



# ZÁSADY A PRAVIDLÁ EKOŠOFÉROVANIA



CEPTA, 07.05.2015



## Obsah

Úvod - Čo je to ekošoférovanie? .....	3
Zásady a pravidlá ekošoférovania.....	3
1 Sedem základných zásad ekošoférovania:.....	3
2 Ďalšie pravidlá ekošoférovania .....	4
3 Zásady ekošoférovania podrobnejšie .....	5
3.1 Správny výber dopravného prostriedku .....	5
3.2 Správny výber auta .....	5
3.3 Opatrenia pred jazdou.....	6
3.4 Zásady ekošoférovania počas jazdy a pri parkovaní .....	6
3.5 Správne používanie klimatizácie [13, 14].....	7
3.6 Správna prevádzka a údržba filtrov pevných častíc (DPF) .....	8
Zdroje .....	10

### Editor:

CEPTA - Centrum pre trvaloudržateľné alternatívy, Občianske združenie

A. Nogradyho 39, 960 01 Zvolen, Slovensko, [www.cepta.sk](http://www.cepta.sk)

**Text:** Veverka Miloš, Lešínský Daniel

**Grafika:** Veverka Miloš

## Clean Air

Táto príručka vznikla v rámci projektu Clean Air (čisté ovzdušie), čo je projekt 9 európskych environmentálnych mimovládnych organizácií, ktoré bojujú za čistejšie ovzdušie v európskych mestách. Napriek existujúcej rámcovej legislatíve a občianskemu právu na čisté ovzdušie, v mnohých mestách EÚ neustále dochádza k prekročovaniu limitov znečistenia ovzdušia. Znečistené ovzdušie poškodzuje zdravie, životné prostredie a klímu. Je čas konať!

[www.cleanair-europe.org](http://www.cleanair-europe.org)



V r. 2009 bola spustená kampaň „Klíma bez sadzí“ s cieľom redukcie emisií sadzí z dieselových motorov. Sadze urýchľujú klimatické zmeny a poškodzujú ľudské zdravie. V súčasnosti je do kampane zapojených 12 európskych mimovládnych organizácií.

[www.sootfreeclimate.org](http://www.sootfreeclimate.org)

a project by



co-financed by the  
EU's LIFE financial  
instrument



associated  
campaign



project coordination

Obsah tohto materiálu nereprezentuje oficiálne stanovisko Európskej únie.

## Úvod - Čo je to ekošoférovanie?

Úsporná jazda znižuje spotrebu paliva až do 20 %, čo šetrí financie a životné prostredie. Ekošoférovanie má širší záber. Začína pri zvolení vhodného dopravného prostriedku, cez výber automobilu pri kúpe, cez úspornú jazdu, používanie klimatizácie, až po ekologické umývanie auta. Ekošoférovanie je prístup, ktorý znižuje negatívne vplyvy šoférovania, či mobility ako takej na životné prostredie.



## Zásady a pravidielá ekošoférovania

### 1 Sedem základných zásad ekošoférovania:

- 1. Správny výber dopravného prostriedku** - na krátke vzdialenosti pešo (do 1 km), na bicykli/MHD (do 10 km), využitie verejnej dopravy či už v meste alebo na dlhšie vzdialenosti.
- 2. Dobré naplánovanie jazdy** – treba sa vyvarovať dopravným zápcham a blúdeniu. Šetríme tým čas aj palivo. Kratšie trasy treba spájať do jednej a minimalizovať studné štarty.



### *Zlaté pravidielá ECOWILL [1]:*

- 3. Predvídajte dopravnú situáciu**
  - Snažte sa prečítať vozovku čo najďalej pred vami a predvídajte vývoj dopravnej situácie.
  - Snažte sa jednať a nie len reagovať – rozšírte si priestor pre jednanie potrebnou vzdialenosťou, pri ktorej môžete využívať zotrvačnosť svojho vozidla.
  - Maximálne využívajte zotrvačnosť vozidla.
- 4. Udržujte konštantnú rýchlosť pri nízkych otáčkach motora**
  - Jazdite plynule a používajte čo najvyšší možný rýchlostný stupeň s nízkymi otáčkami motora.
  - Pamätajte, že jazda veľkou rýchlosťou alebo pri vysokých otáčkach motora výrazne zvyšuje spotrebu paliva.
- 5. Preraďujte včas na vyšší rýchlostný stupeň**
  - Preraďujte na vyšší rýchlostný stupeň pri otáčkach okolo 2000 ot./min. (podľa typu motora, pri jazde po rovine).
  - Zvažujte dopravnú situáciu, bezpečnosť a špecifiká vozidla.
- 6. Často, minimálne raz za mesiac a pred jazdou vysokou rýchlosťou kontrolujte tlak v pneumatikách**
  - Udržujte v pneumatikách správny tlak – nízky tlak v pneumatikách predstavuje bezpečnostné riziko a spôsobuje plytvanie palivom.
- 7. Pamätajte si, že akákoľvek extra spotrebovaná energia vedie k zvýšenej spotrebe paliva a k vyšším nákladom na jazdu**
  - Klimatizáciu a elektrické zariadenia používajte len vtedy, keď ich skutočne potrebujete. Ak ich nepotrebujete, tak ich vypnite.
  - Neprevádzajte zbytočnú záťaž a snažte sa znižovať aerodynamický odpor.

## 2 Ďalšie pravidlá ekošoférovania

### *Strieborné pravidlá ECOWILL [1]:*

1. **Vyhýbajte sa krátkym cestám!** Studený motor spotrebuje oveľa viac paliva, ako zahriaty motor. Vzniká tiež úmerne viac emisií CO<sub>2</sub>. Pri krátkych cestách motor nedosiahne optimálnu prevádzkovú teplotu, zvyšuje sa jeho opotrebenie a klesá životnosť.
  2. **Rozbehnite sa ihneď po naštartovaní.** Nezahrievajte motor chodom naprázdno.
  3. **Pri štartovaní motora nestláčajte plynový pedál.**
  4. **Pri dlhších zastávkach vypnite motor**, alebo použite automatoickú funkciu “start/stop”. Platí to pre zastavenia dlhšie ako 20 sekúnd (so zapnutým spínačom zapalovania)
  5. **Pri jazde vyššou rýchlosťou zavrite okná**, pretože otvorené okná zvyšujú aerodynamický odpor a tým zvyšujú spotrebu paliva.
  6. **Používajte oleje s nízkym trecím odporom a nízkoenergetické pneumatiky** (označovanie EU).
  7. **Pravidelne kontrolujte svoje vozidlo**, dávajte ho na servisné prehliadky a udržiavajte ho v perfektnom stave, tak z pohľadu úspory paliva ako aj z pohľadu bezpečnosti.
  8. **Úspora paliva začína správnou voľbou vozidla** s nízkymi emisiami. Dieslové autá by mali byť vždy vybavené filtrom pevných častíc (DPF). Zobrazenie spotreby paliva pomáha znižovať spotrebu paliva. Tempomat a moderná automatická prevodovka tiež môžu znížiť spotrebu.
  9. **Zvážte využívanie alternatívneho spôsobu dopravy.** Približne 25 % jász autom je kratších ako 2 km a 50 % jász autom je kratších ako 5 km. Jazda na bicykli alebo chôdza vplývajú kladne nie len na životné prostredie, ale aj na vaše zdravie a peňaženku. Používaním verejnej dopravy tiež šetríte financie, vyhnete sa stresu a nevytárate škodlivé emisie. Zvážte možnosť dochádzania do práce s priateľmi alebo kolegami, alebo sa o auto podelte, aby ste ušetrili palivo a znížili celkové náklady.
10. **Zásady ekošoférovania pri parkovaní.** Parkovať radšej ďalej od budovy je úspornejšie ako manévrovať čo najbližšie ku vchodu a hľadať voľné miesto. Pri odchode **štartovať nakoniec**, až keď je všetko ponastavované (napr. zrkadlá, sedadlo), zapnutý pás, atď.
  11. **Správna prevádzka a údržba filtrov pevných častíc** pri dieslových motoroch - ak sa auto používa iba po meste krátke vzdialenosti, potom je potrebné raz za čas, najneskôr však pri signalizácii problému s filtrom dopriať motoru min. 10 minútovú neprerušovanú jazdu pri otáčkach medzi 2 000 – 3 000 RPM (ideálne na diaľnici), aby mohla prebehnúť regenerácia DPF a dopálenie usadených častíc.

## 3 Zásady ekošoférovania podrobnejšie

### 3.1 Správny výber dopravného prostriedku

Kým sadneme za volant, porozmýšľajme, či sa na dané miesto nemožno dopraviť aj iným spôsobom ako autom. Počas dopravných špičiek to môže byť podstatne rýchlejšie a odpadajú problémy s parkovaním. Napr. do 1 km chôdza pešo, do 10 km jazda na bicykli/MHD, do 100 km verejná doprava/auto; do 1 000 km – vlak.



Vlak, resp. verejná doprava má oproti autu svoje výhody. Popri rýchlosti a bezpečnosti nie je treba šoférovať, môžeme pracovať na notebooku, čítať knihu, noviny, venovať sa deťom či oddychovať. V súčasnosti dosahujú európske rýchlolokality štandardne rýchlosti nad 200 km/h a predstavujú rýchly, bezpečný a moderný spôsob prepravy.

Iný dopravný prostriedok na krátke vzdialenosti je v porovnaní s autom výhodný z ekonomického i ekologického hľadiska. Studený motor auta má vysokú spotrebu a výrazne vyššiu produkciu emisií [2]:

Vzdialenosť	Spotreba
0 – 1 km	30 – 40 l/100 km
0 – 2 km	25 – 30 l/100 km
0 – 3 km	18 – 25 l/100 km

### 3.2 Správny výber auta

Výberom auta už pri kúpe vieme zásadne ovplyvniť budúce znečisťovanie životného prostredia a najmä prevádzkové náklady spojené s jazdením. Z pohonov sú najpriateľskejšie pre ŽP – elektrina (ideálne z obnoviteľných zdrojov), plyn - LPG, CNG (ideálne z bioplynových staníc zhodnocujúcich odpad, odpadovú vodu), potom hybridný pohon (elektro / benzín), menej benzín a napokon diesel, pri ktorého spaľovaní vznikajú karcinogénne častičky.



Legislatíva EÚ o emisiách z automobilov (Regulation EC 443/2009) hovorí, že nové osobné autá vyrobené v EÚ v roku 2015 by mali mať produkciu CO<sub>2</sub> nižšiu ako 130 g/km (max. ca 4,5 l benzínu/100 km; 4,0 l nafty/100 km) a v roku 2020 nižšiu ako 95 g CO<sub>2</sub>/km (max. ca = 3,3 l benzínu/100 km; 2,9 l nafty/100 km). Už dnes sa však vyrábajú mnohé modely osobných automobilov s produkciou CO<sub>2</sub> okolo 100 g/km, poznáme aj sériovo vyrábané modely s produkciou CO<sub>2</sub> pod 80 g/km. Pre dodávky (vany) je tento cieľ postavený na 175 g/km (ca 5,4 l nafty/100 km) v roku 2017. V roku 2014 sa na Slovensku predávali 3 rôzne modely automobilov s produkciou CO<sub>2</sub> pod 80 g/km – jeden model hybridný a dva s kombinovanými motorami na plyn (CNG)/benzín. Viac na [www.cepta.sk](http://www.cepta.sk) v článku "EKO-auto roka 2014" [3].

V poslednom období sa začali vyrábať benzínové modely s priamym vstrekaním – GDI, ktoré sú ale bez účinných filtrov pevných častíc ešte škodlivejšie ako dieselové modely.

Pri kúpe ojazdeného vozidla dbajte na dobrý stav motora, uprednostnite plynové/benzínové motory pred dieselovými, pri ktorých je nevyhnutný DPF filter, resp. jeho následná inštalácia. Ak auto plánujete využívať najmä na kratšie trasy po meste, uprednostnite plynový / benzínový variant, pred dieslom. Benzín sa dá prerobiť na LPG, čím klesnú prevádzkové náklady na polovicu.

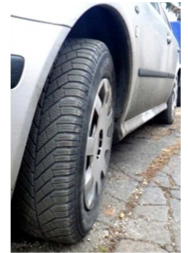
Mnohé európske mestá zavádzajú tzv. nízkoemisné zóny pre širšie centrá (LEZ – Low emission zone), kam automobily so staršími motormi bez filtrov nemajú povolený vjazd. Napr. v Berlíne je povolený vjazd len pre automobily s emisným štandardom EURO 4 a vyššie, čo sú modely osobných áut vyrábaných od roku 2005.

Aj farba auta má vplyv na jeho spotrebu. Autá svetlých farieb sa na slnku prehrievajú menej, čo klade menšie nároky na klimatizáciu a znamená menej spotrebovaného paliva.



### 3.3 Opatrenia pred jazdou

- **Odstráňme nadbytočnú záťaž** z auta, teda veci, ktoré vozíme v aute a nepotrebuje ich. Ťažšie vozidlo spotrebuje pri jazde viac energie. Každých 100 kg znamená nárast spotreby až o 0,5 l/100 km [4].
- **Odstráňme strešné nosiče** a iné prídavné zariadenia, ak ich nepotrebuje. Zvyšujú odpor vzduchu vozidla a tým aj jeho spotrebu. Strešný otvorený nosič s lyžami zvyšuje spotrebu na diaľnici až do 2 l na 100 km. Uzavretý box „truhla“ predstavuje zvýšenú spotrebu cca o 1 l na 100 km [4].
- **Pravidelne kontrolujeme správny tlak v pneumatikách.** Podhustené pneumatiky majú vysoký valivý odpor, čím sa zvyšuje spotreba, opotrebovanie pneumatík, skracuje sa ich životnosť. Udržiavaním správneho tlaku možo ušetriť 3 - 5 % paliva [4, 5, 6].
- **Udržujeme automobil v dobrom technickom stave,** zvyšujeme tým bezpečnosť jazdy a znižujeme spotrebu a znečistenie ovzdušia výfukovými plynmi. Zlé nastavenie motora zvyšuje spotrebu paliva a aj oleja. Pravidelne vymieňajme vzduchový a palivový filter, olej a olejový filter, sviečky (pri zážihových motoroch). Dobrým technickým stavom vozidla môžeme ušetriť až 4 – 10 % paliva [4, 7].
- **V zime očistíme auto od snehu a námrazy.** Zvýšime tak bezpečnosť na ceste a znížime odpor vzduchu, ktorý by vrstva snehu na kapote vyvolala. Znížime taktiež hmotnosť auta. 1 m<sup>2</sup> 10 cm vrstvy čerstvého snehu váži cca 10 kg, mokrý sneh až 60 kg. Odstránenie námrazy zníži potrebu použitia elektrického rozmrazovania okna (zadné okno). Všetky tieto opatrenia vedú k úspore paliva [8].
- **Minimalizujeme jazdu s prívesným vozíkom.** Ťahanie prívesného vozíka zvyšuje odpor vzduchu a výrazne zvyšuje valivý odpor, keďže jazdná súprava má nápravy vozíka navyše. Prívesný vozík zvyšuje spotrebu približne o jeden l/100km, pri rýchlosti do 90 km/h. Ak sa jazde s vozíkom nedá vyhnúť, minimalizujeme rýchlosť jazdy (znížime odpor vzduchu), majme správne nahustené pneumatiky (znížime valivý odpor) a rátajme s väčšou zotrvačnosťou súpravy [8].



### 3.4 Zásady ekošoférovania počas jazdy a pri parkovaní

- **Šoférujeme ihneď po naštartovaní.** Motor sa podstatne lepšie zahreje samotnou jazdou ako málo účinným chodom naprázdno. Za prvých 5 minút zapnutého studeného motora na voľnobeh v zime sa spotrebuje až 0,15 l paliva [4].
- **Nenechávame motor bežať naprázdno.** Vypínajme motor pri státi dlhšom ako 20 sekúnd. Vypnutie motora pri čakaní a jeho opätovné naštartovanie spotrebuje menej paliva, ako keď motor beží naprázdno a auto stojí. Spotreba paliva pri voľnobehu zahriateho motora je cca 0,5 – 1 l za hodinu [4].
- **Nejazdíme agresívne, minimalizujeme brzdenie a rozbíhanie sa, predvídajme.** Štýl jazdy významne ovplyvňuje spotrebu. Dôležité je predvídať situácie na vozovke, včas a správne reagovať. Snažme sa minimalizovať brzdenie a opätovné rozbíhanie. Najúspornejšia je plynulá jazda s prúdom dopravy. „Jazdíte, ako keby ste nemali brzdy.“ - každé brzdenie znamená prácu motora navyše pri následnom rozbíhaní sa. Treba maximálne využívať zotrvačnosť vozidla. Agresívna jazda typu brzda/plyn zvýši spotrebu až o 20 % [4].
- **Brzdíme motorom.** Uvoľnime plynový pedál ihneď ako zistíme potrebu zastaviť – napr. keď zbadáme červenú na semafore, ale taktiež počas jazdy z kopca. Po uvoľnení plynového pedálu sa automaticky prestane palivo dávkovať do motora a brzdiaca sila motora spomaľuje auto. Spotreba auta je teraz nulová a šetria sa brzdné obloženia. Pri poklese otáčok pod určitú hranicu (napr. pri vyradení rýchlosti) sa začne do motora dávkovať palivo nutné na udržanie voľnobehu motora.



- **Včasné preradenie.** Používajme čo najvyšší rýchlostný stupeň. Nevytáčajme motor do vysokých otáčok. Pri jazde po rovine preradujme pri otáčkach okolo 2 000 pri dieselových motoroch a 2 400 RPM pri benzínových motoroch [9, 10] (závisí to aj od typu motora). Jazda 50 km/h na 3. rýchlostnom stupni spotrebuje až o 1 l/100 km viac ako jazda na 5. rýchlostnom stupni [4].



- **Jazdime optimálnou rýchlosťou a plynule.** Udržujme bezpečnú vzdialenosť medzi vozidlami, aby sme sa vyhli častým zmenám rýchlosti. Príliš vysoká ale aj príliš nízka rýchlosť zvyšujú spotrebu. Najnižšia spotreba je dosiahnutá pri rýchlosti 50 – 70 km/h (podľa typu vozidla), pri zaradenom najvyššom rýchlostnom stupni a nízkych otáčkach. So zvyšovaním rýchlosti exponenciálne rastie odpor vzduchu. Pri jazde 80 km/h môžeme ušetriť až 10 – 30 % paliva v porovnaní s jazdou pri vyšších rýchlostiach [11]. Pri rýchlosti 130 km/h spotrebujeme až o 25 % paliva viac ako pri 115 km/h [12]. Použitie tempomatu pomáha udržovať stálu rýchlosť, čo znižuje spotrebu najmä na rovine [4, 8].



- **Zavrime okná, znížime tým odpor vzduchu vozidla,** čo sa prejaví na spotrebe najmä pri vyšších rýchlostiach. Do 65 km/h stačí otvoriť okno, nad 65 km/h treba uprednostniť klimatizáciu alebo ventiláciu [7]. Okno neotvárať viac ako na 2 cm [4].
- **Vypnime elektrospotrebiče,** ak ich nepotrebujeme. S každými 100 wattmi príkonu sa zvyšuje spotreba o 0,1 l/100 km (napr. ventilátor má príkon cca 170 W, hifi zosilňovač do 400 W). Zapnuté hmlovky zvýšia spotrebu okolo 0,2 l/100 km [4].

- **Využívajme „koridorový“ efekt.** Jazda konštantnou rýchlosťou v prúde dopravy alebo za autom pred nami je úspornejšia ako jazda tou istou rýchlosťou samostatne, keďže odpor vzduchu je nižší [8]. Treba však dodržiavať bezpečnú vzdialenosť vzhľadom na aktuálnu rýchlosť a situáciu na vozovke.



- **Pri vyšších rýchlostiach zatvárajme strešné okno,** znižuje sa odpor vzduchu a aj spotreba.
- **Pri jazde v dopravnej zápche,** kolóny si nechajme pred sebou väčší priestor, ktorý umožní plynulejšiu, hoci pomalšiu jazdu. Maximálne využívajme zotrvačnosť vozidla a jazdu pri vyradenej rýchlosti. Minimalizujme brzdenie a opätovné rozbiehanie sa [8].

- **Parkujme na periférii.** Zaparkovať ďalej od budovy, nákupného centra a pod. býva často ekonomickejšie ako manévrovať čo najbližšie ku vchodu a hľadať voľné miesto.

- **Vyhňime sa nadmernému manévrovaniu pri parkovaní.** Najekonomickejšie je zaparkovať tak, že len vojdeme na parkovacie miesto a potom môžeme priamo vyjsť a pokračovať v jazde.

- Pri odchode **štartujme nakoniec,** až keď máme všetko ponastavované (napr. zrkadlá, sedadlo), zapnutý pás, pasažieri sú usadení, veci sú v kufri a pod. Vyvarujme sa chodu motora naprázdno.



### 3.5 Správne používanie klimatizácie [13, 14]

Klimatizácia môže zvýšiť spotrebu auta i viac ako **o 2 l na 100 km** [4, 13]. Preto je dôležité jej rozumné používanie.

- **Parkujme v tieni**, ak je to možné. Schladenie slnkom rozhorúčeného auta je podstatne energeticky náročnejšie.
- **Pred jazdou dobre vyvetrajme auto v lete**, zníži to teplotu v aute (predovšetkým, keď parkovalo na slnku) a teda aj potrebu chladenia. Krátko po štarte klimatizácie v prehriatom aute môže spotreba stúpnuť o 2,5 – 4,2 l/100 km.
- **Vypínajme klimatizáciu pri krátkych cestách**, kedy sa aj tak nestihne vychladiť interiér auta.
- **Nezapínajme klimatizáciu vždy automaticky**, ale len, keď ju skutočne potrebujeme. Už len samotné zapnutie klimatizácie zvýši spotrebu cca o 14 %. Pri vonkajšej teplote 35 °C a chladení na 24 °C sa zvýši spotreba auta až o 38 % (výskum z r. 2005) [11].
- **Pri použití klimatizácie majme zavreté okná**. Nastavme ventilátor na strednú rýchlosť počas prvých minút jazdy a zapneme recirkuláciu. Predídeme tým prísunu teplého čerstvého vzduchu z vonku na začiatku jazdy.
- **Nenastavujme teplotu chladenia príliš nízko**. Rozdiel medzi vonkajšou a vnútornou teplotou by nemal presiahnuť 6 °C. Veľký rozdiel teplôt neúmerne zvyšuje spotrebu energie a hrozí aj poškodenie zdravia (prechladnutie, zápaly a pod.).
- **Vypínajme klimatizáciu pred koncom cesty**, aby sa nazbieraná vlhkosť mohla dostať von z klimatizačného systému a aby sme ešte využili naakumulovaný chlad bez vplyvu na spotrebu.
- **Pravidelná údržba je dôležitá**. Pri nových autách a klimatizáciách nie je potrebná údržba počas prvých 4 rokov. Následne sa odporúča raz za 2 roky skontrolovať stratu chladiaceho média. Ak chladiivo nie je doplnené, klimatizácia je viac namáhaná a rýchlejšie sa opotrebuje. Ak sa klimatizácia nepoužíva, životnosť sa znižuje. Čistenie klimatizácie je potrebné vykonávať každoročne (výmena filtrov a pod.).



Ako chladiivo sa v klimatizáciách najčastejšie používa látka s označením **R134a** (tetrafluóretán). Ide o skleníkový plyn, ktorý má až **1 430 krát väčší skleníkový efekt** ako CO<sub>2</sub>. Klimatizácia nie je uzavretý systém. Za rok z nej cez potrubia a tesniace krúžky v kompresore unikne 8 – 12 % chladiiva.

Ako alternatívu škodlivému R134a môžeme pri kúpe uprednostniť klimatizáciu s podstatne menej škodlivým CO<sub>2</sub> [15]. Klimatizácia je trochu drahšia, ale nepredstavuje hrozbu pre životné prostredie.

### 3.6 Správna prevádzka a údržba filtrov pevných častíc (DPF)

**Filter pevných častíc** (DPF – Diesel Particulate Filter) vyžaduje používanie nízkosírnej nafty s obsahom síry do 15 mg/kg. Počas správnej prevádzky vozidla dochádza k regenerácii DPF, kedy sa zachytené častice, sadze (PM) na filtri katalyticky spaľujú tak, aby sa DPF nezanesol a mohol normálne fungovať [16].

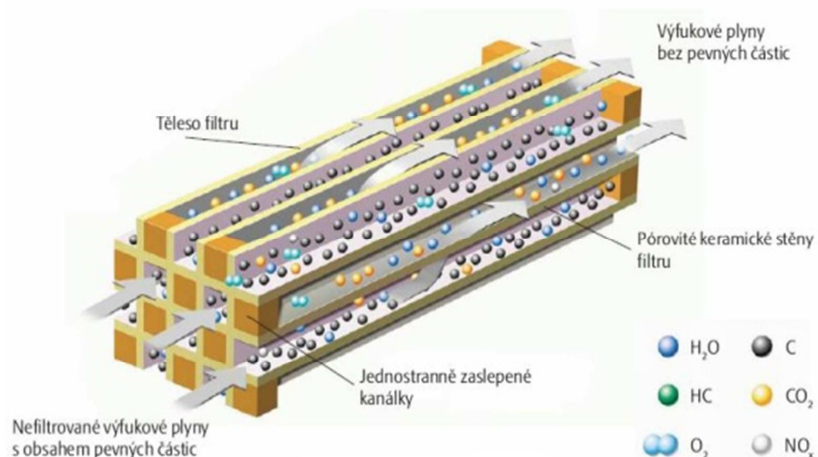
**Ak jazdíme dieselovým autom dlhšie iba po meste krátke vzdialenosti, potom je potrebné raz za čas, najneskôr však pri signalizácii problému s filtrom na palubnom počítači dopriať motoru min. 10 minútovú neprerušovanú jazdu pri otáčkach medzi 2 000 – 3 000 RPM (ideálne na diaľnici), aby mohla prebehnúť regenerácia DPF a dopálenie usadených častíc.**

Filter musí byť periodicky čistený (raz za 6 – 12 mesiacov v závislosti na používaní auta [17]) od nespáliteľných častíc a popola, ktorý vzniká spaľovaním pevných častíc. DPF treba vyčistiť vtedy, keď signalizuje regeneráciu príliš často. Čistenie sa vykonáva v autorizovaných servisoch prefúknutím stlačeným vzduchom do špeciálnej nádoby.

Pre správnu činnosť a dlhú životnosť DPF sa musí aj motor vozidla udržiavať v dobrom stave. Motor nesmie spotrebúvať príliš veľa oleja, pretože spoluspaľovanie oleja poškodzuje filter. Pri vyššie uvedenom čistení filtra je dobré skontrolovať aj celkový stav motora. Pri správnej údržbe DPF a starostlivosti o vozidlo vydrží DPF počas celej životnosti vozidla.



Diesellový motor sa zahreje na pracovnú teplotu podstatne pomalšie ako benzínový, preto mu neprosievajú jazdy na krátke vzdialenosti. Studený diesellový motor má vyššiu spotrebu a produkuje viac pevných častíc, čo spôsobuje rýchlejšie zanášanie DPF. Pri krátkych vzdialenostiach sa navyše nestihne uskutočniť proces regenerácie filtra. Preto, ak chceme auto využívať najmä na jazdu po meste, pri kúpe sa rozhodnime radšej pre benzínový variant. Ten sa dá prerobiť na LPG, čím výrazne poklesnú náklady na pohonné hmoty a zníži sa škodlivosť emisií motora.



*Princíp činnosti filtra pevných častíc [16].*

## Zdroje

- [1] ECOWILL – Level 2, Handbok for Trainers. DVR 2012. Dostupné na: [http://www.ecodrive.org/download/downloads/ecowill\\_deliverable\\_33\\_handbook\\_level2\\_wp4\\_european\\_english.pdf](http://www.ecodrive.org/download/downloads/ecowill_deliverable_33_handbook_level2_wp4_european_english.pdf)
- [2] ECOWILL: Work Package 3, “Quality Control and Certification”, Deliverable 3.2, Ecodriving standards for ECOWILL seminars. 2011. Dostupné na: [http://www.ecodrive.org/download/downloads/ecowill\\_deliverable\\_32\\_ecodriving\\_standards.pdf](http://www.ecodrive.org/download/downloads/ecowill_deliverable_32_ecodriving_standards.pdf)
- [3] <http://www.cepta.sk/index.php/sk/clean-air-ciste-ovzdušie-projekty-736/554-eko-auto-roka-2014-eco-car-competition>).
- [4] Jak snížit spotřebu paliva. Stránka spoločnosti Continental Barum, s.r.o. Dostupné na: [http://www.conti-online.cz/www/pneumatiky\\_cz\\_cz/temata/vyber\\_pneumatiky/spotreba\\_paliva\\_cz.html](http://www.conti-online.cz/www/pneumatiky_cz_cz/temata/vyber_pneumatiky/spotreba_paliva_cz.html)
- [5] 10 Eco-driving tips for everyone. Stránka spoločnosti Ford. Dostupné na: [http://media.ford.com/article\\_display.cfm?article\\_id=28946](http://media.ford.com/article_display.cfm?article_id=28946)
- [6] Howstuffworks: Top 10 Green Driving Tips. Dostupné na: <http://auto.howstuffworks.com/fuel-efficiency/fuel-economy/ten-green-driving-tips.htm#page=0>
- [7] Baltutis, J.: Benefits of Eco-Driving. Low Sulphur Diesel Awareness Training and Workshop, 19.10.2010. Dostupné na: [http://www.unep.org/transport/PDFs/Ecodriving/Ecodriving\\_pwpt.pdf](http://www.unep.org/transport/PDFs/Ecodriving/Ecodriving_pwpt.pdf)
- [8] Odporúčania pre ecodriving automobilovej komunity EcoModder. Dostupné na: <http://ecomodder.com/forum/EM-hypermiling-driving-tips-ecodriving.php#28>
- [9] Renault – tipy pre ecodriving. Dostupné na: <http://www.renault.com/en/capeco2/eco-conduite/pages/eco-conduite.aspx>
- [10] The golden rules of ecodriving (zlaté pravidlá ekošoférovania). Dostupné na: [http://www.ecodrive.org/en/what\\_is\\_ecodriving-/the\\_golden\\_rules\\_of\\_ecodriving/#maintain](http://www.ecodrive.org/en/what_is_ecodriving-/the_golden_rules_of_ecodriving/#maintain)
- [11] Toyota – tipy pre ecodriving. Dostupné na: [http://www.toyota-global.com/sustainability/environmental\\_responsibility/global\\_warming\\_prevention\\_initiatives/eco\\_driving/tips\\_on\\_eco\\_driving.html](http://www.toyota-global.com/sustainability/environmental_responsibility/global_warming_prevention_initiatives/eco_driving/tips_on_eco_driving.html)
- [12] Odporúčania pre ecodriving britskej Automobilovej Asociácie (The Automobile Association - AA). Dostupné na: [http://www.theaa.com/motoring\\_advice/fuels-and-environment/drive-smart.html](http://www.theaa.com/motoring_advice/fuels-and-environment/drive-smart.html)
- [13] Climate protection also in your car. Deutsche Umwelthilfe e.V., 2012. Dostupné na: [http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=PRO\\_KLIMA\\_Flyer\\_EN.pdf](http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=PRO_KLIMA_Flyer_EN.pdf)
- [14] Pravidelný servis klimatizácie predlžuje životnosť a šetrí zdravie. Autosme.sk, 09.07.2010. Dostupné na: <http://auto.sme.sk/c/5455751/pravidelny-servis-klimatizacie-predlzuje-zivotnost-a-setri-zdravie.html>
- [15] Green Car Congress: Volkswagen to use CO2 as refrigerant for future air conditioning systems. 08.03.2013. Dostupné na: <http://www.greencarcongress.com/2013/03/vwco2-20130308.html>
- [16] Autolexicon: DPF (Diesel Particulate Filter). Dostupné na: <http://cs.autolexicon.net/articles/dpf-diesel-particulate-filter/>
- [17] National Clean Diesel Campaign: Diesel Particulate Filter. General Information. EPA, 2010. Dostupné na: <http://www.epa.gov/cleandiesel/documents/420f10029.pdf>