



NE A MOTOR, A LENDÜLET VIGYEN!



DR. NAGYSZOKOLYAI IVÁN

Amikor a gépjármű fogyasztásának csökkentése kerül szóba, természetesen a motor fogyasztásának csökkentésére – hatásfokának növelésére – gondolunk. Egyáltalán helyes az, hogy a gépjármű fogyasztásáról beszélünk?

A gépjármű tüzelőanyag-tartályában, A-ból B-be eljutva, x liter motorhajtó anyaggal lesz kevesebb. Ha tankolunk, az autótartályt töltjük fel. A motorról szó sincs ilyenkor. Ezzel – beismerem – a kissé suta okfejtéssel a bemutatandó műszaki újítás felvezetéséhez szándékozom támpontot adni. A cél eléréséhez vezető úton az autó menetállapot sorozaton megy át, a menetellenállások leküzdéséhez kell a tüzelőanyagban tárolt energia. Az, hogy „menetállapot sorozat”, sok mindent jelent: áll az autó, elindul, gyorsul, állandó sebességgel halad, lassul. Eközben emelkedőre megy fel, lejtőn ereszkedik, araszolva megy, meg kell állnia stb. A motor munkájára, ha menni akarunk, szükségünk van, de – mint a menetállapotok felsorolásánál láttuk – van, hogy még a menet során sincs.

Az autó fogyasztáscsökkentésének – és ez nem csak a motor hatásfokát illeti – ez a lényege. Csak akkor kérjünk a motortól mun-

kát, amikor az valóban szükséges. Ne járjon a motor akkor, amikor nem hajt hasznót. A stop/start rendszernek is ez a lényege. Erősen gátolt városi forgalomban, akár perces várakozás alatt, mely elég gyakori, feleslegesen jár a motor. Célszerű ilyenkor leállítani. Ma már a stop/start rendszerek minden tekintetben kifinomultak, az újraindítás rendkívül gyors és szinte észrevehetetlen. Ehhez a feladathoz „felnőtt” az indítómotor, strapabírását erősítették, és az akkumulátor is bírja. A stop/start elektronikus irányítását természetesen minden okosságra megtanították, tudja, mikor szabad leállítani a motort és mikor nem, hiszen akkumulátortöltésre, fűtésre, klimatizálásra stb. kellhet a motormunka. A Bosch statisztikai felmérése azt mutatja, hogy átlagos „fuvarfeladatban”, az autók mindennapos menetidejében 30%-ot is elérhet, amikor a motornak nem kellene járnia. A Bosch cég, melynek a stop/start rendszer kifejlesztésében és bevezetésében elévülhetetlen érdemei vannak, az alapötletet továbbfejlesztette. Ha valaki tempomattal autózik, bizonyára érzékeli, hogy mikor ad rá az automatika gázt és mikor vesz el. Kis lejtőn lehet, hogy a beállított sebességet ki-

futva is tartja. Erre mondja a német, hogy vitorlázik ilyenkor az autó. Így van ez akkor is, nem tempomattal való utazásnál, ha üresben vagy motorfékkel kifutunk, mert látjuk magunk előtt az ezt indokoltá tevő forgalmi szituációt. Ha a lejtő vagy a lendület tud vinni – mondja a Bosch –, a motor álljon le! Erre fejlesztette ki és ajánlja a gyártóknak a „Start/Stop-System mit Segelmodus” funkciót a Bosch.

A címkép eredeti Bosch-grafikája azt emeli ki, hogy ha nem motorfékkel „vitorlázunk”, hanem szabad kifutással, akkor messzebbre jutunk, miközben nem fogyasztunk tüzelőanyagot, nem bocsátunk ki szén-dioxidot és nem szennyezzük a környezetet.

A Bosch kiszámolta, hogy ezzel az intézkedéssel Németországban mennyi CO₂-

kibocsátás csökkenést lehetne elérni. Itt a számítást nem részletezve, a „vitorlázás” révén 30 ezer tonna szén-dioxid-kibocsátás csökkenést hoztak ki eredményül.

Megjegyzésünk. Amikor világcégek marketingesei új technikai megoldást, fejlesztést harangoznak be, nem a technikai részletekben való elmélyülésre fordítják a hangsúlyt. A közlemény célja sem az, hogy mindent tisztázzanak, a hírt sem autómérnököknek szánják. Így óhatatlanul nyitott kérdések maradnak azokban, akik szeretnék a dolgot teljesen megérteni. Nézzük jelen esetünket, a „vitorlázást”!

Hagyományos tengelykapcsolóval szerelt esetben, motorféküzemben nem lehet leállítani a motort, mert a kerekek forgatják. A gázolaj- vagy benzin-

befecskendezést a rendszer ilyenkor megszünteti. Ha elektromos vezérlésű a tengelykapcsoló, akkor, ha nem lépünk rá a gázpedálra (ez van a tempomatnál is), a tengelykapcsolóval megszüntetjük az erőfolyamot, és a motort leállíthatjuk. A mai kéttengelykapcsolós váltók (ha megkérjük őket) motorféküzemben kiemelik mindkét kuplungot, és így a motor alapjáraton jár (de jár!) Ha azonban a motor nem forog, nem lehet a generátorral tölteni az akkumulátort, pedig ekkor energiatakarékos. Ha a motor nem forog, nem megy a klímakompresszor sem. Kérdés továbbá az emissziótechnika üzemkézsége is, hiszen kihűlhet. Reméljük, előbb-utóbb megismerhetjük a részleteket is. ■

A DAIMLER 2017-TŐL ÁTTÉR A CO₂-BÁZISÚ KLÍMAGÁZRA



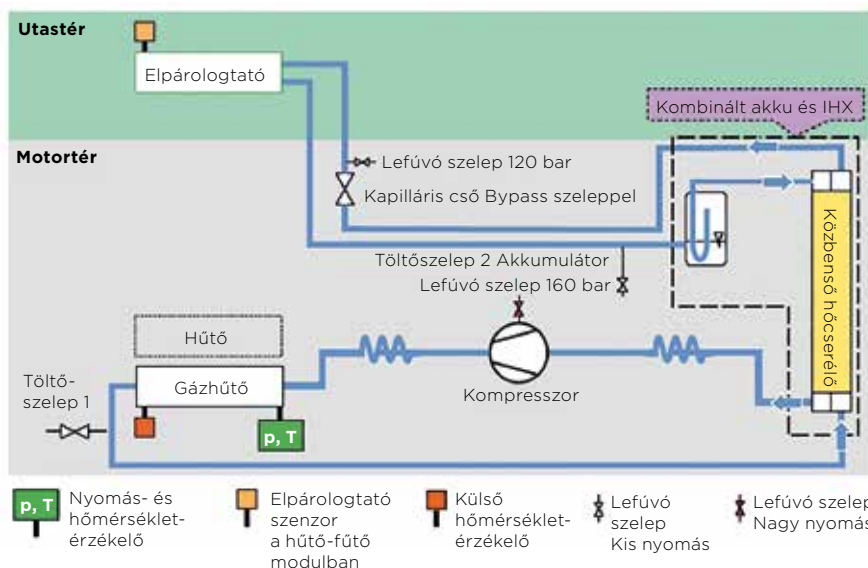
ÖRI PÉTER

A Daimler 2017-től az új modelljeibe már CO₂-bázisú klímagázt (R-744) töltené – mondta Stefan Geyer, a Mercedes fejlesztési igazgatója, a Német Mérnök Egyesület (VDI) fórumán megjelent hí-

rekkel szemben. A cég elutasítja az EU által javasolt, a 134a-t leváltó 1234yf klímagázt, a belső töréstenes kigyulladt autó miatt. A Daimler 2014-ig meg szeretné határozni a klímarendszer kö-



CSÜTÖRTÖKI TAMÁS



Az R744 hűtőkörfolyamata