

A vártnál sokkal korábban érkezhet a Toyota szilárdtest-akkumulátoros technológiája

Extrém gyors töltés, megnyugtatóan hosszú hatótávolság, maximális üzembiztonság: ezt kínálják a szilárdtest-akkumulátorok. A technológia megjelenésére ráadásul már nem is kell sokáig várnunk: egy jelentés szerint a Toyota – a világon elsőként – már 2021-ben forgalomba hozza az innovatív akkumulátor-technológiát alkalmazó első típusait.

A modern akkumulátorok evolúciójában **a szilárdtest-akkumulátorok jelentik a következő lépcsőfokot**. A technológia lényege – ahogy neve is jelzi –, hogy a szokásos folyékony elektrolit helyett szilárd anyag tölti ki az elektródák közötti teret.

Ez megoldást jelent a villanyautózás minden problémájára: akár kétszer-háromszor nagyobb energiasűrűség, kisebb méret és tömeg, kisebb hőérzékenység, fokozott tűzbiztonság, villámgyors tölthetőség, valamint extrém hosszú élettartam jellemzi a szilárdtest-akkumulátorokat.

Hogy mennyire hosszú, jól mutatja, hogy **a Toyota fejlesztési programjában olyan konfiguráció szerepel, amely 30 év használat után is megőrzi eredeti kapacitásának 90 százalékát**.

Eddig úgy tudtuk, hogy a legjobb esetben is csak 2025 táján jelenhetnek meg a Toyota első szilárdtest-akkumulátorai – a vállalat több mint ezer vonatkozó szabadalmat jegyeztetett be, és ezzel a technológia első számú globális szakértőjének számít, bár a piac többi szereplője sem jár távol a gyakorlati megvalósítástól.

A **Nikkei Asia gazdasági lap** azonban **úgy tudja, a Toyotának sikerült felgyorsítania a fejlesztést, és már 2021-ben bemutathatja első prototípusát, amely ezt a forradalmi technológiát alkalmazza**. „Nem sokkal később” pedig a típus szériaérett változata is bemutatkozhat, és megjelenhet a piacokon.

A szilárdtest-akkumulátorok túlzás nélkül új korszakot nyithatnak az elektromos autózásban. A legfrissebb vizsgálataik eredmények szerint tíz perc töltéssel, akár 500 kilométeres hatótáv érhető el.

A kisebb tömegnek köszönhetően azonos teljesítmény mellett csökken a jármű energiafogyasztása, a kompakt méret pedig jobb helykínálatot eredményez egy adott autóban, azaz ugyanaz a gépkocsi kényelmesebb, jobban vezethető és gazdaságosabban üzemeltethető lesz, magyarul nagyságrendekkel nő a használati értéke.

Ez azonban csak az értéklánc vége: a szilárdtest-akkumulátorok a beszállítók tevékenységét is átrajzolhatja, a nyersanyag kitermelésétől és feldolgozásától kezdve az

akkumulátorok gyártásáig.

Ráadásul a **Toyota áttörése új lendületet adhat azoknak a kormányzati és vállalati programoknak, amelyek már most is elképesztő összegekkel támogatják a szilárdtest-akkumulátorok fejlesztését. Tokió például kettő billió jenes – 5414 milliárd forint (!) – alapot hozott létre, hogy segítse a gazdaság szénmentesítését.**

A szilárdtest-technológia csupán azért nem tekinthető az akkumulátorok Szent Gráljának, mert ugyanúgy lítiumot alkalmaz, mint a lítium-ion akkumulátorok, márpedig a Föld lítium-készletei végesek.

Ebből a szempontból nagyon is ígéretes a Toyota egy másik, független, **napokban bejelentett** kutatás iránya: a cégcsoport észak-amerikai technológiai kutató intézetében magnézium alapú akkumulátorokkal kísérleteznek.

A lítiummal szemben a magnézium gyakorlatilag korlátlan mennyiségben áll rendelkezésre az óceánokban, ahonnan ráadásul viszonylag olcsón és energiahatékonyan ki is vonható.

Fotók: Toyota, Qilai Shen/Bloomberg, Nabuyoshi Shioda/www.patentlyapple.com

Forrás:

<https://news.smartermedia.hu/innovacio/vartnal-sokkal-korabban-erkezhethet-toyota-szilardtest-akkumulatoros-technologiaja>