automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

---

# Láthatatlan napelemeken dolgozik a Toyota

Széldzseki, ami tölti a telefont? Téglamintázatú szolárcellák, amelyek beleolvadnak környezetükbe? A világot potenciálisan megváltoztató technológián évek óta dolgozik egy fejlesztőcsapat a Toyotánál – mármint szabadidejükben, mert egy projekt melléktermékeként bukkantak rá a lehetőségre.

A japán kormányzat határozottan letette a voksát a megújuló energiaforrások használata mellett. A végső cél, hogy 2050-re szénsemlegessé tegyék az ország működését, és ennek érdekében minden lehetséges eszközt bevetnek – például kötelezővé tették az új épületek napelemekkel történő felszerelését.

A célok ambiciózusak, azonban van egy nem is olyan kis bökkenő. Már a köztes, 2030-ra kitűzött célok megvalósításához is meg kellene duplázni a kihelyezett szolárpanelek számát, az ország azonban kezd kifogyni az erre alkalmas, szabad területekből. A fenntartható energetikai törekvések viszont mégsem mehetnek a természeti környezet vagy a lakóhelyek kárára, így más megoldásokat kell találni, méghozzá sürgősen.

Ezen a ponton találkozik a valós és kritikus piaci kereslettel a Toyotának az a projektje, amely valójában nem hivatalos kutatásként indult, ám időközben elnyerte a legfelső cégvezetés támogatását. Ez a tulajdonosi szemlélet nem ritka a Toyota munkatársainál: számos olyan projektről szerzett tudomást a világ – **a kosárlabdázó robottól** kezdve a hatékony pihenést elősegítő relaxációs fotelig –, amelybe eredetileg önszorgalomból, szabadidejükben vágtak bele az autógyártó mérnökei.

*Dr. Maszuda Taizo* ma a Toyota szénsemlegesség fejlesztési részlegét vezeti, ám történetünk régebben kezdődik – olyankor, amikor a szénsemlegesség, az elektromosság vagy a napenergia még közel sem élveztek olyan központi szerepet az autóiparban, mint manapság.

Maszuda-szan fantáziáját ennek ellenére izgatta a fenntartható energia kérdése, és mivel a Toyota fényezéstechnológiai részlegén dolgozott, a cég állandó beszállítóival elkezdett egy olyan megoldáson dolgozni, ami bizonyos hullámhosszon visszaveri a fényt – ettől lesz színes a felület –, a többi tartományban viszont nem elnyeli, hanem átengedi a hullámokat. Egy ilyen réteg – legyen az festék vagy fólia – lehetővé tenné, hogy tetszőleges felületeken szolárcellákat helyezzenek el, és azokat a környezethez illő színnel fedjék el. A Nippon Paint autóipari festékspecialistával és az F-WAVE szolárcella-gyártóval szorosan együttműködve a csoport egy világelső technológiát hozott létre, amelynek azonban volt egy apró hátulütője: nem volt igazán releváns az autóipar számára.

*„Egy színezett szolárcella bárhol elhelyezhető, és áramszünet során is képes működtetni egy berendezést – Japánban ez fontos hívószó, hiszen a földrengések, viharok miatt*

*gyakran vannak kimaradások az energiaellátásban.”* – avat be a kutatás indíttatásába Maszuda-szan. *„Az autókon is jó volna elhelyezni persze színes napelemeket, de a karosszéria összetett felületeire bajosan illeszkednének a cellák. Így az a furcsa helyzet állt elő, hogy kidolgoztunk valamit, ami mindenkinek jó volt, csak a Toyotának nem.”*

Kezdetben emiatt kifejezetten erős ellenállásba ütköztek a cégen belül. „Eretnekséggel” vádolták őket, ugyanakkor a stáb hitt a találmányban, ezért folytatták a munkát. Végül maga *Tojoda Akio* – aki akkor még a cég elnökeként hozott stratégiai döntéseket – karolta fel a projektet, ezzel zöld utat adva a munkának. Maszuda máshonnan is kapott támogatást: egy fiatal munkatársa, *Tomizava Rijota* kifejezetten azért csatlakozott a Toyotához, hogy komplex környezetvédelmi feladatokat oldhasson meg Maszuda-szan oldalán. Már azelőtt ismerte és nagyra tartotta ugyanis a magányos kutató munkásságát, hogy kollégák lettek volna.

*„A szénsemlegességre még ma is sokan úgy tekintenek, mint kötelezően előírt, teljesítendő kvótára. Számomra azonban ez a projekt sokkal többről szól: rajta keresztül lehetőségünk nyílik arra, hogy ne csak fenntarthatóvá, de szebbné is tegyük környezetünket.”* – árulta el Tomizava-szan, akinek napról napra erőt ad a tudat, hogy munkájuk nyomán a társadalom kívánatos, örömteli dologként tekintsen a környezetvédelemre.

A színes napelemek projektje ma már központi támogatással, gőzerővel zajlik a Toyotánál, a piaci szereplők pedig sorban állnak a lehetőségért, hogy együttműködhessenek olyan innovatív termékek kifejlesztésében, amelyek vadonatúj lehetőségeket nyithatnak meg saját ügyfeleik előtt. A sportruházatok gyártói, a reklámipar és persze az építőipar magától értetődően látott fantáziát a technológiában, hiszen vadonatúj termékeket hozhatnak létre a színes – sőt, akár mintázattal ellátott – szolárcellák révén, a klimatizált öltözetektől kezdve a hosszú üzemidejű hűtőtáskákon át az önfenntartó energiaellátású otthonokig. Különösen jó lehetőségeket teremt a technológia a műemlék épületek vagy templomok, szentélyek energizálására, hiszen ezeknél az építészeti jegyekbe beleolvadó , észrevétlen szolárcella az egyetlen elfogadható megoldás.

Maszuda-szan munkájának eredménye ma még csak előrehaladott fázisban lévő, tudományos elmélet, a sorozatgyártás beindításáig még számos akadályt el kell hárítani – nem utolsósorban a költségeket kell jelentősen csökkenteni. A lehetőség azonban adott, ráadásul a projekt nem elhanyagolható járulékos előnye, hogy ihletet és erőt adhat további hasonló projektek megvalósulásához. Olyan projektekéhez, amelyek ugyan nem kapcsolódnak szorosan az autóiparhoz, ám a világ legnagyobb autógyártójának rendelkezésére álló emberi és műszaki erőforrások felelősségteljes felhasználásával mégis megvalósíthatók – nem csak a Toyota, hanem az egész világ javára.

Fotók: *Toyotatimes.jp*

---

**Forrás:**
*https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/lathatatlan-napelemeken-dolgozik-toyota*