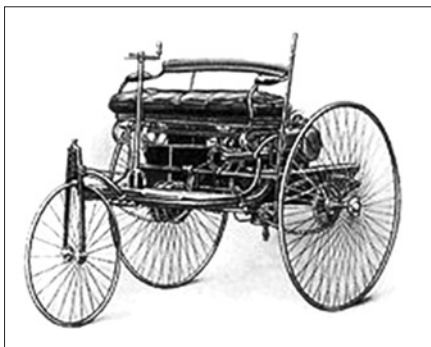


Elektrická výzbroj motorových vozidel (1. část)

Úvod

Automobil je fenomén, který se stal v 21. století naprostou samozřejmostí. Někteří lidé si dokonce život bez automobilu dokážou jen těžko představit. Samo slovo automobil pochází z řeckého slova *auto* – samo – a latinského *mobilis* – pohyblivý, z čehož vyplývá složenina, která se asi nejvíce blíží českému slovu *samohyb*. Jde tedy obecně o dopravní prostředek pohybující se vlastní silou. V automobilovém pravěku byli lidé zvyklí na to, že je dopravní prostředek tažen zvířaty nebo také i lidmi, ale samohyb – automobil – jim určitě v té době připadal značně bizarní – dělал hluk, kouřil a páchnul.

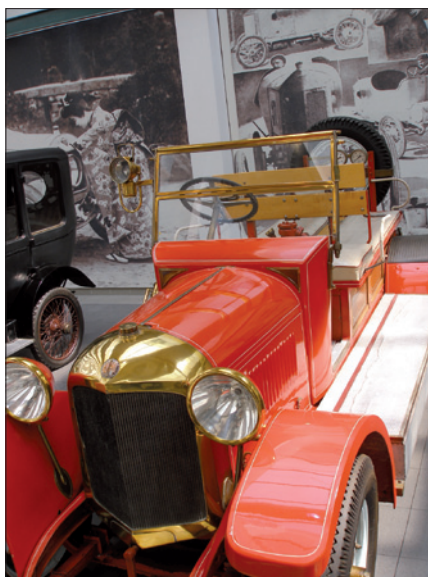


Obr. 1. První Benzův automobil z roku 1885

Zdá se to být téměř neuvěřitelné, ale historie automobilů se začala psát již koncem 18. století, kdy byly úspěšně uskutečnány první pokusy se samohyby poháněnými parním strojem. Mezi první průkopníky patřili např. James Watt nebo Nicolas J. Cugnot. I když rychlosti takovýchto parních automobilů byly z dnešního pohledu komické (např. vozidlo na páru N. J. Cugnota z roku 1769 sice uvezlo čtyři cestující, ale rychlost ca $9 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ byla jen o něco málo větší než rychlá chůze člověka), začaly automobily postupně ze silnice vytlačovat nejen vozidla tažená zvířaty, ale také samotné chodce, neboť silnice byla tehdy pro všechny – chodce, jezdce na koních i pro vozy tažené lidmi či zvířaty.

Parní pohon automobilů dominoval i na počátku 19. století. Tyto stroje byly stále dokonalejší a rychlejší. Jejich nevýhodou však byly velká provozní náročnost a těžkopádnost.

Ve druhé polovině 19. století se ale na scéně objevuje velká konkurence v podobě spalovacího motoru. V roce 1866 vyvinul Nicolaus Otto první čtyřdobý spalovací motor, v roce 1885 spatřila světlo světa první motorová tříkolka (obr. 1) z dílny Karla Benze a o dva roky později vstupuje na scénu konstruktér Gottlieb Daimler. Prvním automo-



Obr. 2. V první polovině dvacátého století se objevovaly stále krásnější a technicky dokonalejší automobily

bilem vyrobeným v Čechách (v Kopřivnici) byl Präsident z roku 1897. Koncem 19. století se rovněž objevily první elektromobily. Nicméně konečným vítězem v tomto konkurenčním boji pohonných energií se staly automobily se spalovacími motory, a to i navzdory tomu, že elektromobily měly již tehdy dvojnásobnou účinnost oproti vozům se spalovacím motorem.

Jak se však automobil stále více a více prosazoval, začal být díky své rychlosti a samozřejmě robustnosti pro chodce nebezpečný. Chodcům byly proto vymezeny kraje silnice – chodníky, zveřejněny byly první dopravní instrukce – předpisy a na automobilech se začaly objevovat první bezpečnostní prvky. Výroba automobilů se stala velkým businessem a ostrá konkurence přispěla k rychlému zavádění elektrické výzbroje do jejich

standardního vybavení. Jejím účelem bylo jednak zvýšit pohodlí, jednak zajistit bezpečnost vozu, řidiče i spolucestujících, ale také bezpečnost provozu.

V současné době tvoří elektrická výzbroj sofistikovaný systém, který zahrnuje zdrojovou soustavu (akumulátorovou baterii, alternátor), spotřebiče potřebné pro fungování spalovacího motoru, světelnou soustavu (osvětlení vnější a vnitřní), signální zařízení (např. akustická houkačka nebo výstražná světla), zařízení pro zvýšení bezpečnosti a pohodlí obsluhy (např. airbagy, klimatizace, vyhřívání skel a zrcátek), zařízení pro kontrolu činnosti jednotlivých částí vozidla (např. palubní počítač, měřicí a kontrolní přístroje).



Obr. 3. Vozy Škoda z Mladé Boleslavi si získaly oblibu nejen u běžných uživatelů, ale prosadily se i na závodních tratích

V posledních dvou desetiletích došlo díky novým polovodičovým technologiím k velmi širokému využívání vyspělé elektroniky v motorových vozidlech, která se podílí na řízení motoru, pasivní i aktivní bezpečnosti, informačních systémech, pohodlí řidiče i spolucestujících apod. Celá tato elektrická výzbroj by však nemohla fungovat bez elektrické instalace – kabeláže, která tvoří neodmyslitelnou součást celého elektrického systému.

(Kl)

Počínaje příští částí seriálu *Elektrická výzbroj motorových vozidel (2)* budeme v této rubrice postupně představovat jednotlivé části elektrické výzbroje motorových vozidel. Jako zdroj informací bude využit velmi dobře propracovaný příspěvek prof. Ing. Františka Vlka, DrSc., který se touto problematikou zabývá již dlouhá léta a je autorem také mnoha odborných knih na toto téma. Ve druhém pokračování (*Elektro 4*) bude pozornost věnována akumulátorové baterii, která tvoří prvotní zdroj energie pro oživení celého elektrického systému motorového vozidla.

(redakce Elektro)