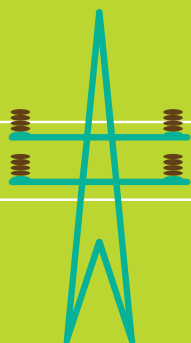


# Vandenilio technologijų ekosistemos sukūrimas

Projekto vadovas: Žilvinas Danys



# PROJEKTO TURINYS

## Tikslas

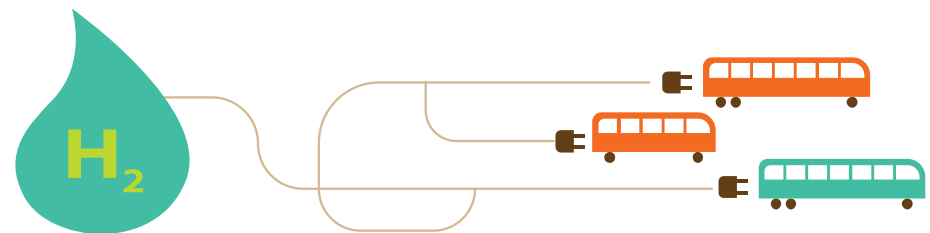
Sukurti pagrindą „žaliojo“ vandenilio technologijų plėtrai Lietuvoje

## Biudžetas

poreikis projekto vykdymui:  
20 mln. 270 tūkst. Eur. patvirtintas  
50 mln. 320 tūkst. Eur. (*tbc*)

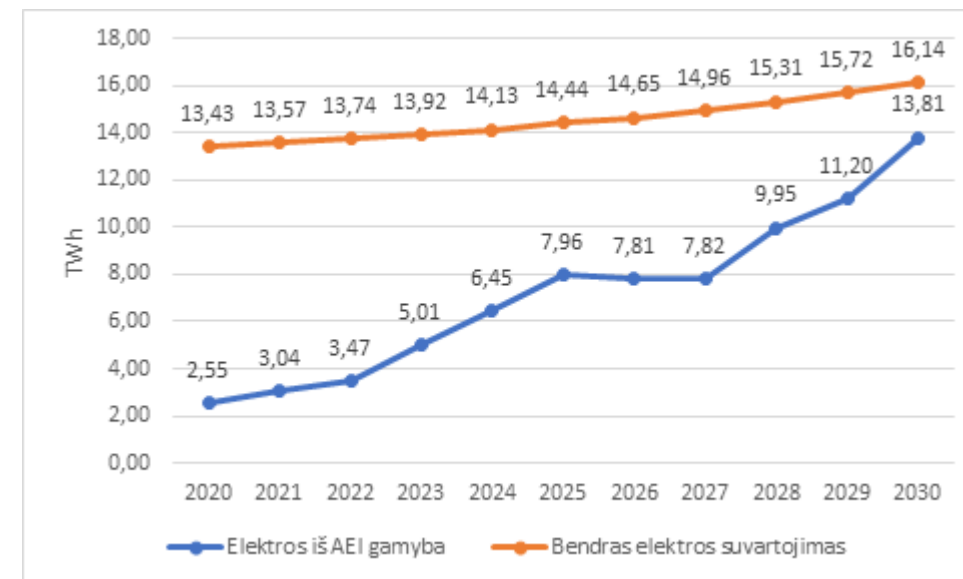
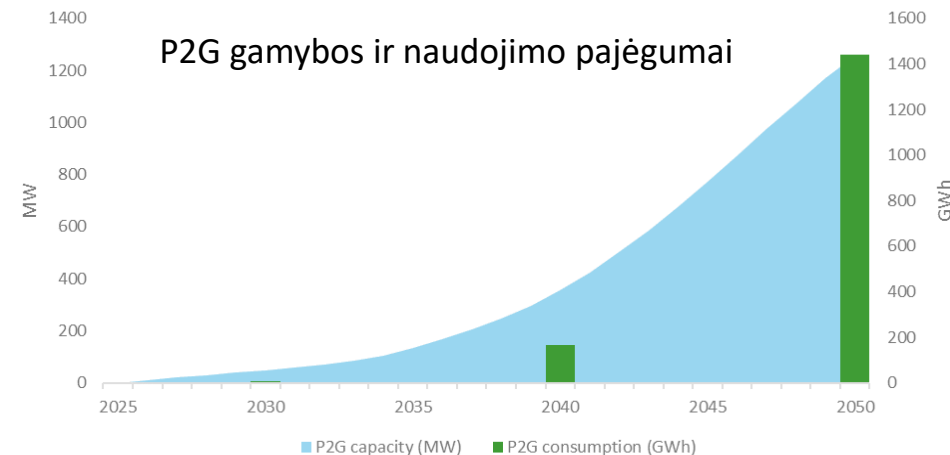
## Projekto įgyvendinimo laikotarpis

2021-08-02 – 2026-06-30



# PROBLEMA, KURIĄ SPRENDŽIAME IR PROJEKTO POREIKIO PAGRINDIMAS

1. Lietuvoje nėra gaminamas žaliasis vandenilis, nėra užtikrinamas sunkiai dekarbonizuojamų sektorių poreikis, lankstumo paslaugų plėtra.
2. Nėra vieningos Vandenilio technologijos plėtros strategijos ir vertės grandinės kūrimo kryptių (pramonė, transportas, energetikos sektorius (gamyba, balansavimas), namų ūkiai (šildymas/vėsinimas). Trūksta H2 integracijos sprendimų.
3. Nėra sukurtas arba nepakankamas valstybės subsidijų mechanizmas vandenilio plėtrai. Nėra išnagrinėtos galimybės kilmės garantijų/sertifikatų sistemos veikimui.
4. Nėra išplėtotas vandenilio infrastruktūra H2 saugojimui, transportavimui. Dujų infrastruktūra nėra išbandyta, neaiškūs Klaipėdos uosto, SGD terminalo pajėgumai.
5. Nėra vandenilio ekosistemos plėtrai reikalingų kompetencijų, žinių, įgyjamų per mokslinius tyrimus, pilotinius projektus. Trūksta mokymo programų ir H2 technologijos specialistų.



# PAGRINDINĖS PROJEKTO GAIRĖS

	Gairė	Rezultatas	Biudžetas	Terminas
1.	Parengtos vandenilio technologijų sektoriaus plėtros Lietuvoje gairės ir Veiksmų planas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atlikta Vandenilio sektoriaus plėtros Lietuvoje studija</li> <li>LRV nutarimu patvirtintos H2 gairės ir Veiksmų planas</li> </ul>	200 tūkst Eur.	2022 m. I ketv. 2022 m. II ketv.
2.	Parengta ir patvirtinta reikalinga teisinė bazė, užtikrinanti žaliojo vandenilio plėtrą ( <i>sui generis</i> t.a., mokesčių lengvatos, skatinančios H2 naudojimą, gamtinių dujų kokybės reikalavimai, H2 transportavimo reikalavimai) <i>*bus detalizuota, atlikus studiją</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teisės aktų pakeitimai, reglamentuojantys vandenilio gamybą ir naudojimą transporte, pramonėje, energetikoje. Finansinės priemonės ir mokesstinės lengvatos, siekiantiems vandenilio integracijos</li> <li>KN SGD terminalo panaudojimas, P2G pajėgumai</li> <li>H2 standartai</li> </ul>	70 tūkst. Eur.	2022 -2024 m.
3.	Užtikrinta žaliojo vandenilio gamyba (gamybiniai pajėgumai, saugojimas, transportavimas ir panaudojimo sprendimai). <i>*gali būti tikslinama, atlikus studiją</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>RRF priemonė</u> - Sukurti 18-24 MW H2 gamybos pajėgumai (pagaminta <b>1,68 mln. m<sup>3</sup></b>)</li> <li>H2 pildymo stotelės transportui (min 4 vnt., autobusai 170 vnt.)</li> <li><u>MF priemonė</u> – gamybos pajėgumai (pramonei, energetikai, siekiama <b>400 MW</b>, jeigu bus patvirtinta visa paraiška 270 mln. Eur.)</li> </ul>	20 mln. Eur. (RRF)  50 mln. Eur. Modernizavimo fondas ( <i>tbc</i> )	2021-2026 II ketv.  2022-2025 m.
4.	Užtikrinti vandenilio technologijų plėtrai reikalingos ekosistemos palaikymą	<p>Parengti vandenilio technologijos specialistai</p> <p>Verso ir visuomenės žinomumo/sąmoningumo didinimas</p>	70 tūkst. Eur.  250 tūkst. Eur.	2022-2026 m.

# PROJEKTO NAUDOS

## 1 NAUDA

Suformuojamas strateginis požiūris į vandenilio sektoriaus plėtrą, valstybės investicijos vykdomos kryptingai 2021-2022 m.

## 2 NAUDA

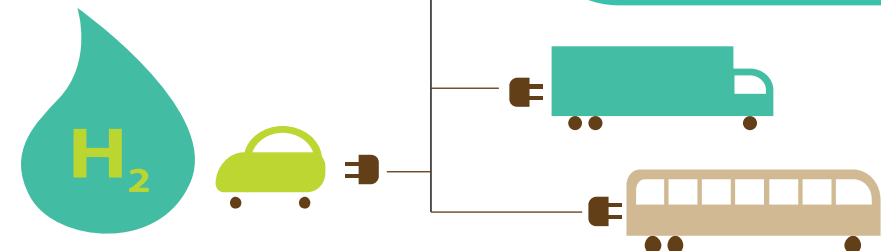
Sukurtas pagrindas vandenilio technologijos plėtrai energetikoje, (energijos saugojimui, balansavimui ir lankstumo paslaugoms), pramonėje, transporte) 2022-2024 m.

## 3 NAUDA

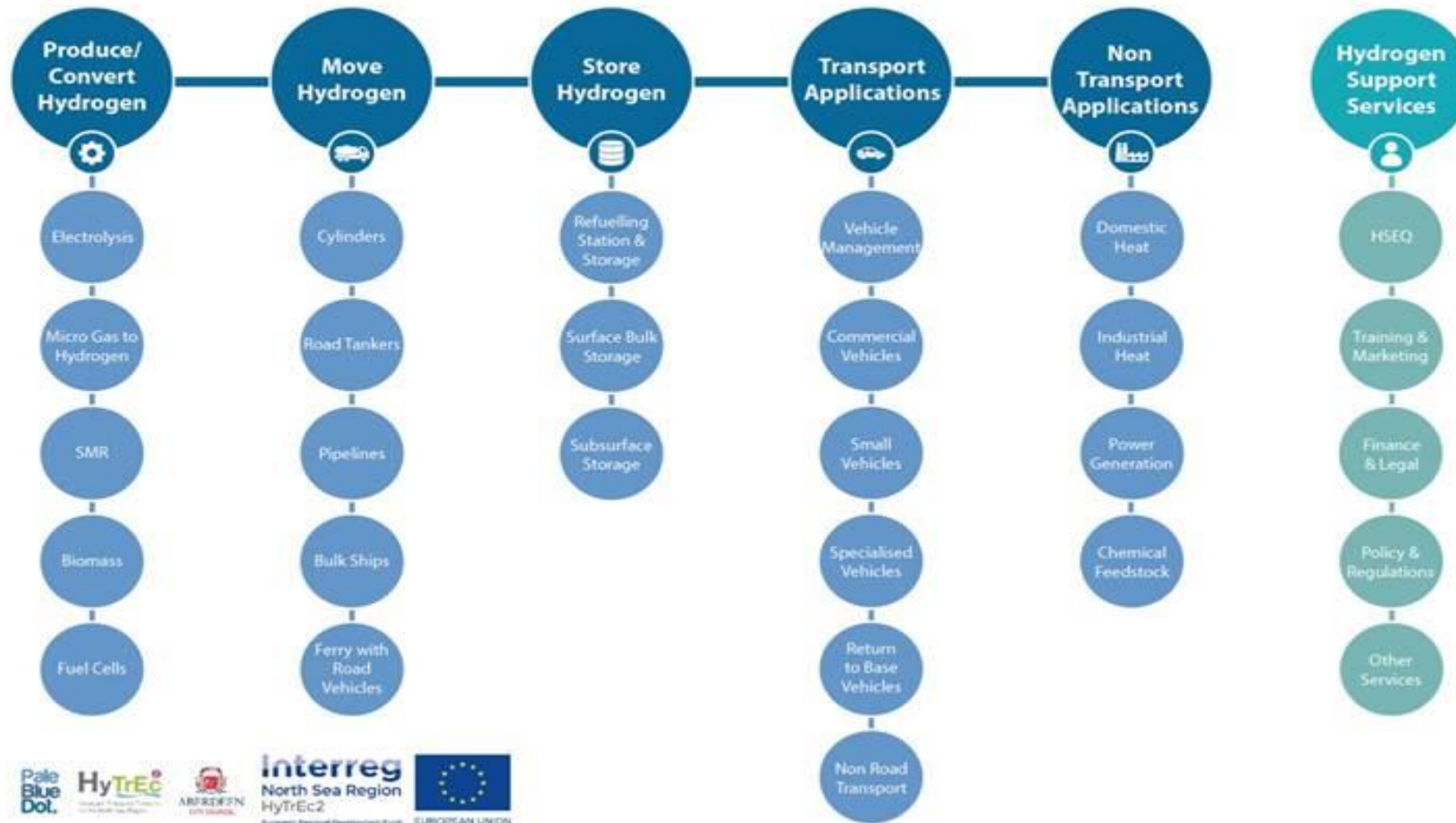
Įrengti žaliojo H<sub>2</sub> gamybos pajėgumai (400 MW iki 2030 m.)  
Pagaminta H<sub>2</sub> 1,68 mln. m<sup>3</sup> (iki 2026 m.)  
H<sub>2</sub> naudojamas viešajam transportui ir pramonei

## 4 NAUDA

- BVP 120 mln. Eur/m;
- Sukuriama 3740 darbo vietų;
- Sutaupoma apie 330 kt CO<sub>2</sub>
- TUI investicijos, startuolių atsiradimas
- Nuo 2030 m. eksponentinis H<sub>2</sub> augimas (per ateinančius 5 m. ES investicijos sieks 1,8 mldr. Eur.)



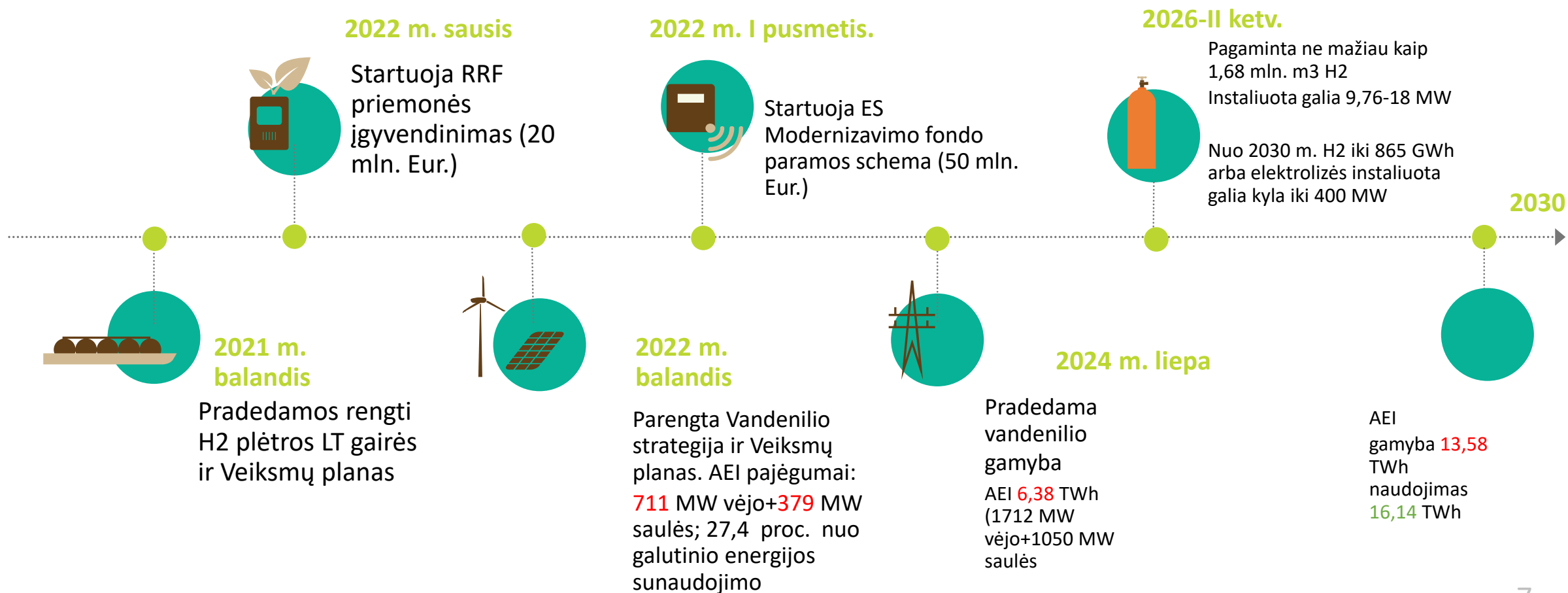
## Hydrogen Supply Chain Map



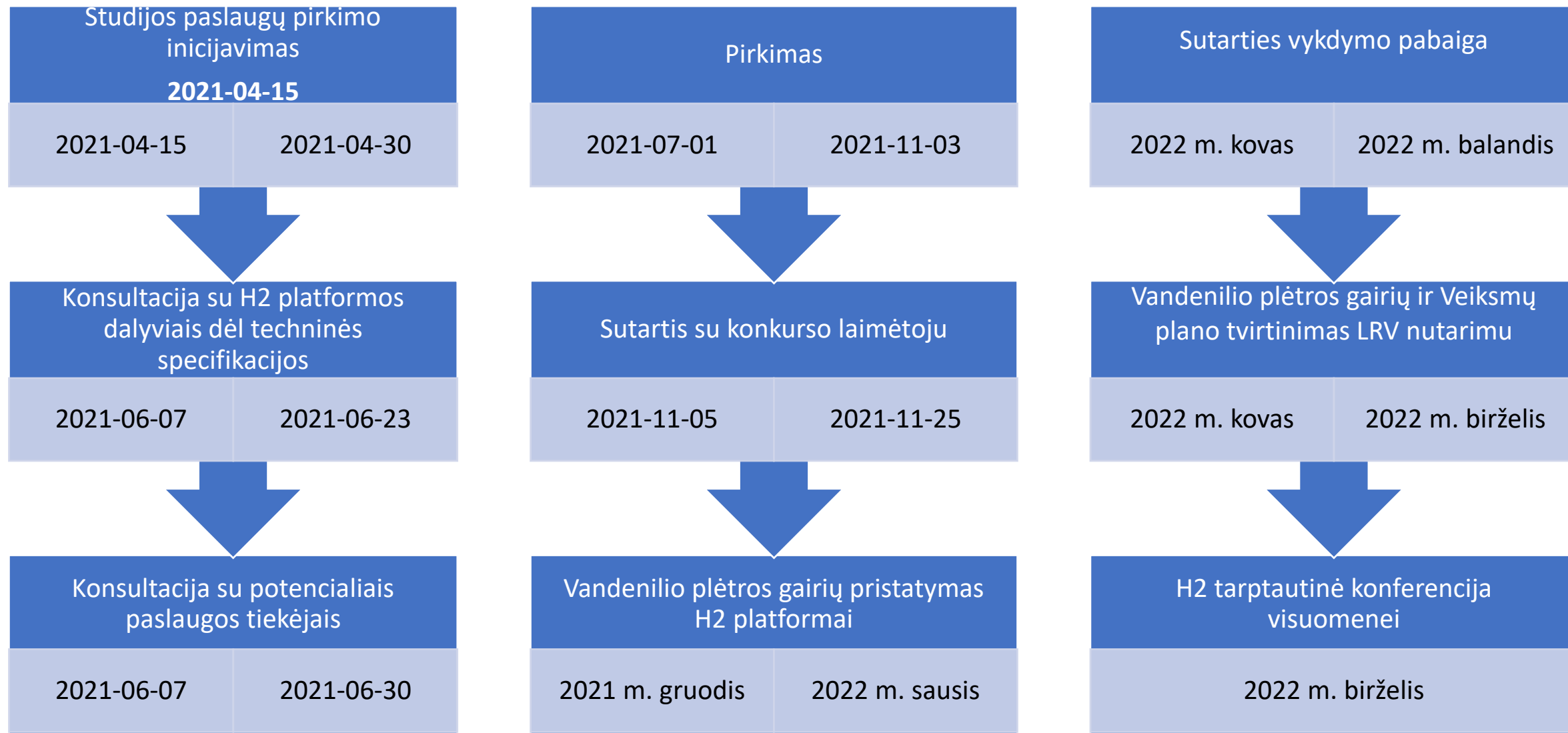
Šaltinis: <https://northsearegion.eu/hytrc2/news/hytrc2-maps-the-hydrogen-supply-chain/>

# PROJEKTO GAIRĖS LAIKO SKALĖJE

## Vandenilio ir AEI plėtra 2021-2026 m.

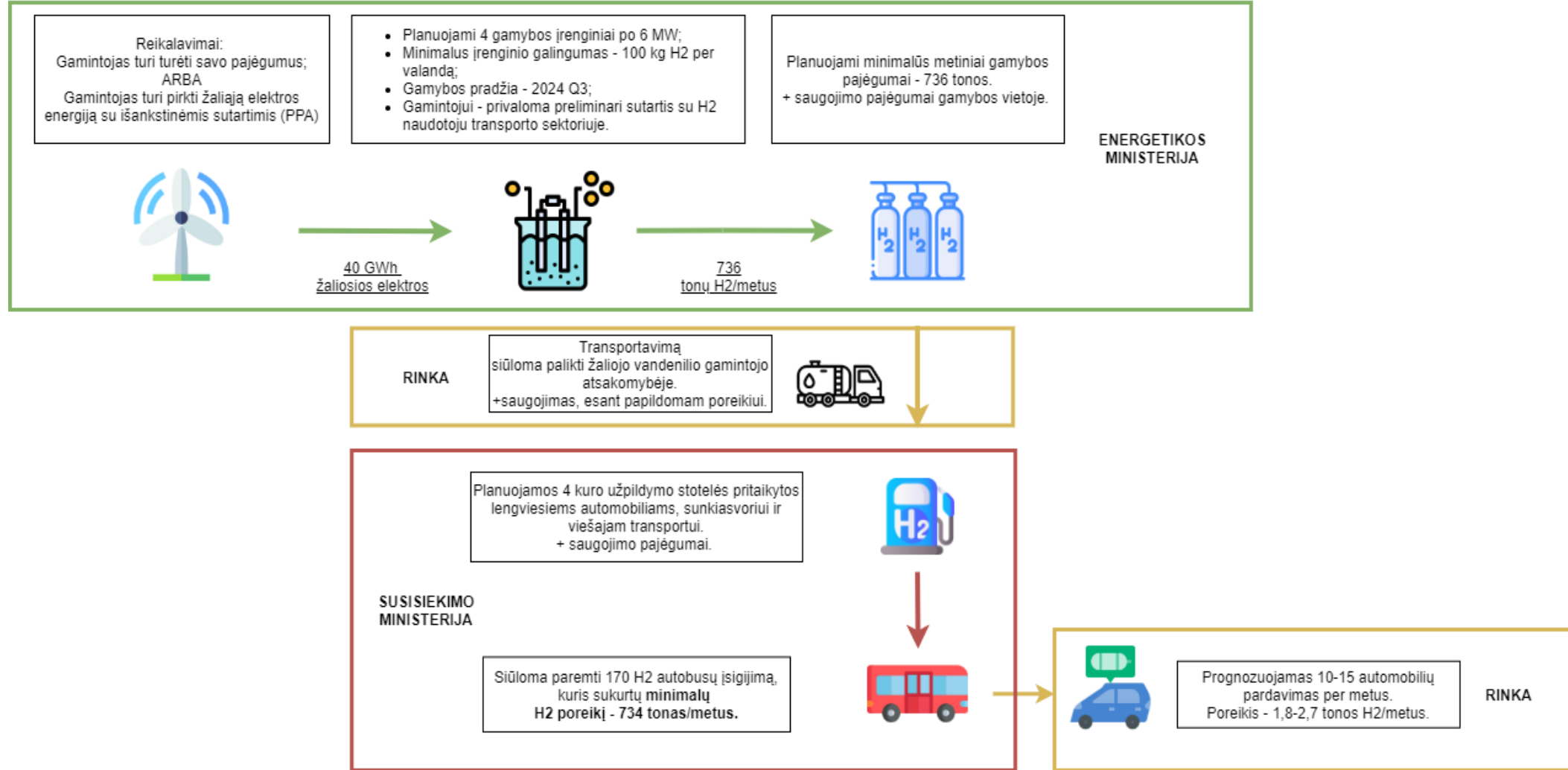


# H2 STUDIJOS RENGIMO PLANAS (I gairė)



## ŽALIOJO VANDENILIO GAMYBOS IR POREIKIO VERTĖS GRANDINĖ LIETUVOJE 2024 M.

ENMIN iš RRF planuoja skirti 20 mln. EUR žaliajo vandenilio gamybos pajėgumų sukūrimui. Papildomi pinigai yra numatyti iš SUMIN RRF lėšų, kurie bus skirti kuro užpildymo stotelėms ir viešųjų miesto autobusų įsigijimui.



# ŽALIOJO VANDENILIO GAMYBA (RRF PRIEMONĖ VI GAIRĖ)



# ŽALIOJO VANDENILIO GAMYBINIAI PAJĖGUMAI: ATLIKTI DARBAI

Nr.	Įgyvendinti veiksmai	Data	Sprendimai	Statusas
1.	Konsultacijos su projekto partneriais ir rinkos dalyviais (AM, SM, EIMIN, LPK, „Achema“, „Orlen Lietuva“, „Akmenės cementas“, „Lifosa“, energetikos sektorius, savivalda)	2021-05-20/2021-09-21	H2 poreikio transporto ir pramonės sektoriuose identifikavimas; verslo įsitraukimas į IPCEI (LPK) Lėšų transformacijai identifikavimas	Įvykdyta
2.	Prisijungimas prie DE iniciatyvos „Hydrogen Manifesto“ (IPCEI)	2021-07-05/2021-07-12	Energetikos ministro laiškas	Įvykdyta
3.	Paraiška ES Modernizavimo fondui	2021-07-20	Laukiama ES Komisijos ir EIM sprendimo dėl 50 mln. Eur. 2022 metų laikotarpiui	vykdoma
3.	H2 projekto idėjos pristatymas LRS „Žaliojo vandenilio darbo grupei“	2021-09-29 2021-11-10	I pristatymas II pristatymas	Įvykdyta
4.	Parengtas NEPP H2 Pažangos priemonės aprašymas ir finansavimo sąlygos	2021-11-25/2022-02-08	LRV nutarimas dėl NEPP patvirtinimo galimas 2021-11-xx Konkurso dalyvių reikalavimai, projektų atrankos kriterijai, rodikliai, terminai. Paskelbtas konkursas RRF finansavimui	Įvykdyta
5.	H2 gamybos pradžia/HFS stotelių įrengimas	2024-07-01	Susitarimai dėl H2 gamybos, saugojimo, transportavimo ir vartojimo (viešasis transportas bent 3 savivaldybėse)	Nagrinėjama galimybė konkursą skelbti kartu su SM