



KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁS PÁLYÁZATI TÁJÉKOZTATÓ

Program	Horizon 2020
Pályázat megnevezése (magyar)	Következő generációs szilárdoxid üzemanyagcella fejlesztése
Pályázat megnevezése (angol)	Development of next-generation SOFC stack for small stationary applications
Pályázat kódja	FCH-02-9-2017

Általános információk

Célok

A kis teljesítményű erőművek (0.3 és 5 kWe között) üzemanyagcelláinak piaca fokozatosan kezd formát ölteni világszerte. Társadalmi és környezeti hatásait tekintve a legígéretesebb alkalmazás a lakóövezeti mikro kapcsolt hő- és villamosenergiatermelő rendszer (μCHP).

Napjainkban is a protoncseremembrános-üzemanyagcella (PEMFC) technológia uralma jellemezi a piacot, a hozzá kapcsolódó szellemi tulajdonjogok jórészt japán csoportokhoz kötődnek. A kerámiaalapú, különösen a szilárdoxidos üzemanyagcella (SOFC) technológiák ugyanakkor komoly alternatívát jelenthetnek a jövő rendszerei szempontjából.

A benne rejlő lehetőségek ellenére a SOFC technológia továbbfejlesztésére van szükség bizonyos területeken, úgymint az üzemanyagcella, cellakötegek és a hotbox szintje a fogyasztók költség- és teljesítmény igényeinek teljesítése érdekében (nagyobb élettartam, 55-60%-os vagy annál nagyobb elektromos hatékonyság, elfogadható szintű, 15000 eu/kW költség a rendszer vonatkozásában).

A témakör célja a következő generációs szilárdoxid SOFC cellakötegek és/vagy hotbox/integrált kötegmodul-technológia fejlesztésének elősegítése, amely műszaki platformként szolgálhat a kis teljesítményű erőművek (<5 kWe) alkalmazásai számára, és teljes mértékben versenyképes napjaink japán SOFC moduljaival. Az alábbi területeket érintő fejlesztések megvalósítására szükséges törekedni:

- *tervezés:* a kerámiaalapú cellák, cellakötegek és kiegészítő hotbox alkatrészek elektromos hatékonyságának és tartósságának növelése;
- *gyárthatóság:* az ipari előállíthatóság szempontjaink érvényesítése a tervezés során, világszínvonalú kerámiatechnológiák megvalósításával;



MAGYAR FEJLESZTÉSI KÖZPONT

- **szabványok és európai ellátáslánc-integráció:** az európai alkatrész- és rendszergyártók közötti kapcsolatok elősegítése, az ellátáslánckok megszilárdítása, és az akkumulátor kompatibilitását befolyásoló korlátok integrációja érdekében;
- **szellemi tulajdon:** Európa technológiai vezető szerepének megerősítése az európai szellemi tulajdoni pozíciók konszolidációja által.

A pályázatokkal szemben elvárás, hogy az alábbi feladatok közül néhány megvalósításra kerüljön:

- fejlett kerámiaalapú cellaszerkezet és -terv kidolgozása;
- a nagyobb tartósságot, elektromos hatékonyságot, alacsonyabb költségeket és jobb gyárthatóságot biztosító új anyagok;
- magas termelékenységű/alacsony költségű kerámiaelőállítási folyamat;
- a cellakötegek és kiegészítő hotbox/integrált cellamodul-alkatrészek új elrendezését meghatározó terv.

A projekt keretében az alábbiak kerülnek megvalósításra:

- legalább egy 1 kWe teljesítményű cellakötegre vonatkozó terv kidolgozása, illetve ez alapján a prototípusfejlesztés megvalósítása;
- a teljesítmény próbapadi demonstrációja az adott alkalmazáshoz igazodó tesztkörülmények között;
- részletes költségmodell kidolgozása.

Az elvárt technológiai készültségi szint a projekt kezdetekor TRL3, a projekt zárásakor TRL5.

Kedvezményezett	• Kutatóközpont (kutatóhely, egyetemi kutatóközpont) • Nagyvállalat • Mikro-, kis- és középvállalkozás • Non-profit szervezet (civil szervezet) • Non-profit szervezet (állami fenntartású intézmény) • Egyházi jogi szervezet • Egyéb gazdasági társaság (pl. szociális szövetkezet)
Résztvételi forma	Konzorciumban történő pályázás
Konzorcium	A konzorcium tagjai minimum három különböző EU tagországból vagy csatlakozott országból kell, hogy érkezzenek.
Támogatott projektek várható száma	1
Pénzügyi információk	
Teljes keret	3.000.000 EUR



MAGYAR FEJLESZTÉSI KÖZPONT

EU hozzájárulás projektenként (max.)	3.000.000 EUR
Támogatási intenzitás	100%
Támogatási forma	Vissza nem térítendő
Előfinanszírozás	30-45% előleg kérhető.
Elszámolható közvetett költségek	A közvetlen költségeket kiegészíti a közvetett költségek átalány-alapú támogatása, melynek mértéke a közvetlen költségek 25%-ával egyezik meg. Az átalány alvállalkozói teljesítményre nem igényelhető.
Határidők	
Benyújtási határidő	2017.04.20.17:00
Benyújtás	Elektronikusan https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/fch-02-9-2017.html