

Ekošoférovanie

šetrí náklady, priateľské k ovzdušiu



Miloš Veverka
Študijná cesta za príkladmi dobrej praxe v oblasti
udržateľnej mobility
Trenčín, 21.09.2022



Čo je to ekošoférovanie

Ekošoférovanie = čo najnižší vplyv šoférovania/mobility na životné prostredie

Ekošoférovaním môžeme ušetriť až do 20 % pohonných hmôt.

Treba zvážiť:

- potrebu mobility
- voľbu vhodného dopravného prostriedku
- výber auta pri jeho kúpe
- prípravu auta pred jazdou
- správanie sa počas jazdy
- používanie klimatizácie



Skôr ako použijeme auto

Je nutné použiť auto?

Iný typ dopravy je niekedy výhodnejší, rýchlejší a zdravší:

- do 1 km chôdza pešo
- do 10 km jazda na bicykli/MHD
- do 100 km autobus, vlak
- do 1000 km vlak

Výhoda cestovania autobusom/vlakom – netreba šoférovať, možno pracovať na notebooku, čítať knihu či oddychovať.

Car-sharing (zdieľanie áut) – mať auto k dispozícii bez potreby vlastniť ho; výhodný pre tých, ktorí nepoužívajú auto každý deň a najazdia ročne menej ako 10 – 15 tis. km

Carpooling (zdieľanie jász) - ľudia, ktorí cestujú v rovnakom čase rovnakým smerom, môžu cestovať spoločne, namiesto toho aby išli každý vlastným autom



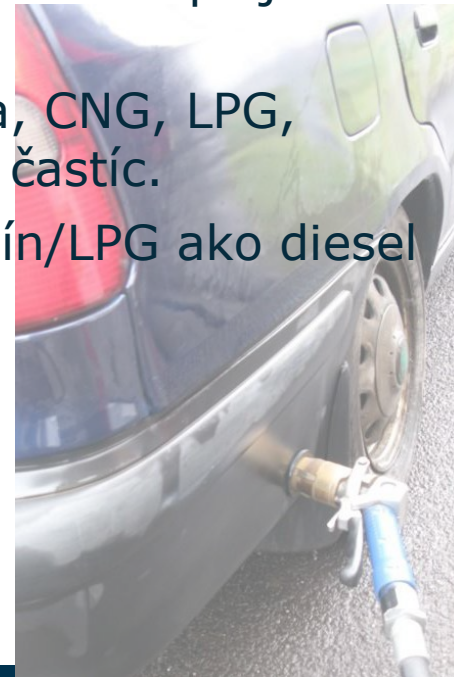
Správny výber auta

Už pri kúpe auta vieme zásadne ovplyvniť budúce znečisťovanie životného prostredia a najmä prevádzkové náklady.

Treba zvážiť:

- **veľkosť a tvar auta** – väčšie, ťažšie auto s krabicovitou karosériou má väčšiu spotrebu ako menšie, ľahšie, aerodynamické
- **farba auta** – čierne/tmavé auto má väčšiu spotrebu ako svetlé - treba viac chladiť. Čierne auto na slnku - vnútri o 12 °C teplejšie ako biele – treba o 13 % viac energie na vychladenie.
- **typ pohonu** – pre ŽP najmenej škodlivé: elektrina, CNG, LPG, potom benzín a najhoršie diesel bez filtra pevných častíc.
 - na krátke vzdialenosti a po meste – radšej benzín/LPG ako diesel
 - benzínová varianta sa dá prerobiť na LPG

Prevádzka auta na LPG = zníženie nákladov na pohonné hmoty o cca 40 – 50 %



Opatrenia pred jazdou



- **Plánovať jazdu** – vyhnite sa dopravným zápcham a blúdeniu pri hľadaní cieľa. Kratšie trasy treba spájať do jednej.
- **Odstrániť nadbytočnú záťaž z auta** - veci, ktoré sa vozia v aute a netreba ich. Každých 100 kg znamená nárast spotreby až o 0,5 l /100 km.
- **Pravidelne kontrolovať** správny tlak v pneumatikách. Podhustené pneumatiky majú vysoký valivý odpor, čo zvyšuje spotrebu a opotrebovanie pneumatík.

Opatrenia pred jazdou

- **Udržiavať automobil v dobrom technickom stave**, pravidelne vymieňať vzduchový a palivový filter, olej a olejový filter, sviečky (pri zážihových motoroch). Môžno tak ušetriť až 4 – 10 % paliva.
- **V zime očistiť auto od snehu a námrazy**. Okrem lepšej bezpečnosti sa zníži odpor vzduchu a hmotnosť auta. 1 m² 10 cm vrstvy snehu váži 10 kg až 60 kg. Odstránenie námrazy zníži potrebu elektrického rozmrazovania.
- **Odstrániť strešné nosiče** a iné prídavné zariadenia, ak nie sú potrebné. Záhradka na streche, resp. strešný box „truhla“ zvyšuje spotrebu podľa rýchlosti o 1 - 2 l/100 km.



Zásady ekošoférovania počas jazdy

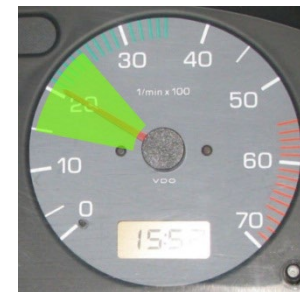
- **Šoférovať ihneď po naštartovaní.** Motor lepšie zahreje samotná jazda ako chod naprázdno. Prvých 5 minút zapnutého studeného motora na voľnobeh v zime spotrebuje až 0,15 l paliva.
- **Vypínať motor pri státí dlhšom ako 30 sekúnd.** Pri voľnobehu zahriateho motora je spotreba cca 0,5 – 1 l/h.
- **Nejazdiť agresívne, minimalizovať brzdenie a rozbiehanie sa, predvídať.** Najúspornejšia je plynulá jazda s prúdom dopravy.

„Jazdite tak, ako keby ste nemali brzdy.“

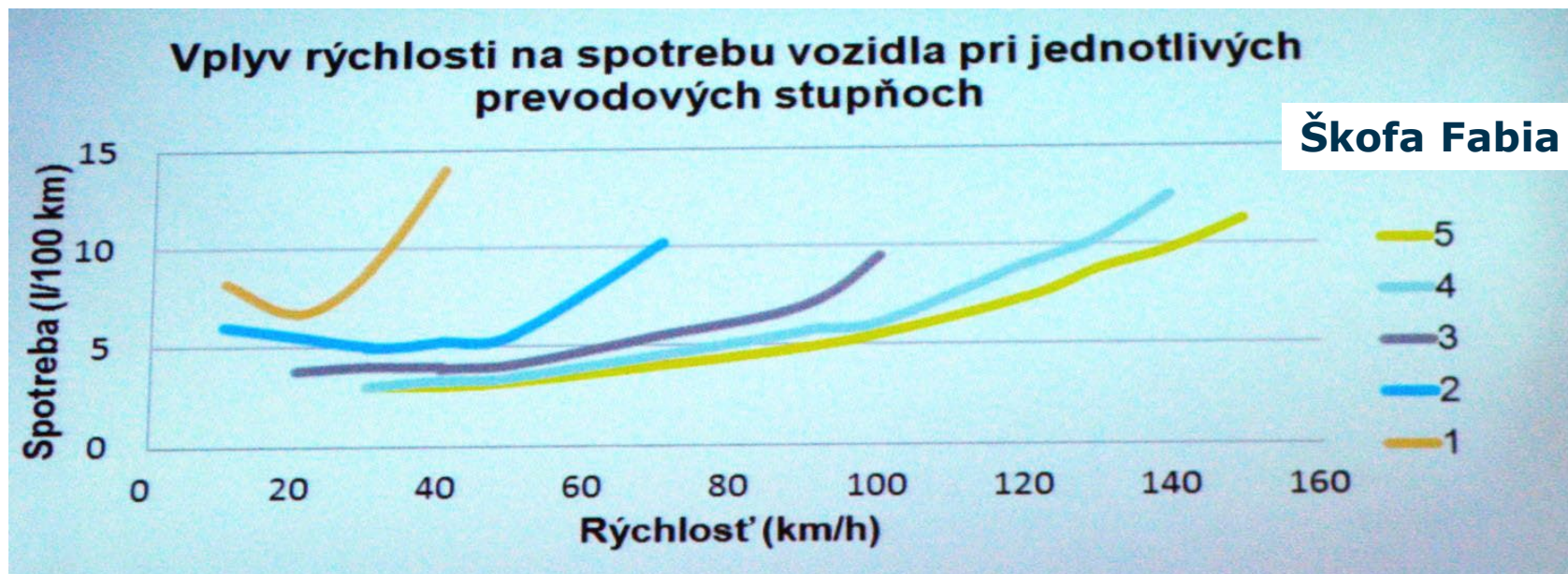
Treba **maximálne využívať zotrvačnosť** vozidla. Agresívna jazda typu brzda/plyn zvýši spotrebu až o 20 %.

- **Brzdiť motorom** - Uvoľnením plynového pedálu, spotreba je nulová a šetria sa brzdy.

Zásady ekošoférovania počas jazdy



- **Včasne prerad'ovat'** - pri otáčkach okolo 2 000 RPM (diesel) a 2 400 RPM (benzín) – pri jazde po rovine. Jazda 50 km/h na 3. rýchlostnom stupni spotrebuje až o 1 l paliva na 100 km viac ako jazda na 5. rýchlostnom stupni.
- **Nejazdiť prirýchlo.** Pri rýchlosti 130 km/h je spotreba až o 25 % vyššia ako pri 115 km/h. Najnižšia spotreba je pri rýchlosti 50 – 70 km/h (podľa typu auta), pri najvyššom rýchlostnom stupni a nízkych otáčkach.



Zdroj: Škrabák, P., Konf. Fleet day 2013, Autosalón Nitra

Zásady ekošoférovania počas jazdy

- **Zavrieť okná.** Otvorené okná zvyšujú odpor vzduchu najmä pri vyšších rýchlostiach - vyššia spotreba. Treba zavrieť aj **strešné okno**. Neotvárajte okná viac ako na 2 cm.

„ Do 65 km/h otvor okno, nad 65 km/h použi klimatizáciu alebo ventiláciu.“

- **Vypnúť elektrospotrebiče**, ak ich netreba. S každými 100 wattmi príkonu sa zvyšuje spotreba o 0,1 l/100 km. Zapnuté hmlovky zvýšia spotrebu okolo 0,2 l/100 km, silný hifi-zosilovač zvuku aj o 0,4 l/100km.
- **Využívať „koridorový“ efekt.** Jazda v prúde dopravy je úspornejšia ako jazda samostatne (nižší odpor vzduchu). Pozor však na bezpečnú vzdialenosť.
- Pri jazde **v dopravnej zápche**, si nechať pred sebou väčší priestor pre plynulejšiu jazdu. Maximálne využívať zotrvačnosť vozidla a jazdu pri vyradenej rýchlosti.



Zásady ekošoférovania počas jazdy

- **Minimalizovať jazdu s prívesným vozíkom.** Prívesný vozík zvyšuje valivý odpor (náprava/y vozíka navyše) a aj odpor vzduchu. Ak je to možné, vyhnime sa jazde s vozíkom tým, že odvezieme náklad na strešnom nosiči, ideálne je vopchať náklad do vozidla (nezvyšuje sa ani odpor vzduchu).

Ak je jazda s vozíkom nutná, treba:

- znížiť rýchlosť jazdy – zníži sa odpor vzduchu
- mať správne nahustené pneumatiky – zníži sa valivý odpor
- rátať s väčšou zotrvačnosťou súpravy



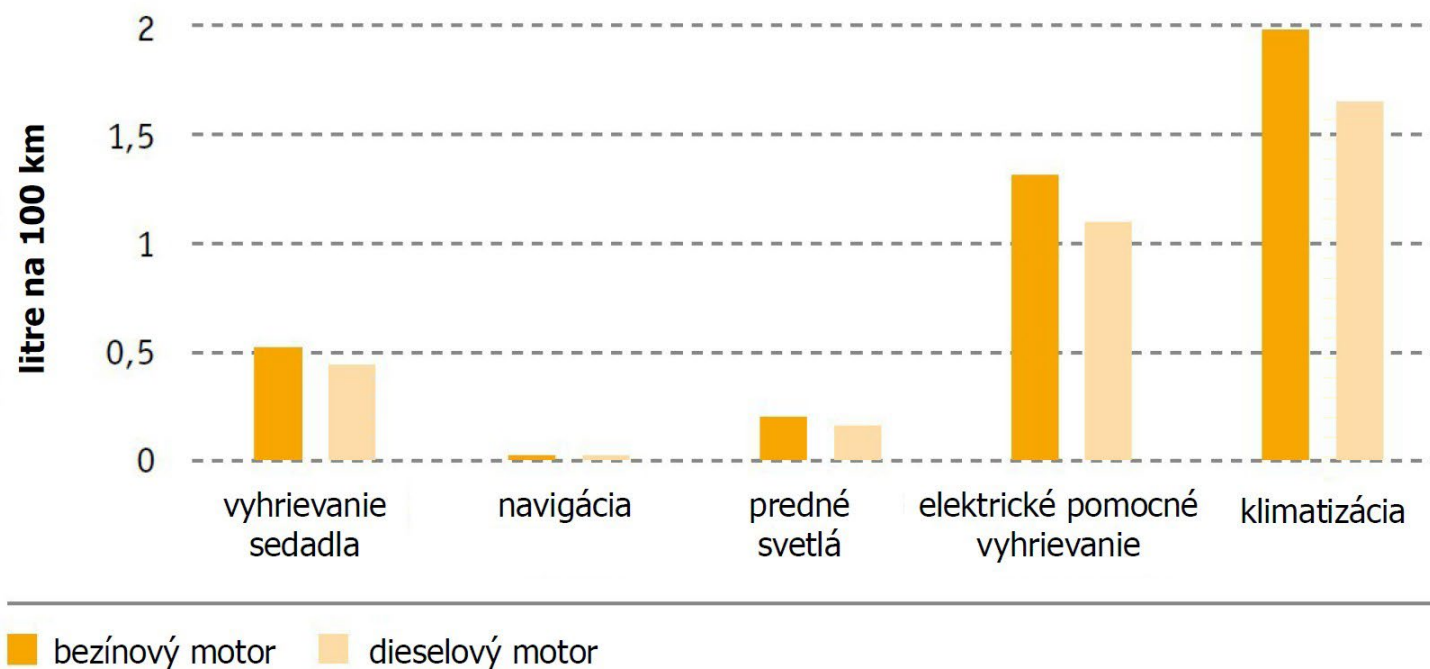
Zásady ekošoférovania pri parkovaní

- **Vyhnúť sa nadmernému manévrovaniu pri parkovaní.** Ideálne je zaparkovať tak, že len vojdeme na parkovacie miesto a potom môžeme priamo vyjsť a pokračovať v jazde - je to ekonomickejšie ako nacúvavanie, resp. cúvanie pri odchode.
- **Parkovať na periférii** - ďalej od budovy, nákupného centra a pod. býva často ekonomickejšie ako manévrovať čo najbližšie ku vchodu a hľadať voľné miesto.
- **Štartovať nakoniec** (pri odchode z parkoviska) - až keď máme všetko ponastavované (zrkadlá, sedadlo), zapnutý pás, pasažieri sú usadení, veci sú v kufri a pod., vyhnúť sa chodu motora naprázdno.



Správne používanie klimatizácie

Klimatizácia môže zvýšiť spotrebu auta o viac ako 2 l na 100 km.



Sources: TÜV Nord/Federal Highway Research Institute (BASt) 2011

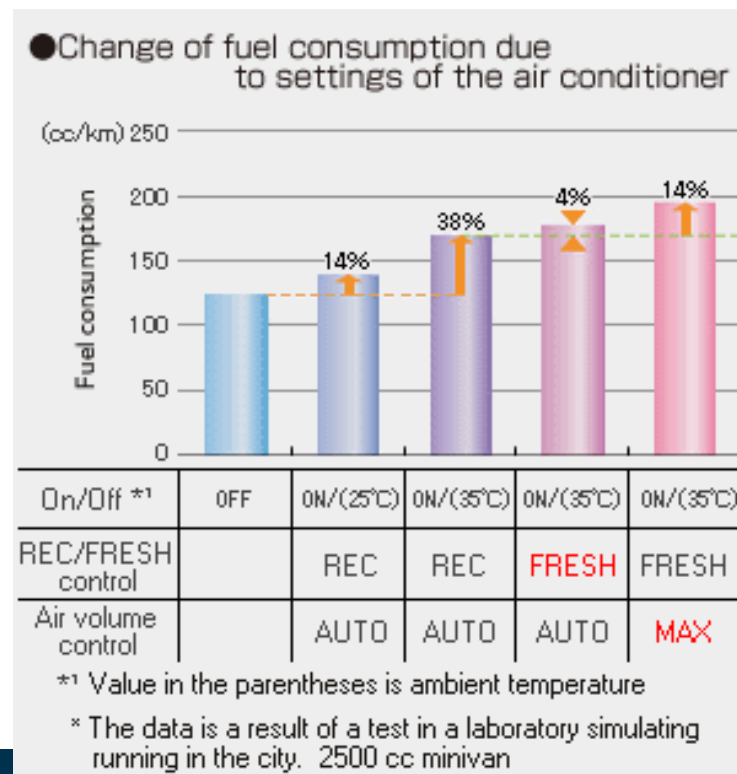
Správnym používaním klimatizácie môžeme výrazne znížiť jej vplyv na zvyšovanie spotreby auta.

Správne používanie klimatizácie

- **Parkovať v tieni.** Schladenie rozpáleného auta vyžaduje veľa energie. Tmavé farby „zahrievajú“ auto viac.
- **V lete pred jazdou dobre vyvetrať auto** (pri parkovaní na slnku), zníži sa teplota vnútri a teda aj potreba chladenia. V prehriatom aute môže klimatizácia zvýšiť spotrebu o 2,5 – 4,2 l/100 km.
- **Vypínať klimatizáciu pri krátkych cestách,** kedy sa aj tak nestihne vychladiť interiér auta.
- **Nezapínať klimatizáciu vždy automaticky,** ale len, keď je skutočne potrebná.

Zapnutie klimatizácie a schladenie interiéru o 1 °C zvýši spotrebu o 14 %. Pri vonkajšej teplote 35 °C a chladení na 24 °C sa zvýši spotreba až o 38 %.

Zdroj: www.toyota-global.com



Správne používanie klimatizácie

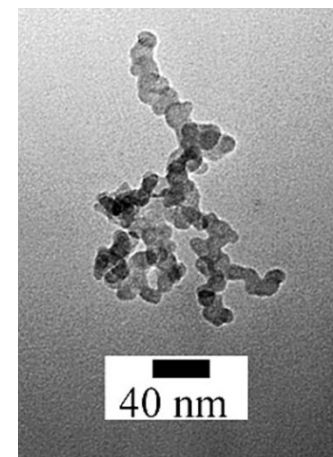
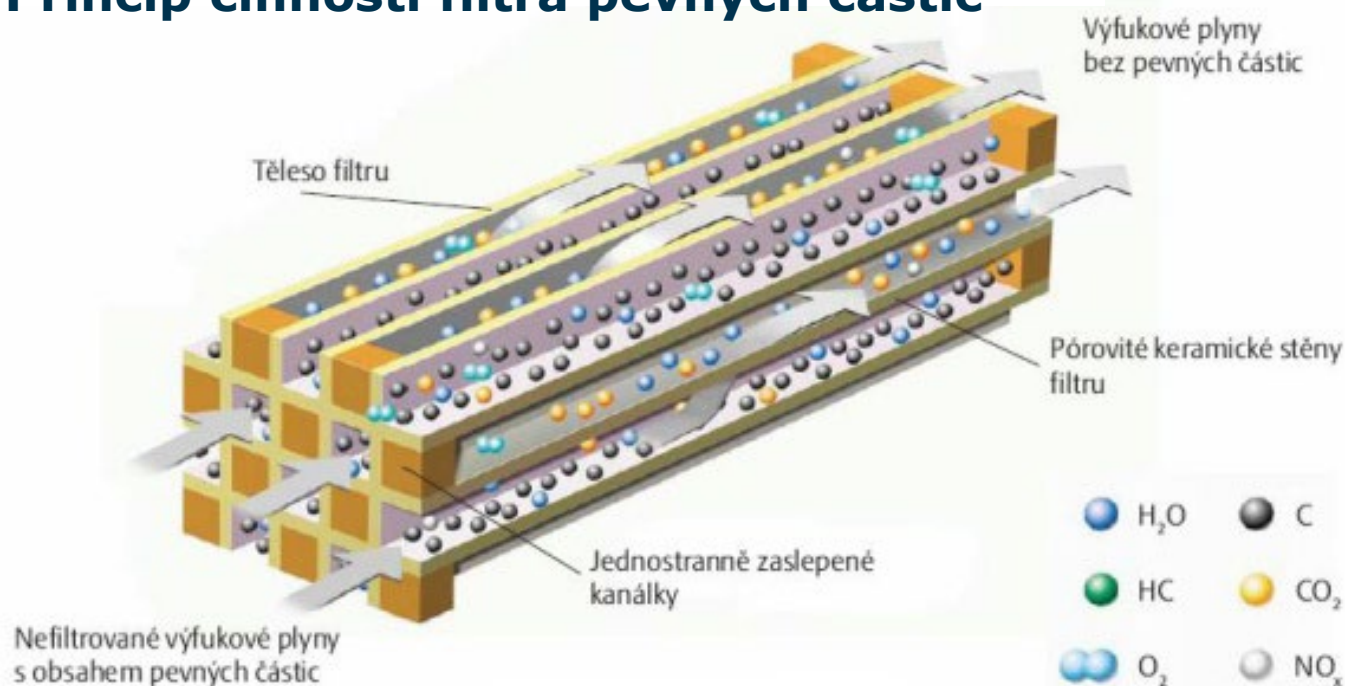
- **Pri použití klimatizácie zavrieť okná.**
- **Nenastavovať príliš nízku teplotu chladenia.** Rozdiel oproti vonkajšej teplote by nemal presiahnuť 6 °C.
Veľký rozdiel teplôt – vyššia spotreba energie + hrozí poškodenie zdravia (prechladnutie, zápaly a pod.)
- **Vypínať klimatizáciu pred skončením cesty,** odstráni sa nazbieraná vlhkosť a využije sa naakumulovaný chlad bez vplyvu na spotrebu.
- **Zabezpečovať pravidelnú údržbu klimatizácie.** Dopĺňať chladivo raz za 2 roky, čistiť klimatizáciu každoročne (výmena filtrov a pod.).

Správna prevádzka a údržba filtrov pevných častíc (DPF)

Dieslové motory produkujú veľké množstvo karcinogénnych pevných častíc (PM) – až 200 krát viac ako benzínové motory.

Preto by bez výnimky mali byť **vybavené filtrom pevných častíc (DPF)**.

Princíp činnosti filtra pevných častíc



PM častica z diesl. motora
Zdroj: Šuta, M.

Zdroj:
cs.autolexicon.net

Správna prevádzka a údržba filtrov pevných častíc (DPF)

Pre správnu prevádzku a údržbu DPF je potrebné:

- 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 - dopálenie usadených častíc.
- filter pravidelne (1 – 2 krát ročne) nechať vyčistiť od nespáliteľných častíc
- udržiavať motor v dobrom technickom stave, aby nespáľoval olej

Auto s nefunkčným DPF



Zdroj: Lendák, P., 2013



populair

Ďakujem za pozornosť



Vytvorené v rámci
projektu projektu

Clean air
(LIFE11 ENV/DE/495)

podporeného Európskou
úniou v rámci programu
LIFE,
spolufinancovaného z
kampane **Klíma bez
sadzí.**

Prezentované v rámci projektu projektu **LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia** (LIFE18 IPE/SK/000010) podporeného
Európskou úniou v rámci programu LIFE.

Projekt je spolufinancovaný z prostriedkov štátneho rozpočtu SR prostredníctvom MŽP SR.

