



A gépkocsik villamos hajtásának hírei

A gépkocsik villamosítása világtendencia, melyet szándékaink szerint a továbbiakban hírgyűjteményünkkel tervezünk követni, bemutatva a fejlesztések és az alkalmazások legújabb eredményeit. Alapvetésül, összefoglaljuk a villamos hajtások legfontosabb jellemzőit. A villamos mobilitás az értékteremtő közlekedés mélyreható minőségi változásainak hordozója. Előmozdítja a fosszilis energiahordozókkal való takarékoskást, az emberi és a természeti környezet védelmét. A villamosság az egyetlen kontrollálható energiafajta, amely átmenetet képez a fosszilis energiákat felváltó hidrogéngazdaságba.

A villamos hajtás előnyei és korlátai

A villamos hajtással kifejthető tömeg- és térfogategységre jutó teljesítményszolgáltatás, minden más hajtásmódnál kedvezőbb. Ez a jó tulajdonság, mindennél kedvezőbb gyorsításdinamika kifejtésére teszi alkalmassá a villamos hajtásokat.

A motorokkal végzett villamos hajtás előnye a fordulatszám és a kifejlesztett villamos teljesítmény, a belső égésű motorokénál olcsóbb és pontosabb szabályozhatósága.

A villamos hajtás olcsóbb a dízelnél, ezért az energiaellátó rendszernek megtérülési ideje is rövidebb.

A villamosan hajtott jármű regeneratív üzemmódban is működik, ami javítja a járműhajtás fajlagos energiaköltségét.

A villamos hajtás (zaj-, lég- és talajszennyező) környezeti hatásai kedvezőbbek, ezért az ezzel összefüggő költségigénye is kisebb a belső égésű motorokkal végzett hajtásokénál.

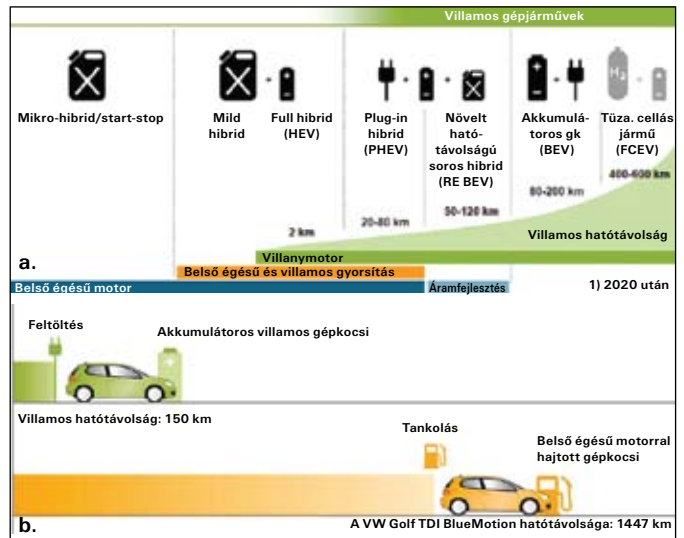
Villamos hajtásra többféle alternatív energiaforrás hasznosítható. A perspektíva a megújuló energiafajtaé.

A villamos hajtás újfajta ellátó- és töltőállomásokat igényel, ami nagymértékben módosítja a „tankolási szokásokat” is.

A villamos hajtás szerkezeti egyszerűbb, működési megbízhatósága nagyobb, ezért az üzemeltetési és a fenntartási költségszintje is kisebb a belső égésű motorokkal végzettnél.

Villamos hajtású gépkocsikon az erőátvitel is rugalmasabban alakítható. A hajtás, a kormányzás, a lengéscsillapítás és a fékezés kerékagymotornak nevezett, közös szerkezeti egységgé integrálható, amely kerékfelfüggesztésként, kormányműként, kerékfékként küszöböli ki a belső égésű járműmotort.

A ma legkedvezőbb adottságú Tesla Roadster hatásfoka 52,5%, kétszerese a Priusénak és több mint kétszerese a mai tüzelőanyag-cel-

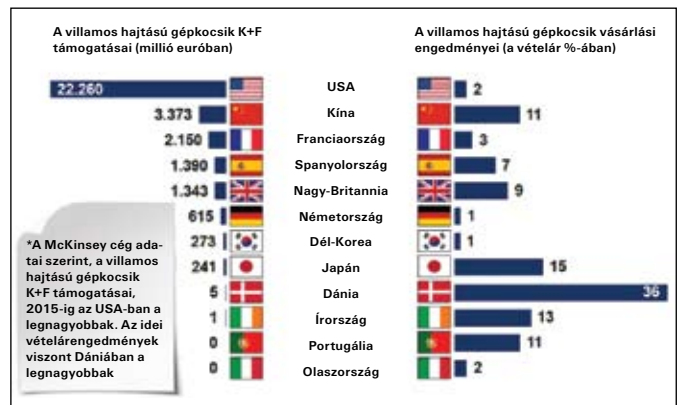


Villamos gépkocsi változatok (a). A VW Golf TDI BlueMotion hatótávolságán belül a villamos gépkocsikat tízszer kell feltölteni (b)

lős gépkocsikénak. A hatósugara viszont 300 km. Úgy, hogy ez a kétszemélyes jármű 100 ezer dollárba kerül, és a teljesen kisütött lítiumion akkumulátorának 8 óra a feltöltési időigénye.

Az energiasűrűség, a hatósugár, a töltési idő, ennél fogva az akkumulátor az, ami kijelöli a villamos hajtású gépkocsik legfőbb fejlesztési céljait, a zérus emissziójú gépkocsik felé vezető úton.

Egy fosszilis eredetű üzemanyagot tankoló autó percek alatt jut hajtóenergiához, a villamos gépkocsi töltési időigénye órás nagyságrendű.

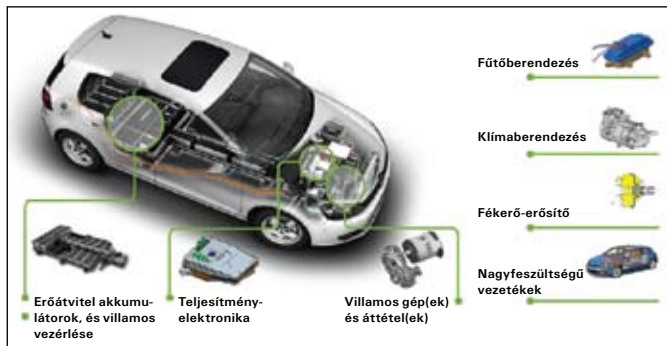


C. A villamos hajtású gépkocsik K+F támogatásai (millió euróban), és vásárlási engedményei (a vételár %-ában)

A villamos hajtás elterjedésének következményei

Mai hiányosságai ellenére, a jövő a tisztán villamos hajtásé. Emisszió nélküli működésük miatt, a nagyvárosokban már a jelen is az övék.

A megvárosok ugyanis már ma fuldokolnak a kipufogógázoktól. 2015-ben, a 36 millióra előre jelzett Tokió, a 22 milliós Mexikóváros és a 18 milliós Los Angeles városmagjaiban csak zérus helyi emissziójú, villamos gépkocsik közlekedhetnek majd, mert ilyen térségekben a villamos hajtásnak egyszerűen nincs alternatívája.



A gépkocsik villamos erőátvitel miatt módosítandó szerkezeti változtatásai