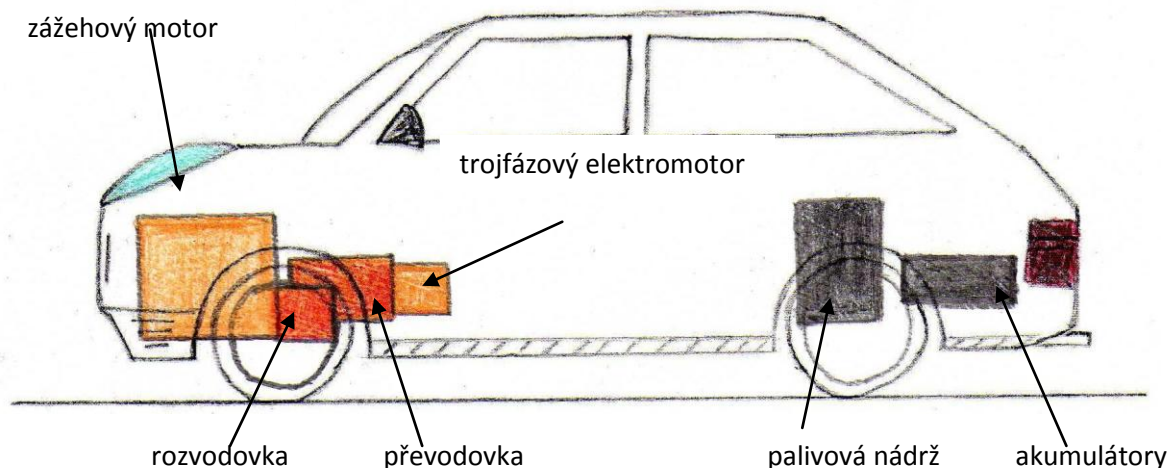
4) S pohonem všech kol

- **Stálý pohon všech kol** - u tohoto pohonu jsou neustále obě nápravy poháněny. Pokud má osobní vozidlo přední pohon, je rozvodovka zadní nápravy poháněna rozdělovací převodovkou pomocí kloubové hřídele.
- **Připojitelný pohon všech kol** - většinou je poháněna zadní náprava a přední se připojí dle potřeby. Nápravy jsou poháněny přes rozdělovací převodovku, která je pomocí příruby přišroubována k mechanické převodovce, přes kterou vedou kloubové hřídele dozadu a dopředu k rozvodovkám.



- 5) **Hybridní pohon** – u tohoto pohonu je zajištěn pohon automobilu dvěma různými motory, například zážehovým motorem nebo vznětovým, který se používá pro mimoměstskou jízdu a elektromotor pro jízdu ve městě (bezemisní jízda). Elektromotor je poháněn akumulátory, které se z části dobíjí při jízdě se zážehovým motorem, nebo je lze dobíjet ze sítě 220V. Během jízdy je možné uskutečnit změnu pohonu.

Hybridní = složený nejméně ze dvou různých složek



Výhody a nevýhody základních koncepcí automobilu

Klasická koncepce výhody:

- možnost výstavby různých typů karosérie, velký zavazadlový prostor

Klasická koncepce nevýhody:

- mírná nedotáčivost v zatáčkách, tunel uvnitř vozidla pro kloubovou hřídel, (hluk, vibrace, hmotnost)

Pohon přední nápravy výhody:

- nižší hmotnost, bez spojovací kloubové hřídele, z hlediska konstrukce jednodušší zadní hnaná náprava, velký zavazadlový prostor, automobil je tažen a ne tlačěn proto lepší vlastnosti při jízdě v přímém směru a zatáčkách, možnost výstavby různých typů karosérie.

Pohon přední nápravy nevýhody:

- nerovnoměrné rozdělení hmotnosti mezi nápravami, při akceleraci a jízdě do svahu dochází k odlehčení přední nápravy, nedotáčivost při jízdě v zatáčkách

Pohon zadní nápravy výhody:

- hlediska konstrukce jednodušší přední náprava, při akceleraci a jízdě do svahu dostatečné zatížení zadní nápravy.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pohon zadní nápravy nevýhody:

- složitější vytápění a automobilu a chlazení motoru, přetáčivost při jízdě v zatáčkách, menší zavazadlový prostor, obtížná přístupnost hnacího ústrojí u aut s motorem před zadní nápravou.

Použitá literatura:

JAN, Zdeněk, Bronislav ŽDÁNSKÝ a Jiří ČUPERA. *Automobily*. 2. vyd. Brno: Avid, 2009, 155 s. ISBN 978-80-87143-12-4.