

HETI JELENTÉS – 13/52



Időhúzás és kampányüzemmód az EU-csúcson – [Teljes cikk](#)

Visszafogott vitát és lezáratlan javaslatokat hozott magával a márciusi EU-csúcs. Az Európai Tanács ülésén a legérzékenyebb téma Ukrajna további fegyverzése, valamint az unió védelmi képességeinek erősítése volt, főszerepben az újabb közös hitelfelvétellel és az orosz zárolt vagyonok elkobzásának lehetőségével. Magyarország nem enged az álláspontjából.

Címkék: [Európai Tanács](#) | [fegyverszállítás](#) | [orosz zárolt vagyon](#) | [ukrajnai háború](#)

Baljós árnyak a poszthegemoniális világrend felett – [Teljes cikk](#)

Az USA hegemon pozíciója fokozatos eróziójának vagyunk szemtanúi. 1991 óta az Egyesült Államok szupremáciáját egyre több kihívó fenyegeti. A mostani évek sok tekintetben hasonlítanak az 1930-asokra, ahonnan a jelenlegi stratégiai problémáink erednek. A nemzetközi politikát meghatározó erőviszonyok eltolódtak: a Kína, Oroszország, Irán és Észak-Korea közötti kötelékek erősödnek, a regionális konfliktusok összefonódnak. A jelenlegi nemzetközi rendszer erősebb, mint ami az 1930-as években összeomlott, és a koronavírus sem okozott olyan radikális változásokat, mint az 1929–33-as világválság. A poszthegemoniális világrend teljes összeomlása elképzelhetetlen, ám a hatalmi architektúra fokozatos átrendeződése minden eddiginél reálisabb.

Címkék: [geopolitikai átrendeződés](#) | [poszthegemoniális világrend](#)

Felzárkózik a Nyugathoz Kelet-Közép-Európa? – [Teljes cikk](#)

Gazdasági és energiakihívások vizsgálata a háború és a globális bizonytalanság közepette – ez volt a *Oeconomus* Gazdaságkutató alapítvány konferenciájának fókuszában. A rendezvény témája pedig az energetika, a zöldátállás, a munkaerőpiac, a demográfia kihívásai, valamint az volt, hogy a jólétben utolérhető-e a magyarok vagy a lengyelek számára Nyugat-Európa, és ha igen, mikorra. Kelet-Közép-Európa bővülési potenciáljának kiaknázása és a növekedési többletünk hosszabb távú fenntartása komplex kormányzati és gazdaságpolitikai stratégiát igényel, különösen, hogy Európa globális gazdasági szerepe gyengülőben van.

Címkék: [Makronóm Intézet](#) | [Oeconomus](#)

Az EU kiszorítaná az orosz gabonát a piacáról – [Teljes cikk](#)

Bár az európai gazdák elsősorban az ukrán gabona (és egyéb termékek) behozatalát állítanák meg, az Európai Bizottság úgy vélte, a piaci helyzetet azzal konszolidálhatja, és a sztrájkoló gazdálkodókat azzal nyugtathatja meg, ha tiltó vámokat vet ki az orosz gabonára. A terménykereskedők szerint az ukrán szállítmányokhoz képest az orosz és fehérorosz mennyiség alacsony volt, ezért a vámok kivetése jórészt szimbolikus.

Címkék: [Európai Unió](#) | [gabona](#) | [szankciók](#) | [ukrajnai háború](#)

A kínaiak rekordszinten mondják le a búzarendeléseiket – [Teljes cikk](#)

Megrendült a gabonatőzsde, mivel a kínai vásárlók az utóbbi hetekben óriási mennyiségű, összesen mintegy 504 ezer tonna gabonavásárlásról mondtak le, ezzel tovább szorítva lefelé a világgiazi gabonaárakat. A kínai döntés mögött feltehetően az időközben beeső gabonaárak állnak, ami miatt – még a kötbérfizetési kötelezettséggel együtt is – jobban járnak, ha máshol keresnek olcsóbb terményt, és nem a lekötött tételeket vásárolják meg, jóval a piaci ár felett. Az oroszok igyekeznek kihasználni a helyzetet, mivel idén rekordmennyiségű búzaexportra számítanak, ami alacsony áron értékesítve képes lesz kiszorítani az amerikai, valamint az európai konkurenseket az eddigi megszokott piacaikról. A folyamat meg is kezdődött azzal, hogy az orosz gabonaexport letaszította a trónról Franciaországot mint Algéria legnagyobb búzaexportőrét.

Címkék: [búza](#) | [gabonapiac](#) | [Kína](#) | [tőzsde](#)

Zöldenergia

2

Remek lehetőségeket rejt a zöldátállás a feltörekvő gazdaságok számára – [Teljes cikk](#)

A globális zöldátállás azon feltörekvő piacoknak kedvez, amelyek alapvető nyersanyagokkal rendelkeznek az energiaforradalomhoz. Mint minden versenyben, itt is lesznek győztesek és vesztesek. Előbbiek közé sorolhatók például az olyan feltörekvő észak-afrikai országok, amelyek a nap- és szélenergia-projekteknek kínálnak kiváló lehetőséget. Ezek az európai és kínai befektetéseket egyaránt képesek vonzani. Ugyanakkor bizonyos államok, amelyek nem tudtak hatékonyan profitálni az olajtermelésből – például Nigéria, Kolumbia és Angola –, kihívások elé nézhetnek. A zöldátállás kapcsán azok az országok a legkiszolgáltatottabbak, amelyek a gazdaságukat a fosszilis tüzelőanyagok exportjára építették, és szerkezetileg nem képesek időben átalakulni.

Címkék: [diverzifikáció](#) | [feltörekvő országok](#) | [nyersanyagok](#) | [zöldátállás](#) | [zöldenergia](#) | [zöldtechnológia](#)

A „kínai Tesla” vezére szerint nagyon nehéz lesz az e-autók újrahaznosítása – [Teljes cikk](#)

Legalább 3-4 millió forintos, de sokszor még nagyobb kiadást jelent egy-egy használt elektromos autó energiatárolójának felújítása. Évről évre sok millióval növekszik majd a használhatatlan, vagy csak kis részben újrahaznosítható akkupakkok száma. Ennek a cserének az ideje egy átlagos elektromos autó életében a nyolcéves kor, vagy a 120 ezer km-es futásteljesítmény. Itt azonban már fennáll a gazdasági totálkár eshetősége is, vagyis hogy a felújítási költség meghaladja a jármű értékét. Kínában a következő nyolc évben 20 millió ilyen újrahaznosításra lenne szükség, a fennálló problémák miatt azonban kérdéses, hogy mi lesz az autók valódi sorsa.

Címkék: [elektromos autó](#) | [energiatárolók](#) | [EV](#) | [fenntarthatóság](#) | [zöldenergia](#)

Enyhül az EU-s járműszigor: 2035-től maradhatnak legalább a hibridek – [Teljes cikk](#)

A hazai járműipari szektor motorját a folyamatosan érkező nagyberuházások hajtják, a keresleti oldalon ugyanakkor kihívásokkal néz szembe az autópiac. Az új gépkocsik értékesítését a jövőben egyre inkább felfutó nyílt végű lízingelés dobhatja meg – derült ki az MBH Bank ágazati kitekintő rendezvénysorozatának járműipari trendekről szóló sajtóbeszélgetésén.

Címkék: [járműipar](#) | [lízing](#) | [MBH Bank](#)

Hibridek támadása – [Teljes cikk](#)

Az amerikai autógyártók az elnökválasztás eredményét várják. Ha Trump nyer, teljesen más irányt vesz a zömében nyomásra épülő kormányzati zöldpolitika, ami jelenleg a tisztán elektromos gépjárművek (EV) értékesítését támogatja. Trump a hibridekben látja a megoldást: nem az új technológiától fél, csak meggyőződése, hogy a járműgyártás eme szegmensében az amerikai ipar nem lenne versenyképes a kínaival, így gazdasági szempontok alapján igyekezne gátat vetni a határidők kiszabásának és a kötelező kvótáknak. A biztonsági módba kapcsoló cégek leghatásosabb fegyvere a kivárás és a hibrideladások erőltetése az EV-k helyett.

Címkék: [elektromos autó](#) | [hibridek](#) | [zöldátállás](#) | [zöldenergia](#)

Árháború: olcsóbbak lesznek az elektromos járművek? – [Teljes cikk](#)

Kína két legnagyobb energiatároló-gyártója akár 50 százalékkal is csökkentheti az árakat, miközben fokozódik a globális verseny az új tárolórendszerek kifejlesztéséért. A költségcsökkentés a méretgazdaságosságnak, az új lítiumkészleteknek, valamint a lítium-vas-foszfát (LFP) energiatárolókra való átállásnak köszönhető. Ez utóbbiak azért olcsóbbak, mert nem tartalmaznak olyan drága nyersanyagot, mint a kobalt, továbbá az élettartamuk is hosszabb és kevésbé tűzveszélyesek. Hátrányuk azonban, hogy a kapacitásuk alacsonyabb. Több új koncepciót is fejlesztenek, és talán az egyik legérdekesebb a flow-energiatárolóé: az előnye az, hogy nemcsak hagyományos módon tölthető, hanem az elhasznált nanofluid akár pár perc alatt kicserélhető.

Címkék: [elektromos járművek](#) | [energiatárolók](#) | [Kína](#)

A mesterséges intelligencia felpörgetheti a zöldátállást – [Teljes cikk](#)

Jelenünk egyik legsürgetőbb feladata a zöldenergiára való átállás. A mesterséges intelligencia komolyan segíthet ebben, mégpedig a zöldenergia-termelés hatékonyságának növelésével, valamint a felmerülő költségek – mint a karbantartás – csökkentésével. Ugyanakkor az MI maga is rengeteg erőforrást igényel, vagyis annak adatközpontjai, amelyek a Forbes szerint Németország fogyasztásával vetekedhetnek. A bevezetéséhez tehát szükséges az energiaigényének csökkentése, emellett pedig érdemes diverzifikálni a piacot azért, hogy ne egy-két ország birtokolja az összes nagy adatközpontot, és minél kevesebb legyen az adattárolással kapcsolatos kockázat.

Címkék: [adatelemzés](#) | [mesterséges intelligencia](#) | [zöldenergia](#)

Európának is terem még babér a Kína uralta e-autó-piacon – [Teljes cikk](#)

Kína az elektromosautó-piac vitán felüli uralkodója. Idén a távol-keleti ország a globális export 57 százalékát fogja elérni a közel hétmillió külföldön értékesített elektromos gépjárművel. Kína számára különösen jelentős a délkelet-ázsiai piac, amelyért a japán és dél-koreai gyártókkal kell megütköznie. Amellett, hogy minden harmadik eladott e-autó kínai, az európai márkák részesevé a második a sorban. A harmadik helyen szereplő Egyesült Államokat egyaránt aggasztja a kínai előretörés, ezt pedig tetézi, hogy Mexikóban megjelent három nagy kínai EV-gyártó is.

Címkék: [autópiac](#) | [Európa](#) | [EV](#) | [Kína](#)

Egyre nagyobb a széthúzás a háború kapcsán – [Teljes cikk](#)

Az ukrajnai háború végleg szembefordította a védelmi politikában az egykor az EU tandemjeként működő Német- és Franciaországot. Berlin és Párizs kapcsolata évtizedek óta nem volt annyira fagyos, mint ma. Nemcsak a két vezető, Macron elnök és Scholz kancellár személyiségjegyeiben tapasztalható különbségek húzódnak meg a nézeteltérések mögött, hanem számos alapvető kérdésben nincs összhang. Ez a válság nemcsak a két országot, hanem a NATO-t is érinti.

Címkék: [Franciaország](#) | [Németország](#) | [Olaf Scholz](#) | [ukrajnai háború](#)

Nem lesz egyszerű az orosz eszközök lefoglalása – [Teljes cikk](#)

Azt követően, hogy Oroszország megtámadta Ukrajnát, az Egyesült Államok és szövetségesei a becslések szerint 280 milliárd dollárnyi orosz szuverén vagyont fagyasztottak be. Azóta is dúl a vita, hogy mit is kezdjenek vele. A kérdés napról napra sürgetőbbé válik, hiszen Ukrajna híján van emberanyagnak, lőszernek és főleg a pénznek. Az orosz vagyon tényleges elkobzása esetén könnyen lehet, hogy Oroszország is lefoglalja a nála található nyugati vagyont, illetve Kína, az Emírségek és más országok is elkezdik kimenekíteni a vagyonukat az Európai Unióból, aminek eredményeként az európai valuta lefelé tartó spirálba kerül.

Címkék: [lefoglalt vagyon](#) | [Oroszország](#) | [ukrajnai háború](#)

Franciaország a második legnagyobb fegyverexportőrré vált – [Teljes cikk](#)

Az USA az első helyen maradt a világ legnagyobb fegyverexportőreinek listáján, a második helyen Franciaország áll, megelőzve Oroszországot. Míg Amerika a nemzetközi fegyvereladások 41,7 százalékáért volt felelős 2019 és 2023 között, addig a franciáknál ez az arány 10,9, az oroszok esetében 10,5 százalék. Az orosz export visszaesésével mások, így Kína, Németország, Olaszország és az Egyesült Királyság jelentősége is megnövekedett.

Címkék: [fegyverexport](#) | [Franciaország](#) | [hadiipar](#) | [Oroszország](#) | [USA](#)

Biden tűzszünetre szólította fel az ukránokat – [Teljes cikk](#)

A cím nem elírás: az amerikai elnök felszólította Kijevet, hogy haladéktalanul fejezze be az orosz kőolaj-finomítók elleni dróntámadásokat. Biden aggódik egy esetleges olajár-emelkedés miatt, ami a kampányban nagyon rosszul jönne neki. A félelem érthető, Washington hipokrita magatartása azonban ennél pörébben nem is mutathatta volna meg magát.

Címkék: [amerikai elnökválasztás](#) | [ukrajnai háború](#) | [ukrán drónok](#)

Másfél millió dollárt sikkasztott egy ukrán ezredes – [Teljes cikk](#)

Nem csillapodik a rendszerszintű korrupció Ukrajnában. Ezúttal a katonák élelmezéséért felelős volt osztályvezető ügye látott napvilágot, aki fantomcégeken keresztül, túlárazva adta el a hadseregnek az élelmiszert, a különbözetet pedig megtartotta. Mintegy másfél millió dollár értékben.

Címkék: [sikkasztás](#) | [ukrajnai háború](#) | [ukrán korrupció](#)

Óriási az emberhiány az európai hadseregekben – [Teljes cikk](#)

Németország évek óta küzd a lemorzsolódással, amelynek az egyik legjelentősebb oka a Bundeswehr infrastrukturális feltételeinek aggasztó állapota. Ez az érdeklődő fiatalokat inkább elriasztja, mintsem csalogatja. Franciaországban is aggasztó a helyzet: Macron hiába villogtatja meg ismételten katonái Ukrajnába küldését, a hatalmas fluktuáció komoly gondot okoz. Néhány kivétellel – mint Magyarország és Lengyelország – egész Európában ugyanazzal a gonddal szembesülnek a kormányok: a cél már nem is a toborzás, hanem a megtartás.

Címkék: [Bundeswehr](#) | [Emmanuel Macron](#) | [francia hadsereg](#) | [tartalékos katona](#) | [ukrajnai háború](#)

Társadalom és technológia

4

Elmosódnak a határok a chipháborúban – [Teljes cikk](#)

Bár félvezető-technológiája néhány évvel lemaradt az USA-hoz képest, Kína rendeletben utasította az elektromosautó-gyárakat, hogy gyorsított tempóban szakadjanak el az amerikai chipektől. A cél a nyugati importfüggőség megszüntetése és a hazai gyártás felpörgetése. Ez komoly gondot okozhat a vezető tengerentúli exportőröknek (elsősorban az Nvidiának), amelyek épp a helyi cégekkel versenyeznek a piac kegyeiért. Amennyiben a kínai tiltás eredményes lesz – részben a jelentős állami támogatások miatt –, az hatalmas kiesést okoz az érintett amerikai vállalatoknak a világ legnagyobb piacán. Peking a K+F erősítésére most egy 27 milliárd dolláros kiegészítő alapot hozott létre, így a területre fordított teljes összeg 51 milliárd dollárra emelkedett.

Címkék: [chipháború](#) | [exportkorlátozás](#) | [Huawei](#) | [Nvidia](#)

Robotipar: Kína megszereti, fejleszti, majd uralja a piacot – [Teljes cikk](#)

Peking kiemelt területként kezeli a robotikát, ennek köszönhetően mára Kína jelenti a technológia legnagyobb piacát, továbbá a gyártás és az alkalmazás terén is érdemben erősödik: 2022-ben a világon telepített összes ipari robot 52 százalékát itt telepítették. Ugyanakkor az ázsiai ország még mindig a technológia legnagyobb importőre, így fontos a támogatói környezet előmozdítása, a folyamatos K+F-tevékenységek, valamint a külföldi cégek bevonásával létrejövő tudástransfer is. Ha ezek a feltételek teljesülnek, a következő években várhatóan Kína robotipara a szabaldalmak minőségében és nem csak mennyiségében lesz képes felzárkózni az USA-hoz.

Címkék: [hidegháború 2.0](#) | [K+F](#) | [Kína](#) | [robotipar](#)

Hatalmas változás következhet be az autóiparban – [Teljes cikk](#)

Az autóipar a mesterséges intelligencia hatására hatalmas átalakuláson mehet keresztül a gyártástól egészen az értékesítésig. A meghibásodás várható előrejelzésétől az ellátási lánc optimalizálásán keresztül egészen a hangvezérelt irányításig mindenre kiterjed az új technológia. Azonban ez számos kockázatot is rejt magában, hiszen gyakran téves információval szolgál, és az adatvédelmi aggályokat is szem előtt kell tartani. Ugyanakkor minél hamarabb sikerül az integráció, annál nagyobb piaci előnyhöz juthatnak azok a vállalatok, amelyek ezt meglépték, ehhez pedig elengedhetetlen a szakképzett munkaerő, az oktatás és a munkavállalói átképzés is.

Címkék: [autóipar](#) | [mesterséges intelligencia](#) | [technológia](#)

Óriási a verseny a mesterségesintelligencia-kutatókért, -cégekért – [Teljes cikk](#)

Hatalmas globális verseny alakult ki a mesterséges intelligenciával (MI) foglalkozó kutatókért és vállalatokért. Az Egyesült Államok azonban messze lekörözi riválisait: a Macro Polo nevű amerikai agytröszt szerint a „felső kategóriás” MI-kutatók közel 60 százaléka amerikai egyetemeken és vállalatoknál dolgozik. A különböző országok nemcsak beruházásokkal próbálnak fennmaradni és közel kerülni az USA színvonalához, hanem igyekeznek elorozni más államok erőforrásait is: a brit és európai startupokat például kanadai és egyesült arab emírségekbeli tisztviselők próbálják meg kedvezőbb adózási és szabályozási feltételekkel átcsábítani hozzájuk.

Címkék: [Egyesült Királyság](#) | [Kína](#) | [kutató](#) | [mesterséges intelligencia](#) | [USA](#)

Hazai helyzetjelentés

5

A nehéz külső környezet ellenére is növekedési pályán a magyar gazdaság – [Teljes cikk](#)

A magyar gazdaság az idén visszatér a növekedési pályára, és 2025-re újra az uniós bővülési rangsor élmezőnyébe kerülhet – jelentette ki Varga Mihály a Nemzeti Közszerológati Egyetemen tartott előadásán. A pénzügyminiszter hangsúlyozta: négy nehéz év után a kormány csökkenő hiánnyal, alacsonyabb államadóssággal és erősödő gazdasági növekedéssel számol.

Címkék: [gazdasági növekedés](#) | [külkereskedelem](#) | [Magyarország](#)

Újabb nemzetközi kutatás-fejlesztési együttműködés a NATO keretein belül – [Teljes cikk](#)

A katonai szövetség védelmi innovációs szervezete, a NATO DIANA bejelentette, hogy sokszorosára bővíti magyarországi jelenlétét: technológiai fejlesztést végző gyorsító- és tesztközpontokat kapcsol be a kutatás-fejlesztési hálózatába, ami hozzájárul a hazai ipar fejlődéséhez.

Címkék: [DIANA](#) | [kutatás-fejlesztés](#) | [NATO](#) | [technológia](#)

A külföldi tapasztalatszerzést támogatja a Pannónia Ösztöndíjprogram – [Teljes cikk](#)

Tízmilliárd forintos keretösszeg áll rendelkezésre a Pannónia Ösztöndíjprogramban, amelynek célja, hogy a magyar egyetemisták és oktatók külföldi tapasztalatokat szerezhessenek a világ vezető egyetemein. A projekt során havi 350–500 ezer forintos ösztöndíjjal támogatják a résztvevőket, így a 21 modellváltó egyetem mintegy 8 ezer diákjának, oktatójának és kutatójának nyílik lehetősége arra, hogy nemzetközi tapasztalatokat szerezhessen.

Címkék: [felsőoktatás](#) | [innováció](#) | [kutatás-fejlesztés](#) | [technológia](#)

Készül a jövő évi költségvetés – [Teljes cikk](#)

Rendben halad az idei év költségvetésének módosítása és a jövő évi tervezése a Pénzügyminisztériumban: 2025-ben csökkenő hiánnyal, alacsonyabb államadóssággal, erősödő gazdasági növekedéssel számolunk – jelentette ki Varga Mihály pénzügyminiszter, miután hivatalában fogadta Horváth Gábort, a Költségvetési Tanács elnökét.

Címkék: [gazdasági növekedés](#) | [költségvetés](#)

Aktuális gazdasági és geopolitikai összefüggések vezetői elemzése és előrejelzése

AZ ELEKTROMOSAUTÓ-IPAR LÁTHATATLAN CSODAFEGYVERE

A szilárdtestalapú energiatárolók forradalmasítanák az elektromosautó-ipart, ugyanis jóval hatékonyabb teljesítményt ígérnek a jelenlegi lítiumion-alapú társaiknál. A technológia azonban egyelőre csak kísérleti fázisában tart, leghamarabb a 2030-as években kezdhet elterjedni a piacon, és feltehetően csak komplementere lesz a meglévő megoldásoknak. Ugyanakkor a kutatási eredmények bizalomra adnak okot: a Toyota gyakorlatilag évente bejelenti, hogy hamarosan gyártásba küldi a szilárdtest-energiatárolókat, és létrejött egy jelentős kínai konzorcium is a piacképes gyártás felgyorsításának érdekében.

A szilárdtest-technológiájú energiatárolók felforgathatják a piacot

A világ igyekszik alkalmazkodni az elektromos átálláshoz a 2050-re kitűzött klímacélok elérésének érdekében. Az elektromosautó-gyárak versenyében a kínai BYD és az amerikai Tesla osztozik a trónon, a vetélkedésben a kisebb vállalatok vagy elvéreznek, vagy igyekeznek olyan fejlesztésekkel előállni, amelyekkel átugorhatnak néhány lépcsőfokot. **Tavaly az elektromosautó-piac lassulása kemény fejtörést okozott a gyártóknak. Nyilvánvalóvá vált, hogy számos negatív tényező miatt tömegek döntenek úgy, hogy maradnak a belső égésű motoros járművük kényelménél,** és az elektromosra cserélést ameddig csak lehet, elhalasztják. Egy [friss kutatás szerint](#) az európai autvásárlók mindössze 18 százaléka részesíti előnyben az elektromos járműveket, és 68 százalékuk még a belső égésű gépkocsieladások betiltásának 2035-re kitűzött határidejét is elhalasztaná.

A nyilvánvaló árkülönbségek (a BMW és a Mercedes-Benz esetében például [30 százalékkal drágábbak](#) a tisztán elektromos modellek a belső égésű társaiknál) és az elektromosautó-kínálat továbbra is fennálló szűkösége mellett két magyarázat van a jelenségre: mindkettő elsősorban a világ legnagyobb autópiacát, az amerikaiakat befolyásolja. Az egyik, hogy a nagyobb járművekbe (nem csak a teherautókról van szó, az USA-ban népszerűek az európai szemmel aránytalanul nagy koszik) nagyobb elektromosenergia-tárolók kellene, ez azonban annyira meglöki a fogyasztói árakat, hogy még állami jóváírásokkal sem keltik fel a figyelmet. A másik, hogy a lítiumion-rendszerek hatótávolságát az amerikaiak még mindig kétkedéssel fogadják, a [töltési infrastruktúra jelenlegi állapotát](#) és hatásosságát pedig megkérdőjelezzik. **A tengerentúli piac lassulásáért nagy részben a „távolságpánik” elrettentő ereje felel, annak hatása pedig törvényszerűen globálissá válik. A megoldást az autóipar Szent Gráljaként is emlegetett [szilárdtest-technológiájú energiatároló rendszerek](#) jelenthetik, amelyek – az ígéret szerint – tízpercnyi töltéssel akár 1200 kilométer távolság megtételét is lehetővé teszik.** A probléma csak azzal van, hogy ezek többnyire még mindig laboratóriumi adatok, amelytől eljutni a tömeggyártásig és a globális terjesztésig elképesztően hosszú út lesz. Márpedig amiből a legkevesebb van jelenleg, az éppen az idő.

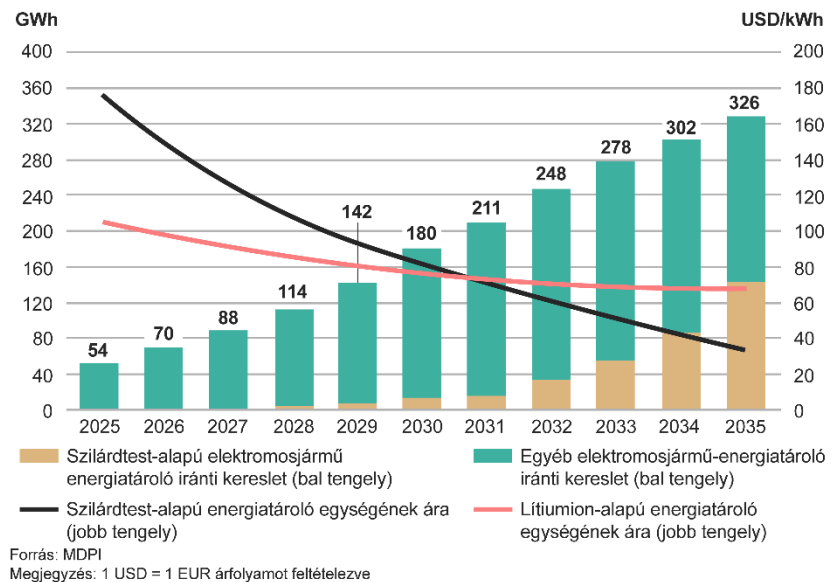
Az új technológia hatékonyabb és biztonságosabb a korábbiaknál

A jelenleg (és a folyamatos fejlesztés miatt várhatóan még elég sokáig) uralkodó lítiumion-tárolók folyékony elektrolitot használnak a katód és az anód között az ionok áramoltatására. Ezzel szemben a szilárdtestcellákban a folyékony elektrolitot szilárd anyagra cserélik, amely különválasztja egymástól a katódot és az anódot, de átengedi magán a lítiumionokat. Utóbbi **előnye nem (csak) az, hogy eltávolítja az egyébként valóban tűzveszélyes folyadékot a rendszerből, hanem elsősorban az, hogy ugyanolyan térfogattal és súllyal sokkal több energiát képes tárolni, mint a hagyományos rendszerek.** Az élettartama is hosszabb (akár 30 évet is jósolnak neki), ráadásul a

szilárd elektrolit miatt gyorsabban lehet tölteni, mint a jelenleg használt tárolókat. További előnye, hogy nagy hőmérséklet-különbségek között is megbízhatóan működik, vagyis szélsőséges körülmények esetén is biztonságosan használható.

A szilárdtestalapú technológia valóban forradalmasíthatja az autóipart, jobb teljesítményt, nagyobb hatótávot, hosszabb élettartamot kínálva a hagyományos lítiumion-energiatárolókhoz képest. Az összetevők alacsonyabb ára és a megnövelt teljesítmény miatt pedig kiváló lehetőség, hogy a nagyobb súlyú és méretű járművekbe is megfizethető áron alkalmazzák: vagyis megoldaná az amerikai autópiac elsődleges problémáját, valamint a „távolságpánikot” is. **A szilárdtest-energiatárolók piaca előrejelzések szerint 42 milliárd euróra nőhet 2035-re**, amennyiben a technológia piacképesnek és skálázhatónak bizonyul. Ezen energiatarolók egységára már 2031-ben a lítiumion-alapúak alá süllyed, és az új technológia iránti kereslet a következő évtized közepére rohamos növekedésnek indulhat (1. ábra).

1. ábra: Szilárdtest- és lítiumion-alapú energiatarolók kereslete és egy egység ára



A Toyota áll a fejlesztés élére

A lehangosabban a Toyota kommunikálja, hogy mennyire közel áll ahhoz, hogy laborjának az ajtáját kinyitva egyből a gyártásba küldje a szilárdtest-technológiára épülő energiatarolóit. **Állítása szerint az új terméke 1200 kilométert képes megtenni egy töltéssel, amely ráadásul csupán tíz percet vesz igénybe.** Mindez abszolút hihetően hangzik, a japán vállalat kijelentéseivel mégis óvatosan kell bánni. A Toyota ugyanis a tisztán elektromosautó-piac mezőnyének legvégén kullog. A cég makacsul visszautasította, hogy elektromos autókat gyártson, és változatlanul a hibrideket favorizálja. **A vállalat gyakorlatilag ki akar hagyni egy technológiai evolúciós lépcsőfokot, és egyből a szilárdtestes megoldást akarja beépíteni a járműveibe.** A sűrű, szinte évente megtartott sajtótájékoztatók a „*hamarosan készen leszünk*” mondatokkal egyre inkább tűnnek részvényvásárlásra csábító akciós rendezvényeknek, semmint valós ismertetőkné. A „*megjelenés*” ráadásul messze nem egyenlő a tömeggyártással. Éveken keresztül fogják a gyakorlatban tesztelni a rendszert, hogy valamikor a 2030-as évek elején nagyobb fokozatra kapcsolják a gyártást.

Az új technológia a meglévő megoldások komplementere lehet

Miért nem örül felhőtlenül mindenki a Toyota nagy ívű bejelentéseinek, a Volkswagen kísérleteinek? A válasz egyszerű: a zöldátállás most zajlik, nem pedig akkor kezdődik, amikor a szilárdtest-technológia készen áll majd a sorozatgyártásra. Ilyen szempontból a Toyota évenkénti bejelentkezése a „*jövőre kész leszünk*” mondattal többet árt, mint használ. **Kivárára készletti azokat, akik egyébként hajlanának a belső égésűt végre a garázs mélyén hagyni, és egy elektromossal útnak indulni, de úgy döntenek, inkább hagynak időt, forrja csak ki magát az új technológia, és ha végre piacon lesz, ők is belevágnak a zöldkalandba.** A gond az, hogy fogalma sincs senkinek, pontosan mikor jön el ez az idő. Jelenleg laboratóriumi körülményekről beszélünk, ahol az elméletet addig csiszolják, amíg a mikrokörnyezeti gyakorlat hozzá nem igazodik. Minden kicsiben történik, ellentétben a valós gyártással, ahol minden óriási méretekben valósul meg.

A legfontosabb tényező azonban mégis az, amelyet a legtöbben figyelmen kívül hagynak: **a szilárdtestrendszer nem fogják leváltani a mostani lítiumion-technológiát. Nem valami helyett, hanem valami mellett fognak működni. Az elektromosjármű-piac soha nem fog technológiai egyeduralom alapján létezni.** A párhuzamos technológiáké a jövő, amelyben fénysebességgel folynak a fejlesztések: egy új elemzés szerint rá lehet mutatni, hogy a szilárdtest-technológia éves szinten 31 százalékkal javul, azonban azt is meg kell említeni, hogy a lítiumionosé [30,5 százalékkal](#). A különbség, hogy az utóbbi a gyakorlatban tarol, míg előbbi az út legelején van még.

Éles verseny zajlik az első helyért

A technológiában rejlő potenciálból már jól látszik, hogy a szilárdtest-energiatárolók minden bizonnyal óriási szerepet fognak játszani az elektromos átállásban. Valós szerepe a jövőben azonban nem a technológiát kifejlesztő tudósokon, hanem a gyártókon fog múlni, amit tovább nehezít az ellátási láncok kiépítésének hatványozott problémája. Az, hogy mennyi idő alatt hódítja meg a piacot, nagymértékben függ a gyakorlati kihívások leküzdésétől. Most úgy tűnik, a rendeltetése az, hogy felpezsdítse az amerikai eladásokat és meghódítsa a nehézszállító járművek szegmensét.

Egyes elemzők szerint Japán le fogja taszítani a trónról Kínát a CATL-lel együtt. **Peking válasza gyors és kreatív volt: a legnagyobb gyártók és ipari szereplők, beleértve a BYD-t és a CATL-t – kiegészülve az egyetemek, kutatólaborok és befektetési alapok elitjével –, [közös platform](#) hoznak létre a szilárdtest-technológia minél előbbi gyakorlatba ültetése érdekében.** A kitűzött dátum 2030, de ők legalább még nem módosítottak ezen. A riválisok, amelyek versenyben állnak egymással, váratlan húzással a legközelebbi szövetségessé váltak egyetlen, globálisan is kiemelten fontos projekt érdekében.

Nem látni még, ki szakítja majd át először a célszalagot. Az biztos, ha a japánok teszik meg, Kína akkor is létrehozza a saját modelljeit, párhuzamosan a lítiumion-technológia folyamatos fejlesztésével. Ha azonban a kínai konzorcium lesz gyorsabb a párhuzamos rendszerek futtatásával és az ellátási láncok egy kézben tartásával, akkor a hegemoniájuk még nagyon hosszú ideig fog érvényesülni.



IA MAKRONÓM INTÉZETRŐL

A Makronóm Intézet 2020-ban azért jött létre, hogy a patrióta és pragmatikus gazdaságpolitikai szemlélet kiterjesztésének motorja legyen, a magyar gazdaság fejlődése iránt elkötelezett kutatóknak és kutatásoknak otthont, megjelenési felületet biztosítson.

A gazdaság működéséről, pillanatnyi állapotáról minden korábbinál több és részletesebb adat áll rendelkezésünkre. Ez lehetővé teszi, hogy a múltbeli történéseket megértsük, a jelenben pontos képet alkossunk a nemzetgazdaságról és megértsük a hazai, valamint nemzetközi fejlődési irányokat. Hisszük, hogy az adatok elemzése csak akkor vezet az igazság közelébe, ha részrehajlás nélkül, de nem cél- és érzelemmentesen tekintünk az eredményekre.

A Makronóm Intézet feladatának tekinti a hazai gazdaságpolitika eredményeinek közérthető formában történő bemutatását, annak céljait az adat- és értékalapú elemzés módszereivel kívánja támogatni.