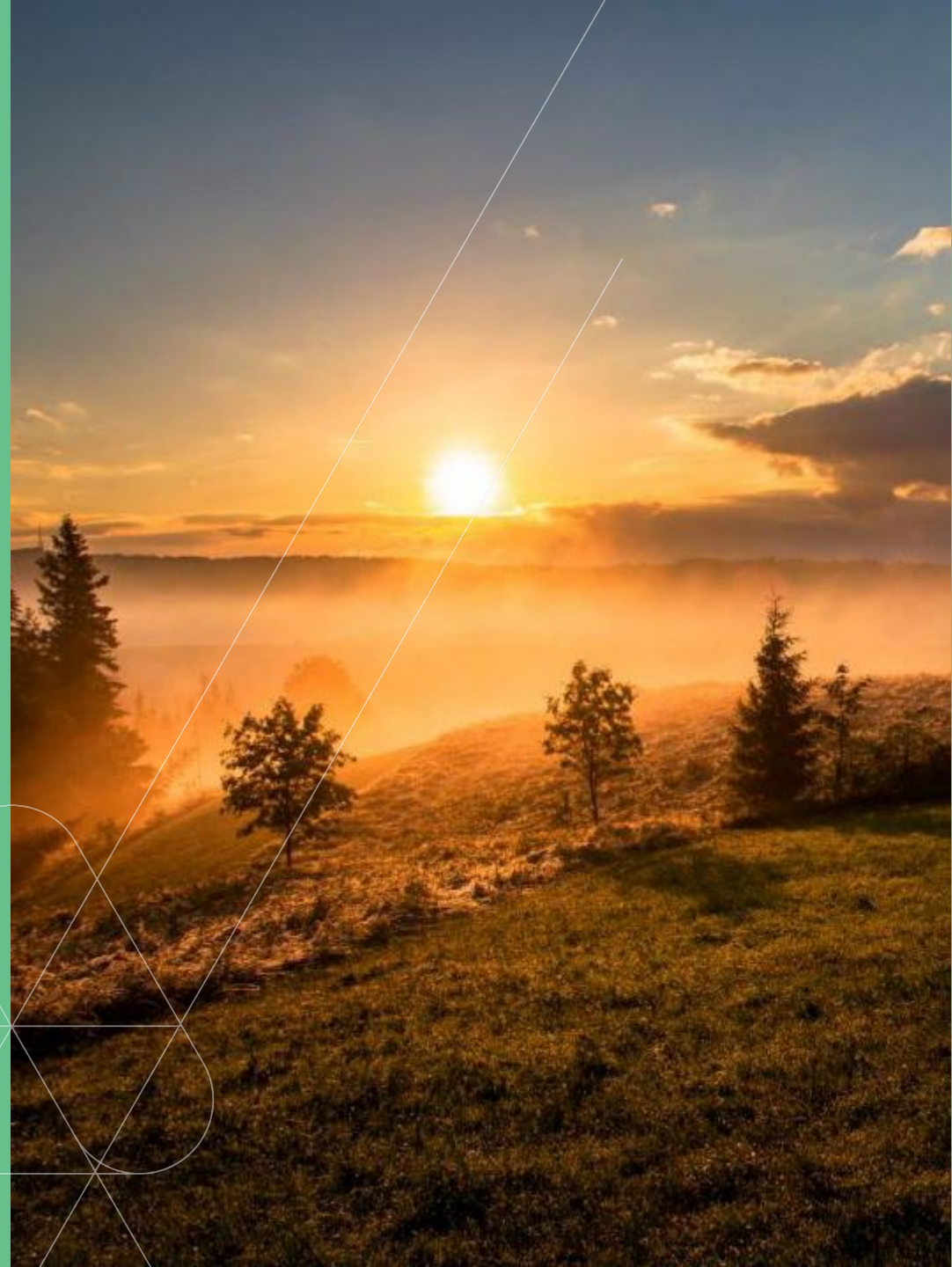


2021-11-17

Vandenilio platformos Tinklų darbo grupės susitikimas

 Amber Grid



Darbotvarkė

- Vandenilio technologijos plėtros Lietuvoje projektas (Energetikos m-ja, Ž. Danys)
- Baltijos šalių ir Suomijos dujų PSO techninių vandenilio transportavimo galimybių studija (Amber Grid, M. Protas)
- Pagrindiniai veiksmai numatyti ilgalaikėje Amber Grid strategijoje žaliojo vandenilio vystymo tema (Amber Grid, D. Janulionis)
- Vandenilio sektoriaus plėtros Lietuvoje gairių ir jų įgyvendinimo veiksmų plano parengimo statusas (Amber Grid, D. Janulionis)
- Tyrimų programa-metodika skirta ištirti vandenilio elgseną gamtinių dujų sistemoje (Amber Grid, G. Barkauskas)
- Kiti klausimai ir diskusija



Baltijos šalių ir Suomijos dujų PSO techninių vandenilio transportavimo galimybių studija

- **Tikslai:**

- Pereinant prie metano ir vandenilio mišinių užtikrinti sistemas ir tiekimo saugumą.
- Regiono mastu įvertinti esamų sistemų galimybes transportuoti metano ir vandenilio mišinius ir identifikuoti reikalingus pakeitimus.
- Regiono mastu nustatyti reikalingas investicijas norint transportuoti atitinkamo santykio metano ir vandenilio mišinius (3 scenarijai).

Studijos eiga:

1. Studijos plano parengimas.
 - Šiuo metu GRTgaz rengia tyrimų ir plėtros planą, kurio pagrindu bus vykdomi 2 ir 3 punkte nurodyti veiksmai.
2. Visų prieinamų šaltinių/studijų analizė (*desktop study*). Trukmė apie 12 mėn.
3. Laboratoriniai tyrimai. Trukmė nuo 12 mėn.




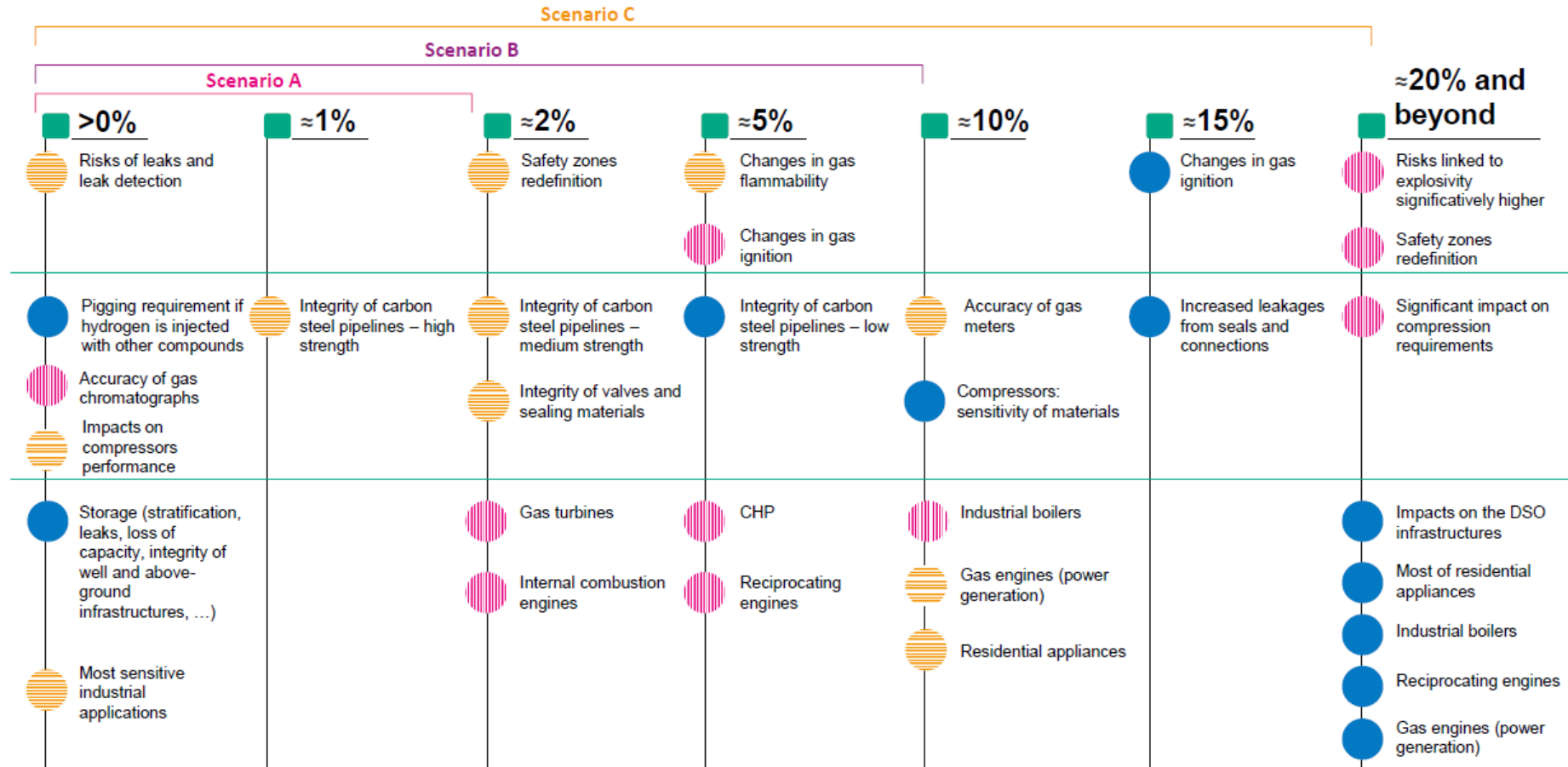
H₂ ir CH₄ % maišymo scenarijai ir jų įtaka


+ Most important impacts of hydrogen injection, depending on its percentage on CH₄/H₂ blends – GRTgaz' and RICE' experts view


 Safety issues for TSOs grids


 Materials and equipment of the TSOs grids

 Other impacts not including in the TSOs scope (DSO, SSO, end-users)



 Minor adaptations or settings required

 Significant adaptations, equipment replacement or counter-measures required

 Further R&D required (assessment of impacts / development of new solutions) or need for a case-by-case approach



Studijos apimtis

1. H₂ įtaka vamzdynams

- H₂ sukelti įtrūkimai (Hydrogen embrittlement);
- Priežiūra, inspektavimas ir pažeidimų įvertinimo modeliavimas;
- Remonto metodai ir technologijos;
- Korozijos lygio įvertinimas.

2. Saugumo vertinimas

- Degumo ir sprogo pokyčių vertinimas;
- H₂ nutekėjimo rizika ir aptikimo metodikos;
- Odoranto naudojimas;
- Didesnės H₂ sklaidos vertinimas.

3. Esamos įrangos suderinamumas su CH₄ ir H₂ mišiniu

- Kompresorių suderinamumas;
- Matavimo prietaisų suderinamumas;
- Dujų kokybės matavimo prietaisų suderinamumas;
- Suvirinimo siūlių ir sandarinimo medžiagų suderinamumas;
- Kitos įrangos suderinamumas.

4. Dujų maišymo ir patiekimo į tinklą technologijos

- Technologijos ir techninės schemos, skirtos maišymui ir patiekimui į tinklą;
- Dujų kokybės kontrolė.

5. Dujų tinklo ir dujų srautų valdymas

- H₂ patiekimo į dujų tinklą valdymas;
- Pajėgumų kitimas (dėl CH₄ ir H₂ mišinių savybių kitimo pvz. skirtingų kompresavimo savybių, tankio ir t.t.)
- Dujų sistemos valdymas.

6. CH₄ ir H₂ mišinių atskyrimas siekiant apsaugoti H₂ jautrius vartotojus

- CH₄ ir H₂ atskyrimo kaštai;
- Atskyrimo įtaką dujų tinklui.

7. Įtaka visai dujų vertės grandinei

- Įtaka dujų skirstymo tinklams;
- Įtaka pramoniniams įrenginiams;
- Įtaka namų vartotojų prietaisams;
- Įtaka suspaustų GD (CNG) transportui;
- Įtaka dujų saugykloms.



Pagrindiniai veiksmai numatyti ilgalaikėje Amber Grid strategijoje žaliojo vandenilio vystymo tema

2022 m.

Vandenilio sektoriaus plėtros Lietuvoje gairės ir jų įgyvendinimo veiksmų planas

2023 m.

Prijungtas pirmasis vandenilio gamybos įrenginys.

2024 m.

Nacionalinė žalių dujų (įskaitant ir vandenilį) kilmės garantijų sistema integruota į europinę kilmės garantijų sistemą.

2026 m.

Remiantis atliktų tyrimų rezultatais parengtas reikiamų pokyčių sistemoje siekiant transportuoti dujų ir vandenilio mišinį planas.

2027 m.

Sukurti valstybiniai vandenilio standartai.

2026-2029 m.

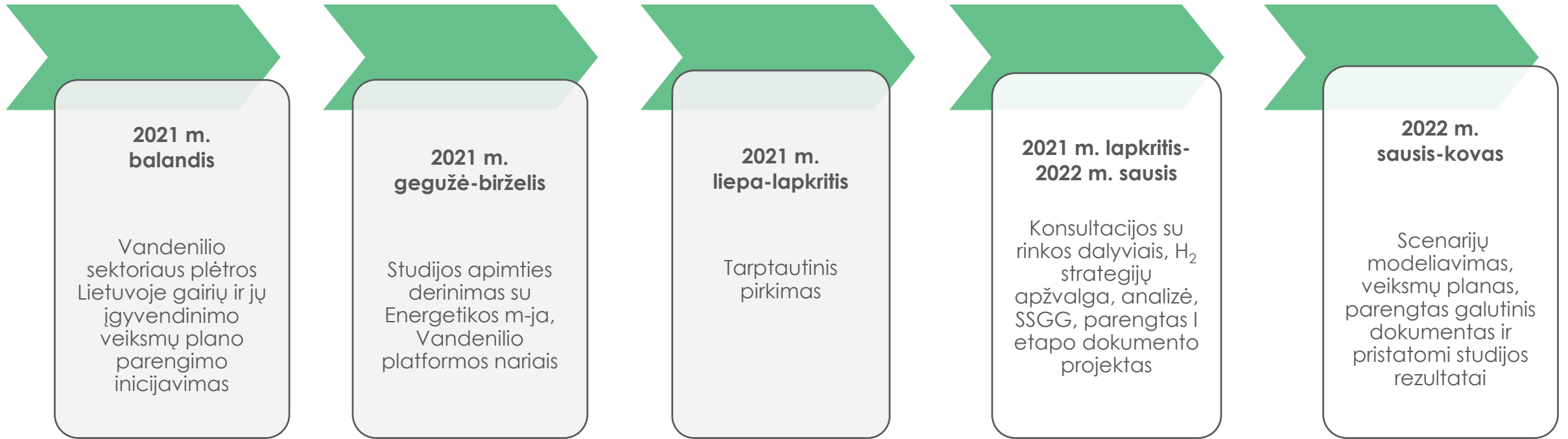
Atlikti techniniai pakeitimai dujų transportavimo sistemoje pritaikant transportuoti dujų ir vandenilio mišinį pagal naujus valstybinius standartus.

2030 m.

Sukurtos galimybės transportuoti vandenilį ir dujų mišinį pagal naujus nacionalinius ir tarpvalstybinius standartus.



Vandenilio sektoriaus plėtros Lietuvoje gairių ir jų įgyvendinimo veiksmų plano parengimo statusas



Tyrimų programa-metodika skirta ištirti vandenilio elgseną gamtinių dujų sistemoje

Tikslas – parengti detalią tyrimų programą-metodiką, kuri turi būti praktiškai pritaikoma įgyvendinant bandomąjį gamtinių dujų ir vandenilio dujų mišinio įleidimo į gamtinių dujų sistemą projektą, kurioje bus identifikuota:

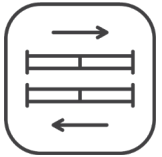
- rizikingiausios gamtinių dujų sistemos vietos
- įvardintos konkrečios stebėsenos priemonės
- ištirtos gamtinių dujų sistemos plieninių vamzdynų savybės vandenilio aplinkoje

Terminai:

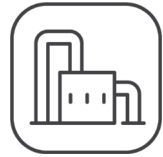
- 2021-05 pasirašyta sutartis dėl tyrimų programos metodikos parengimo
- 2021-12 parengta tyrimų programa-metodika
- 2022 m. pagal parengtos tyrimų programos metodikos rekomendacijas, parengiamas tyrimų planas konkrečiam dujų ir vandenilio dujų mišinio įleidimo taškui



Gamtinių dujų sistemos priklausiniai vertinami metodikoje



- Vamzdynas



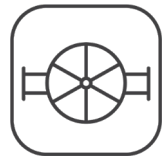
- Slėgio redukavimo įrenginiai



- Dujų nuotėkio paieškos įrenginiai



- Uždaromoji armatūra



- Odorizavimo įrenginiai



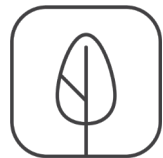
- Mišinio žemutinės ir viršutinės sprogimo ribos nustatymas



- Apskaitos priemonės



- Galutinių vartotojų įrenginiai



- CO₂ išsiskyrimo pokytis



Ačiū už dėmesį

www.ambergrid.lt

Info@ambergrid.lt

+370 5 236 0855

 **Amber Grid**

