

MM

Műszaki Magazin

Járműipar

**Megaalkatrészek
az autóiparban**

Gépipar

**Hat trend alakítja
a gépgyártást**

Energetika

**Az energiatárolás
hatalma**

Velünk működik az ipar

36. évfolyam | 2026. 07-08. – július/augusztus | www.muszaki-magazin.hu

THE ART OF ENGINEERING

best per part.

Bővebben a 8–11. oldalon



Szerszám-kialakítás
**A kompozitmarás
újráfogalmazása**

16



Digitalizáció
**Humanoidok
az ipari termelésben**

46



Innováció
**Megújuló forrásból
készült benzin**

62

Komposztálható elektronikai hordozó

Sokkal környezetbarátabb és talán olcsóbb is lesz, mint a mai műanyag alkatrészek. Ha a piac rákap, pár év múlva ilyenekkel készülhetnek a háztartási gépeink. „Nem sok olyan úttörő

technológia létezik, amelyben egy magyar kutatócsoport a legjobb kettő közé tartozik az egész világon, de a biológia-igaz lebontható elektronika éppen ilyen. Egyetlen skót



startup tart ott, ahol, mint mi, de ők vízben oldhatóvá teszik az áramköri hordozókat, mi pedig komposztálhatóvá” – mondja a bme.hu-nak Géczy Attila, a Fenntartható Elektronika kutatócsoport vezetője, miközben körbevezet a BME Elektronikai Technológia Tanszékének laborjában. A csapat eredményeit nemzetközi szinten is elismerik: két párhuzamos fejlesztési projektjük fut a Horizon Pathfinder (Desire4EU) és az M-ERA (Beatrice) uniós pályázati rendszerekben, és az első év után az előbbi projektben 5 különböző innovációt ismert el az Európai Unió. Hogy ez mekkora dolog, azt jól érzékelteti a tény: a

BME-nek összesen 21 ilyen elismert innovációja van uniós projektekben az Európai Innovációs Tanács Innovációs Radar platformján. Könnyen belátható, miért jó ötlet lebontható elektronikai hordozókat és anyagokat fejleszteni. Annyi nyomtatott áramkört használó szerkezetet vásárolunk, majd dobunk ki, hogy lassan belefűladunk az elektronikai szemétkébe. Ezek a jórészt műanyagból készült komponensek ráadásul veszélyes anyagokat is tartalmaznak. Az ilyen hulladékok újrahasznosítására nemigen van ma bejáratott folyamat, illetve technológia, úgyhogy marad az elégetés.

MM

Forrás: BME