

Az elektromos autók fajtái

Hibrid autók: Olyan hagyományos belsőégésű, benzinnel vagy gázolajjal hajtott gépjárművekről beszélünk, amely kisebb akkumulátorral és elektromotorral szereltek, azonban külső forrásból nem tölthető jármű. Az akku visszatáplálását -külső forrás hiányában- az autó mozgásával járó regeneratív (fékezéskor, lejtőn való guruláskor keletkező) energia automatikusan végzi. A hibrid autók között érdemes megkülönböztetni a mild hibrid (MHEV) és a hibrid (HEV) technológiát. A mild hibrid kisebb akkumulátorral és elektromos kiegészítő motorral rendelkezik a hibrid hajtáslánchoz képest és önmagában tisztán elektromos hatótáv megtételére nem alkalmas, jelentősége az elektromos kiegészítő motornak abban áll, hogy induláskor, gyorsításkor a robbanómotornak besegít a kisebb fogyasztás és káros anyag kibocsátás érdekében, ezért a rövidebb távon, városban, alacsonyabb sebességen közlekedőknek ajánlott. Ezzel szemben, a hibrid meghajtás során már nagyobb akkumulátorral és nagyobb kiegészítő elektromos motorral szerelt járművek a mild hibridhez képest, amelyek váltója teljesen automata, bizonyos esetekben állami támogatással vásárolható és rövidebb távon 3-6 km, önállóan tisztán elektromos módon is képes haladni.

Tölthető hibrid autók: A plugin hibrid (PHEV) hozza a hibrid technológia összes előnyét kiegészítve azzal, hogy külső forrásból tölthető és a hibrid hajtáslánchoz képes, nagyobb teljesítményű akkumulátorokkal (4-12 Kwh) és elektromotorral is szerelt a robbanómotor mellett, amellyel tisztán elektromos meghajtással 25-50 km megtételére képes. Hibrid módra való váltással lehet takarékoskodni az akkumulátor üzemidejével, amely a jármű öntöltő technológiájával, vagy otthoni elektromos hálózatról is tölthető.

Hatótávnövelt elektromos autó: Egy fosszilis erőforrással ellátott, tisztán elektromos meghajtású gépjármű, tehát egy beépített áramfejlesztővel ellátott elektromos autó. A hatótávnövelt elektromos autó (REEV) esetében belsőégésű motorról nem beszélhetünk, mert a dízel, vagy benzines energiaforrás közvetlenül nem vesz részt a hajtásban, így azt a gyártók hatótávnövelő generátorként nevesítik (áramot termel, amely a villanymotornak biztosít energiát).

A hibrid és az elektromos autók tulajdonságait ötvözi a közepes -a hagyományos ill. mild hibrid autókhoz képest- nagynak mondható akkumulátor kapacitása, amellyel 80-150 km megtételére képes tisztán elektromos üzemmódban.

Tisztán elektromos autó: Nagy teljesítményű és méretű, külső forrásból tölthető akkumulátor által táplált, elektromotorral hajtott, de hagyományos motorral nem rendelkező, ezért Zéró káros anyag kibocsátású jármű (BEV). Hatótáv tekintetében 120-600 km megtételére képes, miközben a szerviz és az üzemeltetési költsége kedvezőbb a hagyományos gépjárművekhez képest, mivel semmilyen hibaforrást (belső égésű motort, hagyományos sebességváltót, önindítót, generátort, turbófeltöltőt, egyéb forgó, kopó alkatrészeket) nem tartalmaz. A külső forrásból való töltés mellett a fékezési és lejtmenetből keletkező regeneratív energiát is hasznosítja.

Hidrogén üzemanyagcellás elektromos autó: Hidrogénből nyert energia felhasználásával hajtott olyan elektromos autó, amely külső forrásból villannyal nem tölthető, ebből eredően csak egy kis kapacitású akkumulátorral rendelkezik. Az energia tárolásáról az akkumulátorok helyett a hidrogén gondoskodik, amely oxigénnel egyesítve kellő energiát biztosít a (HFCEV) gépjármű meghajtásához, míg a végtermék csak a tiszta víz. Az akkumulátor szükségességének oka, hogy a hidrogén oxigénnel történő egyesítésének folyamata precízen nem minden esetben kontrolálható, ezen energia kiesés áthidalására szolgál. Hátránya, hogy ma még ritka a hidrogénkút hálózat, amely az autó üzemanyagaként szolgáló, nagynyomású hidrogént biztosíthatná. Természetesen a regeneratív energia itt is hasznosul, mellyel és a hidrogén segítségével a hatótáv 400-500 km tehető.