



Vandenilio
energetikos
asociacija

VANDENILIO ENERGETIKOS ASOCIACIJOS NAUJIENLAISKIS

2026 VASARIS

SVEIKI, VANDENILIO TECHNOLOGIJŲ ENTUZIASTAI!

2026 metų pradžia Europoje vandenilio sektoriui vis aiškiau žymi perėjimą nuo strategijų ir planų prie konkrečių projektų bei infrastruktūros kūrimo. Šiame vasario mėnesio naujienlaiškyje apžvelgiame iniciatyvas, kurios parodo, kaip vandenilio technologijos pamažu pereina į praktinio įgyvendinimo etapą nuo pirmųjų gamybos projektų ir degalinių tinklų iki realių transporto ir logistikos sektoriaus pilotinių projektų.

Dėmesį skiriame ir regioninėms iniciatyvoms: Vilniuje kuriamai vandenilio vertės grandinei, Vokietijos investicijoms į vandenilio degalinių tinklą, Lenkijos pastangoms kurti tarptautines tiekimo grandines bei naujoms vandenilio transporto technologijoms Europoje. Tuo pačiu aptariame ir platesnį kontekstą nuo iššūkių, su kuriais susiduria kai kurie ankstyvieji projektai Europoje, iki spartaus vandenilio mobilumo augimo Azijoje. Tikimės, kad ši apžvalga padės geriau suprasti besiformuojančias vandenilio rinkos tendencijas ir galimybes Lietuvai bei regionui įsitraukti į sparčiai besivystančią Europos vandenilio ekosistemą.

Gero skaitymo!

VILNIUJE PRASIDEDA 3MW VANDENILIO JĖGAINĖS STATYBOS

Vilniuje statoma 10 mln. eurų vertės žaliuojo vandenilio jėgainė. Projektą įgyvendina bendrovė „Miesto gijos“ kartu su generaliniu rangovu „MT Group“. Gamykla planuojama pradėti veikti 2026 m. pabaigoje. Gamybos pajėgumas sieks 3 MW. Planuojama pagaminti iki 1,4 mln. m³ vandenilio per metus, o dirbant maksimaliu režimu – iki 3,45 mln. m³. Šio kiekio pakaks aprūpinti 40 vandeniliu varomų autobusų ir sumažinti apie 1,4 tūkst. tonų CO₂ išmetamųjų teršalų per metus. Iš pradžių joje pagamintas žaliasis vandenilis bus naudojamas sostinės viešajam transportui – juo bus varomi vandeniniai autobusai. Įrengiama infrastruktūra taip pat apims viešą vandenilio pildymo stotį Viršuliškių viešojo transporto parke. Ji bus prieinama tiek miesto autobusams, tiek komercinėms transporto priemonėms. Tai bus pirmoji tokia infrastruktūra sostinėje. Gamyklai pasirinkta strategiškai patogi vieta – Vilniaus antrosios kombinuotosios šilumos ir elektros energijos gamybos įmonės teritorija, kurioje jau veikia šilumos ir elektros energijos gamybos įrenginiai. Tai leis efektyviai naudoti esamą infrastruktūrą ir integruoti naująjį objektą į miesto energetikos sistemą. Daugiau nei pusė projekto investicijų – 5,64 mln. eurų – finansuojama Europos Sąjungos lėšomis, likusi dalis skiriama iš Vilniaus miesto savivaldybės biudžeto.

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

VOKIETIJA SKELBIA 220 MLN. EUR FINANSAVIMO PROGRAMĄ VANDENILIO DEGALINIŲ TINKLUI

Vokietija žengia dar vieną žingsnį plėtodama vandenilio infrastruktūrą sunkiajam transportui. Federalinė transporto ministerija paskelbė 220 mln. eurų vertės finansavimo programą, kurios tikslas – sukurti pradinį viešųjų vandenilio degalinių tinklą sunkvežimiams ir paspartinti vandeniliu varomų transporto priemonių diegimą. Programa numato finansuoti iki 40 viešųjų vandenilio degalinių statybą ir padėti į rinką įvesti iki 400 vandeniliu varomų sunkvežimių.

Tokiu būdu siekiama spręsti vadinamąją „vištos ir kiaušinio“ problemą, kai vandenilio infrastruktūros plėtra stringa dėl mažo transporto priemonių skaičiaus, o transporto įmonės vengia investuoti dėl ribotų degalinių galimybių. Naujoji programa taip pat padės Vokietijai įgyvendinti ES Alternatyviųjų degalų infrastruktūros reglamento (AFIR) reikalavimus, numatančius iki 2030 m. įrengti vandenilio degalines pagrindiniuose TEN-T transporto koridoriuose ir didžiuosiuose transporto mazguose.

[Nuoroda į šaltinį](#)

LENKIJA STIPRINA VANDENILIO EKOSISTEMĄ: TIEKIMO GRANDINĖS IR NAUJA INFRASTRUKTŪRA

Lenkijos energetikos bendrovė ORLEN pasirašė bendradarbiavimo susitarimus su Suomijos įmonėmis „ABO Energy Suomi“, „Nordic Ren-Gas“ ir „VolagHy Kuopio SPV“ dėl žaliuojo vandenilio ir jo išvestinių produktų gamybos bei tiekimo. Šie susitarimai laikomi svarbiu žingsniu kuriant naujas vandenilio tiekimo grandines Šiaurės ir Vidurio Europoje. Planuojama, kad Suomijoje vystomi projektai galėtų tiekti žaliąjį vandenilį bei sintetinius degalus Lenkijos pramonei. Partneriai taip pat vertins galimus logistikos sprendimus, įskaitant vandenilio ir jo darinių transportavimą bei saugojimą, siekiant užtikrinti patikimą tiekimą ateityje.

Tuo pat metu ORLEN plečia ir vandenilio infrastruktūrą šalies viduje. Bendrovė neseniai atidarė penktąją viešąją vandenilio degalinę Lenkijoje, esančią Piłos mieste. Degalinė gali aptarnauti tiek viešojo transporto autobusus, tiek lengvuosius automobilius, o jos pajėgumas siekia apie 480 kg vandenilio per dieną, o tai leidžia užpildyti maždaug 10 autobusų ir 30 automobilių. Naujoji infrastruktūra yra platesnės ORLEN strategijos dalis: bendrovė planuoja toliau plėsti vandenilio degalinių tinklą ir kurti regioninę vandenilio tiekimo sistemą, kuri ateityje galėtų aptarnauti tiek transporto, tiek pramonės sektorius.



[Nuoroda į šaltinį](#)

[Nuoroda į šaltinį](#)

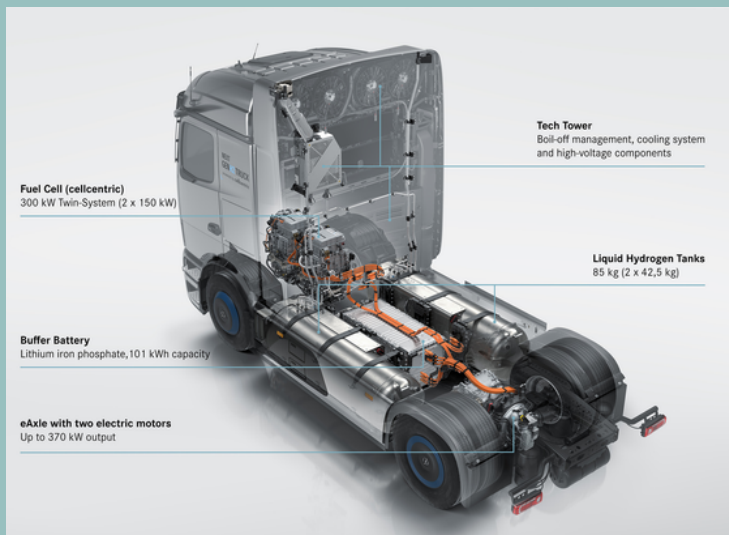
„MERCEDES-BENZ“ PLĖTOJA VANDENILIU VAROMŲ SUNKVEŽIMIŲ TECHNOLOGIJĄ

Sunkiojo transporto sektoriuje vis aktyviau ieškoma technologinių sprendimų, galinčių sumažinti emisijas ilgo nuotolio krovinių vežime. Viena iš krypčių – vandenilio kuro elementais varomi sunkvežimiai, kuriuos plėtoja ir vienas didžiausių pasaulio komercinio transporto gamintojų „Mercedes-Benz Trucks“.

Sunkiojo transporto sektoriuje vis aktyviau ieškoma technologinių sprendimų, galinčių sumažinti emisijas ilgo nuotolio krovinių vežime. Viena iš krypčių – vandenilio kuro elementais varomi sunkvežimiai, kuriuos plėtoja ir vienas didžiausių pasaulio komercinio transporto gamintojų „Mercedes-Benz Trucks“.

Šie sunkvežimiai naudos skystojo vandenilio technologiją, leidžiančią pasiekti daugiau nei 1000 km nuvažiuojamą atstumą ir užtikrinti panašų veikimo profilį kaip tradiciniai dyzeliniai vilkikai. Degalų papildymas taip pat turėtų trukti vos 10–15 minučių, todėl technologija laikoma tinkama ilgo nuotolio krovinių transportui.

„Mercedes-Benz Trucks“ strategija numato vandenilio technologijas plėtoti kartu su baterijomis varomomis transporto priemonėmis, kurios laikomos tinkamiausiomis trumpesniems maršrutams, o vandenilio kuro elementai – ilgų nuotolių transportui. Bandomasis 100 transporto priemonių etapas turėtų padėti įvertinti technologijos ekonominį efektyvumą, infrastruktūros poreikius ir pasirengimą platesniam diegimui, kurio tikimasi 2030-ųjų pradžioje.



[Nuoroda į šaltinį](#)

[Nuoroda į šaltinį](#)

VANDENILIO TRANSPORTO PLĖTRA EUROPOJE: NUO DEGALINIŲ IKI SUNKVEŽIMIŲ PARKŲ

Suomijoje plečiama vandenilio infrastruktūra, skirta tiek viešajam transportui, tiek lengvosioms transporto priemonėms. Jyväskylä mieste pradėtas vandenilio gamybos įrenginio diegimas (1MW šarminis elektrolizeris) prie veikiančios vandenilio degalinės, kuri aptarnauja autobusus ir automobilius. Projektas yra platesnių pastangų dalis kuriant žaliojo vandenilio ekosistemą transporto sektoriuje ir siekiant praktiškai išbandyti technologiją Šiaurės Europos sąlygomis.

Tuo pat metu Europoje stiprinamos iniciatyvos, skirtos vandeniliu varomo sunkiojo transporto plėtrai. Briuselyje vykusiame H2Accelerate TRUCKS konsorciumo susitikime transporto gamintojai, energetikos įmonės ir logistikos sektoriaus atstovai aptarė pirmųjų vandeniliu varomų sunkvežimių komercinį diegimą. Projektas, remiamas Švaraus vandenilio partnerystės finansavimu, numato iki 2030 m. Europos keliuose eksploatuoti 125 kuro elementais varomus sunkvežimius, kartu plečiant vandenilio degalinių tinklą pagrindiniuose transporto koridoriuose.

Praktiniai sprendimai jau įgyvendinami ir logistikos sektoriuje. Nyderlanduose bendrovė DHL Freight pradėjo pirmąjį vandeniliu varomo sunkvežimio pilotinį projektą, kuriuo siekiama įvertinti kuro elementų technologijos tinkamumą regioniniam krovinių transportui. Bandomasis projektas turėtų padėti įvertinti eksploatacijos sąnaudas, infrastruktūros poreikius ir technologijos potencialą dekarbonizuojant logistikos sektorių.

Tokios iniciatyvos atspindi platesnę Europos kryptį – nuo pavienių pilotinių projektų pereiti prie ankstyvos rinkos plėtros, kur vandenilio infrastruktūra ir transporto priemonės vystomos lygiagrečiai.

[Nuoroda į šaltinį](#)

[Nuoroda į šaltinį](#)



VANDENILIO TRANSPORTO IŠŠŪKIAI EUROPOJE IR SPARTI PLĖTRA AZIJOJE

Škotijos mieste Aberdeene sustabdytas vienas iš labiausiai žinomų Europos vandenilio autobusų projektų. Miesto valdžia nusprendė parduoti 25 vandeniliu varomus dviaukščius autobusus, kurie buvo pradėti eksploatuoti 2021 m. kaip dalis ambicingos programos kurti vandenilio transporto ekosistemą. Projektas buvo pristatomas kaip vienas pažangiausių Europoje ir buvo finansuojamas miesto savivaldybės, Škotijos vyriausybės bei Europos programų lėšomis. Tačiau eksploatacijos metu išryškėjo infrastruktūros ir patikimumo problemos – sutrikus vandenilio degalinių veiklai dalis autobusų ilgą laiką liko nenaudojami, o aukštos transporto priemonių bei degalų sąnaudos kėlė abejonių dėl projekto ekonominio efektyvumo. Atsižvelgdama į šiuos veiksnius ir sparčią baterijomis varomų autobusų technologijų pažangą, miesto taryba nusprendė pereiti prie elektrinių autobusų plėtros.

Tuo tarpu kituose pasaulio regionuose vandenilio transportas toliau sparčiai plečiamas. Pietų Korėjoje jau eksploatuojama apie 44700 vandeniliu varomų transporto priemonių ir veikia 465 vandenilio degalinės, sudarančios vieną didžiausių tokio tipo infrastruktūros tinklų pasaulyje. Be to, šalyje įrengta daugiau nei 1,29 GW kuro elementais pagrįstos elektros generacijos galios, kuri naudojama tiek energetikos sistemoje, tiek pramonės sektoriuje. Panašios tendencijos matomos ir Kinijoje, kur vandenilio technologijos diegiamos regioniniu lygmeniu: Guangdžou mieste pradėta eksploatuoti 249 kuro elementais varomos transporto priemonės, o Uhane pristatyta pirmoji 50 vandeniliu varomų sunkvežimių partija, kartu užsitikrinant daugiau nei 600 transporto priemonių užsakymų logistikos sektoriuje.

Šie pavyzdžiai rodo skirtingą vandenilio technologijų plėtros dinamiką pasaulyje: Europoje kai kurie ankstyvieji demonstraciniai projektai susiduria su infrastruktūros ir ekonominio efektyvumo iššūkiais, tuo tarpu Azijoje vandenilio mobilumas vis dažniau pereina prie didesnio masto transporto parkų ir infrastruktūros plėtros.

[Nuoroda į šaltinį](#)

[Nuoroda į šaltinį](#)

[Nuoroda į šaltinį](#)

[Nuoroda į šaltinį](#)

VANDENILIO TECHNOLOGIJOS AVIACIJOJE: NAUJI PROJEKTAI LĖKTUVAMS IR BEPILOČIAMS ORLAIVIAMS

Vandenilio technologijos vis aktyviau vystomos aviacijos sektoriuje. Bendrovė ZeroAvia pasirašė bendradarbiavimo susitarimą su Korean Atomic Energy Research Institute (KAERI) dėl kompozitinių skysto vandenilio saugojimo sistemų kūrimo ir testavimo. Projektas numato kelių metų tyrimų programą, kurios metu bus vertinamas tokių talpyklų saugumas ir veikimo parametrai, siekiant pritaikyti skystą vandenilį būsimuose vandeniliu varomuose orlaiviuose. Testavimas vyks specializuotame skysto vandenilio bandymų centre Jungtinėje Karalystėje.

Tuo pat metu plečiamos ir vandenilio technologijų taikymo galimybės bepiločių orlaivių sektoriuje. JAV įmonės Cellen ir HNO International pradėjo pilotinį projektą, skirtą sukurti efektyvią vandenilio tiekimo ir papildymo sistemą ilgai ore išbūnantiems dronams. Projektas apima uždaro grandinės vandenilio balionų pristatymo ir keitimo modelį, leidžiantį greitai papildyti degalus ir užtikrinti nuolatinį dronų veikimą. Tokie sprendimai gali būti svarbūs pramonės, infrastruktūros stebėjimo ar kartografavimo misijoms, kur reikalingas ilgas skrydžio laikas.



[Nuoroda į šaltinį](#)

„DHL FREIGHT“ NYDERLANDUOSE PRADEDA PIRMAJĄ VANDENILIO SUNKVEŽIMIŲ BANDOMĄJĮ PROJEKTĄ

„DHL Freight“ sausio mėnesį Eindhoveno mieste pradėjo kasdien naudoti vandeniliu varomą sunkvežimį – tai svarbus žingsnis siekiant terminalo tikslo iki 2026 m. naudoti tik be dyzelino veikiančią transporto priemonių parką. Šią iniciatyvą pradėjo DHL Freight terminalo Eindhoveno komanda, siekdama prisidėti prie bendrovės pastangų mažinti anglies dioksido išmetimą. Skirtingai nei kontroliuojamoje bandymų aplinkoje, šis vandenilio sunkvežimis naudojamas įprastinėje kasdienėje veikloje, todėl suteikia vertingos informacijos apie vandenilio veikimą realiomis komercinėmis sąlygomis.

Šio bandomojo projekto sėkmė priklauso nuo glaudaus kelių partnerių bendradarbiavimo, kurių kiekvienas prisideda savo svarbia patirtimi, kad vandenilio sunkvežimis veiktų realiomis eksploatavimo sąlygomis: pati transporto priemonė yra nuomojama per „hylene“ – 2021 m. Kelne, Vokietijoje, įkurtą startuolį, kuris siūlo „Transportas kaip paslauga“ modelį. Tai leidžia „DHL Freight“ mokėti tik už faktiškai nuvažiuotus kilometrus – toks požiūris suteikia lankstumą, kurio reikia norint įvertinti tiek našumą, tiek išlaidas.

Kad transporto priemonė kasdien veiktų patikimai, „Teal Mobility“ tiekia vandenilio degalų pildymo infrastruktūrą, užtikrinančią nuolatinį degalų tiekimą ir leidžiančią sunkvežimiui važiuoti be pertraukų. „Teal Mobility“ yra „Air Liquide“ ir „TotalEnergies“ bendra įmonė, kurios tikslas – plėtoti vandenilio degalinių tinklą pagrindiniuose Europos kelių koridoriuose.

Per dieną nuvažiuodamas apie 300 km per Olandijos Overijssel ir Gelderland provincijas, bandomasis projektas surinks duomenis apie: realų nuvažiuojamą atstumą ir optimalų degalų pildymo modelį; energijos suvartojimą esant darbinėms apkrovoms; vairuotojo patirtį ir informaciją apie mokymų reikalingumą; klientų atsilpimus; sanūdų palyginimą su dyzelinėmis ir elektrinėmis alternatyvomis; galimybę siekti 2026 m. tikslo atsisakyti dyzelino.

Vandenilio sunkvežimiai siūlo unikalių privalumų, kurie gali tiesiogiai prisidėti prie klientų dekarbonizacijos planų įgyvendinimo: mažesnis CO₂ pėdsakas kasdieniame transporte; greitas degalų papildymas, leidžiantis išlaikyti numatomą transportavimo laiką; didesnis nuvažiuojamas atstumas, palyginti su daugeliu baterijomis varomų alternatyvų; didelis veikimo laikas, kuris yra būtinas, kai transportavimas yra laikui jautrus.

[Nuoroda į šaltinį](#)

Pagarbiai
Vandenilio energetikos asociacija



Vandenilio
energetikos
asociacija

Naujienlaiškio partneriai



LIETUVOS
ENERGETIKOS
INSTITUTAS



Amber Grid