

HyLAW

Rekomendācijas un ieteikumi Latvijai

Autors: [Dainis Bošs, Latvijas Ūdeņraža asociācija]

Versija: [V3]

Statuss: [publiski pieejams]

Informācijai:

Projekts HyLAW tiek ieviests ar Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint undertaking līdzfinansējumu. Granta Līguma Nr.737977. Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking ir saņēmis atbalstu no Eiropas Savienības pētījumu un inovāciju programmas Horizon 2020, Hydrogen Europe un Hydrogen Europe Research.

Atruna:

Dokumentā iekļautā informācija negarantē informācijas attiecināmību iecerētajiem/noteiktajiem mērķiem. Dokumenta lietotājs uzņemas pilnu atbildību par informācijas izmantošanu, kā arī uzņemas pilnu atbildību par izmantojot dokumentā iekļauto informāciju. Dokumentā iekļautā informācija atspoguļo dokumenta sagatavotāja apkopoto informāciju. Fuel Cells and Hydrogen 2 joint undertaking un Eiropas Savienība neuzņemas atbildību par šajā dokumentā iekļautās informācijas patiesumu un tālāku izmantošanu.

Saturs

SATURS.....	3
1. IEVADS.....	4
1.1 HyLAW metodoloģijas un rezultāti.....	4
2. ŪDEŅRAŽA UZPILDES UN RAŽOŠANAS STACIJU IZVIETOŠANA.....	4
2.1. Aktuālā situācija.....	4
2.2. Normatīvais regulējums.....	6
2.3. Secinājumi.....	9
2.4. Rekomendācijas.....	10
2.5. Atsauces.....	10
3. ŪDEŅRAŽA IEVADĪŠANA GAZES SISTĒMĀ (POWER 2 GAS).....	11
3.1. Normatīvais regulējums.....	12
3.2. Secinājumi.....	12
3.3. Rekomendācijas.....	13
4. ELEKTROTĪKLA IESAISTE.....	13
4.1. Normatīvais regulējums.....	13
4.2. Secinājumi.....	14
4.3. Rekomendācijas.....	14

1. Ievads

1.1 HyLAW metodoloģijas un rezultāti

“HyLaw” nozīme plašākā jēdzienā ir “ūdeņraža likums” un spēkā esošo normatīvo aktu robu un nepilnību identificēšana, tā rezultātā sekmējot ūdeņraža aktivitāšu īstenošanu. HyLAW ir pilotprojekts, kura mērķis ir atbalstīt ūdeņraža tehnoloģiju aktivitāšu tirgus attīstību, sniedzot detalizētāku ieskatu par piemērojamiem normatīvajiem aktiem, tajā pašā laikā vēršot uzmanību par likumā esošajiem robiem un nepilnībām, kurus būtu nepieciešams labot.

Projektā piedalās partneri no Austrijas, Beļģijas, Bulgārijas, Dānijas, Somijas, Francijas, Vācijas, Ungārijas, Itālijas, Latvijas, Norvēģijas, Polijas, Rumānijas, Spānijas, Zviedrijas, Portugāles, Nīderlandes un Apvienotās karalistes. Projekta koordinators ir Hydrogen Europe.

Veicot padziļinātu izpēti, intervijas un normatīvo aktu analīzi, HyLAW partneri ir identificējuši normatīvos aktus, kas ir tieši vai pastarpināti attiecināmi uz ūdeņraža aktivitāšu ieviešanu, kā arī ietver identificētos likuma robus, kas kavē vai var kavēt ūdeņraža aktivitāšu ieviešanu.

Šis Rekomendāciju un ieteikumu dokuments sniedz publiskās pārvaldes iestādēm informāciju par esošajiem likuma robiem, sniedzot rekomendācijas un iespējamās darbības.

2. Ūdeņraža uzpildes un ražošanas staciju izvietošana.

2.1. Aktuālā situācija.

Lai veicinātu ilgtspējīgu un bezizmešu nākotni Latvijai, ūdeņraža tehnoloģijas ir būtiska alternatīva esošajām tehnoloģijām, kas spēj samazināt piesārņojumu gan transporta, gan enerģētikas sektoros, vienlaikus uzlabojot energoefektivitāte minētajiem sektoriem. Ūdeņraža tehnoloģijas būtisku tirgus attīstību ir ieguvušas pēdējo 10 gadu laikā, taču joprojām plašākai Latvijas sabiedrībai šīs tehnoloģijas nav pietiekami zināmas.

2017.gada 25.aprīlī tika pieņemts “Alternatīvo degvielu attīstības plāns 2017-2020”. Minētajā plānā ir aprakstīta alternatīvo degvielu ieviešanas stratēģija Latvijā. Alternatīvo degvielu attīstības plāns iekļauj potenciālo alternatīvo degvielu (dabasgāzes, LNG, CNG, ūdeņraža, elektrības) infrastruktūras ieviešanas aprakstu. Ūdeņradis, kā alternatīvā degviela nav pietiekami aprakstīta Alternatīvo degvielu attīstības plānā. Ūdeņraža tehnoloģiju ieviešana Latvijā jau ir uzsākta, proti, pirmā ūdeņraža uzpildes un ražošanas stacija jau ir izvietota jeb uzbūvēta Rīgā. Minētā stacija ir izvietota ES līdzfinansētā projekta H2NODES “Evolution of a European Hydrogen Refuelling Station network by mobilizing the local demand and value chains” ietvaros. Ņemot vērā, ka dotajā

brīdī ir izvietota tikai viena šāda infrastruktūras vienība Latvijā, tā nav pietiekama, lai Latvijā notiktu masveida Ūdeņraža elektrisko transportlīdzekļu ieviešana Latvijā.

Vairākas pašvaldības (Liepāja, Valmiera) ir ieinteresētas piedalīties ūdeņraža tehnoloģijas ieviešanas aktivitātēs, taču ņemot vērā, ka ūdeņraža uzpildes tīkls, kas ietver lielāko daļu Latvijas, nav izvietots, ir nepieciešams sniegt papildus atbalstu minētā tīkla izveidošanā.

Kā minēts ES līdzfinansētajā projektā H2NODES ūdeņraža uzpildes infrastruktūra spēj sniegt ekonomisku pienesumu tikai tad, ja ir pieejams ūdeņraža noņēmējs/lietotājs jeb ūdeņraža transportlīdzekļi, kā rezultātā projekta H2NODES ietvaros tiks izvietoti trolejbusi, kas aprīkoti ar ūdeņraža un kurināmā elementa sistēmu. Minētās transporta vienības izmantos Rīgas publiskā transporta operators pasažieru pārvadāšanai Rīgas administratīvajā teritorijā.

Ir paredzams, ka līdz 2050 gadam aptuveni 18% no nepieciešamā pasaules enerģijas apjoma nodrošinās tieši ūdeņradis, kā rezultātā būs iespējams samazināt CO2 apjomu atmosfērā par aptuveni 6 gigatonnām gadā, un šajā industrijā kopsummā tiks izveidotas ap 30 miljonu darbavietas.

Iepriekš minētās prognozes ir ambiciozas, taču to sasniegšana jau ir uzsākta: līdz 2023.gadam Vācijā tiks izvietotas kopā 400 ūdeņraža uzpildes stacijas, turpretim Japānā ūdeņradis būs primārais enerģijas nesējs gaidāmajā Olimpiskajās spēlēs Tokijā. Francijas nacionālā līmeņa plāns “Plan Hydrogène” nosaka ūdeņradi kā pamatrisinājumu enerģētikas pārvades nodrošināšanā valstī. Amerikas Savienotajās valstīs jau tiek lietotas kravas mašīnas, kas aprīkotas ar ūdeņraža un kurināmā elementa sistēmu. Šie ir tikai daži piemēri, kas pierāda, ka pasaule virzās uz ūdeņraža ekonomikas ieviešanu.

Latvijā ir nepieciešams turpināt pievērst sabiedrības uzmanību uz emisiju samazināšanu veicinošajiem pasākumiem un visu sektoru dekarbonizāciju, lai sasniegtu izvirzītos nākotnes mērķus.

Veicinot ūdeņraža tehnoloģiju ieviešanu, ir iespējams:

- Popularizēt bezizmešu transportlīdzekļu izmantošanu un tai nepieciešamās infrastruktūras izbūvi;
- Atbalstīt atjaunīgo energoresursu integrāciju energosektorā un veicināt enerģijas uzglabāšanu izmantojot ūdeņraža tehnoloģijas, lai sasniegtu tīru, neatkarīgu un zemu-izmešu enerģijas tīklu. Ūdeņraža tehnoloģijas ir primāri vienīgais tehnoloģiskais risinājums, ko izmantojot ir iespējams veikt liela apjoma enerģijas uzglabāšanu;
- Samazināt normatīvo aktu un administratīvo slogu ūdeņraža ražošanai uzglabāšanai un transportēšanai;

- Sniegt informāciju par ūdeņraža ievadīšanu dabasgāzes pārvades un sadales sistēmā, lai panāktu elektrotīklu un gāzes pārvadu sistēmas mijiedarbību, izmantojot atjaunojamos energoresursus.

Vieglo pasažieru ūdeņraža-elektriskie transportlīdzekļi (FCE-vehicles) sasniegs aptuveni 3% īpatsvaru no jauno transportlīdzekļu iegādes tirgus līdz 2030.gadam (aptuveni 4 miljoni vienību tiks pārdotas katru gadu sākot ar 2030.gadu), paredzams, ka 2050. gadā šis skaitlis būs jau 35%. Ūdeņraža uzpildes infrastruktūra ir būtiska, lai notiktu šādu bezizmešu transportlīdzekļu izvietošana. Šāda infrastruktūra ne tikai nodrošinātu nepieciešamos transportlīdzekļus (vieglos pasažieru transportlīdzekļus, autobusus, kravas transportlīdzekļus) ar ūdeņradi, bet arī spēs nodrošināt ūdeņradi industrijā plaši izmantotajiem atbalsta transportlīdzekļiem kā piemēram elektriskie pacēlāji u.tml. Tiklīdz ūdeņradis ir saražots un uzglabāts, tas var tikt izmantots transporta sektora nepieciešamībām neradot emisijas. Atšķirībā no citām alternatīvajām degvielām, ūdeņradi var saražot uz vietas ūdeņraža uzpildes stacijā izmantojot tikai elektrību un ūdeni, kā rezultātā nav nepieciešama infrastruktūra, lai veiktu rafinēšanas pasākumus, kā arī veikt degvielas piegādi. Attiecīgi ir iespējams izmantot tuvumā esošos atjaunīgos energoresursus, lai nodrošinātu ūdeņraža ražošanas ciklu bez kaitīgajām emisijām.

2.2. Normatīvais regulējums

2017.gada 25.aprīlī tika pieņemts Alternatīvo degvielu attīstības plāns 2017-2020.gadam, kas ietver pirmo stratēģiju alternatīvo degvielu ieviešanai Latvijā. Ņemot vērā, ka ūdeņradis, kā alternatīva degviela nav pietiekami izklāstīta minētajā plānā, kā arī nav noteiktas veicamās darbības, lai veiktu sekmīgu ūdeņraža kā alternatīvās degvielas ieviešanu Latvijā, ir nepieciešams veikt papildus darbības. Līdz 2018.gadam tikai viena ūdeņraža uzpildes stacija ir izvietota Latvijā. Publiski pieejamā ūdeņraža uzpildes stacijā būs iespējams uzpildīt gan vieglos pasažieru transportlīdzekļus izmantojot 700 bar pildni, gan “heavy duty” transportlīdzekļus izmantojot 350bar pildni. Minētā stacija ir izvietota ES līdzfinansētā demonstrācijas projekta H2NODES ietvaros. Citās Eiropas valstīs (piemēram Dānijā un Vācijā), ar nacionālo valdību atbalstu, jau ir izveidots ūdeņraža uzpildes tīkls.

Ūdeņraža ražošanas veidi

Ūdeņradis kā alternatīvā degviela transporta nepieciešamībām var tikt saražots izmantojot atjaunojamus energoresursus. Nepieciešamie resursi ūdeņraža ražošanai ūdens-elektrolīzes procesa rezultātā ir ūdens un elektrība. Šāda veida ūdeņraža ražošana nerada SEG emisijas. Ūdeņraža ražošana izmantojot elektrolīzes procesu neietver piesārņotu ūdeni un skābekli, kā rezultātā ir

iespējams iegūt augstas tīrības ūdeņraža gāzi, kas atbilst ūdeņraža elektriskajos transportlīdzekļos izvietoto degvielas šūnu kvalitātes prasībām.

Ūdeņradis var tikt ražots tvaika-metāna reformācijas procesa rezultātā izmantojot dabasgāzi, kas ir viens no pamat-resursiem, lai saražotu zema-emisiju apjoma ūdeņraža gāzi rūpniecības nepieciešamībām. Tvaika-metāna reformators izmanto metānu, lai ražotu ūdeņradi un CO₂. Šādā veidā saražotais ūdeņradis ir jāattīra, lai tas atbilstu ūdeņraža elektriskajos transportlīdzekļos izvietoto degvielas šūnu kvalitātes prasībām.

“Zaļā”, zemu-emisiju ūdeņraža sertifikācija un izcelsmes noteikšana.

Ūdeņraža sertifikācija un izcelsmes noteikšana (“zaļš”, zemu emisiju) ūdeņraža gāzei nav ieviesta Eiropas Savienības līmenī. Projekta CertifHy ietvaros tiek izstrādāta jauna European Renewable Energy direktīva, kuras ietvaros tiks noteiktas robežvērtības, lai nošķirtu “zaļu” ūdeņradi no zemu-emisiju ūdeņraža, kā rezultātā tiks izveidota ūdeņraža kvalifikācijas kategorija. Neatkarīgi no Eiropā veiktajām aktivitātēm Dānijā un Beļģijā tika veiktas darbības, lai nodefinētu zaļo ūdeņradi nacionālajos normatīvajos aktos. Ūdeņraža kvalifikācija ir nepieciešama, lai noteiktu ogļskābās gāzes emisijas apjomu degvielā, kad tā tiek saražota, tādējādi veicinot zemu-emisiju vai bez-emisiju degvielu izmantošanu nacionālā un Eiropas līmenī.

Normatīvie nosacījumi ūdeņradim kā alternatīvajai degvielai.

2018.gada 6.februāra Ministru Kabineta noteikumi Nr.78 “Prasības elektrotransportlīdzekļu uzlādes, dabasgāzes uzpildes, ūdeņraža uzpildes un krasta elektropadeves iekārtām” nosaka normatīvo regulējumu attiecīgās alternatīvās degvielas ieviešanai, kā arī ietver tehniskās specifikācijas ūdeņraža uzpildes punktiem, kas ir izveidoti vai tiks izveidoti. Minētajiem pieslēgumiem ir jāatbilst vairākiem ISO standartiem, kas ievieš nosacījumus gāzveida ūdeņradim.

Papildus iepriekš minētajam, ņemot vērā nepieciešamo tīrības pakāpi ūdeņraža gāzei, lai to varētu izmantot ūdeņraža-elektriskajos transportlīdzekļos, minētajos noteikumos ir ietverts standarts ISO 14687-2:2018, kas tieši nosaka ūdeņraža gāzes tīrības pakāpes konstatēšanu. Minētā ISO standarta izpilde paredz, ka ir nepieciešams saņemt atbilstoši sertificētas laboratorijas atzinumu. Minētā sertifikāta saņemšana ir finansiāli aspekts, jo pastāv tikai dažas neatkarīgas un atbilstoši sertificētas laboratorijas pasaulē, kuras var veikt atbilstošu ūdeņraža tīrības pakāpes novērtēšanu. Citiem vārdiem sakot, ūdeņraža tīrība priekš ūdeņraža elektriskajiem transportlīdzekļiem nevar tikt garantēta, jo ūdeņraža infrastruktūras operatori var būt apgrūtināti izpildīt minēto standartu.

Ūdeņraža degvielas kvalitāte ir svarīgs aspekts, taču jāņem vērā ir samērīguma princips neuzliekot papildu slogu ūdeņraža industrijai tās ieviešanas sākumposmā.

Ņemot vērā, ka vairāki ISO standarti ir iekļauti Latvijas normatīvajos aktos piemēram ISO 19880-1:2018 un ISO 17268:2012, kas nosaka vispārējās prasības publiski pieejamajām ūdeņraža uzpildes stacijām un to pildnēm. Ņemot vērā, ka ūdeņradis tiek izmantots kā alternatīvā degviela, spēkā esošais normatīvais regulējums ūdeņraraža ražošanas infrastruktūrā esošās iekārtas iedala kā gāzes uzpildes iekārtas, kā arī ķīmisko vielu uzglabāšanas un neorganisko ķīmisko produktu ražošanas iekārtām, kā rezultātā potenciālajam ūdeņraža infrastruktūras ieviesējam tiek radītas augstas izmaksas un administratīvais slogs.

Ūdeņraža uzpildes stacijas, kurās ir uzstādītas ūdeņraža ražošanas iekārtas tiek vērtētas kā ķīmiskās rūpniecības objekti, kuros ražo neorganisko gāzi – ūdeņradi. Papildus nepieciešams ņemt vērā ūdeņraža ražošanas metodes, kā arī ūdeņraža apjomu, kas tiek uzglabāts minētajā objektā. Ūdeņraža uzpildes stacija, kurā ir izvietota ūdeņraža ražošanas iekārta sniedz vairākas priekšrocības enerģijas tirgum. Veicot ūdeņraža ražošanu ir iespējams izmantot pārpalikušo jaudu jeb ekscesa enerģiju. Neatkarīgi no uzstādītās tehnoloģijas minēto infrastruktūru ir iespējams izvietot tikai rūpnieciskās apbūves teritorijās, tādējādi tiek teritoriāli ierobežota iespēja izvietot ūdeņraža uzpildes infrastruktūru. Papildus iepriekš minētajiem industriālai infrastruktūrai ir nepieciešams samazināt piesārņojuma emisijas atmosfērā ūdenī un augsnē. Attiecīgi ūdeņraža infrastruktūras operatoram ir nepieciešams saņemt atļauju par piesārņojošu darbību. Ūdeņraža ražošana, pamatojoties uz Direktīvu ir iekļauta kā ķīmiskā rūpniecība (Annex I, 4. Chemical industry, 4.2 Production of inorganic chemicals). Industriālo emisiju direktīva nosaka, ka ražošana ir definējama kā “ražošana attiecībā uz šajā iedaļā iekļautajiem darbības veidiem ir rūpnieciska ražošana, ķīmiski pārstrādājot 4.1. līdz 4.6.punktā uzskaitītās vielas vai vielu grupas”, pieļaujot dalībvalstu interpretāciju.

Ņemot vērā, ka publiskās pārvaldes iestādes nav saskarūšās ar ūdeņraža uzpildes infrastruktūrā izmantojamajām tehnoloģijām ir paredzams, ka ūdeņraža uzpildes infrastruktūras operatoriem būs nepieciešams pārvarēt papildus administratīvo slogu, kas radīs papildu izmaksas. Viena no būtiskām normatīvo aktu izmaiņām, ko nepieciešams veikt ir skaidri nodefinēt Ministru kabineta noteikumu Nr.1082 “Kārtība, kādā piesakāmas A,B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai” 2.pielikuma 1.4.punktu, kas nosaka, ka nepieciešams saņemt C kategorijas atļauju gāzes uzpildes stacijām, taču nav skaidri noteikts vai ūdeņraža uzpildes infrastruktūra ir attiecināmi šāda veida nosacījumi, jo faktiski, ūdeņradis tiek uzpildīts gāzveida stāvoklī. Gadījumā, ja ūdeņraža ražošanas infrastruktūrā tiek uzstādītas iekārtas, kas ražo ūdeņradi izmantojot ūdens-elektrolīzes procesu, netiek radītas kaitīgās emisijas. No spēkā esošā regulējuma nav viennozīmīgi skaidrs vai šāda tipa ūdeņraža ražošanas infrastruktūras objektiem būtu nepieciešams saņemt kādu no iepriekš minētajām atļaujām.

Papildus iepriekš minētajam, ja tiek uzstādītas iekārtas, kas veic ūdeņraža ražošanu ūdens-elektrolīzes procesa ietvaros, pamatojoties uz Eiropas Savienības Ietekmes uz Vidi novērtējuma direktīvu ūdeņraža ražošana un uzglabāšana ir iekļauta 2.pielikumā (6a and 6c production of chemicals; and storage facilities for chemical product), kā rezultātā tieši Eiropas Savienības dalībvalstis nosaka vai attiecīgajai infrastruktūrai ir nepieciešams Ietekmes uz vidi novērtējums.

Gan Eiropas, gan nacionālā līmenī ūdeņraža ražošanas infrastruktūras objekti tiek uzskatīti kā ķīmisko produktu ražošanas objekti (rūpnīcas) neatkarīgi no veida kā tiek ražots ūdeņradis. Rezultātā tiek radīta nevienlīdzīga nostāja pret videi draudzīgām ūdeņraža ražošanas tehnoloģijām, kurām tiek piemērotas tādas pašas prasības, kā citām piesārņojošām darbībām.

Skaidra normatīvā regulējuma izstrāde varētu nodrošināt ūdeņraža uzpildes un ražošanas infrastruktūras attīstību transporta sektoram, kas veicinātu publisko transporta operatoru, kā arī lielo autoparku turētāju iesaisti ūdeņraža tehnoloģiju ieviešanā. Ņemot vērā, ka Latvijā nav izveidots ūdeņraža uzpildes infrastruktūras tīkls, pārnacionāli uzņēmumi, kas veiksmīgi ievieš minētās tehnoloģijas citviet, neuzskata Latviju un tajā esošo regulējumu par pietiekamu atbalstu ūdeņraža tehnoloģijas izvietojumam tuvākajā laikā.

2.3. Secinājumi

Lai sasniegtu transporta sektora dekarbonizāciju, būtu nepieciešams elektrificēt visu veidu transportu jeb uzstādīt elektropieslēgumus vai uzglabāt enerģiju bateriju-akumulatoros vai degvielās, kas ir enerģijas nesēji, kā piemēram ūdeņradis, ko transportā uzstādītā tehnoloģija - ķīmiskas reakcijas rezultātā - pārvērš elektrībā.

Ir nepieciešams lietot atjaunojamus energoresursus, lai ražotu ūdeņradi. Tieši vietējo resursu izmantošana celstu pievienoto vērtību šāda tipa degvielai, vienlaicīgi veicinot neatkarību no fosilajām degvielām.

Nepieciešams izstrādāt skaidru normatīvo regulējumu, kas tieši nosaka ūdeņraža uzpildes un ražošanas staciju izvietojumu, analoģiski fosilo degvielu uzpildes stacijām. Tieši esošais regulējums rada neskaidrības par piemērojamajām tiesību normām ūdeņraža ražošanas un uzglabāšanas iekārtām, kas var tikt interpretēts un piemērots mutatis mutandis ūdeņraža uzpildes infrastruktūrai.

Lai veicinātu šādas tehnoloģijas izplatību ir nepieciešams ieviest skaidru normatīvo aktu regulējumu, kā arī sniegt papildu informāciju par ūdeņraža tehnoloģiju. Informācija par ūdeņradi kā enerģijas nesēju un degvielu ir nepieciešams sniegt publiskās pārvaldes iestādēm, lai atvieglotu iespējamus riskus administratīvo procesu ietvaros.

Ūdeņraža uzpildes stacija, kas aprīkota ar ūdeņraža ražošanas iekārtu tiek uzskatīta par rūpniecisku darbību. Šāda veida uzpildes stacijas ir iespējams izvietot vietās, kurās ir atļauts veikt rūpnieciskās apbūvi, kā rezultātā tiek būtiski ietekmēts attiecīgās infrastruktūras pieejamības līmenis. Papildus iepriekš minētajam, neatkarīgi no ūdeņraža ražošanas iekārtu jaudas, ir nepieciešams veikt ietekmes uz vidi novērtējumu, kas būtiski sadārdzina infrastruktūras izvietojuma izmaksas.

Bez iepriekšējas pieredzes un vadlīnijām, publiskās pārvaldes iestādēm ir nepieciešams veikt normatīvo aktu interpretāciju, lai izvērtētu kuri no normatīvajiem aktiem ir piemērojami ūdeņraža infrastruktūras izvietojumam.

Pieredzes trūkuma dēļ publisko transport operatoru nav ieinteresēti izvietot ūdeņraža uzpildes infrastruktūru. Attiecīgi ir nepieciešams izstrādāt vadlīnijas pašvaldībām, lai veicinātu vietējo būvvalžu informācijas apmaiņu.

2.4. Rekomendācijas

- Piešķirt finansējumu Alternatīvo degvielu ieviešanas plāna 2017-2020 faktiskai ieviešanai;
- Izstrādāt grozījumus normatīvajos aktos, un noteikt skaidrus nosacījumus par nepieciešamajām atļaujām ūdeņraža infrastruktūras izvietojumam;
- Noteikt atbildīgo institūciju, kas ir atbildīga par ūdeņraža kā alternatīvās degvielas tīrības pakāpes noteikšanu/kvalificēšanu;
- Nodrošināt, ka ūdeņraža uzpildes stacijas ir izvietojamas analogiskās vietās fosilo degvielu uzpildes stacijām, kā arī noteikt vienotas aizsargjoslu robežvērtības;

2.5. Atsauces

- Project “CertifHy” <http://www.certifhy.eu>
- Alternatīvo degvielu ieviešanas plāns 2017-2020, <https://likumi.lv/doc.php?id=290393>
- Kārtība, kādā piesakāmas A,B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai <https://likumi.lv/doc.php?id=222147>
- Par dažu sabiedrisku un privātu projektu ietekmes uz vidi novērtējumu <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32011L0092>

3. Ūdeņraža ievadišana gāzes sistēmā (Power 2 Gas).

2016.gadā Eiropas Komisija, “Tīrās Enerģijas pakotnes” ietvaros ierosināja atjaunot “Atjaunojamo energoresursu direktīvu” (RED II) 2021-2030 gadam.

Papildus iepriekš minētajam, tika noteikts jauna robežvērtība, kas nosaka, ka 2030 gadā atjaunojamo energoresursu izmantošanai jāsasniedz 32%. Papildus iepriekš minētajam, tika ietverti vairums grozījumi, kas paredz:

- Atjaunojamo gāzu kvalifikācijas sistēmas izveidi, kas sniegtu informāciju gala lietotājiem par tā izmantoto gāzes izcelsmi, kas veicinātu atjaunojamo gāzu pārrobežu tirdzniecību. Šī uzstādījuma ietvaros būs nepieciešams izveidot ūdeņraža gāzes kvalifikācijas sistēmu;
- Sākot no 2020.gada, atjaunojamo gāzu izmantošanas ikgadējam pieaugumam jāsasniedz 1,3% siltumapgādes un aukstumapgādes nodrošināšanai;
- Dalību valstīm ir nepieciešams veikt novērtējumu esošajai gāzes infrastruktūrai, lai veicinātu atjaunojamo gāzu izmantošanu.

RED II direktīva nesniedz atjaunojamo gāzu definīciju.

Ūdeņradis, kas ražots izmantojot atjaunojamus energoresursus un sintētiskais metāns var sniegt būtisku pievienojumu, lai sasniegtu izvirzītos enerģētikas mērķus un palielinātu atjaunojamās elektroenerģijas izmantošanu visdažādākajos sektoros, kā piemēram elektrotīkla, siltumapgādes, aukstumapgādes un transporta sektoros. Enerģijas pārveide no viena enerģijas nesēja uz citu enerģijas nesēju var novest līdz dubultai elektroenerģijas un gāzes uzskaiti. Pretēji biogāzei, ūdeņradis, dotajā brīdī, netiek uzskaitīts par atjaunojamo daļu nodrošinot siltumapgādi un aukstumapgādi.

No atjaunojamiem energoresursiem saražota ūdeņraža ievadišana gāzes tīklā var būtiski dekarbonizēt gāzes pārvades tīklu un tai saistošos sektorus. Gāzes pārvades sistēma var tikt izmantota kā gāzveida ūdeņraža uzglabāšanas un transportēšanas tīkls. Šādā veidā ir iespējams izmantot elektrotīkla ekscesa elektroenerģiju, lai saražotu ūdeņradi, ko pēcāk var izmantot citiem mērķiem piemēram transportam. Power to Gas process apvieno elektroenerģijas tīklu un gāzes tīklu, jo Power 2 Gas ietvaros ir iespējams no elektroenerģijas ražot gāzveida ūdeņradi, ko ir iespējams ievadīt gāzes pārvades vai sadales tīklā.

Alternatīva ūdeņraža ievadei gāzes sistēmā ir ūdeņraža pārstrāde uz metānu izmantojot metanizācijas procesu. Pēcāk metānu ir iespējams izmantot enerģijas uzkrāšanai, gan CNG transportlīdzekļos.

Neatkarīgi no veida, dotajā brīdī pastāv būtiski ierobežojumi, kas liedz Power 2 Gas iniciatīvu veikšanu.

3.1. Normatīvais regulējums.

Spēkā esošais regulējums nosaka atļauto piejaukumu gāzei. Dotajā brīdī ūdeņraža piejaukums nevar pārsniegt 0,1% Mol. Citās ES dalībvalstīs šis limits ir krietni augstāks, piemēram Vācijā ir noteikts, ka ūdeņraža piejaukums nedrīkst pārsniegt 10%.

Gāzes sadales sistēmas līmenī atļautā ūdeņraža apjoms varētu būt vēl lielāks. KIWA1 ir veikuši izpēti, kuru ietvaros ņemot vērā izmantotos materiālus (metāls, PE un PVC) tika secināts, ka ietekme uz sistēmu nav, ja tiek palielināts ūdeņraža apjoms. Būtiskākais aspekts ir zemais ūdeņraža gāzes blīvums, kas var būtiski palielināt minētās gāzes transporta apjomus un kopējās enerģijas transporta apjomus.

Drošības nosacījumi ir pamatā tendēti uz ikdienas gāzes sistēmas tīkla plūsmām. Ūdeņraža ievade lielākā apjomā varētu apdraudēt drošu gāzes sistēmas darbību. Lai novērtētu potenciālo ūdeņraža apjomu gāzes tīklā, nevar tikt veikta izvērtēšana starp ES dalībvalstīm pēc vienotas metodoloģijas. Šāds izvērtējums būtu veicams katrai dalībvalstij individuāli, lai varētu noteikt precīzu ūdeņraža koncentrāciju gāzes tīklā, kas ļautu Power 2 Gas iniciatīvas ieviešanu.

Gala lietotāji, kuriem ir izveidots pieslēgums gāzes sadales sistēmai veicot siltumapgādes pakalpojumus, kā arī veidojot transporta CNG uzpildes infrastruktūru būtu ieguvēji palielinātai ūdeņraža koncentrācijai gāzes sistēmā.

3.2. Secinājumi

ES līmenī nepieciešams izstrādāt kopēju “atjaunojamo gāzu” definīciju, kas iekļauj gan dabā sastopamās gāzes, gan ķīmisku procesu rezultātā iegūtās gāzes. Ir nepieciešams skaidri noteikt vai ogleklis, kas tiek izmantots ražojot sintētisko metānu ir radies no atjaunojamiem energoresursiem vai nē.

Eiropas līmenī nepieciešams izstrādāt kvalifikācijas sistēmu atjaunojamām gāzēm, lai sniegtu papildu informāciju gala lietotājiem par gāzes izcelsmi. Kvalifikācijas un izcelsmes nosacījumiem būtu nepieciešams iekļaut papildus informāciju par SEG emisiju samazinājumu, ja tiek izmantota atjaunojamā gāze, kā arī informāciju par minētās gāzes izcelsmi.

Atļautais ūdeņraža piejaukums, ko iespējams ievadīt gāzes sistēmā ir 0,1% Mol, kā rezultātā Latvijā nav iespējamas Power 2 Gas iniciatīvas. Izvērtējot tehniskos aspektus un gāzes pārvades/sadales tīklu būtu iespējams veikt šīs robežvērtības palielināšanu vismaz no 2% 5%, kā rezultātā būtu iespējams veikt Power 2 Gas aktivitātes.

¹ <https://www.kiwa.com/gb/en/products/hydrogen-appliance-supply-chain-report/>

3.3. Rekomendācijas.

- Izvērtēt esošās gāzes pārvades un sadales sistēmas materiāltehniskos parametrus, lai varētu veikt normatīvajos aktos grozījumus pieļaujamajam ūdeņraža apjomam gāzes vadā;
- Gan Vācijā, gan Francijā jau ir izveidoti demonstrācijas projekti, kuros ūdeņradis tiek ievadīts gāzes sistēmā. Nepieciešams šāda tipa projekta izstrādi Latvijā;
- Izvērtēt un ieviest starptautiskos standartus, kas attiecas uz tehniskajiem, kvalitatīvajiem un drošības aspektiem;
- Atbalstīt ūdeņraža infrastruktūras izveidošanu nacionālā līmenī.

4. Elektrotīkla iesaiste.

Lai ražotu ūdeņradi ūdens-elektrolīzes procesa rezultātā ir nepieciešama pieeja elektropieslēgumam. Šāda tipa iekārtu sauc par elektrolīzeru. Ņemot vērā elektrotīkla specifiku, elektrolīzera pieslēgšana elektrotīklam var nodrošināt tīkla balansēšanas pakalpojumus. Papildus tam, saražotais ūdeņradis var tikt izmantots transporta sektorā kā alternatīvā degviela, kā arī enerģētikas sektorā to ievadot gāzes pārvades/sadales sistēmā. ES līmenī jau tiek izmantota elektroenerģija, kas saražota izmantojot atjaunojamus energoresursus, tīkla balansēšanai.

Ņemot vērā Power 2 Gas aspektus, tiešs pieslēgums elektrotīklam nodrošina mijiedarbību starp elektrotīklu un gāzes sistēmu, tādējādi atverot elektrotirgu gāzes sistēmas lietotājiem.

Power 2 Gas infrastruktūrā ir nepieciešams izvietot elektrolīzeri, kas ir tieši pieslēgts elektroavotam, piemēram vēja turbīnām vai saules paneļu parkam, lai ražotu “zaļo” ūdeņradi. Ūdeņradis ir ilgtermiņa enerģijas uzglabāšanas risinājums, ko nepieciešamības gadījumā var ievadīt gāzes sistēmā, kur iespējams veikt arī ūdeņraža uzglabāšanu. Kā enerģijas uzglabāšanas tehnoloģijas, Power 2 Gas infrastruktūra var kompensēt elektrotīkla fluktuāciju un nodrošināt ilgtermiņa enerģijas uzglabāšanu, brīžos, kad nav iespējams elektroenerģijas ievade elektrotīklā.

4.1. Normatīvais regulējums.

Elektrotīkla balansēšana ir papildus serviss, kas nepieciešams tīkla pārvades un sadales operatoriem, lai nodrošinātu elektrotīkla stabilitāti gan pārvades, gan sadales sistēmās, un, lai nodrošinātu noteiktu jaudas kvalitāti (frekvenci un spriegumu), ko nosaka konkrētā tīkla tehniskie parametri un normatīvie akti.

Power 2 Gas paver iespējas veicināt enerģētisko neatkarību un ilgtspēju izmantojot atjaunojamus energoresursus, kā arī nodrošina elektrotīkla un gāzes sistēmas mijiedarbību, taču spēkā esošie normatīvie akti neļauj veikt Power 2 Gas iniciatīvas.

Ņemot vērā iepriekš minēto ir būtiski, ka tiek izstrādāts normatīvais regulējums Power 2 Gas iniciatīvu veikšanā, kur ir skaidri noteikti nosacījumi infrastruktūras izveidei un enerģijas uzglabāšanas tehniskajiem risinājumiem.

Ņemot vērā, ka balansēšanas pakalpojums jau tiek normatīvi regulēts, ir nepieciešams pavērt iespēju šo pakalpojumu veikt izmantojot tieši Power 2 Gas iniciatīvas.

Power 2 Gas infrastruktūra var sniegt balansēšanas pakalpojumus ieslēdzot elektrolīzera iekārtu brīžos, kad elektrotīklā ir ekscesa jauda, lai ražotu ūdeņradi. Brīžos, kad elektrotīklā nav pietiekama jauda, lai nodrošinātu nepieciešamo jaudu, frekvenci, elektrolīzēris var ražot trūkstošo enerģiju izmantojot ūdeņradi, tādējādi nodrošinot balansēšanas pakalpojumu. Rezultātā tiek būtiski samazināta pazaudētā enerģija.

4.2. Secinājumi

Ņemot vērā, ka elektrotīkla pieslēgums elektrolīzeram ir izplatīta tehnoloģija Eiropas Savienībā, pastāv neskaidrība par iespēju sniegt tīkla balansēšanas pakalpojumus izmantojot minēto infrastruktūru. Attiecīgi ir nepieciešams Eiropas Savienības līmenī izstrādāt minēto regulējumu, lai vienoti nosacījumu būtu visās dalībvalstīs.

Dotajā brīdī Power 2 Gas nav normatīvi noregulēts Eiropas Savienības un nacionālā līmenī. Ņemot vērā esošo Dabas Gāzes tirgus direktīvu un piedāvāto definīciju, ir nepieciešams noteikt, ka Power 2 Gas ir gan gāzes ražošanas darbība, kā arī enerģijas uzglabāšanas darbība. Nepieciešams ieviest skaidrojumu vai gāzes tīkla operatoriem ir ļauts pārvaldīt Power 2 Gas un ūdeņraža uzglabāšanas infrastruktūru gadījumos, ja šāda darbība tiek klasificēta kā gāzes ražošanas darbība.

4.3. Rekomendācijas

Nepieciešams atbalstīt normatīvā regulējuma izveidošanu, kas ļauj ieviest Power 2 Gas iniciatīvas Eiropā un Latvijā skaidri nosakot darbības parametrus kā arī kvalificējamās darbības.