

# ELEKTROMOBILY? Proč ne ? A proč ano?

Jaromír Vegr  
Elektromobily o.s.  
Sedlčanská 79, 257 91 Sedlec- Prčice  
email: [vegr@elektromobily.org](mailto:vegr@elektromobily.org)  
email: [predseda@elektromobily.org](mailto:predseda@elektromobily.org)

## Abstrakt:

*Článek nabízí srovnání pohonu klasického auta a elektromobilu, jejich účinnosti, dopadu na životní prostředí. Uvádí nové trendy v konstrukci akumulátorů, podmiňující dojezd vozidla na jedno nabití zdrojů. Nabízí nový pohled na způsob cestování a přepravy.*

## 1. Úvod

Klasický spalovací motor s přímočarým pohybem pístu má v praxi účinnost cca 15-20%, tzn., že ze 100 litrů paliva se využije jen max. 20 litrů (píst se musí začít pohybovat a na to je potřeba energie. Sotva se rozpohybuje, musí se zastavit a na to je opět potřeba další energie. Poté se musí začít pohybovat opačným směrem a celé se opakuje několikrát za minutu). Dovedeme si představit, kolik ropy se za posledních sto let vyplývalo zbytečně? Možná, že ji budeme v budoucnu potřebovat, ale už žádná nebude. Je to škoda, účinnost přeměny ropy, plynu či uhlí v elektrárně je vyšší a emise podstatně nižší. Účinnost elektromotorů je 90 % a více.

## 2. Povědomí o elektromobilech

Vlastnosti předváděných elektrických vozidel mění obličej lidí, kteří si vyzkouší jízdu a pak tvrdí např.: "no to jsem netušil", "jako bych si nařídil hodinky o deset let dopředu.." atd. atp.

Povědomí o elektromobilech je pokřivené neinformovaností, žádnou podporou ze strany státních institucí a sdělováním zastaralých informací lidmi, kteří by měli mít relevantní vědomosti, nemají však snahu se vzdělávat, informovat i přijmout podanou ruku.

Emise elektromobilů nejsou místní, mnohdy žádné-nabíjet lze i z vodních, fotovoltaických či větrných elektráren. Pokud se využívá energii od ČEZu, jsou i v tomto případě emise pod úroveň Toyoty Prius (nejznámější a hodně propagované vozidlo s hybridním pohonem a s velmi nízkou spotřebou).

Mohly by být ještě podstatně menší, kdyby se výpočtem úředníků nezatažovala emisemi pouze vyrobená elektřina, ale i vyrobené teplo, o které není takový zájem.

Biopaliva lze používat, ale je to nevhodné ve vozidlech vzhledem k výše vysvětlené malé účinnosti motorů. Topit jimi lze s vyšší účinností. Spalovat potraviny jako řepkový olej, obilí přeměněné na líh apod. se zdá jako nevhodné řešení v době, kdy polovina obyvatel planety trpí hladem. Řepka se také musí zasít, ošetřovat, hnojit, sklízet, podobně jako ropa se musí vytěžit, rafinovat, skladovat, dopravovat a prodávat.

Během poslední doby jsou jisté zprávy, že Evropská unie přehodnocuje používání biopaliv v dopravě, naši politici to však ještě nezaregistrovali.

### 3. Nové zdroje pohonu

Chemické zdroje energie byly dlouho překážkou v dalším rozvoji elektromobilů, i přesto, že jejich akční rádius elektromobilů zcela vyhovoval. Díky nasazení paliv ropného původu si lidé zvykli na obrovský a v praxi jen málokdy využitelný akční rádius (z výzkumů je zřejmé, že naprostá většina jízd obnáší rádius do 100 km denně. Lidé si koupí rádi koupí velkoprostorový vůz, protože "co kdyby se někdy stěhovali" (reklama na Fabii) a jezdí pak každý den do práce 20 km sami a vozí s sebou až 2 tuny železa. Menší počet delších jízd v roce lze vykonat jiným vozidlem (k babičce vlakem, na dovolenou letadlem, nebo také pěšky či na kole).

Během posledního desetiletí, a to pouze díky telekomunikační technice, se vlastnosti akumulátorů dostaly na takovou úroveň, že elektromobily osazené akumulátory z notebooku (Tesla roadster) dosahují parametrů lepších než nejlepší sportovní vozy (Ferrari, Porsche) a dojezd je až 500 km na jedno nabití. Jenže, kdo má zájem na vývoji a provozování takovýchto jednoduchých, bezúdržbových a ekonomických vozidel? Sobecké a finanční zájmy mocných kruhů, které právě díky drancování přírodního bohatství přišly k obrovitým finančním prostředkům, potlačují větší rozšíření elektromobilů. Provozování složitých automobilů s komplikovanými a drahými spalovacími motory je další část velkého byznysu. Spalovací motor se skládá ze stovek precizních součástek, které se musí obměňovat podobně jako výfuky, katalyzátory, ale i olej a filtry a brzdová soustava. Elektromotor má jen několik součástek s prakticky neomezenou životností a ostatní, výše jmenovaná zařízení nepotřebuje vůbec nebo je potřebuje mnohem méně (např. brzdové destičky díky brzdění rekuperací). Údržba takového vozidla je pak opravdu velice jednoduchá a zvládne ji každý zručný člověk sám.

### 4. Provoz elektromobilu

Elektromobil pro své vlastnosti jako okamžitá schopnost poskytovat plný výkon, neuvěřitelná akcelerace, možnost rekuperace (nabíjení akumulátorů při brzdění), žádné místní emise plní ideální požadavky na městský a příměstský provoz. Na větší vzdálenosti jsou zde vlaky, jejichž účinnost je vynikající už vzhledem k nízkému valivému odporu a pohonu již zmíněnou elektřinou. Elektrická síť u nás je velice silná a 100 000 elektromobilů ji zatíží pouze 1%. Zatížení však není to správné slovo, protože elektromobily dokonce stabilizují síť a nabíjejí se v době, kdy je elektřiny přebytek. Teoreticky mohou i dodávat elektřinu do sítě v případě nedostatku při vhodné symbióze s výrobcem elektřiny (zkouší se v USA).

Před 100 lety jezdilo více elektromobilů než dnes. Dnes však nejde o otázku, kdy dosáhne cena ropy 1000 Euro za litr, ale dokdy si budeme moci koupit benzín vůbec. Jistě si armáda uvědomí, že bez ropy se válčit nedá a pouze válka rozděljuje ta správná teritoria, určuje kdo má pravdu a právo, kde se vystřelí staré zbraně a kdy se vyzkoušejí nové.

### 5. Výhledy do budoucna

Jako potomci Křížáka a dalších českých hlav máme předpoklady změnit současnou situaci v pohledu na elektromobily. Není nemožné vyvinout malé, lehké a optimalizované vozidlo, které by uspokojilo potřebu nutné individuální dopravy a začlenit je do běžného života. Je rozumné vyvážit tu nejušlechtilější energii, kterou lze téměř bezezbytku využít, a dovážet ropu, za kterou zaplatíme sousedním zemím i transport přes jejich území a následně jí tu využijeme pouze pětinu? Je rozumné jezdit po našich městech s dvěma tunami oceli obsazenými jednou osobou se studeným, motorem, kdy ještě nefunguje katalyzátor, s

motorem v nevhodných režimech, kdy jejich účinnost je zlomek účinnosti na silnici a dálnici? Je však potřeba všestranné podpory všech složek, které by této podpory měly být schopné, některé to mají přímo ve stanovách, bohužel podporují vzhledem k tlaku lobbystických skupin zcela jiné druhy pohonů.

Lze jistě spočítat, kolik energie by se ušetřilo i jaké další pozitivní přínosy by mělo nasazení elektromobilů v globálním či národním měřítku (na zajištění el. energie z fotovoltaických systémů na provoz půl milionu elektromobilů, které denně najezdí 100 km, je potřeba plocha 13 km<sup>2</sup>. Nemusí to však být plocha někde v Mostecké pánvi, ale přímo v místě spotřeby na střechách našich domů)

Věřím, že brzy zvítězí zdravý rozum, podaří se změnit zakořeněné názory lidí, přehodnotit jejich skutečné potřeby a brát ohled na všechny obyvatele naší planety. Již dnes existují elektromobily, které ve všech ohledech překonávají největší legendy mezi sportovními vozy, jen o tom ví málokdo a chybí podpora, osvěta a chuť ze strany těch, kteří by to měli podporovat.

Odkazy na weby, kde je možno se dozvědět více:

[www.klub.elektromobily.org](http://www.klub.elektromobily.org)      [www.electroauto.cz](http://www.electroauto.cz)

[www.elektromobil.wz.cz](http://www.elektromobil.wz.cz)

<http://www.cleanvehicle.com/petition.php?lang=cz>

Mgr. Jaromír Vegr, předseda občanského sdružení ELEKTROMOBILY