

# **Osm prvků automobilek pro úsporu energií a šetrnější dopad na životní prostředí**

Moderní technologie v automobilech dovedou snížit nejen spotřebu pohonných hmot, ale zároveň šetří životní prostředí. Mnoho spotřebitelů se v současné době rozhoduje nejen na základě ceny, ale i na základě nových úsporných technologií, které jim automobilky nabízí.

Úsporné funkce nemusí být vždy drahé. Některé technologie se objevují již ve standardní výbavě automobilu.

## **Mezi úsporné funkce patří:**

- 1) Systém start/stop
- 2) Jízda setrvačností
- 3) Prediktivní navigace
- 4) Elektrifikace
- 5) Alternativní pohon
- 6) Přímé vstřikování common-rail
- 7) Převodovka s plynule měnitelným převodem
- 8) Adaptivní tempomat

## **System start/stop**

Stále více a více automobilek montuje do svých aut systém, který automaticky vypne motor, když vůz stojí v dopravní zácpě nebo na semaforech. Jakmile se řidič může znovu rozjet a sešlápne spojkový pedál, motor znovu naskočí. Úspora benzínu při jízdě po městě může být u takto vybaveného automobilu i dva litry benzínu na sto kilometrů. Obecně se uvádí, že tento systém sníží spotřebu paliva i emise CO<sub>2</sub> až o 5 %.

Automatika u takto vybavených vozů motor nevypne v případech, kdy to není žádoucí. Tedy



pokud není zahřátý, ani když akumulátor dosluhuje, ani tehdy, když je zrovna zapotřebí razantně vytápět nebo chladit interiér auta.

### **Jízda setrvačností**

Systém start/stop s funkcí jízda setrvačností umožňuje vozidlům ujet dlouhé vzdálenosti bez vytváření emisí nebo hluku a jen s velmi malým odporem. Tato nová technologie zastaví motor při jízdě, čímž zabrání spotřebě paliva. Motor se zastaví bez povšimnutí řidiče, kdykoliv je vozidlo schopné udržet si bez zapnutého motoru svou rychlost – například jízda z kopce.

### **Prediktivní navigace**

Prediktivní navigace propojuje data z map s pohonem vozidla. Systém řízení motoru používá náhled trasy, jak ve svých dynamických výpočtech kolik energie pohon spotřebuje, tak i pro prediktivní řízení motoru s vnitřním spalováním nebo elektromotoru.

### **Elektrifikace**

Hybridní automobily kombinují elektrický pohon a klasický spalovací motor. Jejich výhodou je snížení spotřeby ( až o 60%) a tím i menší dopad na životní prostředí. V současnosti vyjdou hybridní automobily o trochu draž než běžné vozy. Dražší variantou jsou hybridy typu plug-in, které dokáží snížit náklady na energii až o 90 %. Plug-in hybridy lze na rozdíl od běžných hybridů dobíjet, například doma ze zásuvky.



## Alternativní pohon

Alternativním pohonem je například stlačený zemní plyn (CNG), který je oproti benzínu či naftě levnější až o 50 % a jeho cena je relativně stálá. Při porovnání s běžným zážehovým motorem je při stejném výkonu uvolňuje až 25% méně CO<sub>2</sub>, což je způsobeno chemickými vlastnostmi tohoto paliva.



## Přímé vstřikování common-rail

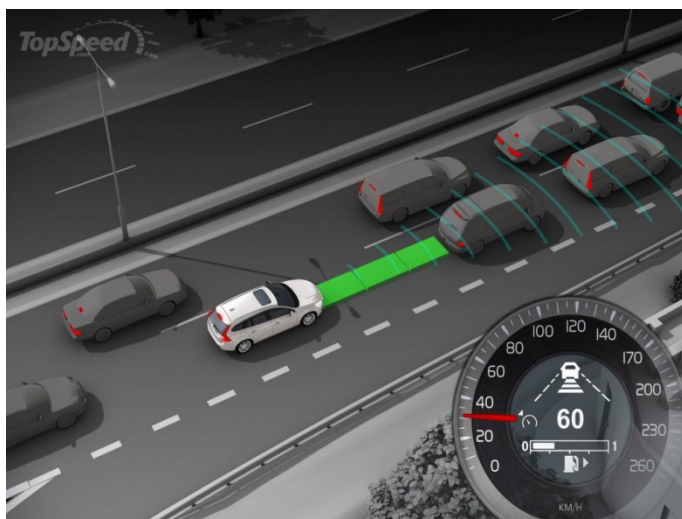
Common-rail je systém přímého vstřikování nafty s tlakovým zásobníkem u vznětových motorů. Palivo vstřikované do válce pod vysokým tlakem tvoří lépe hořlavou směs. Takto se dosahuje vyšší účinnosti motoru, vyššího výkonu a točivého momentu, nižší hlučnosti a menších emisí motorů. Tento systém snižuje spotřebu o cca 12 %.

## Převodovka s plynule měnitelným převodem CVT

Převodovky CVT nemají žádné pevně stanovené převodové stupně, pouze zpravidla velmi velké rozpětí od nejlehčího do nejtěžšího převodu. Motor je neustále udržován ve svém neefektivnějším stavu, proto automatická převodovka dokáže snížit spotřebu až o 7 %.

## Adaptivní tempomat (ACC)

Toto zařízení udržuje Vámi nastavenou rychlost v závislosti na odstupu vpředu jedoucího vozu. V případě potřeby dokáže elektronika samočinně přibrzdit nebo naopak zrychlit podle aktuální dopravní situace před vozem. Systém totiž měří vzdálenost od vpředu jedoucího vozu pomocí již zmíněného rádiového signálu a



neustále propočítává bezpečnou vzdálenost za vozidlem v závislosti na rychlosti. Úspora je díky udržování konstantní rychlosti a zajištění, že motor vždy pracuje v nejefektivnější rychlosti.

## Zdroje

- 1) TechMagazín: měsíčník pro technické obory, vědu, výzkum, strojírenství, plastikářský a automobilový průmysl, IT a technické školství. Praha: Tech Media Publishing, 2014, roč. 5, 3/2014. ISSN 1804-5413.
- 2) <http://www.hybrid.cz/slovnicek/plug-in-hybrid>
- 3) <http://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/anketa-ridici-aut-se-start-stop-systemem-motoru-jezdi-levneji>
- 4) [http://www.autorevue.cz/prevodovky-cvt-nekonecne-prevodu\\_1#utm\\_medium=selfpromo&utm\\_source=autorevue&utm\\_campaign=copylink](http://www.autorevue.cz/prevodovky-cvt-nekonecne-prevodu_1#utm_medium=selfpromo&utm_source=autorevue&utm_campaign=copylink)
- 5) <http://www.drive4life.cz/cz/menu/24/clanky/jizda-a-bezpecnost/bezpecnostni-systemy/clanek-33-adaptivni-tempomat/>