



# HORIZON EUROPE

AZ EU  
KUTATÁSI ÉS INNOVÁCIÓS  
PROGRAMJA  
2021 – 2027

HORIZONT EURÓPA  
5. KLASZTER  
INFORMÁCIÓS NAP  
2022.05.12.

# A Horizon Európa keretprogram szerkezete



 **Pillar 1**  
**EXCELLENT SCIENCE**

European Research Council

Marie Skłodowska-Curie Actions

Research Infrastructures

 **Pillar 2**  
**GLOBAL CHALLENGES & EUROPEAN INDUSTRIAL COMPETITIVENESS**

**Clusters**

- Health
- Culture, Creativity and Inclusive Society
- Civil Security for Society
- Digital, Industry and Space
- Climate, Energy and Mobility
- Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment

Joint Research Centre

 **Pillar 3**  
**INNOVATIVE EUROPE**

European Innovation Council

European innovation ecosystems

European Institute of Innovation and Technology

**Missziók**  
A II. pillér költségvetésének max 10%-a

**Európai partnerségek**  
A II. pillér költségvetésének max 50%-a

## WIDENING PARTICIPATION AND STRENGTHENING THE EUROPEAN RESEARCH AREA

Widening participation and spreading excellence

Reforming and Enhancing the European R&I system

# Új megközelítés az európai partnerségekben

stratégiai, cél-orientált, ambiciózusabb megközelítés,  
összhang az EU szakpolitikai céljaival,  
az eszközök egyszerűsítése



## Tervezett partnerségek:

49 konstrukció

H2020 120 partnerségi konstrukcióját jelentősen csökkenteni tervezik

6 új téma

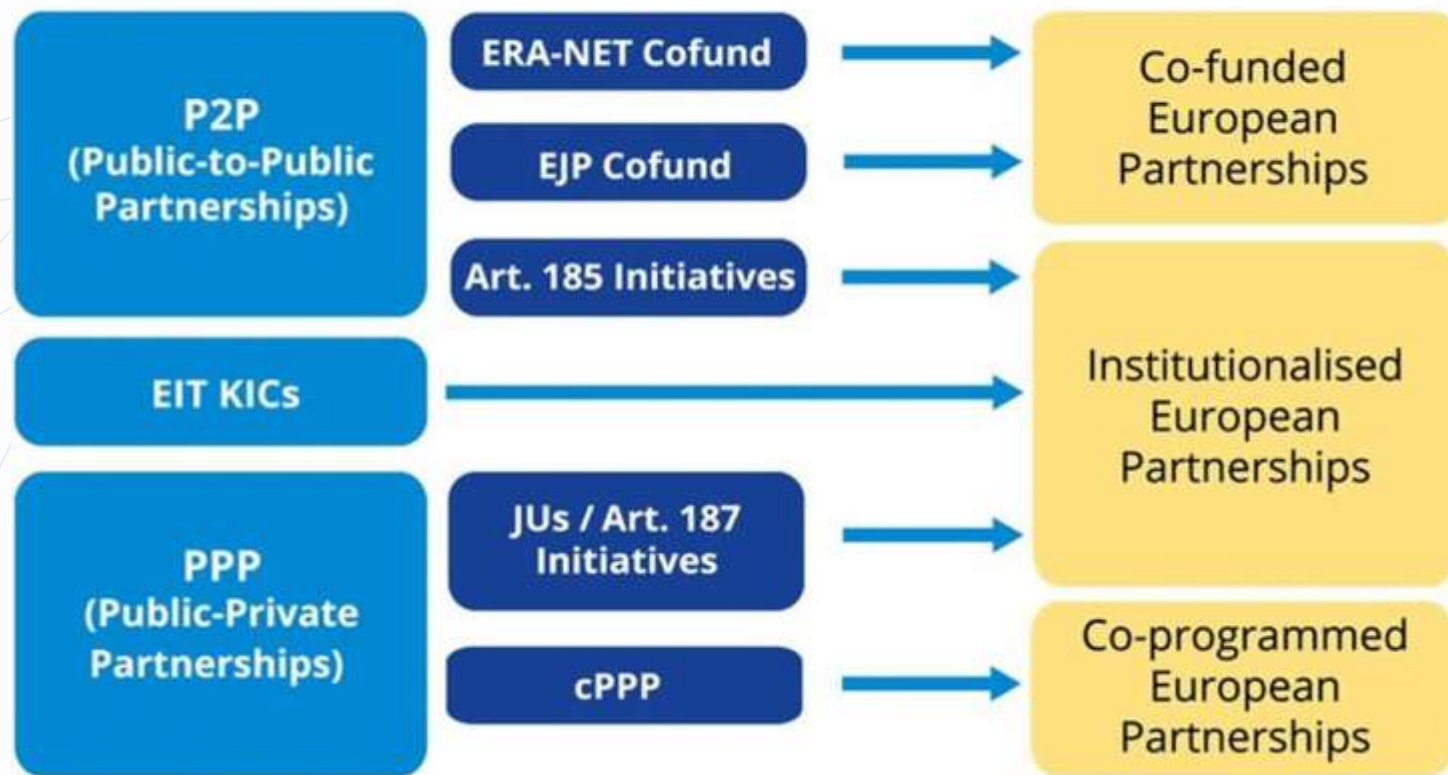
28 megreformált program folytatása

11 korábbi program összevonása és megújítása

# Új megközelítés az európai partnerségekben

## Horizon 2020

## Horizon Europe



© ERA-LEARN

[https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe_en)

KFI finanszírozó és szakpolitikailag illetékes nemzeti szervezetek együttműködése, közös kutatási és innovációs programja, uniós és nemzeti forrás,

**Pályázati lehetőség: Co-fund projekten és résztvevő finanszírozó szervezeteken keresztül**

Magas szintű integráció, önálló, központosított menedzsment szervezet (Joint Undertaking)

Uniós – ipari (esetenként tagállami) hozzájárulás

**Pályázati lehetőség: JU felhívásai**

MoU vagy szerződés alapján megvalósított közös kutatási és innovációs program (PPP)

Uniós finanszírozás

**Pályázati lehetőség: HE WP**

# Horizont Európa Akkumulátor Partnerség – pályázati felhívások bemutatása információs rendezvény

Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal  
Budapest, 2022. május 12.



# Batt4EU – a teljes értéklánc lefedése

Nyersanyagok

Továbbfejlesztett anyagok

Cellák

Modulok

Csomagolások

Alkalmazási integráció\*

Életciklus vége

- Aktív anyag és kapcsolódó komponensek (akkumulátor minőségű nyersanyagok, katódok, anódok, kötőanyagok, elektrolitok (különösen szilárd halmazállapotú jövőbeli elektrolitok), ezek előállításához szükséges eljárások és berendezések, valamint az anyagok és határfelületek gyorsított felfedezésének és tervezésének új módszerei).
- Egyéb anyagok (szeparátorok, burkolatok, mechanikai alkatrészek stb.)

- Cellakialakítás
- Fejlett technológiák és gyártás
- Speciális berendezések és új gyártási technológiák
- Összeszerelési technológiák

- Szén-dioxid mentes közlekedés
- Helyhez kötött energiatárolás

\*A célzott partnerséggel rendelkező alkalmazási ágazatok esetében a célzott partnerség veszi át a vezetést az adott ágazatra jellemző K+I szegmensek tevékenységében.

- Újra felhasználás
- Gyűjtés, válogatás, szétszerelés és újrahasznosítás
- Másodlagos nyersanyagok

Megfelelő egyensúly a rövid és középtávú, valamint a hosszú távú K+I tevékenységek között a piacközeli Li-ion technológiák fejlesztése (TRL 5-8)  
új, ígéretes és hosszabb távon áttörést jelentő technológiai megoldások (TRL 2-4)

# Akkumulátor felhívások 2022



- Minden akkumulátor felhívás a Batt4EU partnerség alá tartozik.
- A magánszféra képviselőjében a Batteries European Partnership Association (BEPA) <https://bepassociation.eu/>
- **Téma létrehozása:**
  - Bizottságon belüli társalkotó csoport
  - Együttműködés Európai technológiai és innovációs platform (ETIP) Batteries Europe + Battery 2030+
  - Teljes körű szolgálatközi konzultációs folyamat + tagállami konzultáció
  - Közösen elfogadott stratégiai kutatási és innovációs menetrend

# Akkumulátor felhívások 2022



- Nem szükséges a BEPA tagjának lenni - a felhívások teljesen nyitottak.
- **Pályázatok összértéke: 133 millió EUR**
- **Pályázatok benyújtási határideje: 2022. szeptember 6. 17:00**
- **A nyitott pályázatok az előadáson tájékoztató jellegűek, a pontos információt az Európai Bizottság honlapján megtalálják!**
  - <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/home>





## HORIZON-CL5-2022-D2-01-01

### Tématerület: A nyersanyagok fenntartható feldolgozása, finomítása és újra hasznosítása

- Az európai grafittermelés lehetővé tétele az európai akkumulátorgyártás vertikális integrációjával
- Megoldások kidolgozása a természetes és szintetikus grafit kombinált felhasználásához
- Természetes és szintetikus grafit esetében egyaránt:
  - A teljesítményjellemzők javítása, a környezeti hatások csökkentése
- Szintetikus grafit esetében:
  - Más rendelkezésre álló európai lehetőségek, például bioalapú anódszén és az anódanyagból származó melléktermékek nyersanyagként való felhasználásának fejlesztése.
  - Földgáz pirolíziséből történő előállítási eljárások
  - A folyamat során keletkező kibocsátás csökkentése



## HORIZON-CL5-2022-D2-01-01

### Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz:
- Csökkentett függőség az importált akkumulátor minőségű grafitból, csökkentett kockázat az ellátási láncra nézve.
- Európában versenyképesen, fenntartható és társadalmilag elfogadható módon előállított és finomított grafit.
- A gyorstöltésben rejlő lehetőségek kihasználása
- Csökkentett szén-dioxid- és környezeti kibocsátás az anódanyag-ellátási láncban.
- Szintetikus:
  - Rendszerprototípus bemutatása nagy teljesítményű akkumulátor minőségű grafitból, jobb hozam és kisebb környezeti lábnyom
  - Hosszabb távon: bioszén-alternatívák kifejlesztése.
- Természetes:
  - Fejlett finomítás, jobb hozam és kisebb környezeti terhelés



# HORIZON-CL5-2022-D2-01-01

## A nyersanyagok fenntartható feldolgozása, finomítása és újra hasznosítása



Pályázati felhívás típusa	Innovation Action (IA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	6-7
Felhívás büdzsé	10 millió EUR
Várható EU hozzájárulás per projekt	5 millió EUR
Várható támogatandó projektszám	2
Fontos megjegyzés	A projektek esetén elvárt, hogy járuljanak hozzá az Európai Nyersanyagszövetség célkitűzéseéhez.



# HORIZON-CL5-2022-D2-01-02



## Tématerület: Interfész és elektron monitorozás az új és fejlesztendő akkumulátor-technológiák tervezéséhez

- **Új kísérleti és számítási technikák kifejlesztésének** támogatása, amelyek az akkumulátorcellában lejátszódó **határfelületi reakciók** idő- és hosszskáláit célozzák, beleértve az elektronok és ionok lokalizációját, mobilitását és az átviteli reakciókat.
- Olyan új, modellezéssel és szimulációval támogatott analitikai technikák kifejlesztése, amelyek képesek követni **a határfelület, az elektronok és az ionok dinamikáját** az akkumulátorok anyagaiban és celláiban, valamint az új technikák megvalósításához szükséges, gondosan kiválasztott, **ellenőrzött modellrendszerek**.
- Tanácsadás és új meglátások nyújtása az újonnan megjelenő technológiák **élettartamának és biztonságának** növelésével kapcsolatban.



# HORIZON-CL5-2022-D2-01-02



Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- Új módszerek az elektród/elektrolit határfelületek tanulmányozására a **folyékony alapú** elektrolitok és akkumulátorok esetében, valamint a **szilárdtestek és az eltemetett** határfelületek tanulmányozására.
- Az akkumulátorok határfelületeinek **degradációját** magyarázó modellek.
- Az akkumulátorok határfelületeinek **kialakulásának és fejlődésének mélyebb megértése**, ami az új és kialakulóban lévő akkumulátortechnológiák élettartamának és biztonságának növeléséhez, és ezáltal hozzájárul az európai akkumulátoripar hosszú távú versenyképességéhez.



HORIZON EUROPE

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-02



## Interfész és elektron monitorozás az új és fejlesztendő akkumulátor-technológiák tervezéséhez



Pályázati felhívás típusa	Research & Innovation Action (RIA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	3-4
Felhívás büdzsé	10 millió EUR
Várható EU hozzájárulás per projekt	5 millió EUR
Várható támogatandó projektszám	2
Fontos megjegyzés	A pályázati javaslatnak ki kell terjednie a BATTERY 2030+ nagyszabású kezdeményezéshez való hozzájárulásra és együttműködésre is.



**Tématerület:** A fenntartható akkumulátorok anyaggyorsító platformjának továbbfejlesztése (a mesterséges intelligencia, a nagy mennyiségű adat, az autonóm szintetizáló robotika és a nagy áteresztőképességű tesztelés ötvözése).

- **Infrastrukturális eszközök** a biztonságos távoli adathozzáféréshez, adatelemzéshez és előrejelző modellezéshez: Megtalálható, hozzáférhető, interoperábilis, újrafelhasználható adatinfrastruktúra.
- **Automatizált, nagy áteresztőképességű jellemzés és integrált kísérleti és számítási** munkafolyamatok: szabványosított akkumulátorcellák és protokollok használata az új anyagok szűrésének elvégzéséhez.
- **Autonóm szintézisrobotika és szervezőszoftver:** részben autonóm rendszerek szabványos szintézisútvonalakkal + mesterséges intelligencia alapú szervező- és optimalizáló szoftverrel.
- **Inverz tervezés és mesterséges intelligencia-alapú skálahídmodellek** több idő- és hosszskálájú folyamatokra: atomisztikus és mezoszkopikus folyamatok lefedése, érzékelés beépítésével. adatok bevonása a rendszer állapotának becsléséhez + diagnosztika és előrejelzés

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-03



Várt eredmény (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- Új eszközök és módszerek kifejlesztése az **akkumulátorok anyagainak és határfelületeinek** fejlesztésének és optimalizálásának jelentős **felgyorsítására**.
- Egy **teljesen autonóm akkumulátor bemutatása**, amely képes **a Li-ion és a Li-ionon túli** kémiai rendszerek számítási modellezését, anyagszintézisét és jellemzését integrálni.
- **Több skálát átfogó akkumulátor-interfész modellek**, amelyek képesek a beágyazott érzékelők adatait integrálni a felfedezési és előrejelzési folyamatba.
- Közösségi szintű, **korszerű együttműködési környezet** az adatokhoz való hozzáféréshez és az automatizált munkafolyamatok felhasználásához a heterogén helyszíneken végzett integrált szimulációk és kísérletek számára.
- Olyan **robotizált rendszer demonstrálása**, amely képes szerves, szervetlen, szerves vagy hibrid vegyületek anyagszintézisére.
- **Előrejelző hibrid fizikai és adatvezérelt modellek** alkalmazása az akkumulátorok határfelületeinek tér-időbeli fejlődésére, és az **akkumulátorok anyagának/felületének inverz tervezésének** bemutatása.



# HORIZON-CL5-2022-D2-01-03

## A fenntartható akkumulátorok anyaggyorsító platformjának továbbfejlesztése



Pályázati felhívás típusa	Research & Innovation Action (RIA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	3-4
Felhívás költség	20 millió EUR
Várható EU hozzájárulás per projekt	20 millió EUR
Várható támogatandó projektszám	1
Fontos megjegyzés	A pályázati javaslatnak ki kell terjednie a BATTERY 2030+ nagyszabású kezdeményezéshez való hozzájárulásra és együttműködésre is.





**Tématerület:** Az integrált európai gyártási értéklánc létrehozása felé: a gépfejlesztéstől az üzem és a telephely integrált tervezéséig

## Gépfejlesztés: TRL 3 → 6

- Helyben kifejlesztett és gyártott berendezések
- Az **energiafogyasztás** minimalizálása, a levegő- és vízszennyezés megszüntetése.
- Magas termelékenységi szintek, **intelligens minőségellenőrzési rendszerek + Ipar 4.0**

## Üzemhelyi integráció és optimalizálás: TRL 6 → 7

- **Alacsony szén-dioxid-kibocsátású, alacsony kibocsátású energiák** csökkentése/felhasználása.
- Az akkumulátor-technológiai berendezések uniós ellátási láncának **horizontális integrációja** a gigaméretű akkumulátorcellagyártásba.
- Az ipari gyártás, a berendezésgyártók, az anyaggyártás és más ágazatok **összekapcsolása** → ágazati összekapcsolás, ökológiai hatás
- A kísérleti gyártósorok üzemeltetői közötti **együtműködés ösztönzése és fokozása (LiPLANET)**.

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-04

Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- Az **európai** akkumulátorcellák ipari gyártási **értékláncának megerősítése**
- **Új akkumulátorcellagyártó gépek fejlesztése**, különös tekintettel a cellagyártáshoz szükséges energia minimalizálására, az üzem hatékonyságának növelésére és az intelligens vezérlési folyamatok integrálására.
- A **mélyebb együttműködés** lehetővé tétele i.) a technológiai berendezésekkel foglalkozó vállalatok, ii.) az ipari méretű cellagyártás, iii.) az anyag- és energiaipar, valamint az ellátási lánc egyéb, **az ágazati összekapcsolódás előnyeit élvező ágazatai között.**
- **A kísérleti vonalüzemeltetők**, az ipari léptékű tudományos élel, a cellagyártó vállalatok és az európai berendezésgyártó vállalatok közötti együttműködés ösztönzése és intenzívebbé tétele.

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-04

Az integrált európai gyártási értéklánc létrehozása felé: a gépfejlesztés az üzem és a telephely integrált tervezéséig



Pályázati felhívás típusa	Innovation Action (IA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	6-7
Felhívás büdzsé	15 millió EUR
Várható EU hozzájárulás per projekt	7-8 millió EUR
Várható támogatandó projektszám	2
Fontos megjegyzés	Kapcsolódás a LiPLANET Hálózathoz





## HORIZON-CL5-2022-D2-01-05

Tématerület: Következő generációs technológiák a nagy teljesítményű és tervezési biztonságot nyújtó akkumulátor-rendszerekhez a közlekedési és mobil alkalmazásokhoz

- Az **akkumulátorrendszer tervezésének** adaptálása új cellakémiai megoldásokhoz rövid- és középtávú (fejlett Li-ion vagy szilárdtest) akkumulátorok számára
- A cellák **térfogat-rendszer arányának és/vagy tömegarányának javítása**
- Új technológiák (rendszeranyagok, mechanikai tervezés, elektromos architektúrák, hőkezelés) **a teljesítmény és a biztonság fokozása** érdekében.
- A **gyárthatósággal és az újrahasznosíthatósággal** kifejezetten foglalkozni kell, beleértve a szénlábnyomot is.
- Az akkumulátor teljes élettartama alatt a **biztonságot** garantáló módszerek kidolgozása és értékelése.
- Az **akkumulátorrendszer szintjére** összpontosítás, beleértve a mechanikai, elektromos és termikus szempontokat is
- Alkalmazásokba/járművekbe való **integrálás** nem tartozik a tárgykörbe, de a felhasználási esetek előkészítése.
- Az eredményeknek egy vagy több felhasználási esetre kell vonatkozniuk a közlekedési/mobil alkalmazások esetében, a hatás maximalizálása

## HORIZON-CL5-2022-D2-01-05



Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- **Következő generációs** akkumulátor-rendszer technológiák **a közlekedési és mobil alkalmazások** széles körének villamosításához (beleértve a közúti, vízi, légi és vasúti közlekedést, valamint a nem közúti mobil gépeket).
- Az **akkumulátorrendszerek megnövelt teljesítményének** (energiasűrűség, teljesítménysűrűség, élettartam) és **biztonságának** demonstrálása az európai akkumulátoripar versenyképességének javítása érdekében a közlekedési piacon.
- Újszerű **tervezés és eljárás az akkumulátorrendszerek gyártási, felújítási, szétszerelési és újahasznosítási költségek csökkentése érdekében.**

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-05

Következő generációs technológiák a nagy teljesítményű és tervezési biztonságú nyújtó akkumulátor-rendszerekhez a közlekedési és mobil alkalmazásokhoz



Pályázati felhívás típusa	Research & Innovation Action (RIA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	5
Felhívás büdzsé	15 millió EUR
Várható EU hozzájárulás per projekt	5 millió EUR
Várható támogatandó projektszám	2 (?)



## HORIZON-CL5-2022-D2-01-06



### Tématerület: Intelligens funkciók beágyazása az akkumulátorcellákba (érzékelő és öngyógyító funkciók beágyazása az akkumulátorcellák figyelésére és önjavítására)

- Érzékelők és öngyógyító funkciók beágyazása egyetlen cellába a hibák észleléséhez és a BMS-en keresztüli önjavítás elindításához
  - A cellán belüli folyamatos, hosszú távú működésre képes érzékelők
  - Az öngyógyítást külső inger hatására kell kiváltani
- Alkalmazható kritikus lebomlási folyamatok, különböző kémiák észlelésére
- Mutassa be a csatolási érzékelők és öngyógyító szerek koncepcióját a BMS segítségével
- Az integráció előnyeit bizonyítani kell, kompatibilis a tömeggyártással
- A minőség, a megbízhatóság és az élettartam (QRL) becslése az élettartam során
- Mutasson előnyt az alternatívákkal szemben (csere, újrahasznosítás, második használat...)



## HORIZON-CL5-2022-D2-01-06

Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- Az akkumulátorrendszer jobb minősége, megbízhatósága és élettartama (QRL) az érzékelő és az öngyógyító funkciók akkumulátorcella szintű integrálásával.
- Bomlasztó akkumulátorcella- és akkumulátormenedzsment-technológiák a versenyképes és fenntartható akkumulátorgyártó ipar támogatására Európában.



HORIZON EUROPE

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-06



HORIZON EUROPE



Intelligens funkciók beágyazása az akkumulátorcellákba (érzékelő és öngyógyító funkciók beágyazása az akkumulátorcellák figyelésére és önjavítására)

Pályázati felhívás típusa	Research & Innovation Action (RIA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	2-4
Felhívás büdzsé	15 M €
Várható EU hozzájárulás per projekt	5 M €
Várható támogatandó projektszám	3
Fontos megjegyzés	A javaslatnak ki kell terjednie a BATTERY 2030+ nagyszabású kezdeményezéshez való hozzájárulásra és együttműködésre is



## HORIZON-CL5-2022-D2-01-07

### Tématerület: Az akkumulátor tesztelésének digitalizálása, cellától rendszerszintig, beleértve az élettartam értékelését

- Új módszerek és eszközök az akkumulátortesztelés felgyorsítására és javítására
- Többléptékű megközelítés, a cellától a rendszerekig (kivéve az áramátalakítókat)
- Új koncepció javaslata és érvényesítése alapján
  - A kísérlet intelligens tervezése
  - A fizikai és virtuális tesztelés intelligens kombinációja
  - Hardver a hurokban
  - Fejlett modellek fejlesztése és használata cellákhoz és rendszerekhez, valamint a használati feltételek megfelelő fejlődése
- Különös figyelem az akkumulátor élettartamára, megbízhatóságára és biztonságára, beleértve a használat és szállítás biztonságának tesztelésére szolgáló módszerek kidolgozását
- Ágazatokon átívelő alkalmazásokra való törekvés
- Fókuszban az áramerősségre vagy rövid távú (fejlett Li-ion), de gyorsan adaptálható szilárdtestre

## HORIZON-CL5-2022-D2-01-07

Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- Az európai akkumulátoripar versenyképessége a teljes értékláncon (a cellagyártóktól a cellaintegrátorokig);
- Rövidebb forgalomba hozatali idő;
- Az akkumulátor fejlesztésének ideje és/vagy költsége legalább 20-30%-kal csökkent;
- Továbbfejlesztett akkumulátor-kialakítás a hosszabb élettartam, valamint a nagyobb megbízhatóság és biztonság érdekében;
- Csökkentett akkumulátor-rendszerek beruházási és üzemeltetési költségei.



HORIZON EUROPE

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-07



**Az akkumulátor tesztelésének digitalizálása, cellától rendszerszintig, beleértve az élettartam értékelését**

Pályázati felhívás típusa	Research & Innovation Action (RIA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	5-6
Felhívás költség	15 M €
Várható EU hozzájárulás per projekt	5 M €
Várható támogatandó projektszám	3



# HORIZON-CL5-2022-D2-01-08



## Tématerület: A jövő akkumulátortechnológiáival kapcsolatos nagyszabású kezdeményezések koordinálása

- A Coordinate **Battery 2030+** és annak hozzájárulása az akkumulátortechnológiákkal kapcsolatos szélesebb körű erőfeszítésekhez
- Megbirkózni a **hosszú távú kutatási kihívásokkal**, hogy játékot megváltoztató hatásokat eredményezzen
- Hosszú távú, összehangolt és tartós erőfeszítés uniós szinten ambiciózus kutatási menetrend révén
- A kutatási tevékenységek és az érdekelt felek **összehangolása**
- A **kommunikáció**, párbeszéd és együttműködés elősegítése átfogó témákban
- Kövesse nyomon az előrehaladást és frissítse az **ütemtervet**
- Támogassa a **kormányzást**
- **Tudásbázis** létrehozása
- A célok és eredmények **népszerűsítése és kommunikálása**
- A **képzési és oktatási** igények meghatározása, a tantervek népszerűsítése
- A **modellezés és adatmegosztás, szabványosítás, IP** azonosítása és koordinálása
- **Hálózatépítés és együttműködés** más tevékenységekkel, pl. ETIP akkumulátorok Európában
- A terület **releváns szereplői** vezérlik

## HORIZON-CL5-2022-D2-01-08



### Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)

- A kezdeményezés és a burkolat tudományos, technológiai, gazdasági és társadalmi hatásának elősegítése a jövő akkumulátortechnológiáinak ipari kiaknázása a kulcsfontosságú energia és közlekedés területén alkalmazási tartományok.
- Jól koordinált európai kutatási kezdeményezés a jövő akkumulátortechnológiáiról, és kiváló eredményeket értek el tudósok és innovátorok, valamint más érintett érdekelt felek bevonása, valamint az érintettekkel kapcsolatban nemzetközi, nemzeti és regionális programok.
- A jövőbeli akkumulátortechnológiák kiválóságának terjesztése Európa-szerte, a tudatosság növelése Európai tevékenységek és az európai tantervek elérhetősége a területen.
- Fokozott szinergiák és együttműködés a releváns kutatás és innováció között érdekelt felekkel Európában, valamint a már meglévő vagy folyamatban lévő jelentős kezdeményezésekkel készítmény.

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-08



## A jövő akkumulátortechnológiáival kapcsolatos nagyszabású kezdeményezések koordinálása

Pályázati felhívás típusa	Coordination and Support Action (CSA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	NA
Felhívás büdzsé	3 M €
Várható EU hozzájárulás per projekt	3 M €
Várható támogatandó projektszám	1





# HORIZON-CL5-2022-D2-01-09

## Tématerület: Fizikai és adatalapú akkumulátorkezelés az akkumulátor optimalizált kihasználásához



- Innovatív fizika- és adatalapú megközelítések fejlesztése **szoftver és hardver** szinten egyaránt **optimalizált és biztonságos használatot** biztosít minden üzemmódban
- **Következő generációs erősebb BMS**, nagy mennyiségű adat beszerzése/kommunikálása/elemzése
- Az akkumulátorhasználati korlátozások dinamikus frissítése + a működési tartomány bővítése
- **Nyílt hozzáférés a FAIR adatokhoz** → leromlási modellek + prediktív karbantartás és EOL-kezelés
- Technológiák fejlesztése HW + SW szinten, **validálás laboratóriumi méretű prototípuson** keresztül a TRL 4-en
  - Fizikai alapú akkumulátormodellek (pl. öregedési jelenségek)
  - Alkalmazható akkumulátormodellek (működési adatok felhasználásával)
  - Érzékelő alapú megoldások rendszerszinten
  - Speciális állapotbecslések
  - Hasznos élettartam, meghibásodások, speciális helyzetek előrejelzése
- **Szállítási vagy helyhez kötött** alkalmazások

## HORIZON-CL5-2022-D2-01-09

Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)



- Új fizika és adatalapú megközelítések az akkumulátorkezeléshez, még továbbfejleszthető szállítási és helyhez kötött akkumulátorrendszerek teljesítménye, élettartama, megbízhatósága és biztonsága alkalmazások.
- Új fizika és adatalapú megközelítések az akkumulátorkezeléshez, elősegítve az előrejelzést az akkumulátorrendszerek karbantartása és/vagy tudásalapú élettartam-végi kezelése, és/vagy a pontosabb degradációs modellek kidolgozása.



HORIZON EUROPE

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-09

## Fizikai és adatalapú akkumulátorkezelés az akkumulátor optimalizált kihasználásához



HORIZON EUROPE



Pályázati felhívás típusa	Research & Innovation Action (RIA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	4
Felhívás büdzsé	15 M €
Várható EU hozzájárulás per projekt	5 M €
Várható támogatandó projektszám	3
Fontos megjegyzés	A kiválasztott projekteket felkérjük, hogy vegyenek részt a BRIDGE tevékenységekben, ha relevánsak.



# HORIZON-CL5-2022-D2-01-10



**Terület: Áramvonalas begyűjtés és fordított logisztika, teljesen automatizált, biztonságos és költséghatékony válogatás, szétszerelés és másodlagos használat az újrahasznosítás előtt**

- **Szabványosított közös diagnosztikai protokollok és leválasztási kritériumok** kidolgozása a termék (2. életciklus) és a hulladék (újrahasznosítás) között.
- Az akkumulátorok diagnosztizálásának kritikus szakaszának kidolgozása hulladékmegelőzési intézkedésként.
- **Automatizálja** az E-mobilitás és a helyhez kötött akkumulátorok szétszerelését.
- Újszerű biztonságos **szétszerelési eljárások és biztonsági eljárások** kidolgozása
- A **hőkifutást** megakadályozó vagy csökkentő technológiák fejlesztése.
- Szabványosított és költséghatékony **tároló- és szállítótartályok** tervezése és bemutatása.
- Technológiák fejlesztése a **használt akkumulátorok gyors és hatékony kisütésére**.
- Szabványos **akkumulátorcímkezési rendszer** fejlesztése.
- Akkumulátor-**válogatási és -bontási** technológiák kutatása.
- Azonosítsa az összes lehetséges kockázatot, és dolgozzon ki **biztonságos folyamatokat és biztonsági eljárásokat**.

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-10

## Várt eredmények (A pályázatnak hozzá kell járulnia az összes alábbi ponthoz)



- A **Körkörös Gazdasági Cselekvési Terv** célkitűzéseinek elérése az akkumulátorok **második élettartamának** lehetővé tételével valamint az **újrafeldolgozás és hasznosítás** arányának növelése, összhangban a közelgő szabályozási követelményekkel.
- Forradalmasítsa és frissítse újra az újrahasznosító ipart a világ legjobb innovációinak alkalmazásával. **automatizálás, hatékonyság és fenntarthatóság.**
- Hozzon létre új, **körkörös üzleti modelleket**, például a második életet, hogy csökkentse az elsődleges nyersanyag szükségességét anyagokat, és maximalizálja az akkumulátorcellák használatát, csökkentve a ciklusonkénti költséget.
- **Közösség kialakítása az újrahasznosítási** értéklánc kezelésében részt vevő szereplők számára akkumulátorok (beleértve a második élettartamot is) a legjobb gyakorlatok megosztására (egészségügy és biztonság, közlekedés, szétszerelés, felújítás, újrahasznosítás).
- A **biztonság javítása** automatizálással és a balesetek számának csökkentésével.

# HORIZON-CL5-2022-D2-01-10



Áramvonalas begyűjtés és fordított logisztika, teljesen automatizált, biztonságos és költséghatékony válogatás, szétszerelés és másodlagos használat az újrahasznosítás előtt



Pályázati felhívás típusa	Research & Innovation Action (RIA)
Technológiai felkészültségi szint (Technology Readiness Level - TRL)	5-7
Felhívás büdzsé	15 M €
Várható EU hozzájárulás per projekt	5 M €
Várható támogatandó projektszám	3
Pályázati felhívás típusa	A kiválasztott projekteket felkérjük, hogy vegyenek részt a BRIDGE tevékenységekben, ha relevánsak. <a href="https://www.h2020-bridge.eu/">https://www.h2020-bridge.eu/</a>

Köszönöm a figyelmet!

Palotai Zoltán  
nemzetközi szakértő  
Express Innovation Agency/NKFIH  
[palotai.zoltan@xiagency.hu](mailto:palotai.zoltan@xiagency.hu)  
[zoltan.palotai@nkfi.gov.hu](mailto:zoltan.palotai@nkfi.gov.hu)