**A Ford mérnökei megtalálták a legjobb megoldást az elektromos autók hatótávolságának növelésére úgy, hogy közben az utasok is kellemes melegben maradnak**

* A Ford mérnökei arra a következtetésre jutottak, hogy ha a klíma használata helyett az elektromos autók belső felületeit (pl. a szőnyegeket és az ajtópaneleket) fűtik, akkor hosszabb lehet a járművek hatótávolsága
* Ezzel a megoldással egy tipikus feltöltésből öt százalékkal nagyobb hatótávolság hozható ki a klímaberendezéssel szemben, amelynek hője könnyebben elszökik, ha az utasok kinyitják az ablakokat vagy az ajtókat
* A belső felületek fűtését egy tisztán elektromos hajtású Ford E-Transit áruszállítóban tesztelték, méghozzá olyan házhozszállító útvonalakon, amikor a sofőr naponta akár több százszor is kinyitja az ajtókat
* A mérnökök további megoldásokat is kidolgoztak a hatótávolság növelésére és az energiafogyasztás mérséklésére; ilyen például a gazdaságos útvonal tervezése, a hűtőrendszer módosítása és a hajtáslánc-kondicionálás
* A kutatás az Európai Bizottság [Mindennapos Használatra, Értékteremtésre, Hatékonyságra és Hatótávolságra Optimalizált, Hálózatba Kapcsolható Elektromos Járművek](https://cevolver.eu/) (CEVOLVER) projektjének keretében zajlott. A Ford azt tervezi, hogy 2026-ra évente 600.000 elektromos autót értékesít Európában

**Budapest, Magyarország, 2022. február 22.** – Amint otthonaink fűtésszámlái meredeken emelkednek, sokakban felmerül a kérdés: mi a leginkább energiatakarékos módja annak, hogy melegben legyünk? A Ford mérnökeinek ugyanerre a kérdésre kellett megtalálniuk a választ egy projektben, amelynek célja az elektromos járművek (EV-k) hatótávolságának növelése.

Az elektromos autók fűtésének alapja jelenleg a kabinba meleg levegőt fújó klímarendszer – pedig helyette az utastér felületeit is fűthetnénk. Itt részben azokról a felületekről van szó, amelyekkel az utasok közvetlenül kapcsolatba kerülnek, részben pedig azokról, amelyek továbbsugározzák a hőt az autóban ülők felé.

Mindegyik megoldás közös jellemzője, hogy az akkumulátorról működnek, de a mérnökök rájöttek, hogy a felületek melegítése 13 százalékkal kevesebb energiát igényel, mint a szokványos légkondicionálás1. Ezzel a megoldással egy tipikus feltöltésből öt százalékkal nagyobb hatótávolság hozható ki, ami egy év alatt már extra kilométerek százait jelentheti.

“Köztudott, hogy ha hideg időben nyitogatjuk az ajtókat és az ablakokat, az autóban gyorsan csökken a hőmérséklet. Különösen igaz ez a kézbesítést végző áruszállítókra, amelyekből gyakran száll ki és be a sofőr, így a klímarendszerrel megtermelt hő még gyorsabban elillan, viszont a fűtött felületek továbbra is melegek maradnak,” mondta el Markus Espig, a Ford Kutatási és Innovációs Európai Központjának hajtásrendszer-mérnöke. “Az energia-felhasználás mérséklésével nemcsak a hatótávolság növelhető, hanem a költségeken is spórolhatunk, ráadásul maga az autózás is fenntarthatóbbá válik.”

A kutatás az Európai Bizottság [Mindennapos Használatra, Értékteremtésre, Hatékonyságra és Hatótávolságra Optimalizált, Hálózatba Kapcsolható Elektromos Járművek](https://cevolver.eu/) (CEVOLVER) 2018 októbere és 2020 októbere között futó projektjének keretében zajlott2. A projekt célja annak tanulmányozása volt, hogyan kellene megtervezni az új elektromos autókat, illetve hogy szoftverfrissítések születhessenek a már meglévő EV-khez. A fűtéssel kapcsolatos tesztek eredményeit a Ford felhasználta jövőbeli modelljeinek fejlesztéséhez.

A Ford azt tervezi, hogy 2026-ra évente 600.000 elektromos autót értékesít Európában, ami hozzájárul másik célkitűzéséhez, vagyis hogy ugyancsak 2026-ra évente több mint 2.000.000 EV-t gyártson világszerte.

**Hogyan folyt a tesztelés?**

A mérnökök felszereltek egy [Ford E-Transitot](https://media.ford.com/content/fordmedia/feu/en/news/2022/04/25/ford-pro-vehicles-delivers-new-level-of-productivity-and-value-t.html) fűtött kartámaszokkal, padlószőnyegekkel, ajtópanelekkel, napellenzőkkel, valamint egy kormánykerék mögé beépített panellel3. A tesztek során leképezték egy csomagkézbesítő, egy speciális termékeket szállító fuvarozó és egy iparos 350 kilométert felölelő munkanapját Kölnben és a város környékén. A teszteket egyaránt elvégezték télen és nyáron, száraz és vizes utakon, tűző napfényben és heves esőzésben, leképezve minden körülményt, amelyekkel a Ford áruszállítók felhasználói szembesülnek.

A kutatás során azokat az (időjárási, közlekedési és útviszony) változásokat is figyelembe vették, amelyek hatással lehetnek a jármű hatótávolságára, mert ha ezek az adatok is szerepelnek a várható futásteljesítmény kiszámításában, akkor sokkal pontosabb valós idejű eredmény születik. A haszonjárművekben ezek az összesített vezetési adatok ‘flotta hatótávolság-előrejelzőként’ használhatók, és segítségükkel előre felmérhető egy adott útvonal energiaigénye.

A Ford mérnökei más technológiákat is teszteltek, amelyekkel jelentős energia- és idő-megtakarítás érhető el:

* A **hőcserélő** az elektromos hajtásláncból kinyert hulladékhőt a kabin és/vagy az akkumulátorcsomag fűtésére használja fel
* Az **akkumulátor hűtőrendszere** képes lehűteni és előmelegíteni az akkumulátorcsomagot
* A **gazdaságos útvonaltervezés** és a **garantált töltés** segít az optimális útvonal és a töltéshez szükséges megállók kiszámításában, hogy a felhasználók a lehető legjobban kihasználhassák a jármű hatótávolságát
* Az **intelligens gyorstöltés** már előre lehűti vagy felmelegíti az akkumulátort a következő gyorstöltés előtt
* A **hajtáslánc-kondicionálás** segítségével energetikai szempontból optimális hőmérsékleten tarthatók az elektromos hajtáslánc részegységei

A Ford már a CEVOLVER projekt előtt is mélyrehatóan vizsgálta, hogyan csökkenthető az EV-k energiafogyasztása, például [olyan belső világítás használatával, amely hűvösebb vagy melegebb hatást kelt a kabinban](https://media.ford.com/content/fordmedia/feu/en/news/2019/12/09/why-seeing-red-on-a-cold-day-could-help-improve-the-range-of-fut.html). A Ford elektromos autóiban hamarosan újabb energiatakarékos technológiák jelennek majd meg; jó példa erre az [új, tisztán elektromos hajtású Ford E-Transit Custom](https://media.ford.com/content/fordmedia/feu/en/news/2022/09/08/all-new--all-electric-e-transit-custom-from-ford-pro-is-set-to-s.html) gőzbefecskendezéses hőszivattyú-rendszere. 4

A jövőbeli hatótávolság-növelő technológiák fejlesztése mellett a Ford már ma is számos hasznos megoldást kínál, amelyek hatékonyabbá teszik jelenlegi elektromos autóinak működését. A Mustang Mach-E és az E-Transit modellek Előre Ütemezett Kondicionálása révén távirányítással, már az indulás előtti feltöltés ideje alatt is bekapcsolható a kabin és az akkumulátor előzetes felfűtése vagy lehűtése. A jármű a külső hőmérséklet adatai alapján felméri, mennyi energia szükséges ahhoz, hogy a tulajdonos által előre megadott indulási időre minden optimális hőmérsékletű legyen. A Ford számításai szerint 0° Celsius külső hőmérséklet mellett egy félig megterhelt E-Transit hatótávolságának 75 százaléka használható ki, ha a járművet előmelegítik; enélkül azonban ugyanez az érték csak 66 százalék lesz. A Ford elektromos autóiban többféle üzemmód is kiválasztható⁵, amelyekkel csökkenthető az energia-felhasználás – és így növelhető a hatótávolság –, emellett pedig ezek a járművek a fékezés energiáját is képesek visszanyerni.

# # #

1 Csomagszállítási feladattal, módosított tesztautóval, a Ford kutatásai alapján. A klímaberendezés fűtőrendszerének bekapcsolása mintegy 30 százalékkal csökkenti a hatótávolságot. A klímás fűtés mérsékelt használatával és a fűtött felületekkel a hatótávolság körülbelül öt százalékkal növelhető -7°C külső hőmérséklet mellett.

2 A CEVOLVER projektet az Európai Bizottság indította útjára a Kutatási és Innovációs Akcióprogram keretében. Az 5 millió euró költségvetésű projektben tíz partner vett részt hat európai országból; ebből az összegből a Ford 1,1 millió eurót kapott kutatási célokra.

3 Ezeket a járműveket kizárólag kísérleti célokra építették, ezért kereskedelmi forgalomban nem kaphatók.

4 Tervezett hatótávolság és feltöltési idő a gyár által tesztelt értékek alapján és a WLTP vezetési ciklus szerint. A tényleges hatótávolságot olyan tényezők is befolyásolhatják, mint a külső körülmények, a vezetési stílus, az út jellege, a jármű állapota, a lítiumion akkumulátor kora és állapota.

5 A vezetéssegítő technológiák kiegészítő feladatot látnak el, és nem helyettesítik a vezető figyelmét, döntését és irányítását, és a biztonságos autózást. Részletek és korlátozások a Felhasználó Kézikönyvben.

***A Ford Motor Company***

*A Ford Motor Company (NYSE: F) globális vállalat, amelynek központja a Michigan állambeli Dearborn. A vállalat elkötelezetten dolgozik egy jobb világ megteremtésén, ahol minden ember szabadon mozoghat, és megvalósíthatja álmait. A vállalat Ford+ terve a növekedés és az értékteremtés érdekében hatásosan ötvözi a Ford már meglévő erősségeit, új képességeit és az ügyfelekkel fenntartott állandó kapcsolatot, hogy még teljesebb élményeket nyújthasson vásárlóinak, elmélyítve márkahűségüket. A Ford innovatív és vonzó Ford pickupokat, városi terepjárókat (SUV), haszonjárműveket és személyautókat, illetve Lincoln márkájú luxusautókat fejleszt és gyárt, valamint hálózatba kapcsolt szolgáltatásokat biztosít. A vállalat mindezt három, vásárlóközpontú üzletágon keresztül biztosítja: az egyik az ikonikus belsőégésű motoros és hibrid hajtású járműveket tervező Ford Blue, a másik a forradalmian újszerű, és szoftveres megoldásaikkal fejlett digitális élményeket biztosító EV-ket tervező Ford Model e, a harmadik pedig a Ford Pro, amely segít a céges vásárlóknak, hogy az igényeikre szabott járművek és szolgáltatások segítségével átfomálják és fellendítsék vállalkozásukat. Mindemellett a Ford mobilitási megoldásokat kínál a Ford Next révén, illetve pénzügyi szolgáltatásokat is nyújt a Ford Motor Credit Company révén. A Ford mintegy 173.000 embert foglalkoztat világszerte. Amennyiben több információra van szüksége a Fordról, termékeiről vagy a Ford Credit vállalatról, kérjük, keresse fel a* [*www.corporate.ford.com*](http://www.corporate.ford.com) *vagy a* [*www.ford.hu*](http://www.ford.hu) *honlapot.*

*Globális amerikai márkaként a* ***Ford*** *már több mint 100 éve az európai gazdaság és társadalom aktív szereplője; a vállalat elkötelezett a mozgás szabadsága iránt, ugyanilyen fontossággal kezelve a bolygóról és egymásról való gondoskodást is. A vállalat Model e, Ford Pro és Ford Blue üzletágainak működésével összehangolt Ford+ terv felgyorsítja a Ford európai átalakítását, hogy 2035-re megvalósulhasson a tisztán elektromos alapú, széndioxid-semleges jövő. A vállalat ezt új, előremutató elektromos járművekkel alapozza meg, amelyeket az európai autósok igényeit szem előtt tartva terveztek meg és innovatív szolgáltatásokkal támogatnak, elősegítve az emberek egymás közti kapcsolattartását, a közösségek fejlődését és a vállalkozások gyarapodását. A Ford 50 önálló európai piacon forgalmazza és szervizeli járműveit; ez a tevékenység magában foglalja a Ford Motor Credit Company, a Ford Ügyfélszolgálat és 14 gyártóüzem (nyolc saját tulajdonú vállalat és hat nem összevont közös vállalkozás) működését, négy központtal: a németországi Kölnben, a spanyolországi Valenciában, valamint vegyesvállalatainknál a romániai Krajovában és a törökországi Kocaeliben. Saját tulajdonú és összevont vegyesvállalataiban a Ford mintegy 34.000 embert, illetve a nem összevont közös vállalkozásokkal együtt mintegy 54.000 embert foglalkoztat Európában. Amennyiben több információra van szüksége a Fordról, termékeiről vagy a Ford Credit vállalatról, kérjük, keresse fel a* [*www.corporate.ford.com*](http://www.corporate.ford.com) *vagy a* [*www.ford.hu*](http://www.ford.hu) *honlapot.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sajtókapcsolat:** | Györke Orsolya |  |
|  | **Ford Közép- és Kelet-**  **Európai Értékesítő Kft.**  2000 Szentendre Galamb J. 3. |  |
|  | Tel: +36 26 802802 |  |