

2022. ÁPRILIS 27.

A KARBONMENTES HIDROGÉN LEHETŐSÉGEI A KÖZLEKEDÉSBEN

BERTALAN ZSOLT

CSOPORTSZINTŰ TECHNOLÓGIAI ÉS INNOVÁCIÓS IGAZGATÓ

MVM

AZ MVM SZÁMOS TERÜLETEN ÉRINTETTJE A NEMZETI HIDROGÉNSTRATÉGIÁBAN FELVÁZOLT JÖVŐKÉPNEK

Magyarország Nemzeti Hidrogénstratégiájának fő pillérei

A hazai nemzeti hidrogénstratégia 4 kiemelt területet kezel:

- Hidrogénelőállítás
- Ipari felhasználás
- Közlekedés
- Infrastruktúra, szektorintegráció

Az MVM Csoport számos területen meghatározó szereplője lehet a hidrogén gazdaságnak:

- **A karbonmentes hidrogén előállításához szükséges (karbonmentes) villamos energia ellátójaként**
- **Hidrogén töltőállomások üzemeltetőjeként**
- A kritikus villamos energia és földgáz infrastruktúra üzemeltetőjeként
- Karbonmentes energia és/vagy hidrogén biztosítása az ipar számára

HIDROGÉNSTRATÉGIAI JÖVŐKÉP			
Erős kompetenciákat fejlesztünk ki a hidrogén értéklánc kulcsfontosságú elemei mentén, mely célzott KFI, valamint gazdaságfejlesztési tevékenységekkel kiegészítve a karbonsemleges társadalom felé való elmozdulást és a magyar gazdaság versenyképességének fenntartását szolgálja.			
KIEMELT CÉLOK – 2030			
<p>Nagyvolumenű karbonszegény és decentralizált karbonmentes hidrogén előállítása</p> <p>A felhasználói igényekhez illeszkedő, versenyképes árú, karbonszegény és karbonmentes hidrogénelőállítás feltételeinek megteremtése.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 ezer tonna /év karbonszegény hidrogén + • 16 ezer tonna/év „zöld”* és egyéb karbonmentes hidrogén • 240 MW elektrolizáló kapacitás** 	<p>Ipari felhasználás dekarbonizációja részben hidrogénnel</p> <p>Ipari termelési folyamatainak és termékhasználatának zöldítése kezdetben főleg karbonszegény hidrogén felhasználásával, hosszabb távon karbonmentes hidrogénfelhasználásra történő átállással.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 ezer tonna /év karbonszegény hidrogén + • 4 ezer tonna/év „zöld”* és egyéb karbonmentes hidrogén • 95 ezer tonna CO²-kibocsátás elkerülése 	<p>Közlekedés zöldítése</p> <p>Tiszta közlekedési módokra való átállás felgyorsítása a gázolaj-felhasználás tiszta alternatívákkal történő fokozatos kiváltásával. Ennek keretében a 2030-as időtávon a hidrogén elsősorban a nehézgépjármű-forgalomban jelenik meg reális alternatívaként.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 ezer tonna /év „zöld”* és egyéb karbonmentes hidrogén • 20 hidrogén töltőállomás / 40 töltőpont • 4,8 ezer HFC jármű • 130 ezer tonna CO²-kibocsátás elkerülése 	<p>Támogató villamosenergia- és (föld)gáz-infrastruktúra</p> <p>Szektorintegrációs képesség – elsősorban szezonális áramtárolási képesség – kiépítése a szektorok közötti szinergiák kihasználásával, a karbonsemleges áttérést lehetővé tevő infrastruktúra kiépítésével és a meglévő infrastruktúra átalakításával.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 MW átlagos leszabályozási képesség • évi min. 2% térfogatarányos bekeverés a földgázrendszerben (ahol indokolt)

AZ MVM CSOPORT HIDROGÉN JÖVŐKÉPE



Az MVM Csoport 2030-ra...

... megkerülhetetlen szereplő a **karbonmentes hidrogén előállításában**,

... hidrogén befogadására alkalmas **infrastruktúra üzemeltetésére** képes,

... partnerei számára versenyképes áron **szolgáltat** a villamos energia, a földgáz és a hőenergia mellett **hidrogént is**.



Stratégiai illeszkedés:



AZ IPCEI HIDROGÉN 2020 DECEMBER 17-ÉN LETT ELINDÍTVA 22 EU ÁLLAM ÉS NORVÉGIA ÁLTAL

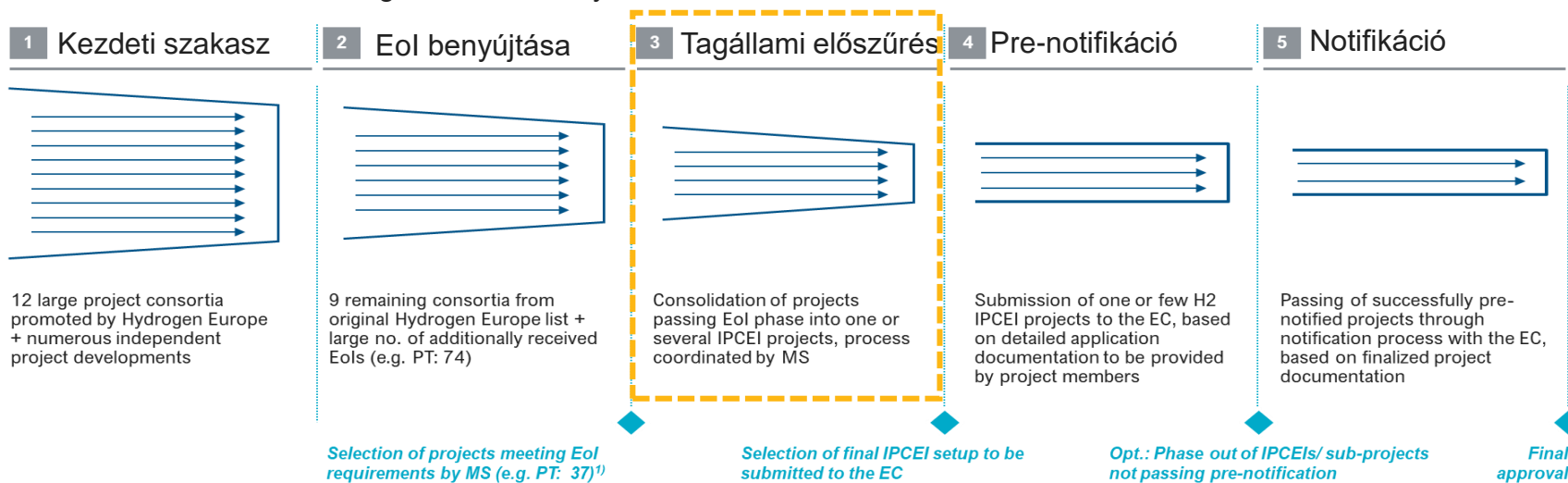
IPCEI Hidrogén áttekintés

Mi az IPCEI (Important Project of Common European Interest)?

- Az IPCEI-ek olyan nagy méretű projektek, amelyek vagy piaci rendellenességekre vagy más nagyméretű szisztemikus piaci hibákra terveznek választ adni közös európai célok mentén.
- Továbbá, speciális eszköz az európai közérdeket képviselő, uniós transznacionális együttműködésen alapuló stratégiai jelentőségű projekteknek az uniós állami támogatási szabályokkal összhangban történő nemzetállami finanszírozásához.

H2 IPCEI eljárás

- Az IPCEI eljárás során a legalkalmasabb projektek kerülnek kiválasztásra, amelyek végül Uniós szinten hullámokat akotva vesznek részt a végső elbírálási folyamaton.



1) Eol: Expression of Interest 2) <https://eco.sapo.pt/2020/11/09/estes-sao-os-37-projetos-para-o-hidrogenio-eleitos-pelo-governo-e-os-35-que-foram-recusados/>

Az EU fő célkitűzései a hidrogén IPCEI-ei

- **Hidrogén termelés növelése** fenntartható és hatékony módon
- **Az EU vezető szerepének megszilárdítása** zöld hidrogén és kapcsoló infrastruktúra gyártásában
- jelentősen **csökkenteni a CO₂ kibocsátást**
- **Ipari és stratégiai függetlenség** biztosítása
- **Hidrogénnel kapcsolatos tevékenységek koordinálása** a kontinensen
- **Hidrogén fenntartható** szállítása és elosztása
- **Zero emissziós** járművek támogatása
- „**Knowledge Transfer**”
- **Új munkahelyek** létrehozásának támogatása
- „**Life-cycle**” megközelítés elterjesztése



YELLOW SWALLOW IPCEI ÉRTÉKLÁNC

Az MVM Csoport tervezett hidrogén értéklánca: „YELLOW SWALLOW”



- Az MVM Csoport a hazai energiarendszer meghatározó szereplője, jelen van a villamos energia és földgáz értéklánc minden elemén, mely egyértelmű előnyöket biztosít a hidrogéngazdaságba való belépéshez.
- Az MVM „Yellow Swallow” IPCEI kezdeményezése ennek megfelelően egy komplex, szektorintegrációt megvalósító hidrogénértéklánc, mely az MVM meglévő képességeire/ adottságaira épít.
- **Az MVM Csoport a „Yellow Swallow” IPCEI vezetésére készül**, azonban a megvalósításhoz több területen nyitott stratégiai partnerségekre.
- Kulcs **partnereket** elsősorban a **hidrogén előállítási technológiában** és a különböző **alkalmazási területeken** (közlekedés és ipar) keres.

YELLOW SWALLOW

PARTNERI EGYÜTTMŰKÖDÉS TERÜLETEI

MVM

- MVM Csoport által lefedve

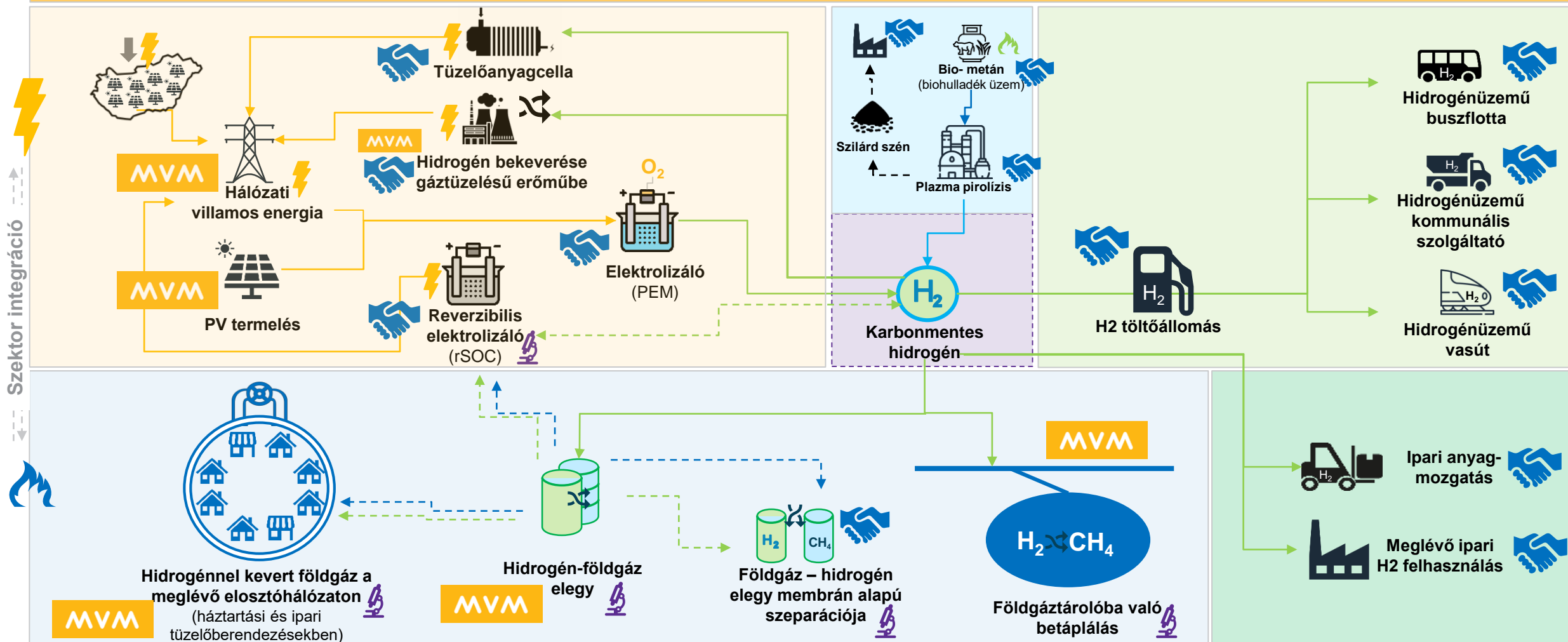


- Partneri együttműködés területe

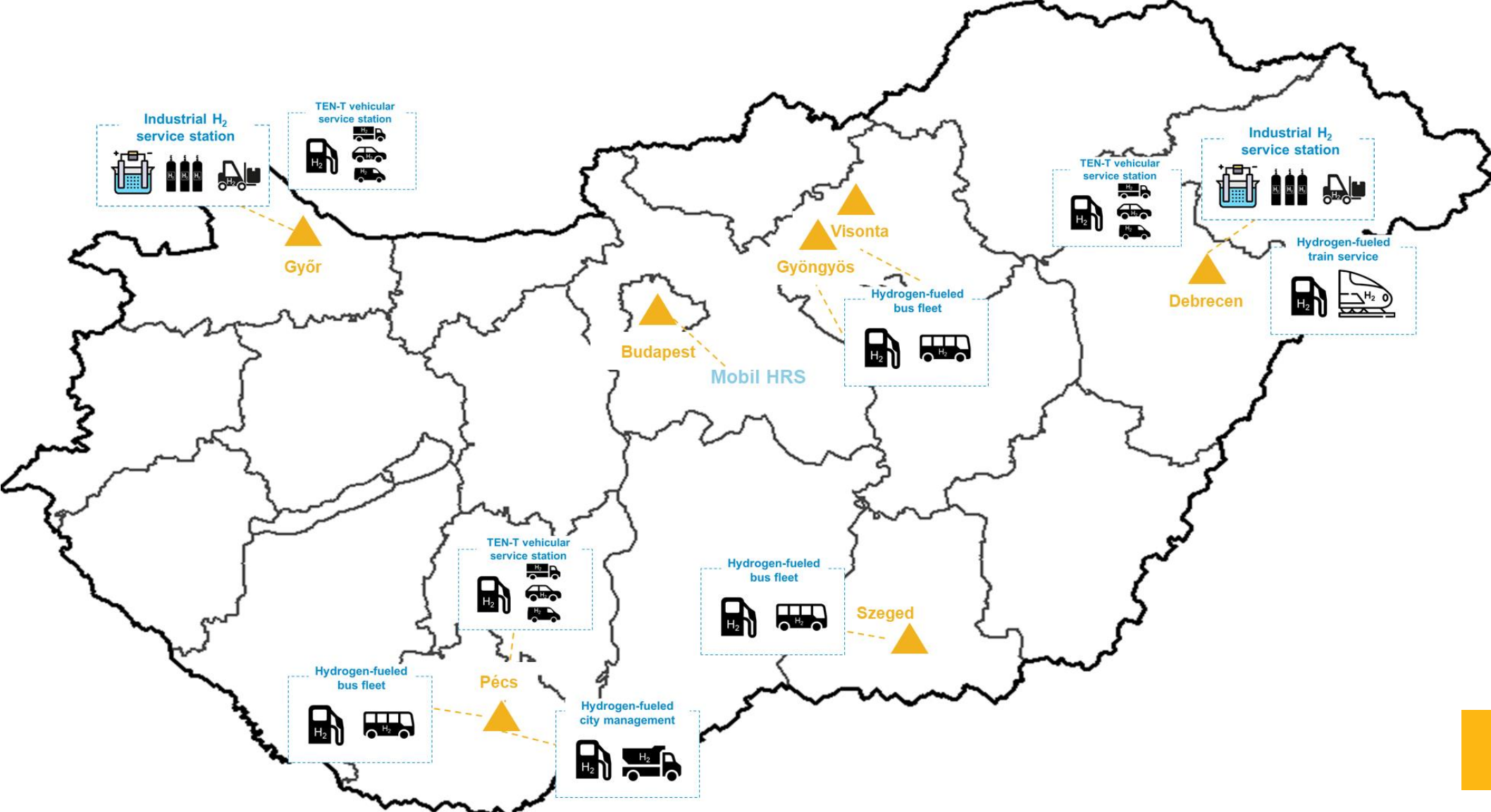


- KFI terület

YELLOW SWALLOW – HIDROGÉN IPCEI ÉRTÉKLÁNC



SZÁMOS MAGYARORSZÁGI LOKÁCIÓN TERVEZZÜNK – PARTNERI EGYÜTTMŰKÖDÉSSEN – MOBILITÁS CÉLÚ HIDROGÉNES INFRASTRUKTÚRA KIÉPÍTÉSÉT



Köszönöm a figyelmet!



MVM