

## NEMZETI HIDROGÉN-TECHNOLÓGIAI PLATFORM

bemutatása és főbb tevékenységei

A Nemzeti Hidrogéntechnológiai Platform tagjait az a közös meggyőződés ösztönözte az együttműködésre és e projekt megvalósítására, hogy hidrogén, mint energiahordozó, és a különböző hidrogéntechnológiák kiemelt figyelmet érdemlő kulcsterületek, amelynek meghatározó szerepe lesz a jövő fenntartható energetikai rendszereiben és mobilitásában. Emellett a dekarbonizációs folyamatokat, klímavédelmi célkitűzéseket is hatékonyan segíteni tudja, nem mellékesen pedig az iparfejlesztés és munkahelyteremtés új lehetőségeit is magában hordozza.

Ebből kiindulva, a VALOR HUNGARIAE Zrt., mint innováció-integrátori és hasznosítási feladatokat ellátó állami vállalat, az Eötvös Lóránd Kutatási Hálózat, valamint a Magyar Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Egyesület 2019 végén kezdeményezték egy olyan Hidrogéntechnológiai Platform megalakítását és működtetését, amely stratégiai céljai szerint:

- azonosítja és bevonja a hidrogéntechnológiák hazai megjelenésében és terjedésében érdekelt szereplőket,
- egy asztalhoz ülteti az érintett szereplőket, létrehozza a kommunikációs és együttműködési kereteket, ezáltal kapcsolatot épít mind az érdekelt vállalatok között, mind pedig a vállalati, a K+F+I és a kormányzati szféra között,
- platformot teremt a magyar gazdaság és tudomány szempontjából releváns fókuszterületek szakmai konszenzusra épülő meghatározásához, a fejlesztések közös útjainak azonosításához,
- segíti a hidrogén-technológiák terjedését szolgáló ösztönző és szabályozási eszközök kidolgozását, figyelemmel e nemzetközi – ezen belül elsődlegesen az EU-s – folyamatokra, stratégiákra és piaci fejlődési irányokra,
- mindezek által komoly lökést ad a magyar hidrogéngazdaság fejlődésének.

A Platform megalakításának szándékát és időszerűségét pozitívan értékelték az illetékes kormányzati szervezetek, a Köztársasági Elnöki Hivatal, az érintett hazai egyetemek, kutatóintézetek, nagyvállalatok és KKV-k képviselői, így formálisan 2020 tavaszán megalakult az NHT Platform, amely működésének első fázisában még projektszervezetként működik.

### A Platform szervezete, irányítása:

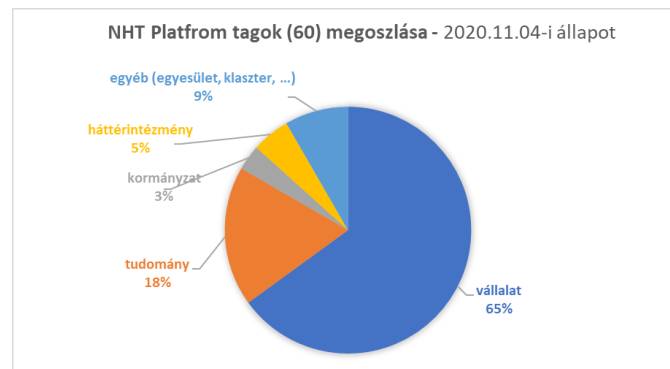
A Platform stratégiai szintű irányítását – az I. fázisban - az Irányító Bizottság végzi, a szakmai és operatív működtetésért pedig az Operatív Menedzsment felelős:

IRÁNYÍTÓ BIZOTTSÁG TAGJAI	
Eötvös Lóránd Kutatási Hálózat	tudomány
AVL Hungary Kft. MOL	nagyvállalat
MVM Zrt. VALOR HUNGARIAE 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 HUNGARIAE Zrt.

2020. őszére a Platform tagsága elérte a 60 szervezetet, amelynek körülbelül kétharmada a vállalati szektorba tartozik; és jellegüket tekintve a családi mikro-vállalkozástól a KKV-kon át, a multinacionális nagyvállalatokig terjed a vállalati tagok spektruma. Emellett a hazai K+F+I szektor (egyetemek,

kutatóintézetek) aránya is jelentős. Ezen túlmenően pedig - rokon szakmai területen tevékenykedő - egyes háttérintézmények, iparági szövetségek alkotják még a Platform tagságát.



A Platform belül öt munkacsoport létesült, amelyek az effektív szakmai munkát végzik:

- i) hidrogén és villamosenergetika munkacsoport,
- ii) hidrogén és gázhálózatok munkacsoport
- iii) közlekedési munkacsoport
- iv) K+F+I és oktatási munkacsoport
- v) ipari („horizontális”) munkacsoport

### Stratégiai háttér

A Platform működése, mint kezdeményezés összhangban van az Országgyűlés által 2020 elején elfogadott Nemzeti Energiastratégiával, Magyar Kormány által elfogadott Nemzeti Energia és Klímatervben foglalt konkrét feladatokkal, az innováció ösztönzését és gazdasági hasznosítását célzó stratégiai kormányzati törekvésekkel, valamint a technológiai trendekkel és a hidrogéngazdaság kiépítésében érdekelt gazdasági szereplők szakmai igényeivel. Az Európai Bizottság 2019-ben a hidrogéntechnológiát is a stratégiai jelentőségű ipari értékláncok, iparágak („*Strategic Value Chains*”) közé választotta, majd 2020 júliusában önálló, EU szintű hidrogén stratégiát publikált („*A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe*”), melyek komoly európai elkötelezettséget és támogatási lehetőséget jelentenek a magyar gazdaság számára is, amennyiben a felkészülést és szükséges fejlesztéseket a hazai érintett szereplők idejében és megfelelően végzik. Ugyancsak 2020 közepén publikálta Németország a Nemzeti Hidrogén Stratégiáját, melyre a magyar és német ipar erős összekapcsoltsága miatt szintén különös tekintettel kell lenni Magyarországon. Emellett egyes szövetségi államok, mint például a hozzánk viszonylag közeli és nagyon jelentős ipari potenciállal rendelkező Bajorország is önálló Hidrogén Stratégiát alkotott.

### Az NHT Platform konkrét tevékenységei:

- a hazai vállalati és K+F+I szektor körében a - meglévő és jövőben kiépíteni tervezett - hidrogén-technológiai kompetenciák feltérképezése egy online, igen részletes kérdőív segítségével,
- nemzetközi, regionális folyamatok és projektek azonosítása – különös tekintett az „*IPCEI on Hydrogen*” projektekre – amelyekbe történő bekapcsolódás reális és előnyös,
- egyes felmérések elvégzése, különösen a hazai – „szürke”, „kék” és „zöld” – hidrogén előállítás valamint kereslet várható alakulásáról; a házhálózati H-betáplálás hazai lehetőségeiről és potenciáljáról; a hidrogén alkalmazási lehetőségeiről a VER kiszabályozásban,
- a Platform tevékenységei során nyert információkból egy iparági Fehér Könyv („*White Paper*”) kidolgozása (várhatóan 2021 februárra), amely összefoglalja az EU-s szakpolitikai és technológiai, piaci fejlődési trendeket; leírja a hazai meglévő képességeket (alkalmazói,

gyártói, rendszerintegrátori szempontokból) valamint ezek tervezett fejlesztését; azonosítja a főbb hazai jogi vagy adminisztratív jellegű akadályokat a hidrogéntechnológiák terjedése előtt; mindezek alapján javaslatokat fogalmaz meg az EU-s tendenciákra és a hazai lehetőségekre is figyelemmel a perspektivikus fejlesztési irányokra vonatkozóan. A lehetőségekhez mérten „flagship” projekteket is azonosítani fog. A Fehér Könyv szakmai berkekben történő megismertetése és véleményezése egy nagyszabású konferencia keretében tervezett, melynek formáját, kereteit az aktuális vírushelyzet befolyásolhatja. (Nem mellékesen a Fehér Könyv fontos kiindulási alapot hivatott képezni egy Nemzeti Hidrogén Stratégia kidolgozásához is.)

- informálás és tájékoztatás: a laikus és szakmai közvélemény tájékoztatása az NHT Platform tevékenységeiről, illetve általánosságban a hidrogéntechnológiák alkalmazásáról.

#### **Az előzetes eredmények alapján megállapítható:**

- az előrejelzések alapján várhatóan jelentősen nőni fog a hazai hidrogén igény ( $t_{H_2}/\text{év}$ ), amely 2040/2050-es időtávon akár duplázódhat vagy akár még jelentősebb arányban növekedhet,
- a zöld hidrogén egyértelmű előállítási és alkalmazási szándéka mellett a kék (*low-carbon*) hidrogén hazai előállítása is az érdeklődés fókuszában van,
- hangsúlyos kutatási terület a hidrogén földgáz hálózati bekeverése és (szezonális léptékű) tárolhatóságának vizsgálata, melyre vonatkozóan innovációs projekt is indul rövidesen,
- energiatermelés terén az előzetes felmérések a gázturbinák alkalmazási szándékát mutatják: először a hidrogén-földgáz elegy égetésére képes gázturbinákét már 2025-ös időtávon, majd 2030-ra akár a tiszta hidrogén égetésére képes gázturbinák alkalmazását erőművi léptékben. Emellett az energiatermelésben 2025-re, majd kiterjedtebben (néhány tíz MW nagyságrendben) 2030-ra tüzelőanyag-cellák alkalmazása is várható. A hazai érdeklődés egyelőre szinte kizárólag a PEM típusú tüzelőanyag-cellák irányába mutat,
- viszonylag számottevő az érdeklődés, és vannak is már első eredmények egyes tüzelőanyag-cellás technológiai rés piacokon (*niche market*) a rendszerintegráció, járműfejlesztés terén: hidrogén tüzelőanyag-cellás kishajó, kukásautó fejlesztés vagy pl. TC alapú szünetmentes áramforrás fejlesztés,
- az első hidrogén töltőállomás(ok) megvalósíthatóságának vizsgálata is zajlik, különös tekintettel arra is, hogy Magyarország az Alternatív Üzemanyag-infrastruktúra Irányelv (AFID) keretében kidolgozott Nemzeti Szakpolitikai Keret dokumentumában vállalata hidrogén töltőállomások létesítését,
- hazai iparfejlesztési esélyek egyelőre a komponens-gyártás területén mutatkoznak, különösen: rendszerszabályozási komponensek, katalizátorok, levegő-menedzsment, szenzorok terén,
- K+F+I oldalról elsődlegesen az anyagtudomány, elektro-katalizátorok fejlesztése terén van meglévő tudásbázis és potenciál.

#### **Elérhetőségek, további információ:**

- [www.hfc-hungary.org/platform/](http://www.hfc-hungary.org/platform/)
- Irányító Bizottság:  
VALOR HUNGARIAE Zrt., 1054 Budapest, Nagysándor József utca 4.  
Lepsényi István, [lepsenyi.istvan@valhu.hu](mailto:lepsenyi.istvan@valhu.hu)
- Operatív Menedzsment:  
Természettudományi Kutatóközpont (AKI), 1117 Budapest, Magyar tudósok körútja 2.  
Dr. Tompos András, [tompos.andras@ttk.hu](mailto:tompos.andras@ttk.hu)