



Vandenilio
energetikos
asociacija

VANDENILIO ENERGETIKOS ASOCIACIJOS NAUJIENLAISKIS

2026 KOVAS

SVEIKI, VANDENILIO TECHNOLOGIJŲ ENTUZIASTAI!

2026 metų pavasaris Europos vandenilio sektoriuje vis aiškiau atskleidžia perėjimą į brandesnį vystymosi etapą, nuo strategijų prie konkrečių projektų, investicijų ir regioninių partnerystių. Šiame kovo mėnesio naujienlaiškyje apžvelgiame iniciatyvas, kurios parodo, kaip Baltijos jūros regione ir Europoje formuojasi vandenilio rinka bei jos praktinio įgyvendinimo kryptys.

Dėmesį pagrįdė skiriame regioniniam bendradarbiavimui „BalticSeaH2“ diskusijoms ir „BAHYRA“ projekto įžvalgoms, atskleidžiančioms tiek pažangą, tiek iššūkius, susijusius su paklausa, reguliavimu ir infrastruktūros plėtra. Taip pat pristatome Lenkijos vandenilio projektų mastą, apimančią visą vertės grandinę, pradedant gamybos pajėgumų instaliacijas iki vandenilio ir išvestinių produktų, panaudojimo transporte ir pramonėje.

Naujienlaiškyje aptariame ir technologinę pažangą, nuo inovatyvių katalizatorių pirólizei kūrimo iki integruotų energetinių sprendimų, kurie vis glaudžiau siejami su realiais rinkos poreikiais.

Tikimės, kad ši apžvalga padės geriau suprasti dabartinės vandenilio sektoriaus tendencijas ir galimybes Lietuvai bei regionui aktyviai įsitraukti į Europos vandenilio ekosistemą.

Gero skaitymo!

LENKIJA IR BALTIJOS JŪROS REGIONAS KARTU PLĖTOJA VANDENILIO EKONOMIKĄ

Kovo 25-26 d. renginio „**H2POLAND**“ metu vykusios penkios „**BalticSeaH2**“ projekto inicijuotos diskusijos subūrė infrastruktūros vystytojus, miestų atstovus, pramonės įmones ir politikos formuotojus aptarti kitą etapą – kaip vandenilio strategijas paversti konkrečiais projektais, sutartimis ir tarpvalstybiniais tiekimo srautais.

Diskusijose išskirtos pagrindinės kryptys:

- Infrastruktūros, miestų ir pramonės veiksmų derinimas yra būtinas, siekiant planus paversti investiciniais projektais
- Rinkos pradeda formuotis per ankstyvuosius kontraktus, aiškų reguliavimą ir užtikrintą paklausą
- Išvestiniai vandenilio produktai ir regioninės ekosistemos padeda sujungti gamybą su realiu panaudojimu ir sudaro sąlygas masto didinimui

Bendras diskusijų akcentas – nors pažanga akivaizdi, tolesniam augimui būtinas visų grandžių suderinamumas. Infrastruktūra, reguliacinė aplinka, paklausa ir regioninės ekosistemos turi vystytis kartu, kad vandenilio sprendimai taptų patrauklūs investicijoms ir būtų įgyvendinami plačiu mastu.

Tuo pačiu metu vyko ir „**BalticSeaH2**“ projekto partnerių susitikimas, skirtas stiprinti bendradarbiavimą regione bei aptarti tolimesnius projekto įgyvendinimo žingsnius.

Vizito metu projekto partneriai taip pat lankėsi Lenkijos įmonėje „**Promet-Plast**“, kur susipažino su integruotais energetikos sprendimais pramonėje. Įmonė, greta plastiko gamybos veiklos, aktyviai plėtoja mažo anglies dioksido pėdsako technologijas ir investuoja į energetinį savarankiškumą. Taip pat investuojama į didelio masto energijos kaupimą, metano kogeneraciją ir atsinaujinančios energijos sprendimų integraciją, siekiant energetinio savarankiškumo pramonės ir žemės ūkio srityse.

„Promet-Plast“ vystoma energetikos infrastruktūra apima:

- 10 vėjo jėgainių, kurių bendra galia – 25,2 MW
- „AgroHydroEnergy“ (AHE) sistemą – 10 MW
- 5 MW galios elektrolizerį
- Energijos kaupimo sistemą – 12 MWh
- Vandenilio trigeneracijos įrenginį – 1 MW
- Metano trigeneracijos įrenginį – 1 MW

Šie sprendimai leidžia integruoti atsinaujinančius energijos šaltinius, energijos kaupimą ir vandenilio technologijas į vieningą, efektyviai veikiančią sistemą.





Daugiau informacijos ir registraciją galite [rasti čia](#).

„BAHYRA“ PROJEKTO PARTNERIŲ SUSITIKIMAS: REGIONINĖ VANDENILIO RINKOS PAŽANGA

Įvykusio „BAHYRA“ projekto partnerių susitikimo metu aptarta vandenilio rinkos plėtra Baltijos jūros regione ir Ukrainoje, apžvelgti nacionaliniai prioritetai bei vykdomos iniciatyvos.

Pagrindinės įžvalgos pagal šalis:

Ukraina – šiuo metu pagrindinis dėmesys skiriamas rinkos analizei ir skaitmeniniam modeliavimui; strateginis planavimas ribojamas dėl energetinio nesaugumo; bendradarbiaujama su DG ENER ir IEA iniciatyvomis.

Latvija – tęsiami demonstraciniai projektai, rengiamos naujos paraiškos; per artimiausius 2 mėnesius planuojama atidaryti antrąją vandenilio pildymo stotį.

Lenkija – sparčiai auganti rinka, kurią stipriai skatina „Orlen“ veikla; jau veikia 7–8 vandenilio pildymo stotys.

Estija – veikia 2 pildymo stotys ir viena gamybos infrastruktūra; paskelbtos svarbios studijos apie energijos kainas ir jūrinės energetikos vertės grandinę.

Suomija – vystomi projektai, tačiau galutiniai investiciniai sprendimai (FID) dar nepriimti; procesas gali užtrukti dėl neapibrėžtos paklausos.

Vokietija – aktyviai plėtojamas vandenilio ir jo išvestinių produktų sektorius; susiduriama su iššūkiais užtikrinant biometano projektų ekonominį gyvybingumą; vystomas šiaurės–pietų vamzdynas.

Švedija – veikia 2 nauji gamybos objektai, dar 13 projektų paraiškų stadijoje; šalyje dirba apie 500 tyrėjų žaliojo vandenilio srityje; eksploatuojama 12 pildymo stočių, dar 7 planuojamos; sukaupta ilgametė patirtis vandenilio saugojime uolienų erdmėse.

Pagrindinės partnerių refleksijos po „H2POLAND“ renginio:

- Pasirašytas bendradarbiavimo memorandumas tarp „Hydrogen Cluster Finland“ ir „Dolnośląska Dolina Wodorowa“.
- Diskusijose vyravo gana pesimistinė, į iššūkius orientuota nuotaika, stokota entuziazmo.
- Akcentuota, kad RED III direktyvos reikalavimai Lenkijai kelia reikšmingų iššūkių.

Susitikimas patvirtino, kad regione stebima nuosekli, tačiau nevienodo tempo vandenilio rinkos plėtra. Tolimesnei pažangai būtinas glaudesnis šalių bendradarbiavimas, investicijų aiškumas ir paklausos stiprinimas.



LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTO KOORDINUOJAMO „INNOHYPPY“ PROJEKTO METINIS SUSITIKIMAS LIUBLIANOJE: STIPRUS PROJEKTO UŽBAIGIMAS IR ŽVILGSNIS Į ATEITĮ

Liublianoje (Slovėnija) įvyko paskutinis kasmetinis „InnoHyppy“ projekto partnerių susitikimas, kurį organizavo Jožef Stefan institutas. Susitikimas subūrė projekto partnerius intensyviai ir produktyviai darbo programai.

„InnoHyppy“ projektas orientuotas į inovatyvių medžiagų ir katalizatorių kūrimą švariai vandenilio gamybai, ypač taikant metano pirolizės technologiją. Projekte siekiama didinti vandenilio gamybos efektyvumą, mažinti anglies dioksido pėdsaką bei kurti ilgaamžius, regeneruojamus katalizatorius, tuo pačiu panaudojant šalutinius produktus (kietą anglį) kaip antrines žaliavas.

Susitikimo metu vyko specializuotos dirbtuvės, skirtos storų sluoksnių (angl. *thick films*) apdorojimui ir elektrocheminiam charakterizavimui. Tai suteikė galimybę pasidalinti praktinėmis įžvalgomis ir suderinti taikomas metodikas tarp projekto partnerių.

Taip pat pristatyta visų projekto darbo paketų pažanga – aptarti pasiekti rezultatai, išmoktos pamokos ir pagrindiniai pasiekimai. Susitikimas pažymėjo sėkmingą bendro darbo etapą ir sukūrė tvirtą pagrindą tolimesnei pažangai pažangiųjų medžiagų ir su vandenilio technologijomis susijusiose srityse.



VANDENILIS LENKIJOJE: VANDENILIO SLĖNIAI IR VYKDOMI PROJEKTAI

Lenkija sparčiai stiprina savo pozicijas vandenilio energetikos srityje, o viena pagrindinių šios transformacijos varomųjų jėgų yra „ORLEN“ grupės vystomas platus projektų portfelis. Bendrovė įgyvendina kompleksinę strategiją, apimančią tiek žaliojo ir mažo anglies pėdsako vandenilio gamybą, tiek jo panaudojimą transporte, pramonėje ir energetikoje. Tarp svarbiausių iniciatyvų – „Hydrogen Eagle“ programa, numatanti vandenilio gamybos ir paskirstymo infrastruktūros kūrimą, taip pat investicijas į elektrolizės pajėgumus, kurių didžioji dalis planuojama Lenkijoje, bei vandenilio slėniai. Šie projektai orientuoti į dekarbonizaciją, atsinaujinančių energijos išteklių integraciją ir naujų vandenilio panaudojimo rinkų plėtrą Centrinėje ir Rytų Europoje. Toliau tekste apžvelgsime pagrindinius Lenkijoje vystomus vandenilio projektus.

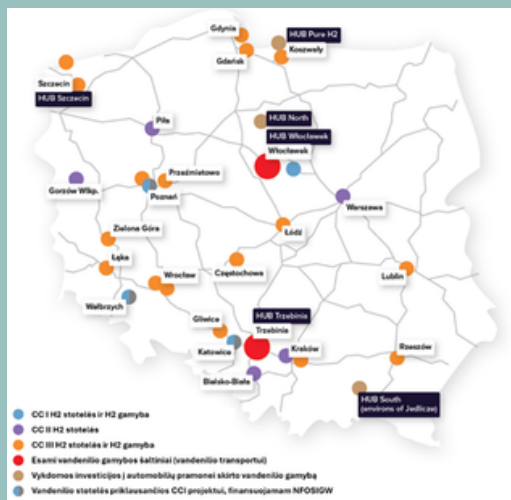
„Hydrogen Eagle“

„Hydrogen Eagle“ – tai „Orlen“ grupės investicinė programa, apimanti atsinaujinančiais energijos šaltiniais maitinamų vandenilio centrų tinklo kūrimą bei novatoriškų įrenginių, skirtų komunalinėms atliekoms paversti į nulinės ir mažos emisijos vandenilį, statybą. Projekto metu taip pat planuojama sukurti vandenilio degalinių tinklą, skirtą asmeniniam, viešajam ir krovinių transportui. Projektas turi 2022 m. gautą IPCEI statusą, kuris suteikia teisę gauti finansavimą nacionaliniu lygmeniu, ir tapo vienu iš trijų didžiausių paramos gavėjų pagal IPCEI „Hy2Use“ programą. Projektas „Hydrogen Eagle“ gavo finansavimą pagal konkursą, kurį surengė „Bank Gospodarstwa Krajowego“ (KPOD.03.18.-IW.05-001/24) pagal Nacionalinį atkūrimo planą: B2.1.1. Investicijos į vandenilio technologijas, gamybą, saugojimą ir transportavimą, teikiant negrąžinamą paramą. Bendra finansavimo suma yra 286 051 955,21 EUR ir buvo skirta gamybos objektams – „Hub Offshore“, „Hub North“, „Hub South“ ir „Waste to Hydrogen Plock“ – įgyvendintiems pagal „Hydrogen Eagle“ programą.

Projektas apima:

- Vandenilio gamyba iš jūroje esančių atsinaujinančiųjų energijos išteklių – 100 MW
- Vandenilio gamyba iš komunalinių atliekų – 15 kt per metus
- Vandenilio gamyba iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių sausumoje paskirstytojo tinklo sistemoje – 10 MW
- Viešasis transportas (keliai ir geležinkeliai) – vandenilio stotelių tinklas
- Pramonės ir energetikos srities dekarbonizacija
- Projektas numatytas kaip dalis Europos vandenilio magistralės

Vandenilis transporte: švarūs miestai - I, II ir III fazės



Projektas „Švarūs miestai – vandenilio transportas Lenkijoje (I etapas)“

Projektas apima mažai teršalų išmetančio, automobiliams skirto vandenilio gamybos objekto („HUB Włocławek“) statybą ir trijų viešųjų, visą parą veikiančių vandenilio degalinių (Poznanėje, Katovicuose, Valbžyche) įrengimą, kurios jau pradėjo veikti.

- Finansavimas iš CEF transporto mišraus finansavimo priemonės, reikalavimus atitinkančios projekto išlaidos: 9 985 580,00 EUR
- Dotacijos suma: 1 997 116,00 EUR

Vandenilio degalinės Poznanėje ir Katovicuose buvo papildomai finansuotos iš Nacionalinio aplinkos apsaugos ir vandentvarkos fondo lėšų pagal prioritetinę programą „Elektrinių transporto priemonių įkrovimo ir vandenilio degalinių infrastruktūros rėmimas“ (apie 5 mln. EUR).

Vandenilio degalinė Valbžyche taip pat buvo bendrai finansuota pagal Nacionalinio aplinkos apsaugos ir vandentvarkos fondo programą.

Projektas „Švarūs miestai – vandenilio transportas Lenkijoje (II etapas)“

Projekto metu planuojama pastatyti penkias visuomenei prieinamas vandenilio degalines, veikiančias visą parą.

- Finansavimas iš CEF alternatyviųjų degalų infrastruktūros fondo (AFIF), reikalavimus atitinkančios projekto išlaidos: 25 591 265,00 EUR
- Dotacijos suma: 12 795 632,00 EUR

Projektas „Švarūs miestai – vandenilio transportas Lenkijoje (III etapas)“

Projekto apimtis - automobiliams skirto vandenilio gamybos įrenginio (HUB Szczecin) ir šešiolikos visą parą veikiančių vandenilio degalinių, prieinamų plačiajai visuomenei, statybą.

- Finansavimas iš CEF alternatyviųjų degalų infrastruktūros fondo (AFIF), reikalavimus atitinkančios projekto išlaidos: 124 612 950,00 EUR
- Dotacijos suma: 62 306 475,00 EUR

Vandenilio slėniai: „Amber“ vandenilio slėnis



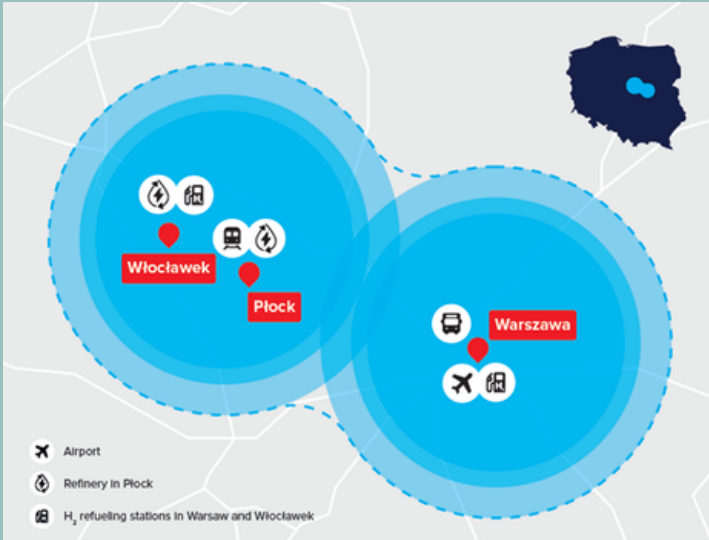
„ORLEN“ yra 2023 m. įkurtos „Amber“ vandenilio slėnio, apimančios Pomeranijos vaivadiją, koordinatorius.

„Amber“ vandenilio slėnio planai apima:

- keleto žaliajo vandenilio gamybos šaltinių paleidimą
- vandenilio tiekimą ir papildymą keliose vietose Gdynės uoste
- viešai prieinamų stotelių įrengimą svarbiausiuose Pomeranijos miestuose

Projekto metu taip pat planuojama sukurti pirmąjį Lenkijoje vandeniliu varomų uosto transporto priemonių parką, kuris padės užtikrinti Gdynės ir Gdanskio uostų veiklą. Be to, bus investuojama į dešimtis vandeniliu varomų transporto priemonių, įskaitant lengvuosius automobilius ir lengvuosius komercinius automobilius, kurie bus naudojami kurjerių ir elektros tinklų priežiūros įmonių. 2025 m. projektas gavo SEAL sertifikata ir PDA+ konsultavimo paslaugas, finansuojamas pagal „Švaraus vandenilio partnerystės“ programą.

„HySPARK“ – Mazovijos vandenilio slėnio projektas



Projekto tikslas – 2025–2029 m. Mazovijoje sukurti regioninę vandenilio ekosistemą, kuri sujungs vandenilio gamintojus su technologijų tiekėjais ir galutiniais vartotojais įvairiuose sektoriuose, įskaitant transportą (vandenilio naudojimas kaip transporto priemonių kuro) ir pramonę (pavyzdžiui, trąšų gamyboje). Projektas „HySPARK“ (Vandenilio sprendimai Europos oro uostams ir regioninė kinetika), kurį sudaro 14 partnerių konsorciumas iš 4 šalių, yra „Mazovijos vandenilio slėnio“ projektas, kuriam Europos Komisija priėmė teigiamą sprendimą dėl finansavimo.

Projektui pagal programą „Horizontas Europa“ (inicijuotą „Clean Hydrogen Partnership“) skirta beveik 9 mln. eurų finansavimas.

Pagrindiniai projekto elementai yra:

- Vandeniliui pritaikytas oro uostas
- Mažai teršalų išskiriančio vandenilio gamyba
- Logistika ir transportas, grindžiami vandeniliu varomomis sunkiasvorėmis transporto priemonėmis
- Vandeniliu varomas viešasis transportas Lenkijos sostinėje
- Slėnio modeliavimas ir optimizavimas
- Ekologiško amoniako trąšoms gamyba

Autobusų tiekėjas tieks 2 vandeniliu varomus autobusus, „ENNOVATION Technology“ – 4 vandeniliu varomus puspriekabių sunkvežimius, o „ATENA“ – 6–8 vienetus antžeminės aptarnavimo įrangos (GSE) Varšuvos Šopeno oro uostui. Transporto priemonių naudotojai bus Varšuvos „Miejskie Zakłady Autobusowe“, „ORLEN“ ir „LS Airport Services“. Šis nedidelio masto vandenilio slėnis bus itin svarbus siekiant suprasti, kaip turėtų veikti pasaulinė vandenilio rinka kaip visiškai atvira sistema.

Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra: „Green H2 Pilot“

Pagal projektą planuojama gaminti ekologišką vandenilį naudojant maždaug 1,5 MW galios elektrolizės sistemą, strategiškai įrengtą šalia naftos perdirbimo gamyklos Gdanske, Lenkijoje. Projekto tikslas – sukurti modulinę ir išplėstinę vandenilio gamybos sistemą, kurią sudarys elektrolizeris bei energijos valdymo ir likutinės šilumos atgavimo sistemos. Pagamintas ekologiškas vandenilis bus naudojamas naftos perdirbimo gamykloje. Be to, sistema sukurs suslėgto vandenilio atsargą, todėl pagamintas vandenilis galės būti naudojamas ir kituose sektoriuose. Projektas sieks modernizuoti ir dekarbonizuoti esamą pramoninio vandenilio gamybos metodą. Projekto naujoviškumas pasireiškia tuo, kad jis apima ne tik elektrolizatoriaus integravimą, bet ir energijos valdymo bei šilumos atgavimo sistemą.

Pagarblai
Vandenilio energetikos asociacija



Vandenilio
energetikos
asociacija

Naujienlaiškio partneriai



LIETUVOS
ENERGETIKOS
INSTITUTAS



Amber Grid