
A Nemzeti Hidrogéntechnológiai Platform tevékenységének bemutatása

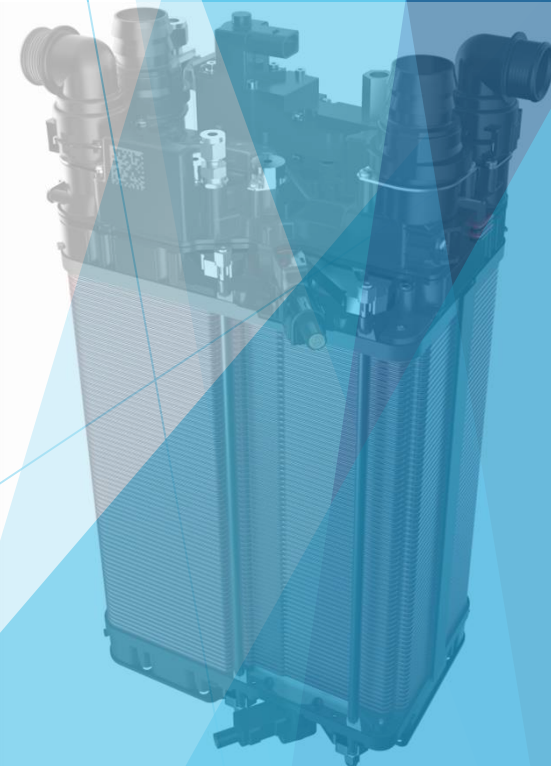
Mayer Zoltán

Nemzeti Hidrogéntechnológiai Platform, Operatív Menedzsment tag



NHT Platform: általános háttér

- Platform: egy „felület” (együttműködési, kommunikációs felület)
- **feltérképezi, azonosítja, bevonja** a hazai hidrogéntechnológiai szereplőket (ipar, tudomány, kormányzat...)
- **kapcsolatot épít** a tagok között; vállalatok és tudományos, K+F szereplők között, valamint a kormányzat felé. Nemzetközi szinten: V4, régiós + Németország
- áttekinti a **fejlődési trendeket** és kihívásokat (EU),
- feltérképezi a **hazai kompetenciákat, lehetőségeket**
- jogi, adminisztratív **akadályok azonosítása**, lehetőség szerinti feloldási javaslatok megadása
- **inputok** szolgáltatása egy hazai Hidrogén Stratégiához



A Platform létrejötte és szervezeti keretei:

- megalakításának **kezdeményezői** és társszervezői (2019.10 - 2020.02):
 - Eötvös Lóránd Kutatási Hálózat - Természettudományi Kutatóközpont (TTK)
 - Magyar Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Egyesület
 - VALOR Hungariae Zrt.
- „Hivatalos” megalakulás: **2020.04.27.** (online formában, Covid-19 miatt kis késéssel...)
- **ITM** magas szintű támogatása
- az NHT Platform I. fázisába (~2020. évben): **projekt szervezet** (nem bejegyzett; nem jogi személy)
- I. fázis: állami szerepvállalás, finanszírozás (nincs tagdíj)
- az NHT Platform **szervei**:
 - Irányító Bizottság
 - Operatív Menedzsment



A Platform szervezeti keretei:

IRÁNYÍTÓ BIZOTTSÁG TAGJAI	
Eötvös Lóránd Kutatási Hálózat	tudomány
AVL Hungary Kft. MOL	nagyvállalat
MVM Zrt. VALOR HUNGARIEAE Zrt.	állami szféra
Kontakt-Elektro Kft.	KKV szektor

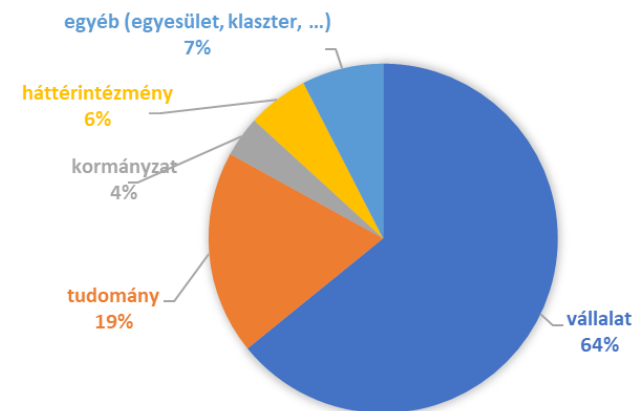
OPERATÍV MENEDZSMENT
Magyar Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Egyesület
TTK Természettudományi Kutatóközpont (Anyag és Környezetkémia Intézet)
Pécsi Tudományegyetem
VALOR HUNGARIEAE Zrt.

A Platform tagsága:

- vállalatok (családi mikro-vállalkozástól a multinacionális nagyvállalatig),
- egyetemek, tanszékek, K+F intézetek,
- kormányzati szervek és háttérintézmények,
- egyéb (egyesület, klaszter, stb.)

További információk: <https://www.hfc-hungary.org/platform/>
<http://valhu.hu/hidrogentechnologiai-platform/>

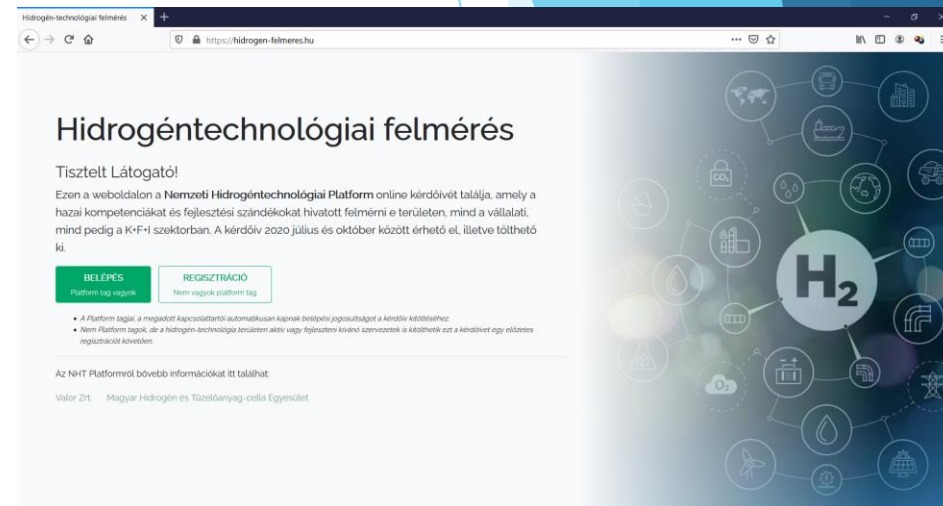
NHTP tagok (53) megoszlása - 2020.09.03.



A Platform aktuális tevékenységei:

- **jelenleg zajlik:** hazai hidrogéntechnológiai kompetenciák felmérése:
<https://hidrogen-felmeres.hu/>

- kérdőív **kitöltöttségi helyzete** (mai állapot szerint):
 - 33 lezárt az összesen ~50 releváns szervezetből (~66%)
 - 8 folyamatban van (~16%)
 - (várható még kitöltés → kb. 90%-os arány várható)



- kérdőív válaszai aggregált módon kerülnek feldolgozásra (pl. $MW_{el.}$, $t_{H_2}/\text{év}$ értékek) kb. október közepe-végére (jelenleg is vannak kitöltők, pl. új belépők) és a fehér Könyv egyik fontos fejezetét képezi:

A Platform aktuális tevékenységei: **munkacsoportok**

i) hidrogén és villamos energetika MCS

(ide tartozik még: elektrolízis és megújulók integrációja a VER-be, Power-to-Gas villamos energetikai oldala, ...)

- vezeti: MVM

ii) hidrogén és gázhálózatok MCS

(ide tartozik még H₂ előállítás szürke és kék (SMR+CCS/CCU módszerekkel hidrogén töltőállomások műszaki oldalról; földgáz hálózati bekeverés, ...)

- vezeti: MOL

iii) közlekedés MCS

(FCEV járművek és szabályozási környezetük; FCEV járművek száma; H-töltőállomások elhelyezkedése, TEN-T, CEF, ...)

- vezeti: KTI / Kontakt-Elektro

iv) oktatás és K+F+I MCS

(hidrogénnel kapcsolatos jelenlegi oktatási helyzetkép; szükséges - fejlesztendő képzési területek: technikus szinttől a tudományos szintekig...)

- vezeti: TTK (ELKH)

v) ipari MCS

(hidrogén ipari végfelhasználói kérdések, új felhasználók, szektorális integráció, egy horizontális kérdések, ...)

- vezeti: AVL Hungary

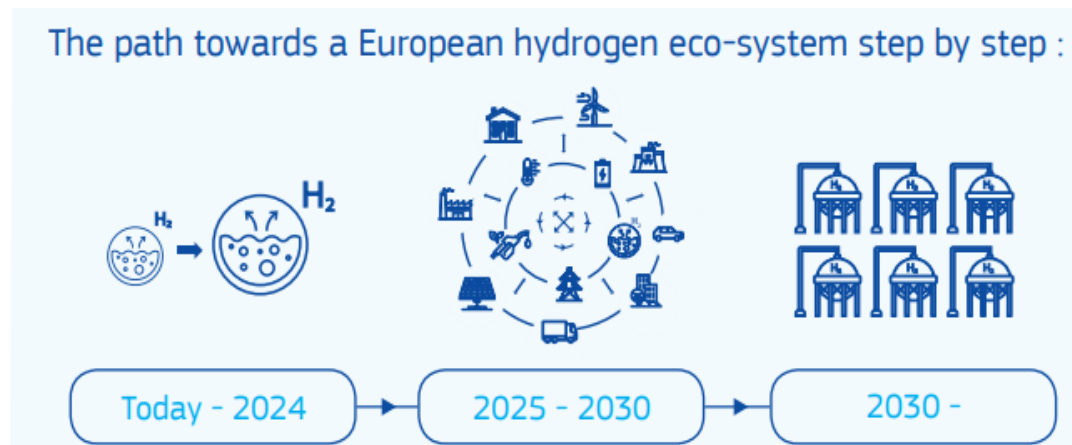
A Platform aktuális tevékenységei: **munkacsoportok (folyt.)**

- a munkacsoportokba maguktól is jelentkezhetnek a Platform tagok
- a munkacsoport vezetők fel is kérhetnek Platform tagokat a részvételre
- egy tag több munkacsoportnak is tagja lehet (de max. 4-nek)

A Platform aktuális tevékenységei: **nemzetközi kapcsolatépítés, lehetőségek**

- a V4 (szlovák és cseh) hidrogén konferenciák tavasszal és ősszel sajnos elmaradtak (Covid...)
- „IPCEI on Hydrogen” projektek (projekt ötletek): 2 online megbeszélés augusztusban az osztrák partnerrel: „*Blue Danube@Green Hydrogen*” (*IPCEI: **Important Projects of Common European Interest**)
- várhatóan további online megbeszélések a Mo-t érintő „IPCEI” projektekről, ~3-4 db
- **EU-s fejlemények** nyomon követése: EU Hydrogen Strategy (2020. június); Hydrogen Alliance...

Kitekintés: az EU Hidrogén Stratégiája (2020. június): főbb célok és várható intézkedések



I. fázis (2020-2024)

cél a jelenlegi hidrogénelőállítás zöldítése, a hidrogén iránti **kereslet felfuttatása**, a hidrogén ökoszisztéma alapjainak megteremtése.
6 GW elektrolizáló teljesítmény EU szinten és **1 millió t „zöld” hidrogén előállítás**

II. fázis (2025 - 2030)

a hidrogén az integrált energiarendszer szerves részévé válik, és európai szintű hidrogén piac jön létre.
2030-ra **40 GW** elektrolizáló kapacitás üzemel EU szinten és **10 millió t** zöld hidrogén előállítás.
E fázisban a zöld hidrogén **versenyképesség válik egyes szektorokban** (pl. egyes közlekedési módokban, az acélgyártásban) és a villamos energia rendszer szabályozásában is aktívan részt vesz.

III. fázis (2030-)

a hidrogén **alapvető szerepet** kap az európai energetikai rendszerben, a megújuló alapú hidrogén-előállítási technológiák kiforrottá, széles körben alkalmazottá és **versenyképessé válnak**, támogatásuk már nem szükséges. Komoly szerepet játszanak a nehezen dekarbonizálható ipari ágazatokban is

A Platform aktuális tevékenységei: **mintaprojektek körvonalazása**

- az egyik ilyen lehet a hidrogén üzemű kishajó fejlesztése, piacra vitele, sorozatgyártása (Balatonkenese)
- néhány példa már van: egységes szerkezetű projekt adatlapok készülnek



2020.09.04.
Balatonkenese
Platform
rendezvény

A Platform aktuális tevékenységei: **témakiírások fejlesztése**

- a projekt ötleteknél magasabb szint
- pályázati kiírások megalapozását jelentheti → szélesebb körű, hosszabb távú aktivitás

A Platform további tevékenységei: **iparági Fehér Könyv kidolgozása**

- jelentős mértékben épít az online kérdőív válaszára (is)
- vázlatos felépítés:

1	Bevezetés és háttér
2	Hidrogén-technológiák helyzetének nemzetközi, elsődlegesen EU-s áttekintése; a főbb fejlődési irányok
3	A hidrogén-technológiák hazai jelenlegi helyzete és tervezett fejlesztései
4	Hazai befolyásoló paraméterek: akadályozó és segítő tényezők
5	Környezetvédelmi és klímavédelmi szempontok
6	Platform ajánlásai: jogi, adminisztratív, szervezeti, finanszírozási vonatkozások

- a Nemzeti Hidrogén **Stratégia** megalapozásához való hozzájárulás

A Platform további tevékenységei: **informálás, szakmai közvélemény tájékoztatása**

- egy Platform konferencia a Fehér Könyv bemutatására (várhatóan nov.-dec. - Covid helyzettől függően)
- várható előadások: Dunagáz Konferencia (szept.); Budapest Climate Summit (okt.); MMK (okt.)
- K+F+I együttműködés (pl. német-magyarikeralap) + informálás, közvélemény tájékoztatása



Tartalom

Hidrogén üzemű teherautók Svájcban és az EU-ban	1
NHT Platform és aktuális EU-s szakpolitikai fejlemények	1
Épülőben a folyékonyhidrogén-fogadó terminál Japánban	3
Fronius Solhub: a jövő hidrogéntermelése már ma	4
Megnyílt az első, 4 tétőlállásos hidrogén-töltőállomás	5
Az RWE látja el zöld hidrogénnel az egyik német acélművet	9
Vállalati hírek	11
Búcsúznunk	
Dr. Margittfalvi Józseftől	

Hidrogén üzemű teherautók Svájcban és az EU-ban

2018 decemberi Hidrogén Hírlevelünkben már beszámoltunk róla, hogy a zürichi székhelyű H2 Energy és a Hyundai szándéknyilatkozatban rögzítette, hogy a dolláros autógyártó kb. ezer darab hidrogén-tüzelőanyagcellás (HTC) teherautót szállít Svájcban 2019 és 2023 között. A szándéknyilatkozatban foglaltak lassan valósággá válnak, mivel a Hyundai júliusban leszállította az első tíz darab Hyundai XCIENT Fuel Cell teherautót a 2020-ban leszállítandó 50-ből. Az első járműveket idén szeptemberben állítják üzembe. Az aktuális tervek szerint a Hyundai összesen 1.600 darab XCIENT hidrogén tüzelőanyag-celless teherautót szállít Svájcban, illetve az érintett szállítványozási vállalatoknak a szerződéses időszak végéig.



Hyundai XCIENT Fuel Cell. Kép: Hyundai.

A Nemzeti Hidrogéntechnológiai Platform bemutatása és aktuális EU-s fejlemények

Az utóbbi évben rendkívüli módon megnövekedett az érdeklődés a hidrogén és hidrogéntechnológiák iránt. Jellemzően az Európai Unió tagországaiban, illetve ezen belül Magyarországon is. A megnövekedett érdeklődés egyaránt érzékelhető szakpolitikai szinten (stratégiák, jogszabályok megjelenése vagy előkészítése), vállalati szinten (beruházások, technológiai fejlesztések, piacra lépések bejelentése), és a K+F+I szektorban. Jelen cikk keretében az egyik fontos hazai fejleményről, a Nemzeti Hidrogéntechnológiai Platform megalakulásáról, valamint eddigi munkájáról számolunk be, illetve ismertetjük az EU nemrég megjelent Hidrogén-stratégiáját.



A hidrogénhez kapcsolódó EU-s stratégiák, kezdeményezések, szervezeti megoldások egymásra épülése. Kép: Európai Bizottság.

- <https://www.hfc-hungary.org/platform/>
- <http://valhu.hu/hidrogentechnologiai-platform/>

A Nemzeti Hidrogéntechnológiai Platform bemutatása és aktuális EU-s fejlemények

Az utóbbi évben rendkívüli módon megnövekedett az érdeklődés a hidrogén és hidrogéntechnológiák iránt. Jellemzően az Európai Unió tagországaiban, illetve ezen belül Magyarországon is. A megnövekedett érdeklődés egyaránt érzékelhető szakpolitikai szinten (stratégiák, jogszabályok megjelenése vagy előkészítése) vállalati szinten

- <https://www.hfc-hungary.org/hidrogentechnologiai-platform-bemutatasa-es-eu-s-fejlemenyek/>

Kiadja:
H Magyar Hidrogén és
Tüzelőanyag-cella Egyesület
H-1023 Budapest
Levél u. 10.
www.hfc-hungary.org
info@hfc-hungary.org

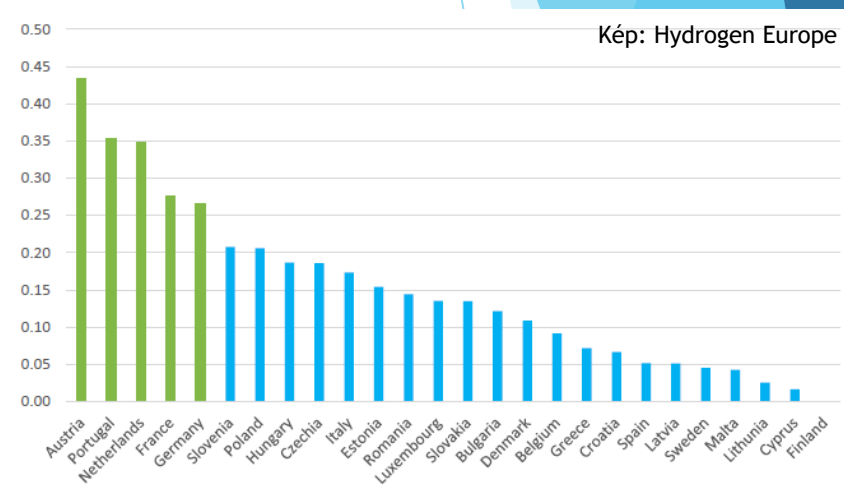
Szerkesztők:
Dr. Bogányi György
Mayer Zoltán
Dr. Margittfalvi József

az MHT Egyesület
Hydrogen Europe tagja

Hazai szakpolitikai hangsúlyok hidrogén kapcsán:

- **Nemzeti Energiastratégia 2030**, kitekintéssel 2040-ig (publikálva: 2020. január)
- Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve, **NEKT / NECP** (publikálva: 2020.)

Most H₂-focused and ambitious countries in NECPs:



- **2020. július 21.:** az EU kutatásért felelős minisztereinek informális találkozásán képviselt magyar álláspont és három megjelölt három hazai prioritás:
 - „Magyarország azon államok közé tartozik, amelyek úgy vélik, hogy a hidrogén nélkülözhetetlen eszköz a 2050-es éghajlat-semlegességi cél eléréséhez”
 - nukleáris alapon előállított H₂ (legyen elismerve, mint tiszta hidrogén [kék hidrogén]),
 - földgáz-infrastruktúra felkészítése a H szállítására,
 - közúti teherszállítás zöldítése H-hajtással,



Budapest utcáin - 2018



Köszönöm a figyelmet!

www.hfc-hungary.org/platform