

Vandenilio energetikos asociacijos naujienlaiškis. 2022 m. sausis

Sveiki, Vandenilio technologijų Entuziastai,

Šiame naujienlaiškyje rasite naujienas, apie pirmuosius žingsnius rinkoje sertifikuojant pagamintą vandenilį, priklausomai nuo išskirto CO₂ kiekio. Tikimasi, kad tai turės pozityvią įtaką, vystant vandenilio technologijas, pirmiausiai transporte ir pramonėje. Žaliojo vandenilio plėtra yra tiesiogiai susieta su žaliosios elektros generavimo technologijomis. Įvertinant žaliosios energijos trūkumą, Europos Komisija, trumpuoju laikotarpiu, siūlo tam tikras gamtinių dujų technologijas ir branduolinės energijos gamybą priskirti kaip priemones, prisidedančias prie klimato kaitos švelninimo. Pagaliau veiklas pradėjo Švaraus vandenilio partnerystė, įsteigta Europos Tarybos, kuri yra FCH 2 JU tęsėja ir pagrindinė mokslo tiriamųjų ir inovacinių demonstracinių projektų iniciatorė ir finansuotoja. Tikimasi, kad šiais metais bus paskelbti pirmieji 40 kvietimų įvairiems projektams finansuoti.

Šiame naujienlaiškyje taip pat rasite trumpą apžvalgą, susietą su vandenilio technologijų kompanijų akcijų kainų pokyčiais ir artimiausios ateities prognozėmis ir informaciją apie „JK – Šiaurės ir Baltijos šalių Vandenilio konferencija“, į kurią kviečiame registruotis ir dalyvauti. Gero skaitymo!

- **CERTIFHY® SPARTINA ATSINAUJINANČIO IR VANDENILIO, KURIO GAMYBOS METU BUVO IŠSKIRTA MAŽAI CO₂ SERTIFIKAVIMO PLĖTRĄ IR PRISTATO NAUJĄ SVETAINĘ**

CertifHy® pranešė apie savo naujai pertvarkytos svetainės <https://www.certifhy.eu/> pradžią. Naujoje, svetainėje galima lengvai rasti esminę informaciją, kuri padės visiems rinkos dalyviams (gamintojams, vartotojams, platintojams, leidimus išduodančioms, reglamentuojančioms ar į H₂ orientuotoms institucijoms) atlikti H₂ sertifikavimo procesą, išduodant ir gaunant tiesioginę ir ilgalaikę vertę iš CertifHy® - Kilmės Garantijas (en. Guarantees of Origin, (GOs)).

CertifHy® GO schema buvo sėkmingai išbandyta pilotinėje stadijoje, kuri vyko bendradarbiaujant su keturiomis H₂ gamybos įmonėmis: Air Liquide Steam Methane Reformer Prancūzijoje, Nobian Chlor Alkali gamykla Nyderlanduose, Colruyt Water Electrolysis Belgijoje ir Uniper Windgas projektu Vokietijoje. Per šią pilotinę stadiją ir po jos Europoje dalyviams iš viso išduota 85000 ekologiško ir mažai CO₂ išskiriančio H₂ CertifHy® GO. CertifHy® GO yra paklausus produktas tarp rinkos dalyvių, nes jis įgalina įvertinti H₂ aplinkosaugines savybes.

Kiti žingsniai

Tolesnė CertifHy® plėtra apima CertifHy® GO taikymą už Europos ribų, taip pat ES Savanoriškos Schemos sertifikuoti H₂, kaip RFNBO (atsinaujinančio nebiologinės kilmės kurą), sukūrimą pagal

Europos atsinaujinančios energijos direktyvą (naująją redakciją). Šalia savanoriškos rinkos, RFNBO bus pagrindinė H₂ rinkos plėtros transporto sektoriuje ir pramonėje varomoji jėga, kurią skatina reglamentavimo tikslai ir nacionaliniai teisės aktai. Įrodydami atitiktį ES kriterijams per specialias sertifikavimo schemas, tokias kaip CertifHy[®], ūkio subjektai galės fiksuoti aukščiausios kokybės atsinaujinančio H₂, kurį jie gamina ir tiekia, vertę. Todėl CertifHy[®] kviečia visus rinkos dalyvius, kurie suinteresuoti įvertinti rinkos poreikius arba vystyti savanorišką RFNBO schemą, susisiekti ir prisijungti prie CertifHy[®] suinteresuotų šalių platformos adresu <https://www.certifhy.eu/stakeholder-platform/>.

[Nuoroda į šaltinį](#)

- **EUROPOS ŽALIOJI TAKSONOMIJA – GAMTINĖS DUJOS IR BRANDUOLINĖ ENERGIJA**

Europos Komisija siūlo tam tikras gamtinių dujų technologijas ir branduolinės energijos gamybą priskirti kaip priemones prisidedančias prie klimato kaitos švelninimo. ES Taksonomija – Taksonomiją Papildantis Deleguojamasis Įstatymas – yra teisinis dokumentas, kurio tikslas pritraukti privačias investicijas į ūkines veiklas, padedančias iki 2050 m. pasiekti klimato neutralumą, spartinant anglimi kūrenamos energijos atsisakymą ir sukuriant mažiau CO₂ į aplinką išskiriančių energijos išteklių derinį.

Konkrečios ūkinės veiklos įvardinamos kaip „pereinamosios“ judant link dominuojančios atsinaujinančia energija pagrįstos ateities, nors šios veiklos ir nepriskiriamos „atsinaujinančios energijos“ kategorijai, o reikiamo masto atsinaujinanti energija dar nėra komerciškai prieinama. Tokius reikalavimus atitinkanti veikla, kai išmetamų teršalų kiekis nesiekia nustatytos ribos, turėtų ne tik prisidėti prie klimato kaitos švelninimo, bet ir nepadaryti didelės žalos kitiems su aplinkosauga susijusiems tikslams.

Priimant pirmąjį deleguotąjį aktą 2020 m., branduolinė energija ir gamtinės dujos nebuvo įtrauktos, kad jas būtų galima toliau vertinti kaip turinčias mažus CO₂ kiekius. Siūlomi nauji kriterijai apima iki-komercinę branduolinę energijos gamybą ir naujus branduolinius įrenginius, papildant reikalavimus naujais kriterijais, susijusiais su atliekų saugojimu ir jų šalinimu, o esami tokie branduoliniai įrenginiai taip pat galėtų atitikti reikalavimus, jeigu bus atsižvelgiama į saugos ir kitus pakeitimus. Elektros gamyba jėgainėse iš iškastinių dujų taip pat būtų tinkama, jei išmetamų teršalų kiekis yra mažesnis nei 270 g CO₂/kWh, kol efektyvus pakeitimas atsinaujinančiais energijos šaltiniais dar nėra įmanomas. Tokioms jėgainėms statybos leidimas turi būti išduotas iki 2030 metų pabaigos.

Kitos tinkamos galimybės yra didelio efektyvumo šilumos / vėsinimo ir energijos kogeneracija iš iškastinio dujinio kuro ir šilumos / vėsinimo gamyba iš iškastinio dujinio kuro rajoninėse centralizuotose šildymo ir vėsinimo sistemose.

Pasiūlymai, kurie apima tiek patikros kriterijus, tiek ir įmonių ataskaitų teikimo reikalavimus, pateikti valstybėms narėms svarstymui. EK įvertins gautas pastabas siekiant, kad dokumentas įsigaliotų iki metų vidurio.

[Nuoroda į šaltinį](#)

- **EUROPOS ŠVARAUS VANDENILIO PARTNERYSTĖ**

Švaraus vandenilio partnerystė (angl. The Clean Hydrogen Partnership) (teisiškas pavadinimas (Clean Hydrogen Joint Undertaking)) yra unikali viešojo ir privataus sektorių partnerystė, remianti Europoje vykdomus vandenilio technologijų mokslinius tyrimus ir inovacijas (MT&I).

Švaraus vandenilio partnerystė yra FCH 2 JU tęsėja, kurią įsteigė Europos Taryba. ES 2021-2027 m. per programą „Europos horizontas“ skirs 1 mlrd. € sumą, kuri bus padvigubinta privačiomis investicijomis (iš Švaraus vandenilio partnerystės narių). Švaraus vandenilio partnerystės MTEP veikla vadovaujasi ES vandenilio strategija ir šios srities politika, taip prisidedant prie jos įgyvendinimo. Pagrindinis dėmesys skiriamas vandenilio gamybai iš atsinaujinančių išteklių, taip pat vandenilio perdavimui, paskirstymui ir saugojimui, bei pasirinktoms kuro elementų galutinio naudojimo technologijoms transporte, pastatuose ir pramonėje. Rengiama Strateginė mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkė (angl. SRIA) bus priimta 2022 m. pradžioje.

Švaraus vandenilio partnerystės vizija ir misija

Švaraus vandenilio partnerystė prisidės prie Europos klimato neutralumo tikslo, nes bus pasiekta pastebimų, kiekybiškai įvertinamų rezultatų kuriant ir plečiant vandenilio taikymo sritis. Tai padės sukurti daugybę vandenilio technologijų, kurios šiuo metu nėra konkurencingos arba turi žemą technologijų parengties lygį, tačiau tikimasi, kad jos prisidės prie 2030 m. energetikos ir klimato tikslų ir, svarbiausia, leis iki 2050 m. pasiekti klimato neutralumą. Švaraus vandenilio partnerystė bus siekiama paspartinti saugių ir tvarių švaraus vandenilio technologijų Europos vertės grandinės kūrimą ir diegimą, stiprinant jos konkurencingumą ir siekiant remti ypač MVĮ, paspartinti naujoviškų konkurencingų švarių sprendimų patekimą į rinką. Galutinis tikslas – prisidėti prie tvarios, dekarbonizuotos ir visiškai integruotos ES energetikos sistemos ir ES vandenilio strategijos, atliekančios svarbų vaidmenį įgyvendinant jos neutralumo klimatui planą.

Tikslai

Švaraus vandenilio partnerystė įtraukdama ir įsipareigojusi savo partneriams, sustiprins įvairių suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimą visoje vandenilio vertės grandinėje ir sutelks jas, kad padidintų mokslinių tyrimų ir inovacijų svertinį poveikį investicijoms, kurių pagrindiniai tikslai:

1. Prisidėti prie ES 2030 m. ir 2050 m. klimato ambicijų.
2. Remti EK vandenilio strategijos įgyvendinimą.
3. Stiprinti ES švaraus vandenilio vertės grandinės konkurencingumą.

4. Skatinti švaraus vandenilio mokslinius tyrimus ir naujoves gamybos, paskirstymo, saugojimo ir galutinio naudojimo srityse.

Siekiant šių tikslų Švaraus vandenilio partnerystė pasitelkdama mokslinius tyrimus ir inovacijas turės pagerinti ES sukurtų vandenilio taikymo technologijų charakteristikas, sustiprinti mokslo ir pramonės sektorių žinias ir pajėgumus visoje vertės grandinėje, pateikti švaraus vandenilio sprendimus ir didinti visuomenės pasitikėjimą jais.

Lygiagrečiai, kaip ir visų partnerysčių bendrų tikslų dalis, Švaraus vandenilio partnerystės veikla bus siekiama stiprinti ir integruoti ES mokslinius ir technologinius pajėgumus, remiant naujų aukštos kokybės žinių kūrimą ir sklaidą, ypač siekiant pasaulinių iššūkių, užtikrinant ES konkurencingumą, tvarumą ir prisidedant stiprinant Europos mokslinių tyrimų erdvę (angl. European Research Area). Tai užtikrins tvarumu grindžiamą pasaulinę lyderystę ir ES vertės grandinių atsparumą vandenilio technologijų srityje, taip pat plėtos ir paspartins naujoviškų sprendimų, kuriais siekiama spręsti esminius ES socialinius ir pasaulinius iššūkius, prisidės prie ES strateginių prioritetų įgyvendinimo.

Švaraus Vandenilio Partnerystės Evoliucija

| Metai | Pavadinimas | Statusas, tikslai, priemonės |
|-------------|--|--|
| 2002 – 2004 | High Level Group on Hydrogen | Neformalus patariamasis organas. Jame dalyvavo 19 su vandenilio energetika susijusių suinteresuotų atstovų: iš mokslinių tyrimų bendruomenės, pramonės, valdžios institucijų ir galutinių vartotojų. |
| 2004 – 2007 | Hydrogen and Fuel Cell Technology platform | Apjungė suinteresuotąsias šalis iš visos kuro elementų ir vandenilio energijos tiekimo grandinės – visos, kurios siekė įtraukti vandenilį į švarios energijos žemėlapi. Projektai buvo finansuojami per 5BP (145 mln. €) ir 6BP (315 mln. €) programas. |
| 2007 – 2013 | FCH JU under the 7th Framework Programme for Research | Viešojo ir privataus sektorių partnerystė tarp EK, Europos pramonės ir mokslinių tyrimų bendruomenių organizacijų. Bendras biudžetas 940 mln. €, kurį po lygiai sudarė 7BP programa (470 mln. €) ir pramonės bei mokslinių tyrimų bendruomenės. Tikslas – paspartinti kuro elementų ir vandenilio technologijų kūrimą ir diegimą, vykdant 2007–2013 m. integruotą Europos mokslinių tyrimų technologijų plėtros (MTTP) veiklos programą. |
| 2014 – 2021 | FCH 2 JU under Horizon 2020 | Pratęsė ankstesnių veiklų finansavimą per „Horizontas 2020“ programą. Bendras biudžetas 1,33 mlrd. €, kurį suformavo EK (665 mln. €), Hydrogen Europe pramonės grupė ir Hydrogen Europe Research grupė. Tikslai: 1) paspartinti kuro elementų ir vandenilio technologijų komercializavimą, siekiant užtikrinti pasaulyje pirmaujančią, konkurencingą Europos vandenilio ir kuro |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| | | elementų pramonę, kartu didinant darbo vietas ir kuriant vandenilio tiekimo ir (arba) vertės grandinę Europoje; 2) siekti, kad ES būtų pasaulinė lyderė ateities technologijų, ypač elektrolizerių, vandenilio degalinių ir megavatų masto kuro elementų, srityje. Finansuojami projektai taip pat leido geriau suprasti ES taikomą reglamentavimą, skatinantį vandenilio gamybą ir naudojimą. |
| Nuo 2021 lapkričio 19 d. | Clean Hydrogen Partnership (Clean Hydrogen Joint Undertaking) – Švaraus vandenilio partnerystė | Tiksiai - stiprinti ir integruoti ES mokslinius pajėgumus, kad būtų paspartintas pažangių švaraus vandenilio taikomųjų įrenginių kūrimas ir tobulinimas. Išliko ta pati partnerystė: EK, kuro elementų ir vandenilio pramonė, kurią atstovauja Hydrogen Europe ir mokslinių tyrimų bendruomenė, kurią atstovauja Hydrogen Europe Research. |

[Nuoroda į šaltinį](#)

- **PASAULINĖS VANDENILIO EKONOMIKOS AUGIMAS**

2021 m. pradžioje buvo didelis ažiotažas su H₂ susijusiomis kompanijų akcijomis. Tada atėjo kainų korekcija. Ši situacija vertinama kaip trumpalaikis perkaitimas, kuris dabar akivaizdžiai pasiekė dugną. Nepaisant to, kad pastaruoju metu kainos mažėjo, 2022 m. tai lems stabilią šių akcijų kilimo tendenciją. Šiuo metu visame pasaulyje skelbiami planai plėsti H₂ ekonomiką sukelia savotišką aukso karštligę. Prie to prisideda ne tik daugybė konferencijų, strategijų ir projektų, bet ir konkretūs daugelio šalių ir įmonių ketinimai naudoti technologijas kovojant su klimato kaita.



Stambūs finansiniai tarpininkai, t. y. pagrindiniai instituciniai investuotojai, tokie kaip „BlackRock“, masiškai nori investuoti į vandenilio technologijas. Tai reiškia, kad čia paminėtų įmonių ir akcijų kainos palaipsniui pasiekė žemiausias ribas, kas gali būti pagrindu stabilioms kainoms vidutiniu ir ilguoju laikotarpiu. Laikinos nesėkmės tokiose situacijose nėra neįprastos. Sėkmingam vandenilio ekonomikos augimui turi būti sukurti gamybos pajėgumai, kad būtų galima greitai reaguoti į bet kurių komponentų paklausą – visų tipų elektrolizeriai ar įvairové kuro elementų, skirtų įvairiems tikslams ir produktams, pradedant jų diegimu autobusuose, sunkvežimiuose ir kitose komercinėse transporto priemonėse, o vėliau ir laivuose, traukiniuose, orlaiviuose ir dronuose, galiausiai ir lengvuosiuose automobiliuose. H₂ automobiliai taip pat neatsiras per naktį, bet tikėtini po 5 ar 10 metų, nes tokios lyderiaujančios kompanijos kaip Toyota ir Hyundai sparčiai juda į priekį ir labai aiškiai susiplanavo šią rinką ateičiai. Tuo pat metu kalbama apie H₂ tiekimo pajėgumų didinimą, nesvarbu, ar tai būtų daroma vamzdynais, ar laivais naudojant žaliąjį metanolį ar žaliąjį amoniaką ar skystą žaliąjį H₂, ir žinoma reikiamos infrastruktūros išplėtimą: įvairaus slėgio lygių H₂ degalinių kiekvienam naudojamų transporto priemonių tipui, įrengimą.

[Nuoroda į šaltinį](#)

- **APIE „PLUG POWER“ GALIMYBES IR VERTĘ**

Daugelis analitikų bendrovę „Plug Power“ įvardija kaip būsimą 2023–2024 m. Amerikos H₂ ekonomikos lyderę, kuri ilgalaikiu laikotarpiu būtų pasirengusi gaminti žaliąjį H₂, kadangi dabartiniu metu ši įmonė didina savo elektrolizerių pajėgumus. Numatoma, jog per devynerius metus įmonė gali pasiekti net 9 mlrd. dolerių pajamas. Per tą laiką, pasak „Evercore“ analitiko James West, H₂ kaina gali nukristi iki 1 \$/kg. Akivaizdu, kad „Plug Power“ pasinaudos JAV kaimo patvirtintos infrastruktūros vystymo programos, kurioje daug lėšų skiriama MTEP, žaliojo H₂ kainai subsidijuoti ir H₂ ekonomikos plėtrai bei susijusioms veikloms remti (plačiau – lapkričio mėn. naujienlaiškyje). Teigiama, jog 2022 m. įmanomos 900–925 mln. dolerių pajamos, vietoje prognozuotų 825–850 mln. dolerių. Kita vertus, tai toli nuo skaičių, kuriais operuoja tokios milžinės kaip Amazon. Ir nors stebimas išrašomų sąskaitų augimas (vandeniliu varomų krautuvų užsakymai), tai neleidžia pasiekti patenkinamos pelno maržos. „Ballard Power Systems“ tikriausiai vis dar gauna pelną iš to, kad tiekė „Plug Power“ dalis ankstesniais metais, kol pati „Plug Power“ pradėjo gamybą giga-fabrikuose.

Tokios naujienos kaip pvz., galimybių studijos, diegti H₂ į aviacijos ir kosmoso pramonę kartu su Airbus, planavimas, turėtų būti vertinamos labai teigiamai. Taip pat teigiamos naujienos yra tai, kad Plug Power ir naftos korporacija „Phillips66“ planuoja bendrą įmonę H₂ infrastruktūrai plėsti.

Prognozuojama, jog „Plug Power“ akcijos išlaikys teigiamą augimą, kas tikimasi išliks ir lyginant su visu H₂ ir kuro elementų akcijų rinkos segmentu. Teigiama, jog „Plug Power“ galėtų užimti „Nikola Motor“ ir „Hyzon Motors“ akcijų rinkos dalį. Taip „Plug Power“ galėtų įsitvirtinti komercinių transporto priemonių pramonėje (taip pat partnerystėje su „Renault“ krovininių ir keleivinių furgonų srityje), plečiant H₂ infrastruktūrą.

[Nuoroda į šaltinį](#)

Kitos naujienos:

- Naujoji Vokietijos vyriausybė neketina subsidijuoti iškastinių dujų pagrindu pagaminto „mėlynojo vandenilio“. [Nuoroda į straipsnį](#)
- Kompanija „McPhy“, Belforto mieste, įrengs 1 MW elektrolizerį ir H₂ užpildymo kolonėlę, kuri galės tiekti iki 800 kg H₂ per dieną vandenilinių autobusų parkui. [Nuoroda į straipsnį](#)
- Kompanija „Hydrogen Utopia“ pasirašė ketinimų protokolą pagal kurį bendradarbiaus su komunalinių atliekų tvarkymo įmone Lenkijoje, Ostruvo mieste, siekdama pasiūlyti vandenilio gamybos būdą naudojant plastiko atliekas. Toks pat susitarimas pasirašytas su „Mitsubishi Heavy Industries“. [Nuoroda į straipsnį](#)
- Pirmasis pasaulyje suskystinto vandenilio tanklaivis, gabenantis bandomuosius krovinius iš Australijos į Japoniją. [Nuoroda į straipsnį](#), [Nuoroda į vaizdo įrašą](#)

- ES mano, kad 17 % naujų sunkvežimių 2030 m. bus varomi vandeniliu. [Nuoroda į straipsnį](#)

Renginiai:

- Vasario 10 d., ketvirtadienį 11.00 – 15.00 val. Lietuvos laiku vyks virtuali „**JK – Šiaurės ir Baltijos šalių Vandenilio konferencija**“. Renginį organizuoja Jungtinės Karalystės Tarptautinės prekybos departamentas (Department for International Trade) ir Jungtinės Karalystės Mokslo ir inovacijų tinklas (Science and Innovation Network). Konferencijos metu vandenilio pramonės ekspertai, atstovaujantys Jungtinės Karalystės, Šiaurės ir Baltijos šalių verslo ir akademinės mokslo bendruomenės, dalinsis savo patirtimi ir žiniomis, sukauptomis įgyvendinant švaraus vandenilio projektus. Renginys taip pat sukurs platformą diskusijoms ir įžvalgų pasidalinimui apie ateities vandenilio ekonomikos vystymąsi. Dalyvavimas renginyje yra nemokamas, tačiau būtina registracija renginio svetainėje: <https://eu.eventscloud.com/ehome/200236738/about/>
- Vasario 8 d., antradienį 14.00-17.00 vyks virtuali konferencija „Information event on hydrogen with and for Visegrad Four countries“, kurios metu bus pristatomi 4V šalių (Čekija, Vengrija, Lenkija ir Slovakija) ateities bendradarbiavimo perspektyvos vandenilio energetikos sektoriuje, bei Europos programos ir iniciatyvos. Dalyvavimas renginyje yra nemokamas, tačiau būtina registracija renginio svetainėje: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3auPH6T5_H_ZVly2v2Hc2n9HpkqyE3VQ4JO4cuZ8GAUT6oQ/viewform

Pagarbiai,

Vandenilio energetikos asociacija



**Vandenilio
energetikos
asociacija**