



Elektrum uzlādes stacija Rīgā, Pulkveža Brieža ielā 12.

Elektromobilitātes infrastruktūras attīstība



Edgars Korsaks-Mills, *Elektrum* Energoefektivitātes centra projektu vadītājs

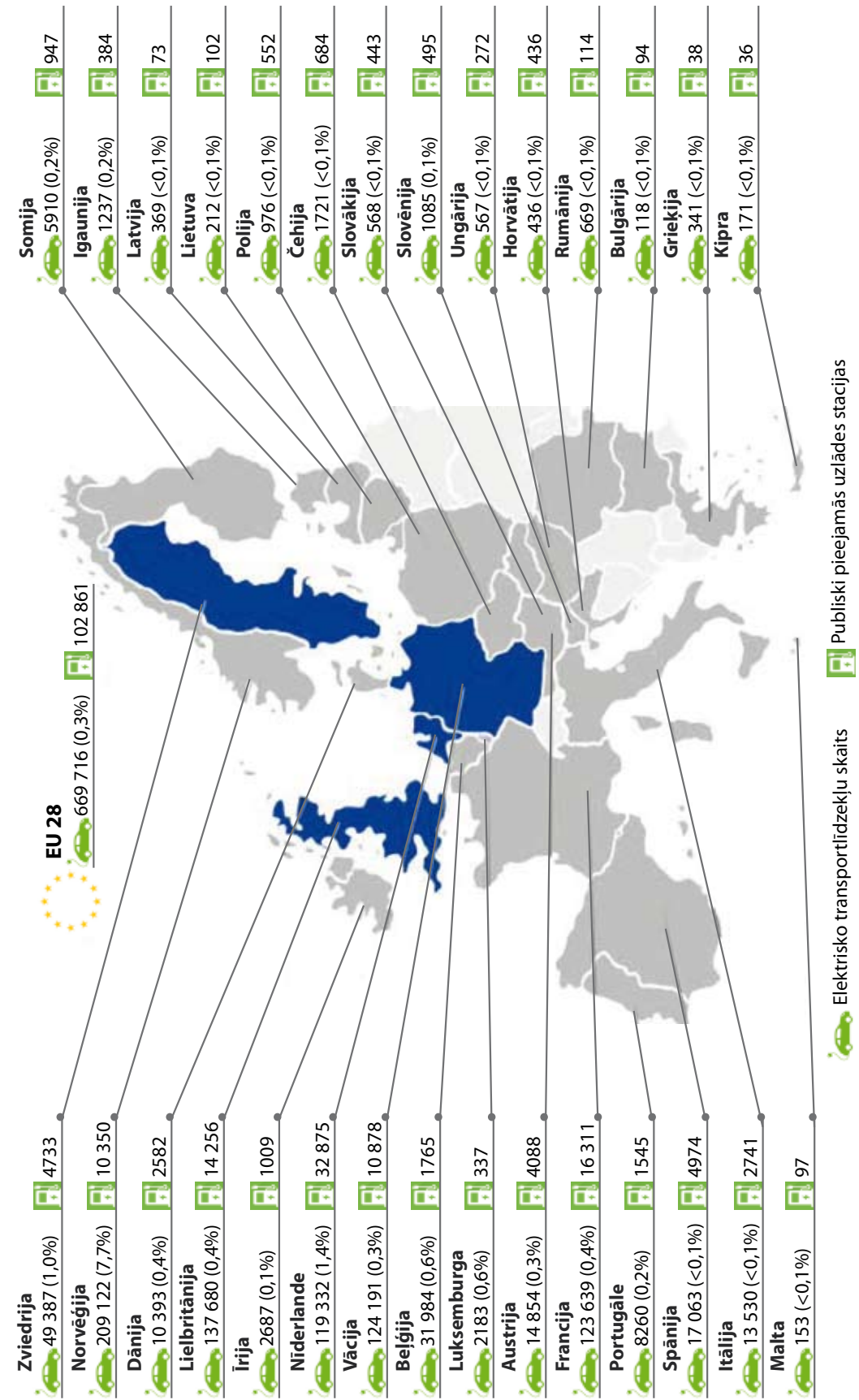
Elektromobilitāte tiek uzskatīta par daudzsolšoāko tehnoloģiju, lai ierobežotu oglekļa dioksīda emisijas transportā.

Elektrotransporta izmantošanas galvenais mērķis ir samazināt Eiropas Savienības (ES) siltumnicefeka gāzu (SEG) izmešus atbilstoši Parīzes nolīgumam, tomēr tikpat svarīga ir efektivitātes paaugstināšana pārvadāšanas jomā, smoga un trokšņa mazināšana.

Aug piecus gadus

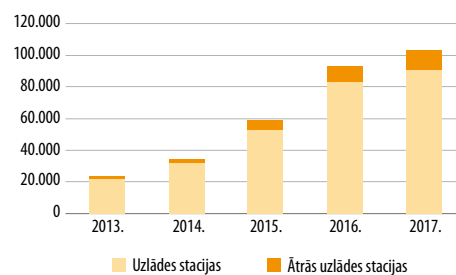
Elektromobilitātes attīstība ES ir notikusi diezgan lēni, izņemot atsevišķas dalībvalstis. Salīdzinot ar kopējo vieglo transportlīdzekļu skaitu, elektrisko transportlīdzekļu īpatsvars Eiropas Savienībā 2017. gadā bija tikai aptuveni 0,3%. Uzlādes infrastruktūras izvērsšana ir vajadzīga, lai atbalstītu elektromobilitātes attīstību. Tomēr uzlādes infrastruktūras pieejamība un kopējais elektroauto skaits ES pēdējo piecu gadu laikā ir nepārtraukti audzis (1. grafiks).

1. grafiks. Elektromobilitātes statuss Eiropā 2017. gadā – ES28 un Norvēģijā



Tehnoloģijas

2. grafiks. Uzlādes infrastruktūras attīstība Eiropā – ES28



Avots:

Viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem, lai atvieglotu elektromobilitātes attīstību un elektrisko transportlīdzekļu izmantošanu, ir visaptverošas uzlādes infrastruktūras izvietošana. Eiropas Savienībā uzlādes infrastruktūra ir nepārtraukti palielinājusies (2. grafiks), līdzīgi kā audzis kopējais elektrisko transportlīdzekļu skaits.

Virziens uz dekarbonizāciju

Eiropā ir vērojama strauja un vērienīga pāreja uz tīru enerģiju visās jomās. Transporta nozare rada aptuveni ceturtdaļu no Eiropas Savienības SEG emisijām, turklāt tā ir vienīgā lielā tautsaimniecības nozare ES, kurā SEG emisijas kopš 1990. gada ir pieaugušas. Ņemot vērā ES pārvadāto preču kustību un apjomu pieaugumu un cilvēku lielāku mobilitāti, nākotnē tiek prognozēts pastāvīgs satiksmes pieaugums. Transporta izmešu ierobežošanai Eiropas Komisija ir noteikusi divus mērķus:

- 1) līdz 2030. gadam nodrošināt 20% samazinājumu salīdzinājumā ar 2008. gadu;
- 2) līdz 2050. gadam panākt samazinājumu par 60%, salīdzinot ar 1990. gadu.

Lai Eiropas Savienība sasniegtu emisiju samazināšanas mērķus, būs vajadzīgas ievērojamas pārmaiņas, virzoties uz mazāku enerģijas patēriņu un tīrāku enerģiju, kā arī transporta infrastruktūras efektīvāku izmantošanu. Infrastruktūras pielāgošana jauniem mobilitātes modeļiem un tīru alternatīvo degvielu infrastruktūras ieviešana rada papildu problē-

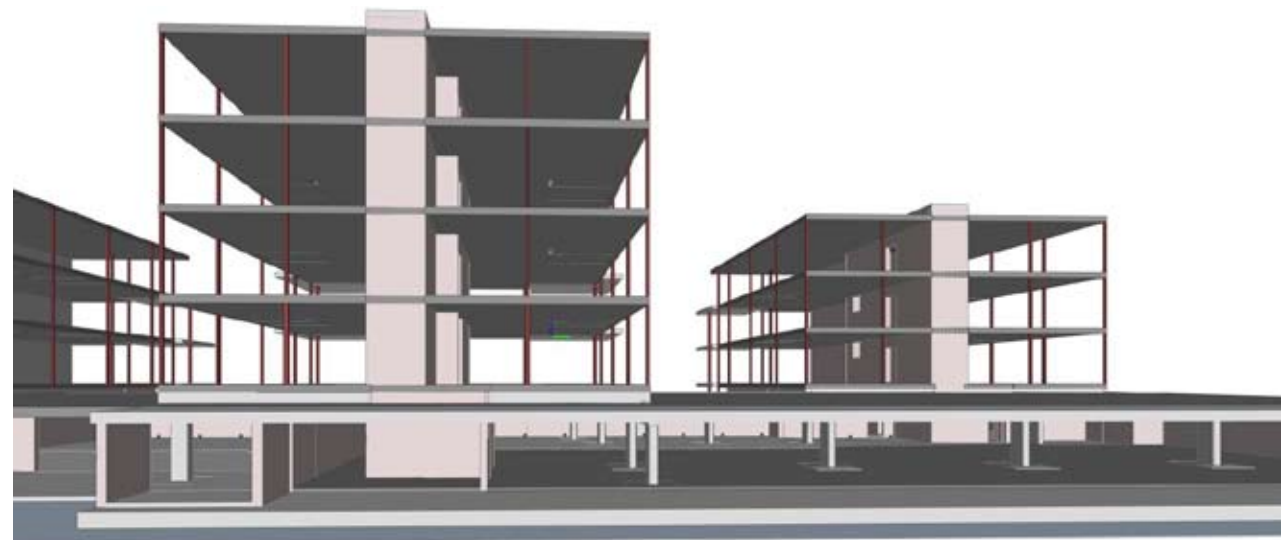
mas, kuru risināšanai ir vajadzīgas investīcijas un pārskatīta pieeja tīklu un uzņēmējdarbības modeļu izstrādei. Tomēr uzlādes infrastruktūra ir vajadzīga, lai atbalstītu elektromobilitātes attīstību un it īpaši elektrisko transportlīdzekļu izmantošanu.

Infrastruktūras attīstībai jādoma par atbilstīgas jaudas elektroenerģijas tīkliem, labāku elektroenerģijas un gāzes tīklu integrēšanu, izmantojot enerģijas pārvēršanu gāzē, piekļuvi tīklam uzlādes pakalpojumu sniedzējiem un privātiem uzlādes punktiem – visi šie lielumi ir izšķirīgi svarīgi elektromobilitātei, tomēr te joprojām trūkst regulējuma.

Ātrā un lēnā uzlāde

Elektrisko transportlīdzekļu uzlādes paradumi nedaudz atšķiras no iekšdedzes dzinējos pierastajiem. Lielākā daļa uzlādes tiek veikta, kad transportlīdzeklis novietots, piemēram, stāvēšanai naktī vai darbavietā, un uzlādes paradumi laika gaitā mainīsies līdz ar klientu pieredzi. Lai realizētu nodrošinājumu ar privātiem uzlādes punktiem, no vienas puses, ir jānostiprina elektroenerģijas tīkli un savienojumi uzlādes staciju pieslēgšanai un, no otras puses, iestāžu atļaujas izsniegšanas procedūrām jābūt vieglākām un ātrākām.

Infrastruktūras attīstības intensitātei jeb uzlādes staciju blīvumam jābūt tieši atkarīgam no konkrētā apvidus transporta satiksmes intensitātes un ekonomisko aktivitāšu norises blīvuma. Tas nozīmē, ka pēc nacionālā ātrā uzlādes tīkla izveides tālākā elektrisko transportlīdzekļu uzlādes tīkla pilnveidē, palielinoties elektroauto skaitam un atbilstoši citu valstu pieredzei, lokālajā pilsētās un apdzīvotās vietās uzlādes tīklā nav nepieciešams liels skaits ātrās uzlādes staciju, bet gan visaptverošs lēnās vai vidēji lēnās uzlādes iekārtu tīkls, kas nodrošinās uzlādi jebkurā elektroauto apstāšanās vietā (angliski – *opportunity charging*). Šādu uzlādes staciju būvi parasti nodrošina pašvaldība kopā ar uzņēmējiem – veikaliem, kafejnīcām un citām vietām, kurās ir izdevīgi piesaistīt klientus.

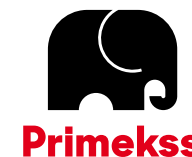


PrīmXComposite

tehnoloģija ātrākai un efektīvākai
monolīto betona konstrukciju un rāmju izbūvei

- ▶ Ātra un efektīva nulles cikla izbūve, izmantojot gan ar tērauda šķiedrām, gan armatūras stieņiem stiegrotu kompozītbetonu
- ▶ Bezšuvju, ūdensnecaurlaidīgi plātņu pamati – nav nepieciešama hidroizolācijas membrānu lietošana
- ▶ Vienota pagrabu/stāvvietu izbūves sistēma – ūdensdroši un ātri
- ▶ Efektīvi starpstāvu pārsegumu izbūves risinājumi
- ▶ Betona konstrukciju risinājumi apvienojot PrīmXComposite un tradicionālo armētu betonu.

Primekss – betona tehnoloģiju uzņēmums ar vairāk nekā 20 gadu pieredzi, kas izstrādājis un patentējis savu nerūkošā kompozītbetona tehnoloģiju - PrīmX-Composite ātrākai, drošākai un efektīvākai betona konstrukciju izbūvei. Primekss nodrošina "design – build", īpašu kvalitātes sistēmu un eksportē savus risinājumus uz 20 valstīm visā pasaulē.





Jauda ar perspektīvu

Ar elektromobilitāti saistīto tehnoloģiju attīstība notiek strauji, un elektrisko transportlīdzekļu uzlādes infrastruktūras attīstībā jāizmanto pēc iespējas efektīvas, progresīvas un inovatīvas tehnoloģijas. Nākotnē akumulatoru bateriju ietilpība palielināsies, un elektrisko transportlīdzekļu nobraukums ar vienu uzlādi kļūs garāks. Jau tagad automašīnām ar *CHAdemo* un *Combo 2* (CCS) standartiem tiek izstrādātas divreiz lielākas uzlādes jaudas iespējas. Tādēļ, veidojot elektrisko transportlīdzekļu uzlādes tīklu un ēku būvprojektus, elektroenerģijas pieslēgumu jauda jāplāno perspektīvā, paredzot uzlādes staciju izvietojumu nākotnē.

Arī Eiropas Savienības direktīva 2018/844 par ēku energoefektivitāti nosaka prasības elektrisko transportlīdzekļu uzlādes staciju izvietojumam pie jaunām un renovētām ēkām. Nedzīvojamām ēkām, kurās ir vairāk nekā desmit autostāvvietu, būs nepieciešams izveidot vismaz vienu uzlādes staciju, kā arī nodrošināt elektroinstalāciju vismaz piektajai daļai autostāvvietu, lai nākotnē tur būtu iespējams ierīkot uzlādes stacijas. Savukārt jaunās un būtiski renovētās dzīvojamās ēkās, kurās ir vismaz desmit autostāvvietu, būs jānodrošina nepieciešamā elektroinstalācija, lai nākotnē stāvvietu varētu aprīkot ar uzlādes stacijām.

Paredzēts, ka prasības stāsies spēkā 2021. gadā.

Rekomendē trīs metodes

Vairākās Eiropas Savienības dalībvalstīs elektrisko transportlīdzekļu uzlādes infrastruktūra jau ir izveidota un pieejamā infrastruktūra tiek papildināta ar uzlādes aprīkojumu transportlīdzekļu stāvvietās vai pie biroju ēkām, izmantojot dažādas uzlādes. Šādā gadījumā rekomendē trīs uzlādes metodes:

- ar jaudu līdz 3,7 kW,
- ar jaudu, sākot no 3,7 līdz 22 kW,
- ar jaudu virs 22 kW.

Elektromobilitātes attīstību Latvijā joprojām kavē vairāki specifiski faktori – iedzīvotāji vairumā dzīvo daudzdzīvokļu mājās, urbanizēta vide ir ne tikai Rīgā, bet arī citos nacionālas un reģionālas nozīmes attīstības centros, kur pašlaik nav elektroauto uzlādes infrastruktūras. Tāpat jāņem vērā, ka elektriskie transportlīdzekļi pašlaik ir un tuvākajos gados sākotnējās iegādes brīdī būs ievērojami dārgāki par tradicionālajiem. Tādēļ mērķis ir cieši saistīts ar sabiedrības finansiālajām iespējām un politikas pamatnostādņēm.

Infrastruktūra Latvijā

Elektrisko transportlīdzekļu skaits Latvijā patlaban ir nedaudz zem 800. Līdz ar elektro-

mobīļu skaita pieaugumu turpina augt arī publiski pieejamo uzlādes staciju skaits. Pirms desmit gadiem pasaulē nebija nevienas ātrās uzlādes stacijas.

Latvijas lielākajās pilsētās – Rīgā, Jelgavā, Liepājā –, kā arī valsts reģionos un mazpilsētās pieejamas nedaudz vairāk kā 100 uzlādes stacijas. Ar Eiropas Reģionālās attīstības fonda līdzfinansēto projektu 2018. gada vidū Latvijā sāka darboties nacionālais elektromobīļu uzlādes staciju tīkls *e-mobi*, kurā uzstādītas 72 ātrās uzlādes stacijas ar 50 kW jaudu. Līdz 2021. gadam paredzēts kopumā uzstādīt 150 ātrās uzlādes stacijas. Maksa par uzlādes pakalpojumu Ceļu satiksmes drošības direkcijas (CSDD) ātrās uzlādes stacijās noteikta 0,15 eiro/min. Liela daļa uzlādes staciju atrodas pieturvietās, taču daļa staciju uzstādītas pie viesnīcām un atpūtas vietām.

AS *Latvenergo* elektrisko transportlīdzekļu uzlādes stacijas ar zīmolu *Elektrum* atklātas 2019. gada vasaras beigās. Tajās ir nodrošināta gan ātrā, gan vidējā ātruma uzlāde, un vienlaikus var pieslēgt divus elektromobīļus. Atšķirībā no CSDD ātrās uzlādes tīkla *Elektrum* stacijās norēķini ir par izmantotajām kilovatstundām. Tas ir ērtāks un precīzāks veids, lai klients varētu novērtēt akumulatora uzlādes apjomu.

Piedalās ražotāji

Uzlādes tīkla attīstībā iesaistījušies arī transportlīdzekļu ražotāji – *Tesla* ar *Supercharger* uzlādes tīklu. *VW* grupa ir paziņojusi, ka līdz 2025. gadam visā Eiropā, arī Baltijas valstīs, plāno izbūvēt 36 000 uzlādes staciju.

Kopumā Latvijā, salīdzinot ar Skandināvijas valstīm, vēl ir milzīgs potenciāls uzlādes staciju attīstīšanai. Piemēram, Kopenhāgenā vien ir vairāk nekā 700 uzlādes staciju, Rīgā ir tikai ap desmit publiskām uzlādes vietām. Tomēr esošā uzlādes staciju tīkla attīstība Latvijā ir vērtējama pozitīvi, jo nodrošina pamatvajadzības. Ar iepriekšēju laika plānošanu elektroauto var apbraukt visu Latviju. Tuvākajos gados noslēdzoties CSDD uzlādes tīkla ierīkošanas otrajai kārtai, staciju tīkls kļūs blīvāks.

Tomēr, lai elektroauto būtu vērā ņemama ikdienas daļa, līdztekus straujajam pieprasījumam ražotājiem jāspēj piedāvāt ne tikai augošu ražošanas jaudu, bet arī konkurētspējīgu cenu, un tikpat svarīga ir attīstīta uzlādes infrastruktūra. Abi punkti ir vienlīdz nozīmīgi, jo, neraugoties uz straujo attīstību, elektroauto joprojām maksā dārgāk nekā līdzvērtīgs transportlīdzeklis ar iekšdedzes motoru, tādēļ tie par pilnu cenu pieejami vien ļoti ierobežotam lietotāju lokam. BI