

Vandenilio energetikos asociacijos naujienlaiškis. 2022 m. liepa

Sveiki, Vandenilio technologijų Entuziastai,

Šis naujienlaiškis labiausiai skirtas vandenilio transportavimo klausimams. Analizuojami galimi vandenilio koridoriai, kurie leistų padidinti Europos nepriklausomybę nuo gamtinių dujų importo. Aptariamos galimybės pritaikyti esamus SGD terminalus vandenilio transportavimui. Taip pat aptariamos naujausios iniciatyvos taikant vandenilį šildymo sektoriuje.

Svarbiausiai, šiame naujienlaiškyje pristatoma Lietuvoje atlikta pirmoji nacionalinė vandenilio sektoriaus plėtros studija, kurios pagrindu planuojama iki rudens parengti nacionalinį teisės aktą, Lietuvos vandenilio sistemos vystymo gaires ir veiksmų planą iki 2030 metų, kurie būtų suderinti su visomis suinteresuotomis šalimis.

- **LIETUVA GALI TAPTI REIKŠMINGA VANDENILIO PLĖTROS IR TRANSPORTAVIMO GRANDIMI EUROPOJE**

Lietuvai siekiant spartaus perėjimo prie atsinaujinančios energetikos, atlikta pirmoji nacionalinė vandenilio sektoriaus plėtros studija rodo, kad Lietuva turi potencialo tapti reikšmingu dalyviu, vystant ir transportuojant vandenilio išteklius Europoje. Studiją Energetikos ministerijoje įvykusiame renginyje pristatė jos rengėjai – konsultacijų bendrovės „Baringa Consulting Limited“ ir „Civitta“, dirbusios kartu su Lietuvos dujų perdavimo sistemos operatoriumi „Amber Grid“ bei įmonių grupe „EPSO-G“.

Atlikę išsamią situacijos analizę, nepriklausomi užsienio ekspertai teigia, kad Lietuva turi reikiamas galimybes organizuoti vandenilio gamybą, saugojimą, perdavimą ir eksportą. Kaip vieną svarbiausių vandenilio ekonomikos sukūrimo sąlygų ekspertai įvardina atsinaujinančios elektros energijos pajėgumų plėtrą Lietuvoje ir aplinkinėse rinkose. Viceministrė Daiva Garbaliuskaitė pabrėžė, kad sukūrus vandenilio gamybos pajėgumus, dujų perdavimo sistema galėtų tapti pagrindiniu žaliajo vandenilio dujų transportavimo tinklu regione ir pačioje Lietuvoje.

Nuotolinio susitikimo metu ministerijos atstovai pristatė esmines vandenilio sektoriaus vystymosi kryptis ir tikslams pasiekti reikalingas investicijas, o studiją atlikę ekspertai pateikė 14 rekomendacijų, kurias iki 2030 metų turėtų įgyvendinti Lietuva, siekdama vandenilio ekonomikos sukūrimo. Šios rekomendacijos apima ne tik nacionalinės vandenilio strategijos parengimą, bet ir spartesnį pilotinių projektų vystymą ir vandenilio slėnių kūrimą šalia pagrindinių pramonės centrų, planuojančių vartoti vandenilį.

Ekspertai taip pat siūlo Lietuvai pradėti dujų sistemoje maišyti vandenilį su gamtinėmis dujomis ir tuo pačiu imti tobulinti kompetencijas vandenilio srityje, apibrėžti saugaus vandenilio naudojimo sąlygas bei instrukcijas ir kt.

Vandenilio technologija Lietuvoje yra iš esmės susijusi su vandenilio panaudojimu trąšų pramonėje, naftos perdirbimu, keleivių ir krovinių pervežimo sektoriais, taip pat jūriniu ir geležinkelių transportu. Todėl ši technologija šiandien yra vertinama kaip ypač svarbus ateities energetikos sistemos dalyvis ir yra vienas perspektyviausių klimato kaitos problemos sprendimo būdų. Be to, sėkmingas vandenilio pritaikymas rinkoje padėtų mažinti Lietuvos priklausomybę nuo naftos ir gamtinių dujų importo.

Susitikimo metu buvo pristatytos rezultatų prognozės, kuriuos, tikimasi, nulemtų sėkmingai įgyvendinta vandenilio plėtra. Kryptingai siekiant tikslų, numatoma, kad iki 2050 m. į aplinką išmetamo anglies dioksido kiekis sumažės 5,8 mln. tonų ir bus sukurta beveik 1400 naujų darbo vietų.

Taip pat prognozuojama, kad 2025-2050 m. laikotarpiu didžiausia vandenilio technologijų paklausa bus pramonės, transporto bei elektros energijos ir šiluminės energijos gamybos sektoriuose. Planuojama ir tai, kad iki 2030 m. vandenilį kaip kurą Lietuvoje naudos 1 proc. sunkiasvorio bei 25 proc. viešojo transporto penkiuose šalies didmiesčiuose.

Vadovaujantis šios studijos įžvalgomis, planuojama iki rudens parengti nacionalinį teisės aktą, Lietuvos vandenilio sistemos vystymo gaires ir veiksmų planą iki 2030 metų, kurie būtų suderinti su visomis suinteresuotomis šalimis. Per šį laikotarpį taip pat tikimasi sudaryti galimybes Europą aprūpinti vandenilio ištekliais, jį tiekiant sudarytais penkiais tarptautiniais koridoriais.

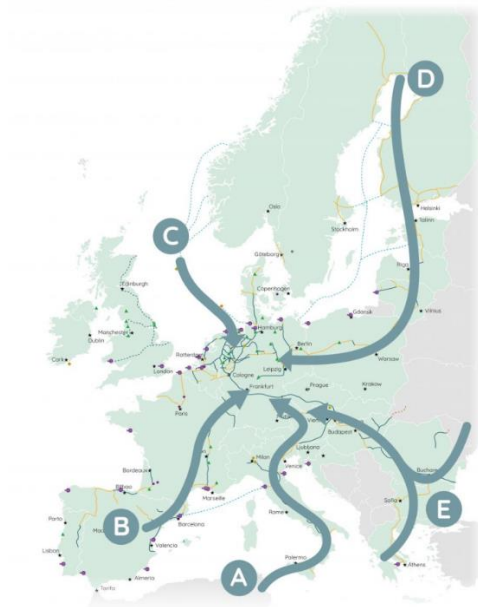
Įvertinus degalų infrastruktūros poreikius ir remiantis preliminariais skaičiavimais, planuojama, kad vandenilio plėtrai Lietuvoje iki 2030 m. prireiks 994 mln. eurų investicijų, kurių tikimasi sulaukti iš viešojo ir privataus sektorių.

[Nuoroda į šaltinį](#)

[Lietuvos vandenilio sektoriaus plėtros plano pristatymas](#)

- **PENKI POTENCIALŪS VANDENILIO TIEKIMO KORIDORIAI SIEKIANT SPARTESNIO EUROPOS 2030 M. VANDENILIO TIKSLŲ ĮGYVENDINIMO**

Amber Grid – birželio 16 d. paskelbti penki galimi H₂ tiekimo koridoriai, kuriais būtų galima sparčiau įgyvendinti Europos 2030 m. vandenilio tikslus.



Amber Grid kartu su Europos dujų perdavimo sistemos operatoriais išanalizavo ir pateikė viziją, kaip paspartinti Europos vandenilio tinklo plėtrą iki 2030 m. Europos Vandenilio Pagrindo (European Hydrogen Backbone, EHB) iniciatyva numatė ir paskelbė penkis potencialius didelio masto H₂ tiekimo koridorius Europoje. Koridoriai iš pradžių sujungs vietinę pasiūlą ir paklausą Europoje, o po to išplės ir sujungs Europos regionus ir kaimynines šalis, turinčias H₂ eksporto potencialą.

Šie koridoriai, kaip ekonomiškai efektyvus sprendimas, atliks pagrindinį vaidmenį transportuojant didelius pigaus H₂ kiekius į paklausos centrus. Transportavimas vamzdynais yra ekonomiškai pagrįstas sprendimas, leidžiantis sujungti vietas turinčias didelį H₂ perteklių su H₂ paklausą turinčiais regionais, pertvarkant esamą dujų infrastruktūrą. Penki koridoriai apima tiek vidaus, tiek importo tiekimo rinkas ir yra suderinti su trimis REPowerEU plane nurodytais importo koridoriais. Iki 2030 m. įdiegus tokią EHB infrastruktūrą, rinkos dalyviai galės sparčiau ir ekonomiškiau vystyti pasiūlą ir paklausą.

Atlikta koridorių analizė nustatė, kad vandenilio tiekimo pakanka, jog būtų viršyti 2030 m. Europos vidaus tiekimo tikslai, taip prisidedant prie Europos energetinės nepriklausomybės ir tiekimo saugumo. EHB įvardijo, ES potencialus H₂ tiekimo kiekis gali siekti 12 mln. tonų (~ 400 TWh), kuris viršija REPowerEU tikslą iki 2030 m. 10 mln. tonų žaliojo H₂. EHB taip pat įvardijo didelę ES H₂ paklausos dalį, kad būtų pasiektas 2030 m. tikslas, su prielaida, kad 2030 m. paklausa dar labiau padidės po REPowerEU paskelbimo. Numatoma, jog vandenilio pasiūla ir paklausa iki 2040 m. dar labiau išaugs.

Penki vandenilio tiekimo koridoriai yra šie:

- **Koridorius A:** Šiaurės Afrika ir Pietų Europa;

- **Koridorius B:** Pietvakarių Europa ir Šiaurės Afrika;
- **Koridorius C:** Šiaurės Jūra;
- **Koridorius D:** Šiaurės ir Baltijos regionai;
- **Koridorius E:** Rytų ir Pietryčių Europa.



Dalyvaudama D koridoriuje, apimančiame Šiaurės ir Baltijos regionus, Lietuva prisidės prie Europos H₂ tinklo plėtros. Lietuvos dujų perdavimo sistemos operatorius Amber Grid yra pasiruošęs su savo infrastruktūra ir įgytomis kompetencijomis integruotis į šį energetikos transformacijos procesą.

Šiaurės – Baltijos H₂ koridorius suteiks prieigą prie H₂, pagaminto iš atsinaujinančių sausumos ir jūros vėjo energijos išteklių.

D koridoriaus šalys, įskaitant Švediją, Daniją, Suomiją, Estiją, Latviją, Lietuvą, Lenkiją, Čekiją ir Vokietiją, sukurs 13 500 km H₂ vamzdynų tinklą ir iki 2030 m. galės tiekti 184 TWh, o iki 2040 m. – daugiau nei 500 TWh žaliojo H₂.

Siekiant užtikrinti šių tiekimo koridorių plėtrą iki 2030 m., svarbiausia greitis todėl veiksmų reikia imtis jau dabar. Penki pagrindiniai konkretūs veiksmai:

- Skatinti naujos ir pertvarkytos H₂ infrastruktūros plėtrą;
- Skirti finansavimą spartinantį H₂ infrastruktūros diegimą;
- Supaprastinti ir sutrumpinti planavimo ir leidimų išdavimo procedūras;
- Intensyvinti energetikos partnerystes su eksportuojančiomis šalimis, nepriklausančiomis EHB;
- Palengvinti integruotos energetikos sistemos planavimą.

EHB iniciatyvos nariai rekomenduoja EK svarstyti H₂ tiekimo koridorių sukūrimą kaip pirmąjį infrastruktūros politinį tikslą iki 2030 metų, tam, kad būtų užtikrintas REPowerEU tikslų įgyvendinimas.

Atvira iniciatyva

EHB tikslai – spartinti Europos dekarbonizacijos procesą, apibrėžiant esminį H₂ infrastruktūros (pagrįstos esamais ir naujais vamzdynais) vaidmenį kuriant konkurencingą, skaidrią, visos Europos atsinaujinančių išteklių ir mažai CO₂ į aplinką išskiriančio H₂ rinką.

Šia iniciatyva siekiama skatinti konkurenciją rinkoje, tiekimo saugumą bei tarpvalstybinį Europos šalių ir jų kaimynių bendradarbiavimą. EHB iniciatyva pasirengusi ir toliau tęsti savo vizijos aptarimą su suinteresuotosiomis šalimis, įskaitant politikos formuotojus, įmones ir kitas iniciatyvas H₂ vertės grandinėje.

[Nuoroda į šaltinį](#)

- **VOKIETIJOS PLANAI: ŽALIOJO VANDENILIO CENTRAI PAKEIS VOKIETIJOS SUSKYSTINTŲ GAMTINIŲ DUJŲ TERMINALUS.**

Rusijos karas Ukrainoje paspartino Vokietijos SGD terminalų pertvarkymą į anglies dioksido neišskiriančias alternatyvas. Vokietija jau paskelbė apie savo ketinimus iki 2035 m. visiškai atsisakyti iškastinio kuro. Šiomis pastangomis ji siekia pasinaudoti savo gamtinių dujų infrastruktūra. Tačiau šaliai stengiantis nutraukti savo priklausomybę nuo gamtinių dujų iš Rusijos, nesiekama toliau naudoti šių terminalų taip pat. Vietoj to, statyba leista siekiant padėti patenkinti šalies energijos poreikius šiandien ir sukurti infrastruktūrą, kurią būtų galima paversti naudoti žaliajį H₂, kai jis taps plačiau prieinamas. Vokietijoje sausumos terminalų statyba užtruktų dar kelerius metus. Todėl Vokietijos vyriausybė taip pat išsinuomojo nemažai plaukiojančių įrenginių. Jie bus pasirengę ir galės pradėti gauti suskystintas gamtines dujas iki 2022 m. pabaigos. Žaliojo vandenilio dar nėra pakankamai, kad Vokietija galėtų nedelsiant juo pakeisti gamtines dujas. Nors šalis sutinka, kad šiuo metu ji turi naudoti suskystintas gamtines dujas, ji pripažįsta, kad tai tik laikinas sprendimas ir kad pasikliauti iškastiniu kuru siekiama tik padėti šaliai, kol bus prieinami sprendimai be anglies. Todėl reikalaujama, kad visi siūlomi terminalai būtų suprojektuoti taip, kad galiausiai būtų galima naudoti alternatyvius anglies neturinčius produktus, tokius kaip žaliasis vandenilis, kurį šalis tikisi importuoti iš Australijos, Jungtinių Arabų Emyratų ir kitų šalių. Pasirinkusi tokį kompromisą, Vokietija planuoja įveikti dabartinę energijos krizę, o kartu ir toliau ruošti energijai be klimato kaitą sukeliančių dujų emisijų. Šalies įmonės dar keletą metų galės tęsti SGD importą, kompensuodamos rusiškų dujų importo sumažėjimą. Vėliau ta pati infrastruktūra bus naudojama švariam kurui gaminančiam elektrą ir šilumą namams.

Nepaisant to, nėra visiškai aišku, kaip Vokietija ketina užtikrinti, kad infrastruktūra, kurią ji diegia, taip pat būtų suderinama su žaliuoju vandeniliu. Priežastis ta, kad tokio tipo strategija dar niekada nebuvo įgyvendinta. Nors atlikta daug tyrimų, žaliojo vandenilio tiekimas dar nebuvo įgyvendintas dideliu mastu.

Kai terminalai Vokietijoje bus pastatyti, jie pradės gauti SGD, kurios atšaldytos iki $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$ taps skysčiu. Toks kuras transportuojamas naudojant kriotaną. Vamzdžiai naudojami kurui išsiurbti į specialias talpyklas suprojektuoti taip, kad galėtų atlaikyti itin žemą temperatūrą. Prieš išsiurbiant gamtines dujas, jos pašildomos, kad vėl virstų dujomis.

Be to, beveik nė viena iš tos įrangos nėra tinkama žaliajam vandeniliui tvarkyti, kurį sunkiau laikyti ir transportuoti dėl mažesnių molekulių. Nors vandenilis taip pat gali būti gabenamas kaip skystis, jis nesuskystėja tol, kol nepasiekia daug žemesnės temperatūros – $-250\text{ }^{\circ}\text{C}$. Dėl to reikės visiškai skirtingų laikymo talpų.

Vokietijos SGD terminalai turės būti brangiai pertvarkyti, kad galėtų priimti žaliąjį vandenilį. Tai ypač pasakytina apie saugojimo talpyklas, kurios yra brangiausia terminalų dalis, bet nėra tinkamos vandeniliui laikyti. Tam tikrais atvejais numatyta, jog netgi vamzdynus reikės pakeisti, kad būtų galima jais transportuoti vandenilį, nes vandenilis gali susilpninti metalines konstrukcijas ir sukelti jo nuotėkį. Nors tikimasi, kad Vokietija imsisi būtinų žingsnių šiems iššūkiams įveikti, kol kas jie dar nepaskelbti arba galbūt nesugalvoti.

[Nuoroda į šaltinį](#)

- **ŠILDYMO SEKTORIUS ARBA KIEK REALU DABARTINIŲ METŲ ŠIAME SEKTORIUJE GAMTINES DUJAS PAKEISTI VANDENILIU?**

Dabartiniu metu šildymo sektorius sukelia vis daugiau diskusijų, o pagrindinė problema yra šilumos gamybai naudojamo iškastinio kuro alternatyvų trūkumas. Šią problemą bandoma prislopinti mažinant temperatūras pastatuose, apribojant parduotuvių darbą ir pan. Visgi, tai tik laikinos priemonės, o žiūrint į tolimesnę perspektyvą kyla klausimas, ar gali vandenilio technologijos išspręsti šią problemą, turint omenyje, kad po truputį pereinama prie laipsniško anglies atsisakymo ar gamtinių dujų suvartojimo mažinimo? Tikėtina, kad daugiausia naudos iš laipsniško anglies atsisakymo (nors artimiausia žiema šias tendencijas ir gali paneigti) gaus dujų pramonė, kuri jau skelbia įmanomą gamtinių dujų pakeitimą žaliuoju H_2 , nors kol kas beveik nėra žaliojo H_2 pasiūlos.

Šildymo prietaisų su kuro elementais gamintojai susiduria su papildomais iššūkiiais. Jų įrenginiai, nepaisant subsidijų, kainuoja daug kartų brangiau nei su iškastinio kuro dujomis veikiantys katilai. Jie trumpuoju laikotarpiu taip pat nesumažina CO_2 kiekių arba sumažina tik labai nežymiai.

Tik tada, kai kuro elementų įrenginiuose naudojamas grynas H_2 , šiuolaikiniai energijos keitikliai įrodo palyginti aukšto efektyvumo pranašumą. Kol nekilnojamo turto sektoriuje nėra H_2 infrastruktūros „višta ar kiaušinis“ dilema išlieka kaip ir mobiliajame sektoriuje. Be H_2

infrastruktūros FC produktų įdiegimas neapsimoka; bet jei tokie gaminiai nenaudojami, tai niekas neinvestuos ir į tinklus.

NEPALANKUS LAIKOTARPIS ŠILDYMO ĮRENGINIŲ GAMINTOJAMS Šildymo prietaisų su kuro elementais gamintojams tai reiškia, kad jų įrenginių prekyba dar labiau vėluos. Kiekvienas, kuris šiandien stato ir turi ribotą biudžetą, dažniausiai nusprendžia dujinio katilo naudai, nes jis pasiteisinęs, įperkamas ir greitai sumontuojamas. Daugeliui namų statytojų nerūpi, kad šie įrenginiai, kaip tikimasi, veiks artimiausius dvidešimt metų ir taip neprisidės prie dekarbonizavimo, kurio reikia jau artimiausiu metu. Tačiau staigus pabudimas gali ateiti netrukus, nes dujų kainos jau dabar smarkiai kyla.

Kaip aplinkai draugiška alternatyva šiuo metu yra labai populiarūs šilumos siurbliai. Dauguma renkasi pigesnį oro šilumos siurblio variantą dėl kainos. Tačiau jų efektyvumas, metinis naudingumo koeficientas yra gana žemas, ir jie netinkami prastai apšiltintiems, seniems pastatams. Efektyvesnis, bet brangesnis yra geoterminis šilumos siurblys.

Kuro elementų įrenginiai nekilnojamo turto statiniams šiuo metu sulaukia labai riboto susidomėjimo. Šiuo metu šiame segmente tylu, nes šildymo įrenginių gamintojai šią technologiją beveik nereklamuoja. Vietoje to, jie laukia geresnių laikų, kai bus įrengti H₂ tinklai. Taip pat šių įrenginių sektorius kol kas yra beveik neįtrauktas ir į politines diskusijas dėl H₂ naudojimo. Kol mobilumo sektoriuje vis dar ginčijamasi, ar H₂ turėtų būti naudojamas tik komercinių, ar ir lengvųjų automobilių segmente, akivaizdu, kad svarbiausia pirmiausia dekarbonizuoti pramoninę veiklą. Remiantis dabartinėmis H₂ panaudojimo perspektyvomis, šildymo rinka bus paskutinė šiame sąrašė.

PASIRUOŠIMAS RINKOS AUGIMUI Nepaisant to, kai kurios bendrovės rengiasi pradėti veiklą, kai tik bus pakankamai žaliųjų H₂ dujų. Pavyzdžiui, Vokietijoje ir Italijoje įsikūrusi kuro elementų gamintoja „SOLIDpower“ 2021 m. viduryje paskelbė apie bendradarbiavimo su „GC Group“ pradžią. „GC“ grupę sudaro maždaug 15000 darbuotojų, 100 specializuotų didmenininkų, veikiančių daugiau nei 850 vietovėse. Teigiama, kad jie padės platinti „SOLIDpower“ BlueGEN CHP įrenginius.

„Panasonic“, bendradarbiaujanti Europoje kuro elementų sektoriuje su Allendorf įsikūrusiu Vokietijos katilų gamintoju „Viessmann“, jau turi didelę patirtį Japonijos vidaus rinkoje. Čia veikia jau 400 000 kuro elementų sistemų, iš kurių pusė yra „Panasonic“. Tikimasi, kad iki 2030 metų saloje jų bus instaliuota 5,3 mln., t. y. į ketvirtadalį visų namų ūkių. Vertinant tik šilumos gamybą, gamintojo teigimu, kiekviena iš šių sistemų per metus sutaupo apie 1,4 T CO₂, lyginant su dujinio katilu. Vokietijoje „Viessmann“ 2022 m. sausio viduryje pardavė 10 000-ąjį šildymo įrenginį su kuro elementu.

Šiuo metu montuojami įprasti „Viessmann“ kondensaciniai katilai yra tinkami ribotam H₂ naudojimui, t. y. įrenginiai jau gali veikti su 20 proc. vandenilio. Be to, įmonė kuria H₂ paruoštus dujinius kondensacinius katilus, kurie bus tinkami dirbti su gamtinėmis dujomis, su gamtinių dujų-vandenilio mišiniais ir su grynu H₂. Teigiama, kad norint naudoti tik gryną H₂, šiuose įrenginiuose reikėtų pakeisti tik degiklio mazgą.

Tokie dujiniai kondensaciniai katilai turėtų būti paruošti rinkai 2025 m. Kuro elementų blokai, galintys veikti naudojant gryną H₂, taip pat turėtų pasirodyti 2025 metais. Tam sukurtas „Panasonic“ modulis vardu Kibou, kas japoniškai reiškia „Viltis“, generuoja 5 kW galią su elektros efektyvumu iki 56 proc. Pranešama, kad keli tokie moduliai montuojami 100 proc. atsinaujinančios energijos gamykloje RE100 Japonijoje, kuri statoma nuo 2021 m. spalio mėn. 570 kW galios fotovoltinė elektrinė Kusatsu, Šiga prefektūroje, tiekia elektros energiją, kuri gali būti saugoma 1,1 MWh baterijoje, taip pat 78 000 litrų H₂ saugykla. Ten sumontuoti 100 kuro elementų moduliai kartu gali generuoti 500 kW, naudojamų gamykloje, kurioje visus metus bus gaminami „ENE-FARM“ namų kuro elementai (bendras metinis gamyklos energijos poreikis – 2,7 GWh).

KOMPONENTAI PARUOŠTI H₂ Tuo tarpu H₂ paieškos sprendimų tendencijos apima vis daugiau komponentų tiekėjų, kurie dabar siūlo tinkamas dalis. „Franz Schuck GmbH“, vamzdinių sistemų jungiamųjų elementų tiekėja, jau siūlo visą komplektą komponentų. Steinheim įsikūrusi įmonė per metus įrengia apie 200 000 dujų vamzdinių sistemų, skirtų tiekti energiją namams. Tik gamtinėms dujoms skirtos dalys buvo išbandytos ir sertifikuotos, kad jos būtų tinkamos H₂ dujoms ir jau montuojamos serijiniu būdu be papildomų išlaidų. Tokiu būdu dujų infrastruktūra jau atnaujinama, kur atskiri operatoriai mano, kad H₂ įvedimas yra prasmingas ir ateityje gali lengvai pereiti nuo iškastinių prie žaliųjų dujų.

„Schuck“ kompanijos teigimu perėjimo iš gamtinių dujų į H₂ metu, greičiausiai pradžioje bus naudojami mikrotinklai, tai yra maži, izoliuoti tinklai. Tikriausiai bus galima rinktis maišymo laipsnį, pvz. 30 proc. H₂ dujų, vėliau bus įtrauktas ir vien grynas H₂.

Vokietijos dujų paskirstymo tinklas, kai kalbama apie mažą slėgį ir mažus nominalinius vamzdžių dydžius, gali tiekti H₂ be didelių problemų. Tačiau esant didesniai slėgiui yra svarbi vamzdžių plieno rūšis, nes ypač kintantis įtempis ir cheminės transformacijos vamzdžiuose gali sukelti H₂ trapumą, o vėliau įtrūkimų

Kitas iššūkis yra gera izoliacija, nes labai mažas dydis ir didelis H₂ molekulių skvarbumas kelia didesnius reikalavimus jungiamosioms detalėms. Reikia papildomo reglamentavimo sistemai, kuri iki šiol daugiausia buvo orientuota į gamtines dujas. Kompanija „Schuck“ glaudžiai bendradarbiaudama su „DBI Gas“ ir „Umwelttechnik GmbH Leipzig“, įgijo didelę patirtį šioje srityje, o pirmieji jų komponentai gavo DBI „H₂ready-geprüft“ sertifikatą.

Taigi, panašu, jog greitu metu tikėtis radikalaus perėjimo iš gamtinių dujų į vandenilio dujas šildymo sektoriuje galima nesitikėti. Ir čia yra keletas problemų, kurias išspręsti reikės laiko. Visų pirma, tai „vištos ir kiaušinio“ dilema, nes norint pakeisti gamtines dujas vandeniliu reikalingi tiek ir naujos kartos katilai, tiek ir infrastruktūra, kas kainuoja didelius pinigus. Įvairios kompanijos siūlo savo produktus, kaip alternatyvas, bet visgi panašu, jog dar reikės šiek tiek palūkėti, kol šis sektorius išties taps „žalias“.

[Nuoroda į šaltinį](#)

- **„ŽALIOJO“ VANDENILIO ĮDARBINIMAS LIETUVOJE: „PASITAIKO JĮ NORINČIŲ KASTI IŠ SAVO ŽEMĖS GELMIŲ“**

Lietuvoje apie „žaliojo“ vandenilio perspektyvas girdime daug lozungų, tačiau tikrosios jo panaudojimo perspektyvos skendi miglose. Ką šia tema rodo mokslininkų skaičiavimai? Kaip „žaliąjį“ vandenilį galima įdarbinti naftos perdirbimo gamykloje Mažeikiuose ir Jonavos „Achemoje“? O gal yra ir eksporto perspektyvų? Apie tai – išskirtinis 15min interviu su Lietuvos energetikos instituto Vandenilio energetikos technologijų centro vadovu Dr. Dariumi Milčiumi.

[Nuoroda į šaltinį](#)

Kitos naujienos:

- Nel ASA sulaukė rekordinio dydžio 200 MW šarminės elektrolizės įrangos pirkimo užsakymo. Pirkėjas neatskleidžiamas. [Nuoroda į šaltinį](#)
- Alžyras planuoja konkuruoti su Maroku dėl žaliojo vandenilio gamybos. [Nuoroda į šaltinį](#)
- JK vyriausybė investuoja 273 mln. svarų į skraidančius taksi, dronus ir vandenilinius lėktuvus. [Nuoroda į šaltinį](#)
- „Everfuel“, atliks dalį „Volvo“ vandenilinių sunkvežimių bandymų [Nuoroda į šaltinį](#)

Renginiai:

- „Levelised Cost of Green Hydrogen“. Internetinis seminaras. Rugpjūčio 3 d. 10:00 CET. Registracija šia nuoroda: <https://mission-hydrogen.de/en/mission-hydrogen-en/> Renginys nemokamas.
- „Underground Hydrogen Storage“. Internetinis seminaras. Rugpjūčio 10 d. 10:00 CET. Registracija šia nuoroda: <https://mission-hydrogen.de> Renginys nemokamas.
- „Electrolysis – State of the Art“. Internetinis seminaras. Rugpjūčio 24 d. 16:00 CET. Registracija šia nuoroda: <https://mission-hydrogen.de> Renginys nemokamas.

Pagarbiai,

Vandenilio energetikos asociacija



**Vandenilio
energetikos
asociacija**