

„Nagy sebességnél egyre jobban fáj az adatgyűjtés” - Az elektromos egykerekezés fizikai kihívásai

A 2024-es Magyar Tudomány Ünnepe eddig lezajlott programjai közül Takács Dénes gépészmérnök hétfő esti előadása az egyik legnépszerűbb és legizgalmasabb esemény volt. A gépészmérnök a mikromobilitási járművek – a gördeszkatól kezdve a rolleren át a legkorszerűbb elektromos egykerekekig – különleges fizikájáról, a jármű-ember rendszerek bonyolultságáról beszélt számos közérthető példán keresztül, előadását pedig élénk eszmecsere követte a téma iránt érdeklődőkkel, akik közül többen egykerekekkel érkeztek az estre.

Az [előadás és az azt követő beszélgetés felvétele visszanezhető](#) a Magyar Tudományos Akadémia [YouTube-csatornáján](#).

A BME Műszaki Mechanikai Tanszékének egyetemi docense a [Magyar Tudomány Ünnepe](#) rendezvénysorozat keretében **Így kerekesszék az egykerekek!** címmel tartott sok érdeklődőt vonzó tudomány-népszerűsítő előadást november 11-én este a Humán Tudományok Kutatóházában. Takács Dénesről azt érdemes tudni, hogy lassan húsz éve dolgozik kutatóként a BME Gépészmérnöki Karán, és fő szakterülete az egyéni közlekedési eszközök, az önvezető járművek dinamikájának vizsgálata, már doktori disszertációját is a kerekek gördüléséből írta, és jelenleg is a gépek dinamikai problémáival foglalkozik. A BME egyetemi docense az utóbbi években kiemelt figyelmet fordít a mikromobilitási járművek stabilitási problémáira, így előszeretettel boncolgatja az elektromos rollerek, illetve az utakon egyre többször felbukkanó elektromos egykerekek mozgékonyasági kérdéseit.

A **Tudományünnep+** estjének házigazdája és az előadó beszélgetőtársa Stépán Gábor gépészmérnök, a BME professor emeritusa volt, aki felidézte, annak idején hogyan kezdett tanítványával, Takács Dénessel a járműkerekek instabilitásának egyáltalán nem triviális problémáival foglalkozni. Ugyanis hiába az emberiség legősibb műszaki találmánya a kerék, máig fizikusok és mérnökök sokaságát kötik le a kereken guruló járművek – az autóktól és biciklitől kezdve a gördeszkatákon át a rollerekig és a napjainkban ezek „legvadabb változatainak” számító különféle elektromos mikromobilitási járművekig.

Miért szentelnek megkülönböztetett figyelmet a kutatók az utóbbi években terjedőben lévő elektromos egykerekeknek? Mint az Takács Dénes közérthető előadásából kiderült, azon túl, hogy az elektromos egykerekek egyedülálló mozgékonyaságot biztosítanak, és a gyaloglásnál, biciklizésnél jóval hatékonyabb egyéni közlekedési eszköznek számítanak, egyúttal bonyolult irányítási feladatok elé is állítják a használókat, akik komoly személyi sérüléseket is kockáztatnak az újfajta közlekedési eszköz úttörőként.

A rövid városi utak leküzdésében igazán hasznos mikromobilitási járművek egyszerű kialakításukkal, kis tömegükkel egyedülálló mozgékonyaságot biztosítanak bárki számára, amivel gyökeresen megváltoztatják az életmódunkat. Az előadás során Takács Dénes a relatíve egyszerű gördeszkaták és kerékpárok fejlődésének példán keresztül világította meg a jármű-ember rendszerek dinamikájának bonyolultságát, ami sokak számára kínálhat meglepő újdonságokat, hiszen legtöbbször úgy használja ezeket a közlekedési eszközöket, hogy bele sem gondol milyen összetett fizikai és neurológiai folyamatoknak köszönhető a sokszor élvezetet is nyújtó helyváltoztatás.

Takács Dénes – aki maga is próbálkozott több-kevesebb sikerrel egykerekezni – a gördülő kerék alappéldájából kiindulva jutott el az elektromos egykerekek stabilitási problémáihoz, bemutatva, hogy

a BME laborjaiban hogyan zajlanak azok a vizsgálatok, amelyeknek köszönhetően megtanulható például, miként kell alkalmazkodnia a járművezetőnek az újdonságnak számító jármű sebességfüggő dinamikájához, mik a tanulás nehézségei, milyen korlátokkal jár a járművezető ember reakcióideje. „Nagy sebességnél egyre jobban fáj az adatgyűjtés” – fogalmazott a kutató azzal kapcsolatban, hogy felállni egy szoftveresen stabilizált egykerekre és megtanulni használni kis, majd nagy sebességek mellett, szükségszerűen együtt jár néhány eséssel. Takács Dénes előadásából kiderült az is, hogy a magyar kutatók olyan közlekedéstechnikai kérdésekre is keresik a választ, hogy mi a teendő, ha nagy sebességnél szitálni kezd a kerék, vagy hogy milyen gumival érdemes felszerelni az egykereűnk, miközben érintik a mindennapi közlekedés és a hobbi- vagy sportcélú felhasználás közti különbségeket is.

Az előadás után élénk beszélgetés bontakozott ki a BME kutatói és a hallgatóság soraiban jelen lévő egykereűzők között, és kiderült, hogy Magyarországon egyre többen ülnek, állnak ezen a korszerű mikromobilitási eszközön. A jelenlévők az est zárásaként abban maradtak, hogy érdemes lenne a fejlesztésekbe, így a BME-n folyó kísérletekbe bevonni a hazai egykerekes társadalom úttörőit is, akik rengeteg személyes tapasztalattal és egyéni szemponttal tudnák segíteni a tudományos kutatást.

Sajtókapcsolat:

- Magyar Tudományos Akadémia
- +36 1 411 6100 / 594
- sajtó@titkarsag.mta.hu

Eredeti tartalom: Magyar Tudományos Akadémia

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

[https://hellosajto.hu/16769/nagy-sebességnél-egyre-jobban-faj-az-adatgyujtes-az-elektromos-egykere-
kuzes-fizikai-kihivasai/](https://hellosajto.hu/16769/nagy-sebességnél-egyre-jobban-faj-az-adatgyujtes-az-elektromos-egykere-
kuzes-fizikai-kihivasai/)