



KÖZLEKEDÉSI ENERGIA-MEGTAKARÍTÁS – ECO-DRIVING, AZAZ HOGYAN VEZESS GAZDASÁGOSABBAN?

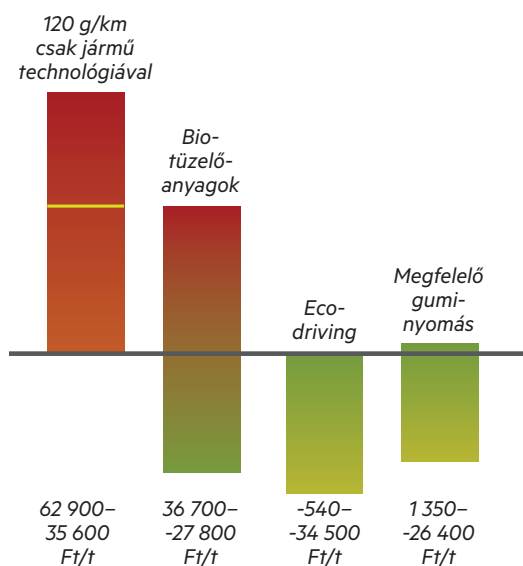
Napjainkban a gépjárművezetők inkább foglalkoznak a „pénztárcájukkal”, mint a gépkocsi környezet-szennyezésével. Érdemes ezért átgondolni vezetési szokásaikat, a gépkocsi-használatot. Az eco-driving, magyarul gazdaságos vezetés titka éppen abban rejlik, hogy nemcsak környezetkímélő, de a mérsékelt üzemanyag-fogyasztás miatt 10–15% megtakarítást is jelent, ami éves szinten akár 25.000 Ft-ot is elérhet. Több apró, gyorsan elsajátítható „teendő” betartásával több marad a tankban és így a pénztárcában is.

MI AZ ECO-DRIVING?

A fenntartható közlekedés energetikai feltétele az üzemanyag-fogyasztás növekedési ütemének legalább mérséklése, optimális szinten tartása, hosszabb távon esetleg csökkentése. Az üvegházhatású gázok jelentős részéért a közúti közlekedés felelős. Az Európai Unió az 1990. évi üvegházhatású gázok szintjének 20%-os csökkentését írta elő 2020-ra, az ezt követő évekre pedig még ennél is radikálisabb csökkentést tartanak szükségesnek.

2020-ra Magyarországnak a 2005. évi energiafelhasználáshoz képest 20%-os energia-megtakarítást kell elérnie. A cél teljesítésének érdekében az energiafelhasználás csökkentéséhez a közlekedésnek is hozzá kell járulnia. Látszólag az energiahasználat és a kibocsátások csökkentésére irányuló közvetlen beavatkozások hozhatók leginkább egyenes összefüggésbe az előírás betartásának a kötelezettségével. A tapasztalatok szerint azonban a közlekedés területén a forgalom növekedése mindeddig a legtöbb összetevőre vonatkozóan meghaladta a műszaki és gazdasági intézkedésekkel elért fajlagos javítások hatását, ezért az összes üzemanyag-felhasználás, illetve kibocsátás egyelőre globálisan nő. Mindez azonban egyáltalán nem teszi feleslegessé az erre vonatkozó erőfeszítéseket, csak azt jelzi, hogy önmagában a közvetlen környezetvédelmi beavatkozások nem elegendők a fenntartható közlekedés elérésére, szükség van a lakosság, a gépkocsivezetők aktív közreműködésére a cél elérése érdekében.

A közlekedési területen kiemelten fontos a szemléletformálás, a gazdaságos gépjárművezetés széles körű elterjedése. Erre az egyik legígéretesebb eszköz az eco-driving.



1. ábra: CO₂ kibocsátás csökkentés költsége.

Forrás: KTI

Az eco-driving magyarul gazdaságos, kis fogyasztású gépkocsivezetési technikát jelent. Alkalmazásával komoly fogyasztáscsökkenést, és ezzel megtakarítást lehet elérni, miközben jelentősen csökken a CO₂ kibocsátás. Az Európai Unió több országában már működő eco-driving program az üzemanyag-felhasználás, és ezzel a szén-dioxid kibocsátás csökkentését tűzte ki célul. Hatékony alkalmazásával 20%-os kibocsátás csökkenés is elérhető. A közlekedés területén lehetséges fogyasztás-csökkentő intézkedések nagyobb része jelentős költségráfordítást igényel (pl. jármű állománykorszerűsítés). Csupán néhány olyan lehetőség van, amely gyakorlatilag nem jár költséggel. Ezek közül az eco-driving a különösen magas hatékonyságával, és a már forgalomban lévő állományon is érvényes hatásával emelkedik ki.

Az eco-driving az egyetlen negatív költségű, vagyis tisztán haszonnal járó eszköz az üvegházhatású gázkibocsátás csökkentése tekintetében.



TIPPEK A GAZDASÁGOS VEZETÉSHEZ

A gazdaságos vezetés lényegét alapvetően 10 fő pontba lehet sorolni:

- Gumiabroncsok nyomásának megfelelő szinten tartása
- Optimális sebességgel haladás
- Sebességtartó automatika alkalmazása
- A légkondicionáló felesleges használatának elkerülése
- Hirtelen gyorsítások és fékezések mellőzése
- Legmagasabb sebességfokozat használata
- Felesleges tetőcsomagtartó eltávolítása
- A motor álló helyzetben történő melegítésének elkerülése
- A gépjármű rendszeres karbantartása
- A forgalom figyelemmel kísérése

Fent említetteken kívül is léteznek tippek a költséghatékony vezetés alkalmazása érdekében. A hegyvidéki területeken különösen fontos a helyes gyorsítás és a fékezés alkalmazása. Az üzemanyag-felhasználás így számottevően csökkenthető. Emelkedőn cél a lehető legmagasabb fokozatban, az optimális fordulatszám-tartományban haladni. Üzemanyag takarítható meg, ha piros lámpánál, vasúti átjáróban, illetve bármilyen okból történő, már néhány másodperces várakozás esetén is leállítjuk a motort.

A takarékos autózásban a második fontos tényező az aerodinamika. Egy feleslegesen a csomagtartón szállított síbox, pl.: 120km/h sebességnél, akár 20%-os üzemanyag-felhasználás növekedést is okozhat. A légellenállást nagymértékben rontja a tetőcsomagtartó, amely indokolatlan esetben egyértelmű pazarlás. Számottevően ronthatja a fogyasztást a leengedett ablak is. Az üzemanyag-fogyasztás - különösen a városi üzemanyag-fogyasztás - legnagyobb mértékben a jármű tömegétől függ. Egy átlagos gépkocsi esetén pl.: egy 100 kg-os rakomány körülbelül 7%-os többletfogyasztást eredményez.

A gépkocsi gördülési ellenállásának megfelelő szinten tartása érdekében fontos az előírásoknak megfelelő guminyomás. A keréknyomás 25%-os csökkenése a gördülési ellenállás 10%-os növekedését, és ezzel az üzemanyag-felhasználás 2%-os emelkedését okozza.

Az eco-driving elterjedésével és alkalmazásával jelentős üzemanyag-fogyasztás megtakarítás érhető el, az elvárt egyedi eredmény 8-10%-os csökkenés. Fontos, hogy a gazdaságos vezetési módszereket minél többen megismerjék és alkalmazzák. Ennek egyik lehetséges és legegyszerűbb módja a képzés beépítése a vezetői engedély megszerzéséhez szükséges tanfolyam anyagába.

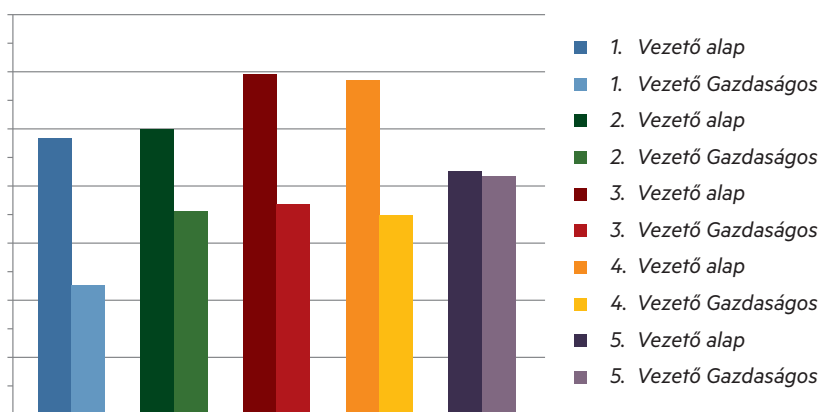
ECO-DRIVING OKTATÁS

Az eco-driving oktatás technológiáját illetően általában három módszert alkalmaznak. Szimulációs programot (egyszerű PC-n futtatható), szimulátoros oktatást (speciális, a gépkocsihoz hasonlító szimulátorokon), és valós körülmények között, gépkocsivezetés közbeni oktatást (különböző műszaki-technológiai segédeszközökkel). Az oktatás legegyszerűbb, hatékony formája a közúti tréning, de több országban sikeresen alkalmaznak szimulátorokat is a képzésben, sőt egyfajta szimulációs képzés az interneten keresztül is működtethető. A leggyakrabban alkalmazott eszköz az egy-két napos szervezett képzésen való részvétel, ahol valódi gépjárműveken lehet megismerni az eco-driving szemléletet. Egy tipikus tanfolyam tesztvezetéssel indul, amelyet a vezetési stílus kiértékelése követ, majd elméleti oktatás következik a helyes magatartásokról. Ezt követően egy második tesztvezetés következik. Ennek során vizsgálják a változást, általában javulást, amellyel párhuzamosan figyelik az üzemanyag-fogyasztást, a sebességet, a váltó fokozatok alkalmazását. A megfelelő tréning elvégzése után a résztvevőknek nagyobb a hajlandóságuk és kedvük az új vezetési stílus mindennapi alkalmazására, hiszen személyesen tapasztalják meg az annak alkalmazásával elérhető eredményt. Nagy jelentősége van a tapasztalatok átadásának a munkahelyen, családban, barátok körében. Kutatási-fejlesztési stádiumban van egy önálló távoktató rendszer kialakítása, amely „digitális oktatóval” segíti az eco-driving elsajátítását. Ehhez mindössze egy autóba építhető adatgyűjtő és értékelő rendszerre van szükség.



A KTI Nonprofit Kft. munkatársai mérések segítségével azt vizsgálták, hogy egyes gépjárművezetők megszokott stílusú vezetését alapul véve, mekkora mértékben változik a gépjármű üzemanyag-fogyasztása egy rövid eco-driving „oktatás” után. A vizsgált csoport öt főből állt (négy férfi és egy nő), volt közöttük fiatal és idős egyaránt (legfiatalabb 18 éves, legidősebb 64 éves volt). A sofőrök között volt olyan, aki napi rendszerességgel használta gépjárművét, illetve olyan is, aki csak ritkábban, havonta néhány alkalommal. Minden mérést kétszer végeztek, hogy csökkentsék a hibák és mérési körülmények okozta eltérések valószínűségét. A mérések két részből álltak. Először a sofőrök saját, jól megszokott stílusukban haladtak végig a kijelölt útvonalon, amely tartalmazott városi és városon kívüli szakaszokat is. Ezek után röviden a főbb eco-driving alapszabályokat ismeretve újabb mérés következett, de a résztvevőknek ekkor már figyelniük kellett a tanultakra, amelyben szakemberek is a segítségükre voltak, ha kellett vezetés közben is figyelmeztetve őket például a motorfék helyes használatára. Mérés előtt, annak érdekében, hogy a sofőröket ne befolyásolják, nem tájékoztatták őket a mérés céljáról, nem tudtak arról, hogy a második mérés során az eco-driving alapelveit szem előtt tartva kell végighaladniuk az úton.

ÁTLAGFOGYASZTÁS (L/100KM)



2. ábra: Mérési eredmények oktatás után. Forrás: KTI

Csoportonként az első oszlopban a megszokott stílusban, a második oszlopban az eco-driving stílusban elért fogyasztás található. Látható, hogy minden vezető esetén csökkent a gépjármű üzemanyag-fogyasztása a második, „eco-driving” mérés során, illetve az is, hogy az egyes gépjárművezetők saját stílusa között is nagy eltérések vannak. A legnagyobb eltérést, 21%-ot az 1. számmal jelölt, 21 éves, kis vezetői tapasztalattal rendelkező férfi esetében mérték. A legkisebb eltérést pedig az 5. számmal jelölt, 60 év feletti, nagy vezetői rutinnal rendelkező férfi vezetőnél rögzítették. Az eredményeket értékelve megállapítható, hogy eco-driving szemléletű vezetéssel jelentős üzemanyag megtakarítás érhető el.

Magyarországon a gépjárművezetők nagy része még nem ismeri az eco-driving szemléletű gépjárművezetésben rejlő lehetőségeket. Rövid távú vizsgálatunk során azt tapasztaltuk, hogy az „átlagos” hazai gépjárművezető egy kis odafigyeléssel akár 10-15% üzemanyag-fogyasztás megtakarítást is elérhet.

További információ: KTI Nonprofit Kft. Zöld Autó Energetikai és Klímavédelmi Kutató Központ