



SABIEDRISKO
PAKALPOJUMU
REGULĒŠANAS
KOMISIJA

Novērtējums par divvirzienu uzlādes potenciālo ietekmi uz lietošanas un sistēmas izmaksu samazināšanos un atjaunīgās elektroenerģijas īpatsvara palielināšanos elektroenerģijas sistēmā

Eiropas Parlamenta un Padomes 2023.gada
13.septembra regulas Nr.2023/1804 par
alternatīvo degvielu infrastruktūras ieviešanu
15.panta 4.punkta izpilde

2024.gada 20.jūnijs
Rīga

Ūnijas iela 45
Rīga, LV-1039
Latvija

T: +371 67097200
F: +371 67097277
E: sprk@sprk.gov.lv

www.sprk.gov.lv

1. Normatīvā regulējuma prasības

Eiropas Parlamenta un Padomes 2023.gada 13.septembra Regulas Nr.2023/1804 par alternatīvo degvielu infrastruktūras ieviešanu un ar ko atceļ Direktīvu 2014/94/ES (turpmāk – Regula) nosaka obligātos valstu mērķrādītājus, kas jāizpilda, ieviešot autotransporta līdzekļiem, vilcieniem, peldlīdzekļiem un stacionāriem gaisa kuģiem paredzētu alternatīvo degvielu infrastruktūru Eiropas Savienībā. Tajā noteiktas kopējas tehniskās specifikācijas un prasības attiecībā uz informāciju lietotājiem, datu sniegšanu un prasībām, kā veicami maksājumi par alternatīvo degvielu infrastruktūras lietošanu. Regulā ir paredzēti arī nosacījumi valstu politikas regulējumiem, kas minēti Regulas 14.pantā un kas jāpieņem dalībvalstīm, tostarp par alternatīvo degvielu infrastruktūras ieviešanu jomās, kurās nav noteikti Eiropas Savienības mērķrādītāji, un par dalībvalstu ziņošanu par šādas infrastruktūras ieviešanu.

Regula nosaka ziņošanas mehānismu, kas sekmē sadarbību un nodrošina stabilu progresu pārraudzību. Ziņošanas mehānisms ir strukturēts, pārredzams un iteratīvs pārvaldības process starp Eiropas Komisiju un dalībvalstīm nolūkā pabeigt valstu politikas regulējumu izstrādi, ņemot vērā pašreizējās vietējās un reģionālās alternatīvo degvielu infrastruktūras ieviešanas stratēģijas, un pēc tam tos īstenot, kā arī īstenot atbilstošu Eiropas Komisijas rīcību ar mērķi atbalstīt alternatīvo degvielu infrastruktūras saskaņotu un ātrāku ieviešanu dalībvalstīs.

Regulas 15.panta 1.punkts noteic, ka līdz 2027.gada 31.decembrim un pēc tam reizi divos gados katra dalībvalsts iesniedz Eiropas Komisijai atsevišķu valsts progresu ziņojumu par valsts politikas regulējuma īstenošanu. Ziņojumu sagatavo viegli lasāmā un saprotamā formātā, un Eiropas Komisija to dara publiski pieejamu.

Atbilstoši Regulas 15.panta 4.punktam katras dalībvalsts regulatīvā iestāde, pamatojoties uz pārvades sistēmas operatoru un sadales sistēmas operatoru sniegtajiem ievaddatiem, līdz 2024.gada 30.jūnijam un pēc tam reizi trijos gados novērtē divvirzienu uzlādes potenciālo ietekmi uz lietošanas un sistēmas izmaksu samazināšanos un atjaunīgās elektroenerģijas īpatsvara palielināšanos elektroenerģijas sistēmā. Pamatojoties uz novērtējuma rezultātiem, dalībvalstis vajadzības gadījumā veic atbilstīgus pasākumus, ar ko pielāgo divvirzienu uzlādes punktu pieejamību un ģeogrāfisko sadalījumu privātās teritorijās, un iekļauj tos Regulas 15.panta 1.punktā minētajā progresu ziņojumā.

2. Esošā situācija Latvijā attiecībā uz uzlādes infrastruktūru

Uzsākot normatīvā regulējuma ieviešanu un veicinot elektrotransportlīdzekļu skaita pieaugumu, Ministru kabinets 2018.gada 6.februārī izdeva noteikumus Nr.78 [“Prasības elektrotransportlīdzekļu uzlādes, dabasgāzes uzpildes, ūdeņraža uzpildes un krasta elektropadeves iekārtām”](#), ar ko noteica prasības elektrotransportlīdzekļu uzlādei, kā arī tehniskās specifikācijas krasta elektropadeves iekārtām. Latvijā ir pieejami vienvirziena uzlādes punkti un iespēja uzlādēt mobilās ierīces un elektrotransportlīdzekļus (elektroauto), izmantojot publiski pieejamo tīkla infrastruktūru. Šobrīd reģistrēto elektroauto skaits valstī pārsniedz 6,5 tūkst. vienību (neskaitot ārēji lādējamus hibrīdus) un sniegtais [valsts atbalsts elektroauto iegādei](#) pēdējos divos gados ir nodrošinājis lēcienuveida attīstību uzlādes punktu izveidē.

Latvijas lielākais elektroenerģijas sadales sistēmas operators akciju sabiedrība “Sadales tīkls” (turpmāk – Sadales tīkls) kā licencēts elektroenerģijas sadales sistēmas operators, sākot ar 2022.gada 1.oktobri, piedāvā iespēju pieteikties dalībai publiski pieejamā [elektrotransporta uzlādes pieslēgumu ierīkošanas projektā](#) ar Eiropas Savienības (ES) Atveseļošanas fonda atbalstu, tam atvēlot kopumā 6,5 miljonus EUR elektrotransporta infrastruktūras pieslēgumu izbūvei vai pārbūvei, kas ļaus sistēmas operatora klientiem – pašvaldībām vai citām atvasinātām publiskām personām, pašvaldību iestādēm vai to kapitālsabiedrībām, publiski privātajām kapitālsabiedrībām, valsts pārvaldes iestādēm un to kapitālsabiedrībām, ierīkot publiski pieejamas elektrotransporta vienvirziena uzlādes stacijas. Projekta nosaukums ir “Atbilstošu tehnisko parametru sadales pieslēgumu izveide AER izmantošanas veicināšanai”. Līdz 2026.gada 31.maijam plānota 2060 pieslēgumpunktu elektrisko transportlīdzekļu uzlādei vai mikroģenerācijas uzstādīšanai izveide.

Arī elektroenerģijas ražotājs un tirgotājs akciju sabiedrība “Latvenergo” ar Eiropas Savienības (ES) Alternatīvo degvielu infrastruktūras finansēšanas instrumenta sniegto atbalstu elektrotransporta uzlādes tīkla attīstībā īsteno [projektus](#), lai ieviestu uzticamu un publiski pieejamu uzlādes staciju tīklu vieglajiem un smagajiem elektroautomobiļiem, lai nodrošinātu to uzlādi TEN-T ceļu tīklos Latvijā.

Patlaban valsts akciju sabiedrības “Ceļu satiksmes drošības direkcija” (CSDD) ar Eiropas Reģionālās attīstības fondu līdzfinansējumu 2018.gada vasarā izveidotais nacionālais elektromobiļu ātrās uzlādes staciju tīkls [“e-mobi”](#) nodrošina elektromobiļu pārvietošanos visā Latvijas teritorijā. Šobrīd “e-mobi” tīklā darbojas 141 ātrās uzlādes stacijas un tās vienmērīgi izvietotas gan TEN-T ceļu, gan reģionālo ceļu tīklā, kā arī lielākajās apdzīvotās vietās – Rīgā, Daugavpilī, Liepājā, Jelgavā, Ventspilī, u.c., tādējādi nodrošinot gan vietējiem, gan ārvalstu elektromobiļu lietotājiem ērtu un ātru uzlādes pakalpojumu.

3. Divvirzienu uzlādes iespējamie risinājumi

Divvirzienu uzlāde ļauj elektrotransportam nosūtīt enerģiju dažādiem adresātiem, taču visizplatītākie pašreizējie lietojumi ietver enerģijas atgriešanu tīklā vai nosūtīšanu uz būvi (ēku), uzņēmumu, ierīcēm vai citu transportlīdzekli. “Transportlīdzeklis uz tīklu” (V2G) ir visizplatītākais divvirzienu uzlādes pielietojums. Transportlīdzekļu parks uzlādējas naktī, kad enerģijas pieprasījums ir viszemākais, un izlādējas dienas laikā, kad elektroenerģijas pieprasījums ir visaugstākais.

Divvirzienu uzlādes iespējas ir tādās vietās, kur transportlīdzekļi tiek novietoti stāvvietā ilgāku laiku: ēkās, autostāvvietās, lidostās, un citur. Tas attiecas ne tikai uz vieglajiem transportlīdzekļiem, bet arī uz lieljaudas transportlīdzekļiem, piemēram, autobusi un kravas automašīnas.

Transportlīdzekļu ražotājiem, uzlādes punktu operatoriem un programmatūras pakalpojumu sniedzējiem divvirzienu uzlādes izmantošana var sniegt ieņēmumus, izmantojot produktu diferenciaciju un enerģijas pārvaldības sistēmas. Savukārt patērētājiem atbilstoši SmartEN un DNV 2022.gada pētījumam¹, divvirzienu uzlāde var ļaut samazināt izmaksas līdz 48% gadā (0,07 eiro par kWh), salīdzinot ar vienvirziena uzlādes iespēju.

¹ Novērtējums par divvirzienu uzlādi Eiropā, 2023.gada decembris - [V2X-Enables-abd-Barriers-Study 11-2023_DIGITAL.pdf \(smarten.eu\)](#)

Pieaug saules paneļu izmantošana ēkās un divvirzienu uzlādes izmantošana ļauj maksimāli palielināt pašpatēriņu, uzglabājot enerģijas pārpalikumu, tā vietā, lai šī enerģija tiktu ievadīta tīklā par zemām cenām, kā arī divvirzienu uzlāde var tikt izmantota kā rezerves enerģijas avots mājām.

Sistēmas operatori savukārt var izmantot divvirzienu uzlādi palīgpakalpojumiem, piemēram, maksimālās slodzes pārvaldībai, sastrēgumu mazināšanai, sprieguma kontrolei un palīgpakalpojumiem.

Regulators ar 2023.gada 19.oktobra lēmumu Nr.115 “Par elektroenerģijas pārvades sistēmas attīstības plānu”² apstiprināja elektroenerģijas pārvades sistēmas attīstības plānu laika periodam no 2024.gada līdz 2033.gadam, kurā nav ietverta divvirzienu uzlādes punktu attīstība.

Regulators ar 2023.gada 21.decembra lēmumu Nr.159 “Par akciju sabiedrības “Sadales tīkls” izstrādāto elektroenerģijas sadales sistēmas attīstības plānu”³ apstiprināja Sadales tīkls elektroenerģijas sadales sistēmas attīstības plānu laika periodam no 2024.gada līdz 2033.gadam, kurā paredzēts pilnveidot elektrotīkla vadības sistēmas divvirzienu datu plūsmas nodrošināšanai, izmantojot viedās uzskaites funkcionalitāti, kā arī dispečervadības sistēmas modernizāciju, nodrošinot divvirzienu jaudas plūsmas pārvaldību un paredzot lietotāju elektroietaišu ietekmi uz sistēmas drošuma un stabilitātes rādītājiem.

4. Pārvades sistēmas operatora un sadales sistēmas operatoru sniegtā informācija

Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija (turpmāk – Regulators) saskaņā ar Regulas 15.panta 4.punktu lūdza Latvijas elektroenerģijas pārvades sistēmas operatoru akciju sabiedrību “Augstsprieguma tīkls” (turpmāk – Augstsprieguma tīkls), Latvijas elektroenerģijas sadales sistēmas operatorus valsts akciju sabiedrība “Latvijas dzelzceļš” (turpmāk – Latvijas dzelzceļš) un Sadales tīkls sniegt tiem pieejamo informāciju un apsvērumus par šādiem jautājumiem:

- 1) informāciju par jau esošiem vai plānotiem divvirzienu uzlādes punktiem Latvijā, norādot to atrašanās vietu, jaudu, tehnoloģisko raksturojumu;
- 2) novērtējumu par to, kā (kādas kopējās jaudas/elektroenerģijas apjoms) divvirzienu uzlādes punktu ieviešana Latvijā varētu atstāt ietekmi uz lietošanas un sistēmas izmaksām, kā arī atjaunīgās elektroenerģijas īpatsvara palielināšanos elektroenerģijas sistēmā;
- 3) apsvērumus par to, vai divvirzienu uzlādes punktu ieviešana Latvijā būtu pamatota no izmaksu viedokļa kā iespēja sniegt palīgpakalpojumus un elektroenerģijas sistēmas efektivitātes uzlabošanai, atjaunojamās elektroenerģijas efektīvākai integrācijai, kā arī iespēja lietotājiem gūt finansiālu labumu un drošību;
- 4) ieteikumus attiecībā uz divvirzienu uzlādes punktu ieviešanai nepieciešamajiem stimuliem, tehnoloģijām.

² https://www.sprk.gov.lv/sites/default/files/cmaa_files/LemumsN115D19102023.pdf

³ https://www.sprk.gov.lv/sites/default/files/cmaa_files/Padomes%201%C4%93mumsN159D21122023.pdf

Augstsprieguma tīkls

Saskaņā ar Augstsprieguma tīkls sniegto informāciju šobrīd Latvijā esošie vienvirziena uzlādes punkti transportam ir pieslēgti Sadales tīkls elektroenerģijas sadales sistēmai un tās tīkla sprieguma līmenim, un Augstsprieguma tīkls neattīsta alternatīvo degvielu uzlādes vienvirziena vai divvirziena punktus un neplāno to darīt. Ņemot vērā, ka elektroenerģijas pārvades sistēmas attīstībā uzlādes punkti nav plānoti, Augstsprieguma tīkls nav veicis pētījumus par divvirzienu uzlādes punktu ieviešanas iespējamo ietekmi uz lietošanas un sistēmas izmaksu samazināšanos un atjaunīgās elektroenerģijas īpatsvara palielināšanos elektroenerģijas sistēmā.

Augstsprieguma tīkls šobrīd nav informācijas par divvirzienu uzlādes punktu investīciju pamatotību elektroenerģijas pārvades infrastruktūrā. Būtiskākais apsvērumus uzsākt šādu projektu varētu būt elektroenerģijas cenu atšķirības atsevišķos laika periodos un elektroauto, vilcienu vai cita veida transportlīdzekļa pieejamība tajos (piemēram, kad elektroauto netiek izmantots pārvietošanās vajadzībām). Jāņem vērā, ka tas varētu būtiski ietekmēt un degradēt akumulatoru bateriju dzīvescikla ilgumu. Apsvērumi par lietotāju iespējām gūt finansiālus labumus vai uzlabot savu elektroapgādes drošumu būtu jāanalizē katrā atsevišķā gadījumā.

Augstsprieguma tīkls ieskatā lielāks stimuls izveidot divvirzienu uzlādes punktus, iespējams, parādīsies līdz ar lielāku elektroenerģijas cenu starpību dažādos laika periodos. Piemēram, 2022.gadā Latvijas tirgū negatīva elektrības cena bija divas stundas, bet 2023.gadā jau 100 stundas⁴. Ja šī tendence saglabāsies un attīstīsies, pateicoties jaunu vēja un saules elektrostaciju ienākšanai elektroenerģijas tirgū, tad attiecīgi komersanti sāks plašāk piedāvāt agregācijas pakalpojumus, viedās un divvirzienu uzlādes sistēmas un citas līdzīgas viedās tehnoloģijas.

Latvijas dzelzceļš

Saskaņā ar Latvijas dzelzceļš sniegto informāciju šobrīd Latvijas dzelzceļa elektroenerģijas sadales sistēmai nav pieslēgti divvirzienu uzlādes punkti. Latvijas dzelzceļa rīcībā nav informācijas par plānotām divvirzienu uzlādes punktu izbūves iecerēm Latvijas dzelzceļa sadales sistēmas operatora licences zonā.

Lai nākotnē nodrošinātu no divvirzienu uzlādes punkta saņemtas elektroenerģijas sadalīšanu un uzskaiti Latvijas dzelzceļam būs nepieciešamas investīcijas elektrotīklu un iekārtu modernizācijai un kapacitātes palielināšanai. Izmaksu ietekmi uz sadales sistēmas pakalpojumu tarifu Latvijas dzelzceļš šobrīd nevar prognozēt. Vienlaikus Latvijas dzelzceļa rīcībā nav informācijas par divvirzienu uzlādes punktu ierīkošanas un uzturēšanas izmaksām, uzstādīšanas vietām, lai sniegtu redzējumu par divvirzienu uzlādes punktu ieviešanas finansiālo pamatojumu un ieguvumiem no divvirzienu uzlādes punktu ieviešanas. Latvijas dzelzceļš norāda, ka attiecībā uz divvirzienu uzlādes punktu ieviešanu Latvijā, nepieciešams normatīvais regulējums, iekļaujot tajā elektroenerģijas sadales sistēmas operatora pienākumus un atbalsta mehānismu izdevumu kompensēšanai, lai nodrošinātu nepieciešamās elektroenerģijas sadales sistēmas operatora elektrotīklu izmaiņas un infrastruktūras pielāgošanu. Šobrīd ir izveidota darba grupa valsts politikas regulējuma izstrādei.

⁴ <https://www.ast.lv/en/electricity-market-review?month=13&year=2023>

Sadales tīkls

Sadales tīkls norāda, ka elektroenerģijas sadales sistēmu operatoriem nav atļauts turēt īpašumā, izveidot, pārvaldīt vai ekspluatēt elektroauto uzlādes punktus, izņemot gadījumus, kad sadales sistēmu operatoriem privāti uzlādes punkti pieder vienīgi pašu patēriņa vajadzībām. Elektroauto uzlādes punkti visbiežāk tiek uzstādīti elektroenerģijas sistēmas lietotāju iekšējos elektrotīklos, tāpēc Sadales tīklam nav informācijas par to, vai un cik ierīkotas sistēmas pieslēgumi tiek izmantoti arī elektroauto uzlādes vajadzībām un kāda veida uzlādes iekārtas lietotāju elektroietaisēs ir uzstādītas. Sistēmas operators nodrošina lietotājiem pieslēgumu ar noteiktiem pieslēguma tehniskiem parametriem, par ko puses ir vienojušās pieslēguma līgumā, bet sistēmas operatoram nav informācijas par to, kādas iekārtas tiek pieslēgtas pie attiecīgā pieslēguma lietotāja elektroietaišu piederības pusē un kādam nolūkam tiek patērēta lietotājam piegādātā elektroenerģija. No Sadales tīkla datubāzēs pieejamās informācijas identificēt iespējamus pieslēgumus, kuri varētu tikt izmantoti elektroauto uzlādes punktu vajadzībām, var tikai pēc objekta vai līgumslēdzēja nosaukumā esošiem uzlādes punktiem raksturīgiem atslēgvārdiem. Elektroauto uzlādes iekārtas savā elektroietaisē lietotājs drīkst pieslēgt bez saskaņošanas ar sistēmas operatoru. Sadales tīkla savām vajadzībām izveidotie uzlādes punkti nav veidoti kā divvirzienu uzlādes punkti. Iepriekš minēto apsvērumu dēļ Sadales tīklam nav pieejama informācija par Latvijā esošiem divvirzienu uzlādes punktiem, to atrašanās vietām, jaudu vai tehnoloģiskajiem raksturojumiem. Sadales tīkls līdz šim arī nav noslēdzis līgumus par pieprasījuma reakcijas pakalpojumiem, elastības pakalpojumiem u.tml. pakalpojumiem, uz kuru pamata tiktu izmantotas divvirzienu uzlādes punktu sniegtās iespējas sadales sistēmas darbības nodrošināšanas vajadzībām.

Sadales tīkls norāda, ka elektroenerģijas sadales sistēmas operatora funkciju īstenošanai, kas saistīta ar elektroenerģijas plūsmu vadību sadales sistēmā, elektroapgādes nepārtrauktības un sprieguma kvalitātes nodrošināšanu, divvirzienu uzlādes punktu sniegto iespēju izmantošana visticamāk ir salīdzinoši ierobežota. Iemesls šādam redzējumam ir sadales sistēmas operatora funkciju izpildei būtisks aspekts – nepieciešamība attiecīgu jaudu regulējošo pakalpojumu saņemt konkrētā ģeogrāfiskā vietā (elektrolīnijā, sadales transformatora elektroapgādes teritorijā) un konkrētā laikā, kas ņemot vērā transportlīdzekļa primāro funkciju – nodrošināt transportlīdzekļa lietotāja mobilitāti, ir relatīvi sarežģīti salāgojamas lietas. Ir svarīgi ņemt vērā, ka elastības pakalpojuma sniedzējs elektroenerģijas tirgus dalībniekam vai sistēmas operatoram būs elektroauto īpašnieks, nevis divvirzienu uzlādes punkta īpašnieks. Elastības pakalpojuma sniedzēja ģeogrāfiskā piesaiste konkrētām sadales sistēmas vietām (sprieguma kvalitātes apsvērumu dēļ), kā arī alternatīvu risinājumu neesamība sadales sistēmas operatoram gadījumā, ja elastības pakalpojuma sniedzējs neizpilda savu funkciju, ir apsvērumi, kuru dēļ elastības pakalpojumu pielietošana sadales sistēmas operatora funkciju izpildei 0,4 kV līdz 20 kV sprieguma līmeņa tīklā ir ļoti teorētiska. Līdz ar to divvirzienu uzlādes ietekmi uz sadales sistēmas izmaksām Sadales tīkls vērtē kā maznozīmīgu. Divvirzienu uzlādes ieviešana Latvijā varētu atstāt vērā ņemamu ietekmi uz sistēmas izmaksām pie nosacījuma, ja divvirzienu uzlādes un elektroenerģijas uzkrātuves kopumā spētu radīt būtisku elektroenerģijas cenu samazinājumu elektroenerģijas vairumtirgū, kā rezultātā varētu samazināties sistēmas zudumu un tehnoloģiskā patēriņa segšanai nepieciešamās elektroenerģijas izmaksas.

Pozitīvāka elastības pakalpojumu, tostarp, divvirzienu uzlādes punktu sniegtā potenciāla, pielietošanas perspektīva varētu būt saskatāma pārvades sistēmas operatora funkciju izpildes kontekstā, kur sistēmas balansēšanas un sistēmas stabilitātes uzturēšanas vajadzībām būtisks ir kumulatīvais patēriņa un ražošanas jaudu apjoms plašākā sinhronajā zonā, bez elastības pakalpojuma sniedzēja šauras ģeogrāfiskās piesaistes kādam konkrētam tīkla punktam. Tas ļauj agregētā veidā apkopot plašākā teritorijā pieejamās jaudas un sniegt labumu sistēmai un elektroenerģijas tirgus darbībai. Turklāt pārvades sistēmas operatora funkciju kontekstā pastāv arī citi alternatīvi risinājumi sistēmas atbilstošas darbības nodrošināšanai, ja elastības pakalpojuma sniedzējs nespēj izpildīt savas saistības.

Sadales tīkls uzskata, ka divvirzienu uzlāde visticamāk būtiskāku ietekmi var radīt individuāla sistēmas lietotāja mērogā, jo ar divvirzienu uzlādes iekārtas palīdzību lietotājs potenciāli var uzlabot savu elektroapgādes drošumu un minimizēt elektroenerģijas un sistēmas pakalpojuma izmaksas, izmantojot elektroauto kā uzkrātuvī savas saražotās elektroenerģijas izmantošanai vēlākā laikā pašpatēriņa vajadzībām. Divvirzienu uzlādes attīstība un izmantošana individuālu pieslēgumu mērogā potenciāli var samazināt sadales sistēmā sadalītās elektroenerģijas apjomu, var samazināt lietotājam nepieciešamo sistēmas pieslēguma jaudu (apvienojumā ar savām elektroenerģijas ražošanas iekārtām un elektroenerģijas uzkrātuvēm), kā arī vienlaikus veicināt atjaunīgās elektroenerģijas izmantošanu galapatēriņā.

Saskaņā ar Sadales tīkls norādīto uz divvirzienu uzlādi būtu jāskatās caur tehnisko prizmu un tās piesaistīto elektroenerģijas sistēmas darbībai un drošumam. Divvirzienu uzlādei ir tieši tāds pats darbības princips kā stacionārajām elektroenerģijas uzkrātuvēm. Divvirzienu uzlāde spēj nodrošināt momentānu pieprasījuma reakciju (uzlādes vai izlādes profila maiņu), sekojot sistēmas operatora vai trešās puses signālam. Ņemot vērā strauji pieaugošu izkliedētās ģenerācijas apjomu Latvijā un Baltijas valstīs kopumā, drīzumā arvien biežāk radīsies enerģijas pārpalikuma situācija pavasara un vasaras mēnešos ar ierobežotām eksporta iespējām. Jāpiemin arī ekstrēmu laikapstākļu un ģeopolitiskie riski, kas rada papildus spiedienu uz sistēmas operatoru spēju nodrošināt nepārtrauktu elektroapgādi. Tātad divvirzienu uzlādes iekārtas potenciāli varētu būt papildu risinājums elektroenerģijas sistēmas jaudu balansa uzturēšanai – pārvades sistēmas operatora funkciju izpildei.

Elektroenerģijas uzkrātuvēm būs svarīga nozīme gan tīkla drošuma uzturēšanai, gan izvirzīto klimata neitralitātes mērķu sasniegšanai. Divvirzienu uzlādei ir labs potenciāls nodrošināt daļu no nepieciešamās elektroenerģijas uzkrāšanas jaudas, jo privātie auto tiek aktīvi izmantoti līdz 6% no to kopējā laika (< 90 minūtes dienā). Tāpēc, sistēmas operatoriem, tirgotājiem un citiem elektroenerģijas tirgus dalībniekiem teorētiski ir iespēja izmantot elektroauto bateriju jaudu elektroenerģijas sistēmas vajadzībām atlikušos 94% no laika.

Sadales tīkla ieskatā, pati dārgākā investīcija divvirzienu uzlādes veicināšanai – elektroauto baterija – jau ir apmaksāta no elektroauto īpašnieka puses. Pārējo tirgus dalībnieku uzdevumus ir sakārtot procesu, kādā elektroauto īpašnieks var nodot savu elektroauto baterijas izmantošanu tirgotāja vai agregatora pārziņā. Savukārt, sistēmas operatoriem ir jādefinē komunikāciju standarti, elektroauto izplatītājiem jāpiedāvā divvirzienu uzlādes iekārtu iegāde, kā arī tirgotājiem jānodrošina biznesa modelis, kur elektroauto īpašnieks var iegūt papildus daļu no apmainītās elektroenerģijas vērtības, kamēr elektroauto ir pieslēgts tīklam gaidīšanas režīmā. No augstāk minētajiem procesiem, tieši divvirzienu uzlādes iekārtām ir fiksēta papildus izmaksa.

Sadales tīkls norāda, ka divvirzienu uzlādes veiksmīgi darbojas, nodrošinot ieguvumus, visām iesaistītajām pusēm un atsaucas uz piemēru, ka Anglijā elektroauto Nissan Leaf īpašnieki 2023.gadā nopelnīja vidēji 985 EUR (850 GBP), atļaujot tirgotājam izmantot elektroauto bateriju darbībai elektroenerģijas biržā brīžos, kad īpašniekam auto nav nepieciešams. Salīdzināšanai, vidējais mājsaimniecības elektrības rēķins Anglijā bija 855 EUR 2023.gadā. Jāpiemin arī, ka Nissan Leaf spēj tīklā nodot tikai 16A (3.6kW). Tas parāda, ka pat mazjaudas pieprasījuma reakcijai ir vērtība tirgotāju skatījumā. Lai gan divvirzienu uzlādei ir negatīva ietekme uz bateriju, šeit runa ir pārsvarā par maksimālo izlādes jaudu līdz 3.6kW, kas ir daudz saudzīgāka pret bateriju kā ātrā uzlādē ar >100A (>50kW) jaudu.

Kā galveno šķērsli šobrīd var minēt tieši ierobežoto elektroauto modeļu skaitu, kuriem pagaidām ir pieejama divvirzienu uzlāde. Taču, ir skaidrs, ka tas ir tikai laika jautājums, kad šāda funkcionalitāte kļūs par standartu visiem elektroauto. Un tieši iespēja iegūt papildus ienākumus no divvirzienu uzlādes var topošajiem elektroauto īpašniekiem kalpot par iemeslu noteikta elektroauto modeļa iegādei.

Sadales tīkls ieskatā, ir nepieciešams regulatīvas smilškastes un sadales sistēmas operatora pilotteritoriju (test-bed) izveide divvirzienu elektrouzlādes tehnoloģu izmēģināšanai; informācijas kampaņas par elektroauto ar divvirzienu uzlādi mītu kļiedēšanu, piemēram, par to, kādā mērā divvirzienu uzlāde degradē elektroauto baterijas ietilpību. Tāpat, būtu jāriko regulāri publiskie semināri par tīkla elastības veicināšanu (elektroenerģijas uzkrātuves, divvirzienu elektroauto uzlāde, pieprasījuma reakcija); un papildus finansiāls atbalsts sistēmas operatoru pētniecības un attīstības izmaksu segšanai, lai veicinātu izpētes projektu apjomu inovatīvo uzlādes tehnoloģiju izpētē.

5. Secinājumi

1. Šobrīd Latvijas sistēmas operatoru rīcībā nav divvirzienu uzlādes punktu un sistēmas operatori neplāno šādu punktu izveidi tuvākajā nākotnē. Saskaņā ar normatīvajos aktos noteikto sistēmas operatoriem nav atļauts turēt īpašumā, izveidot, pārvaldīt vai ekspluatēt elektroauto uzlādes punktus, izņemot gadījumus, kad sistēmas operatoriem privāti uzlādes punkti pieder vienīgi pašu patēriņa vajadzībām.
2. Šobrīd normatīvais regulējums Latvijā neparedz uzlādes iekārtu reģistrāciju un uzlādes iekārtu lietotāji var brīvi tās lietot savām vajadzībām. Lietotājs drīkst pieslēgt uzlādes iekārtu bez saskaņošanas ar sistēmas operatoru.
3. Divvirzienu uzlāde potenciāli varētu radīt lielāku elektroenerģijas pieprasījumu zemu cenu periodos ko varētu izraisīt atjaunīgās elektroenerģijas pieaugums nākotnē, kā arī lielāku elektroenerģijas piedāvājumu augstu cenu periodos. Šo faktoru kombinācija varētu sekmēt atjaunīgās elektroenerģijas attīstību, kā arī elektroenerģijas cenu stabilizēšanu, bet vienlaikus jāņem vērā elektroauto izlādes jaudas ierobežojumi.
4. Ņemot vērā divvirzienu uzlādes punktu neesamību Latvijā, faktisko divvirzienu uzlādes ietekmi uz pārvades vai sadales sistēmas izmaksām nav iespējams novērtēt. Elastības pakalpojuma, tostarp divvirzienu uzlādes punktu, sniegtā potenciāla pielietošanas perspektīva varētu būt vērtējama sistēmas balansēšanas nodrošināšanai, kā arī sniegt ieguvumu lietotājiem, samazinot lietotāju elektroenerģijas rēķinus.

5. Divvirzienu uzlādes punktu ieviešana Latvijā būtu pamatota no izmaksu viedokļa kā iespēja sniegt palīgpakalpojumus un nodrošināt elektroenerģijas sistēmas efektivitātes uzlabošanu, atjaunojamās elektroenerģijas efektīvāku integrāciju, iespēju lietotājiem gūt finansiālu labumu un drošību.
6. Ņemot vērā strauji pieaugošu izkliedētās ģenerācijas apjomu Latvijā (vairāk kā 20 tūkst. mājsaimniecību, kopējā uzstādītā saules jauda 360MW un prognoze 2024.gadam papildus 350MW) un Baltijas valstīs kopumā, divvirzienu uzlāde būtu veids, kā līdzsvarot elektroenerģijas pārpalikumu pavasara un vasaras mēnešos, tā ierobežojot elektroenerģijas cenas svārstības un nepārslogojot sistēmas jaudas. Divvirzienu uzlādes iekārtas potenciāli varētu arī sniegt pienesumu elektroenerģijas sistēmas jaudas balansa uzturēšanai.
7. Attiecībā uz divvirzienu uzlādes punktu ieviešanai nepieciešamajiem stimuliem, tehnoloģijām – ir nepieciešami pilotprojekti, informācijas kampaņas un finansiāls atbalsts sistēmas operatoru pētniecības un attīstības izmaksu segšanai, lai veicinātu izpētes projektu apjomu inovatīvo uzlādes tehnoloģiju izpētē. Turpmākā attīstība paredzama pēc tam, kad tiks sagatavots un nosūtīts (līdz 2024.gada 31.decembrim) Eiropas Komisijai projekts valsts politikas regulējumam par alternatīvo degvielu tirgus attīstību transporta nozarē un attiecīgās infrastruktūras ieviešanu atbilstoši Regulas 14.panta 1.punktam.