

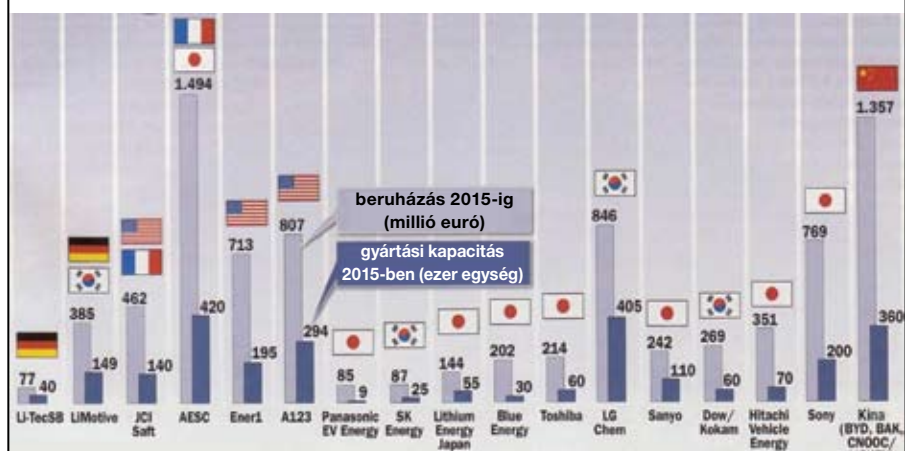
Környezetbarát akkumulátorok start-stop funkcióval rendelkező autókhoz

A Johnson Controls és a Volkswagen közösen kifejlesztettek egy akkumulátort, start-stop automatikával felszerelt autók számára. Az AGM-akku - mely önmagában régről ismert - nagy teljesítményre képes, továbbá a többi modellnél kevésbé érzékeny a hőre. Így a melegebb klímájú országokban is bátran használható. A következő években lesz a legnagyobb kereslet a start-stop funkcióval rendelkező hibrid autók iránt. Nagyon fontosak tehát azok a megoldások, melyek ezen autók tüzelőanyag-fogyasztását és károsanyag-kibocsátását csökkentik, és az AGM-akkumulátor pont ezt teszi. Emlékeztetőül: a start-stop automatika üresjáratban automatikusan leállítja (például piros lámpánál) és a megfelelő időben, ha a vezető a kuplungot vagy a gázt működteti, újraindítja a belső égésű motort. Mindez nagy igénybevételnek teszi ki az akkumulátort. Az AGM-akku lehetővé teszi a motor automatikus újraindítását, miközben végig elegendő energiát biztosít a világítás és a rádió működtetéséhez. Ezen kívül jobban ellenáll a korróziónak is, vízfelhasználása pedig csekélyebb. A nagy külső és például motortéri belső hőmérséklet teljesítményét kevésbé befolyásolja. Mindez növeli a beépítők tervezési szabadságát is, ugyanis olyan helyekre is be lehet építeni az autókba, ahol nagy hőmérséklet uralkodik. Továbbá meleg éghajlatú országokban is bevethető, ahol a motorháztető alatt nagyon nagy hőmérséklet alakul ki akkor is, ha az autó parkol. Az akkumulátort a németországi Zwicauban és Hannoverben gyártják L5, L6 és L7-es szabvány méretekben, innen szállítják a VW-konzern szinte mindegyik európai összeszerelő üzemébe. A nagy teljesítményű, környezetbarát akkumulátort az összes, start-stop automatikával felszerelt BlueMotion modellben alkalmazzák, és további jövőbeni modellekben is használják majd.

Elegendő a lítium

A Föld lítiumkészlete elegendő akár 10 milliárd villamos autó számára is. Erre a következtetésre jutottak a baden-württembergi napenergia- és hidrogénkutató intézet munkatársai. A gyártási kapacitás előreláthatólag követni tudja a jövőbeli igényt, állítják közleményükben. További kutatás-fejlesztésre van azonban szükség annak érdekében, hogy a növekvő alapanyagárak akkumulátorokra gyakorolt hatását mérsékeljék, továbbá növeljék az alapanyag-ellátás biztonságát. A tudósok kiemelt jelentőséggel kezelik a recyclingot és az új akkumulátoranyagokat. A rendelkezésre állási tanulmányban a kutatók számos forrást kiértékeltek. Eszerint elegendő mennyiségű beazonosított lítiumforrás van, és tervben van a gyártási kapacitás bővítése is. 135 és 160 millió tonna közötti lítiumkarbonát-készletet ismerünk világszerte. Ez elegendő 10 milliárd villamos autó számára. Mindez azt jelenti, hogy 50 milliós éves darabszámmal számolva 200 évig tudunk lítiumos akkumulátorral felszerelt autót gyártani.

A gépjármű felhasználási célú Li-ion-akkumulátor gyártása a Távol-Keleten koncentrálódik



Forrás: Roland Berger, Deutsche Bank (az Automobilwoche folyóirat alapján)

2015-ben 2,6 millió Li-ion-akkumulátort fognak gyártani, a beruházási összeg mintegy 8,5 millió euró lesz.

A modern akkumulátorok környezetbarátabbak, mint várták

A villamos autók elengedhetetlen tartozéka az akkumulátor. Mivel ezek a járművek nem bocsátanak ki káros anyagokat, az akkuk környezetre gyakorolt hatásáról (legyen szó a gyártásról, az üzemelésről vagy a használt akkuk semlegesítéséről) kevés szó esik. A német szövetségi anyagvizsgáló és kutatóintézet (Empa) kiszámította a lítiumionos akkumulátorok „ökológiai lábnyomát”. Eszerint egy hagyományos autó legfeljebb 4 liter benzint fogyaszthat 100 kilométeren, hogy hasonlóan környezetbarát legyen, mint egy modern villamos autó. Ez az összehasonlítás azonban az Empa szerint egyáltalán nem egyszerű. A villamos autók hajtása csak csekély mértékben terheli a környezetet, környezetszennyezésük mindössze 15%-áért felelős az akkumulátor. Ennek a felét teszi ki az alapanyagok (vörösréz és alumínium) kinyerése és előállítása. A lítium viszont csak 2,3%-os részesedéssel bír. A lítiumionos akkumulátorok nem terhelik olyan nagymértékben a környezetet, mint ahogy azt vártuk” - állítja Dominic Notter, az Environmental Science & Technology magazinban megjelent tanulmány társszerzője. Máshogy néz ki a helyzet, ha a villamos autók 150 ezer kilométerre várt élettartamát vizsgáljuk: leginkább az akkumulátorok feltöltése környezetszennyező. Ha az Európában szokásos atom-, víz- vagy szénerőművekből „tankolunk”, ez háromszor környezetszennyezőbb, mint a lítiumionos akkumulátor maga. A szakértők szerint megéri alternatívákat is megvizsgálni, míg a teljes mértékben szénerőművekben előállított áram az ökoszisztémát további 13%-kal terheli, ez 40%-kal kisebb mértékű, ha kizárólag vízből származik az energia.