

Nyolc Bosch-technika, amely gazdaságosabbá teszi az új autókat

„A Bosch számos fejlesztésével segít az autósoknak tüzelőanyagot – s ezzel pénzt – megtakarítani, mégpedig minden egyes megtett kilométeren” – hangsúlyozta Stefan Seiberth, a Robert Bosch GmbH Gasoline Systems részlegének elnöke. A tüzelőanyag-takarékosságot szolgáló technikáknak azonban korántsem kell feltétlenül sokba is kerülniük. Néhányuk – többek között az automatikus motorleállítás és -indítás rendszere (Start/Stop rendszer) – már ma is számos gépkocsiban az alapkivitel része, míg más megoldások a népszerű extra felszerelések köré bővítik. Vegyük például az automatikus sebességváltó példáját: hosszú időn át elfogadott „ökösbáblyként” élt, hogy e váltóművek valós forgalmi körülmények között 100 kilométerenként nagyjából egy literrel megnövelik a tüzelőanyag-fogyasztást. Nem érvényes mindez azonban a folyamatosan változó áttételű váltóműre, a CVT-re, ami folyamatos munkapont-optimalizálásával tüzelőanyagot is megtakarít.

1. KÖZVETLEN BEFECSKENDEZÉS – LEGALÁBB 12%-OS FOGYASZTÁSCSÖKKENÉS



A közvetlen benzinbefecskendezés elsősorban a „downsizing” koncepciójával és turbófeltöltéssel közösen

mérsékli mintegy 12 százalékkal a fogyasztást, s ezzel a szén-dioxid-kibocsátást. A közvetlen benzinbefecskendezésű autók ezzel együtt erősebbek és dinamikusabbak, így élvezetesebb vezetést is kínálnak. A korszerű dízel common rail rendszerek immár jó néhány éve alkalmazták a közvetlen befecskendezés elvét. 2000-ben e technika valósággal forradalmi változást hozott a dízel személygépkocsik megítélésében, amelyek gazdaságosságuk mellett addig nem tapasztalt élvezetes vezetést is kínáltak. Napjainkra már minden második eladott új autóban dízelmotor dolgozik.

2. FOKOZATMENTES ÁTTÉTELŰ SEBESSÉGVÁLTÓ (CVT) – AKÁR 7%-OS FOGYASZTÁSCSÖKKENÉS



A folyamatosan változó áttételű sebességváltókkal (Continuously Variable Transmissions; CVT) messzesemenőig állandó motorfordulatszámra ad le a növekvő forgatónyomatot a motor. A CVT a nagyvárosok araszoló (Stop & Go) forgalmában igen előnyös, folyamatosan lehetővé téve a motor számára, hogy a lehető legjobb hatásfokú munkapontján dolgozzon, és így akár hét százalékkal is mérsékelheti a tüzelőanyag-fogyasztást.

3. START/STOP RENDSZER – LEGALÁBB 5%-OS FOGYASZTÁSCSÖKKENÉS

Napjainkra már minden második Nyugat-Európában készült személygépkocsi az automatikus motorleállítás és -indítás rendszerével (Start/Stop rendszer) gördül le a gyártószalagról. E fejlett technika számos modellben – a kedvező árfekvésű kisautóktól egészen a nagy teljesítményű prémium limuzinokig – már felár nélküli széria felszerelés. Az ún. Új Európai Menetciklus (NEDC) során a korszerű Start/Stop rendszerek akár öt százalékkal is csökkentik a tüzelőanyag-fogyasztást s így a szén-dioxid-kibocsátást, míg az NEDC városi ciklusán a megtakarítás a nyolc százalékot is elérheti, sűrű forgalomban, különösen csúcsidőben pedig még jóval magasabb is lehet.

4. ALTERNATÍV HAJTÁSRENDSZEREK – A CNG-MOTOROK AKÁR MÁR 7000 KILOMÉTER UTÁN MEGTÉRÜLHETNEK



A sűrített földgáz (Compressed Natural Gas; CNG) hajtásrendszerek mára reális alternatívává léptek elő, még a nagysorozatú gépkocsik körében is. Németországban például már évi 7000 kilométer futásteljesítménytől megtérülhetnek a személygépkocsik esetében. Ennek részben az az oka, hogy a CNG üzemanyag ára

akár 50 százalékkal is a benziné alatt alakulhat. Mindemellett a hagyományos benzinmotorokkal összevetve – a földgáz kémiai tulajdonságaiból adódóan –, ugyanazon teljesítmény előállításakor mintegy 25 százalékkal kevesebb szén-dioxid kerül a légkörbe. Míg más rendszerek csupán drága benzinnel melegíthetők fel induláskor, a Bosch technikája már a hidegindítástól használható CNG-üzemben, így az autók akár kizárólag a kedvezőbb árfekvésű földgázzal is közlekedhetnek.

5. ELEKTROMOS HAJTÁS - AKÁR 60%-OS FOGYASZTÁSCSÖKKENÉS



A Bosch jelenleg kínált strong-hibrid hajtásrendszerével 15–25 százalékkal csökkenthető a személygépkocsik NEDC-ciklus szerinti átlagos tüzelőanyag-fogyasztása. Napjainkban számos gyártó csupán igen szerény megtakarítási lehetőséggel kínálja ilyen jellegű hibrid modelljeit, amelyek üzemeltetési költségei sok esetben valójában a dízelek szintjén mozognak. A hibridek már az alsó-középkategóriában kifizetődhetnek. A hálózatról tölthető (plug-in) hibridek árszintje egyelőre jóval magasabb, ám

ezekkel akár 90 százalékkal is csökkenthető az energiaköltség, feltéve, ha a felhasználók sosem feledkeznek meg időben a hálózatra csatlakoztatni őket. E hibridrendszerek elsősorban a középkategória, a SUV-modellek és a sportautók számára jelenthetnek ideális megoldást.

6. SZABADONFUTÓ FUNKCIÓ - MENET KÖZBEN LEÁLLÍTOTT MOTORRAL 10% A MEGTAKARÍTÁS

A Bosch Start/Stop szabadonfutó funkciója még a belső égésű motorral hajtott gépkocsik számára is lehetővé teszi viszonylag hosszabb távok megtételét károsanyag- és zajkibocsátás nélkül, alacsony menetellenállás esetén. Az innovatív technika menet közben leállítja a motort, amely így egyáltalán nem igényel motorhajtó anyagot. E viszonylag alacsony költségű szabadonfutó funkcióval valós menetkörülmények között akár tízszeres megtakarítás is elérhető. Amint a jármű motorja nélkül is tartani tudja sebességét, például lejtős szakaszra érve, a rendszer úgy állítja le önműködően, hogy a vezető még csak nem is észleli. Amint a vezető a gáz- vagy a fékpedálra lép, a motor haladéktalanul újraindul.

7. ELŐRELÁTÓ NAVIGÁCIÓ - CÉLZOTT SZABADONFUTÁS LAKOTT TERÜLETHEZ KÖZELÍTVE

A Bosch előrelátó navigációja a jármű hajtásrendszerének szabályzását is ellátja a vonatkozó térképadatokkal, akár 15 százalékos tüzelőanyag-megtakarítást is lehetővé téve. Ennek során a motorszabályzás dinamikus számításaiiban – azaz a hajtásrendszer teljesítményigényének megállapításában –

valamint a belső égésű vagy elektromos motor előzetes irányításában is felhasználja az útvonal adatait. Ha például a navigációs rendszer szoftverében egy két kilométeres lejtő közvetlenül lakott területre vezet, tüzelőanyag-takarékos szabadonfutó üzemmódra vagy épp az elektromos hajtás számára többletenergia-termelésre utasíthatja az autó hajtásrendszerét.

8. ADAPTÍV SEBESSÉGSZABÁLYZÁS - AZ ÁLLANDÓ SEBESSÉG AKÁR 5%-KAL IS CSÖKKENTHETI A FOGYASZTÁST



Az adaptív sebességszabályzás (Adaptive Cruise Control; ACC) az elöl haladó járműveket is tekintetbe véve, illetve a követési távolságot is megőrizve, a megadott sebességérték önműködő tartásával könnyíti a vezető dolgát. A rendszer radarérzékelőivel figyeli a környező forgalmat, és ennek megfelelően szabályozza az autó sebességét. Az ACC extra felszereléseként már számos kisautóba is megrendelhető. A sebesség állandó értéken tartásával, így a motor legmagasabb hatásfokhoz tartozó fordulatszámával e rendszer valós forgalmi viszonyok közepette akár ötszázalékos fogyasztáscsökkenést is eredményezhet.