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

Nanoanyag-kutatásba kezd a Toyota

Az emberi társadalom tiszta energiára történő átállásában kulcsszerephez juthatnak azok az innovatív anyagok, amelyek fenntartható és megfizethető alternatívaként válthatnak ki ritka vagy nagy szénlábnyomú ipari nyersanyagokat. Új projektjével ezen a téren készül korszakalkotó áttörést elérni a Toyota.

Az emberiség folyamatosan növekvő mobilitási igényei és a környezet megóvásának, a káros folyamatok visszafordításának a megkerülhetetlen követelménye hatalmas kihívást ró minden autóipari szereplőre. Az már tisztán látszik, hogy a jelenleg alkalmazott anyagtechnológiákkal nem elégíthető ki ez a kettős követelmény. Olyan innovatív megoldásokra van szükség, amelyekkel kiválthatók volnának a jelenleg természeti erőforrásaink kizsákmányolásával kinyerhető, nagy CO2-kibocsátással vagy egyéb környezeti terheléssel járó folyamatok során előállítható nyersanyagok. A tudomány és az ipar komoly eredményeket ért már el ezen a téren, a rendelkezésre álló lehetőségek, a potenciális kombinációk hatalmas száma miatt azonban a kutatók kénytelenek „vaktában próbálkozni.” A sikerhez vezető utat így rengeteg kudarc szegélyezi, ami jelentős energia- és időveszteséggel jár, márpedig a környezet védelme, a fenntartható fejlődés megvalósítása során egyikkel sem volna szabad pazarlóan bánnunk.

A Toyota észak-amerikai kutatóintézete, a Toyota Research Institute (TRI) ezért most újszerű együttműködésbe kezdett az anyagtudományok terén komoly szaktekintélynek számító Northwestern egyetem kutatóival, hogy érdemileg felgyorsíthassák ezt a folyamatot, közelebb mozdítva az emberiséget a fenntartható mobilitás megvalósításához. A TRI a mesterséges intelligencia elismert szakértőjeként vállal kulcsszerepet a projektben: az intézet feladata egy olyan gépi tanulási algoritmus kidolgozása, amely korábban elképzelhetetlen sebességgel képes feldolgozni egy olyan rendkívüli adatmennyiséget, mint amit a Northwestern megakönyvtárai tartalmaznak.

A szervetlen anyagok messze legnagyobb és legrészletesebb adatbázisának és a legfejlettebb gépi tanulású technológiáknak a társításából hamarosan megszülethet a világ első nanoanyag-adatgyára, amely korábban elképzelhetetlen mennyiségben és minőségben állíthat elő olyan „recepteket”, amelyek alkalmazásával specifikus feladatokra optimalizált anyagok állíthatók elő.

A TRI és a Northwestern együttműködésének első célja egy olyan nanoanyag létrehozása, amely fenntartható alternatívát jelentene a belső égésű motorok működése során keletkező káros anyagok semlegesítésére szolgáló katalizátorok gyártásában. Hagyományosan nemesfémek – elsősorban platina, palládium és ródium – tisztítják meg az égéstermékeket, ám ezek nyersanyagként nem csupán rendkívül drágák, de igen ritkák is. Amennyiben a Toyota anyagkutatási projektje sikerrel jár, az forradalmasíthatja az autóipart, az algortimus pedig felhasználható egyéb alternatív anyagok kikísérletezésére. Ezzel például gyorsan és

hatékonyan csökkenthetnék a nagyfeszültségű hajtóakkumulátorok vagy a hidrogén üzemanyagcellák gyártásának szénlábnyomát, ezáltal elősegítve a szénsemleges mobilitás megvalósulását.

Fotók: *Toyota, iinano.org*

Forrás: *https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/nanoanyag-kutatasba-kezd-toyota*