

# A plug-in hibridek irreális, EGB-norma szerinti mért fogyasztása

Elsőként gyakorlott autótesztelőknek tűnik fel a járműpróbák során kapott kilógó eredmény. Ha pedig a járművet működtető energia és a hajtásmód is eltér a szokványostól, a vizsgálati módszerben is megrendül a bizalom.

## Német példa

A plug-in vagy hálózati hibridek irreális fogyasztási normájáról Alexander Bloch közölt cikket az Autó Motor és Sportban. Írásában azt kifogásolja, hogy a hagyományos gépkocsik eddig is valóságidegen normatív összes fogyasztását, a hibrid gépkocsik, villamos hajtással megtett úton mért fogyasztása tovább csökkenti. Az EGB R101-es előírás szerint, a plug-in járművek összes üzemanyag-fogyasztását úgyanis a  $C = (D_e \times C_1 + 25 \text{ km} \times C_2) / (D_e + 25 \text{ km})$  összefüggés használatával kell kiszámítani. Az összefüggésben  $D_e$  a jármű villamos hatótávolságát,  $C_1$  a villamos hajtás közbeni,  $C_2$  a hajtó akkumulátor kisütését követően megtett úton mért fogyasztást jelenti, l/100 km-ben.



**Porsche 918 Spyder**

Mint a képletből kitűnik, a 2005-ben jóváhagyott előírás, az akkumulátor két feltöltése között 25 km, átlagos feltételezett távolsággal számol. A mai hálózati hibridek ezt a távolságot tisztán villamos hajtással is befüjták, ezért a belső égésű motorral megtett úton mért fogyasztásuk eleve megfelelődik. 50 km-es villamos úthossz esetén a képlet a kiinduló érték harmadát, 75 km-es távon pedig csupán a negyedét adja. Mindezek alapján a 718 lóerős Porsche 918 Spyder, a Polo Blue Motionnál is kevesebbet, alig 3 liter benzint fogyaszt.

A képlet alapján az Opel Amperának \*1,6, a Toyota Prius PHV\*\*-nek 2,6 liter benzin a 100 kilométeres útra számított, normatív fogyasztása. A példák szerint a számított értékek nyilvánvalóan csak teoretikusnak, a számítási módszer pedig irreálisnak mondható. A hálózati hibridek, tisztán villamos hajtással mért benzinfogyasztásának, a tapasztalatok szerint nulla liternek kellene lennie, amely hosszú utakon, aszimptotikusan közelíti a tisztán benzinmotoros fogyasztást. Mindezek alapján, az EGB-számítások túlhaladottnak tekinthetők.

Ezek alapján, valós mérési eredményt a tisztán villamos hajtás rövid távon mérhető, a vegyes üzemi hajtás 100 km-re vonatkoztatott középtávú és a tiszta benzinüzemi hajtás hosszú távú fogyasztási értékei adhatnak. Ezek alapján az Opel Ampera fogyasztási jellemzői a következők. Tisztán villamos hajtással elérhető hatótávolsága 50 km; a középtávra vonatkoztatott, vegyes üzemben mért fogyasztása 2,4 liter/100 km; és a tiszta benzinüzemi hajtás során mért hosszú távú fogyasztási értéke 4,8 l/100 km. Az utóbbiak szembevetően távolabb esnek a műveleg számítható 1,6 l/100 km-es értéknél.

Ennél bosszantóbbak a CO<sub>2</sub>-emissziós adatok. A hálózati hibridek számítási módszerével az Opel Ampera CO<sub>2</sub>-emissziója 37 g/km, ami nem veszi figyelembe az erőműben fejlesztett hálózati töltőáram előállításakor keletkező CO<sub>2</sub>-terhelést. Bloch szerint ez a járművezetők messzemenő ökológiai félrevezetése. Az EU-mix során elfogyasztott villamos áram normatív terhelése 450 gCO<sub>2</sub>/kWh. Az Ampera belső égésű motoros környezetterhelése 37 g CO<sub>2</sub>/km, a villamos hajtáskori pedig 57 g. Az összegük 94 g, ami két és félszer több az EGB R101-ben leírt, 2005-ben jóváhagyott módszer alapján számíthatónál.



**Opel Ampera**

## Almát a körtével

Itt érdemes eloszlatni azokat a tesztfogyasztások ciklusfogyasztással való összehasonlításakor felmerülő hibás következtetéseket, miszerint a járműpróbák során „mért” fogyasztás, „köszönő viszonyban sincs” a gyári adatokkal. Vagy: a próba során kapott eredmények meg sem közelítik a gyári adatokat, mert a gyárak nem valós körülmények között mérnek, „kamuznak”.

A gyárak szabványos, megismételhető körülmények között, görgős próbapadon, előírt sebességprofilú haladás közben mérnek fogyasztást és CO<sub>2</sub>-kibocsátást. Ezekről ezért, nem is „kamuzhatnak”.

A tesztadatok továbbá nem mérési információk, mert nem mérőeszközzel kerülnek megállapításra, ezért nincs joghiteles bizonyító erejük. Nincs, mert sem a próbaút, sem a jármű klimatikus viszonyai nem megismételhetők. Ennélfogva a szezon, és nem a fazonnal való összehasonlítás céljait szolgálják. Vagy, hogy a hónál is világosabb legyen: a fehér csapadéknak mérhető jellemzői vannak, mégsem azokból tudjuk, ha leesik, tél van, hanem a hóesés megismétlődéséből.

Előzetesként jegyezzük meg, hogy lapunk következő számában tervezzük bemutatni az előbb Európában, és csak egy évvel később, az USA-ban bevezetendő Toyota, 2,2 liter/100 km-es fogyasztással és 49 g/km CO<sub>2</sub>-emisszióval bejelentett Prius PHV járműváltozatát.

PETRÓK JÁNOS

\* Hivatalosan az Opel Amperát a gyártó range extendernek, növelt hatótávolságú hibrid járműnek nevezi.

\*\* A PHV-t a Toyota plug-in hibrid vehicle-nek, hálózati hibrid járműnek hívja.