

Kā izvēlēties piemērotāko elektroauto un tā uzlādi



Avots: mecliamenergy.org

Edgars Korsaks-Mills,
AS "Latvenergo" projektu vadītājs



Elektromobilitāte ir strauji ienākusi mūsu ikdienā, piedāvājot jaunas iespējas un risinājumus ilgtspējīgākai un videi draudzīgākai rīcībai. Elektrotransportlīdzekļu skaits satiksmē arvien straujāk palielinās, un arī sabiedrības uzticība elektroauto aizvien pieaug. Pakāpeniski notiek ieradumu maiņa un virzība uz elektroauto izvēli gan ģimenes, gan arī uzņēmumu vajadzībām.

Cik strauji elektromobilitāte ienāk mūsu ikdienā

Elektroenerģijas ražotāju asociācija *Eurelectric* ir norādījusi, ka visstraujākā elektrifikācija ir paredzēta tieši vieglo automašīnu segmentā, līdz 2050. gadam sasniedzot 93% īpatsvaru, savukārt, kopumā transporta nozares elektrifikācijai līdz 2050. gadam jāpanāk vismaz 63% īpatsvars. Pēdējos gados ir strauji pieauguši arī elektroauto krājumi, sasniedzot vienu miljonu vienību 2020. gadā¹. Visvairāk jaunu elektroauto 2020. gadā tika reģistrēti Vācijā, Francijā un Zviedrijā, savukārt, Centrāleiropas valstīs tiem joprojām ir samērā zemi rādītāji, toties Ziemeļeiropā ir sasniegti visaugstākie izplatības rādītāji.

Eiropā pieaug elektroauto izmantošana, un likumsakarīgi tas notiek arī Latvijā. Lai arī pašreiz to skaits satiksmē nav liels, tomēr tas strauji palielinās.

¹ Eiropas Alternatīvo degvielu asociācija, EAFO

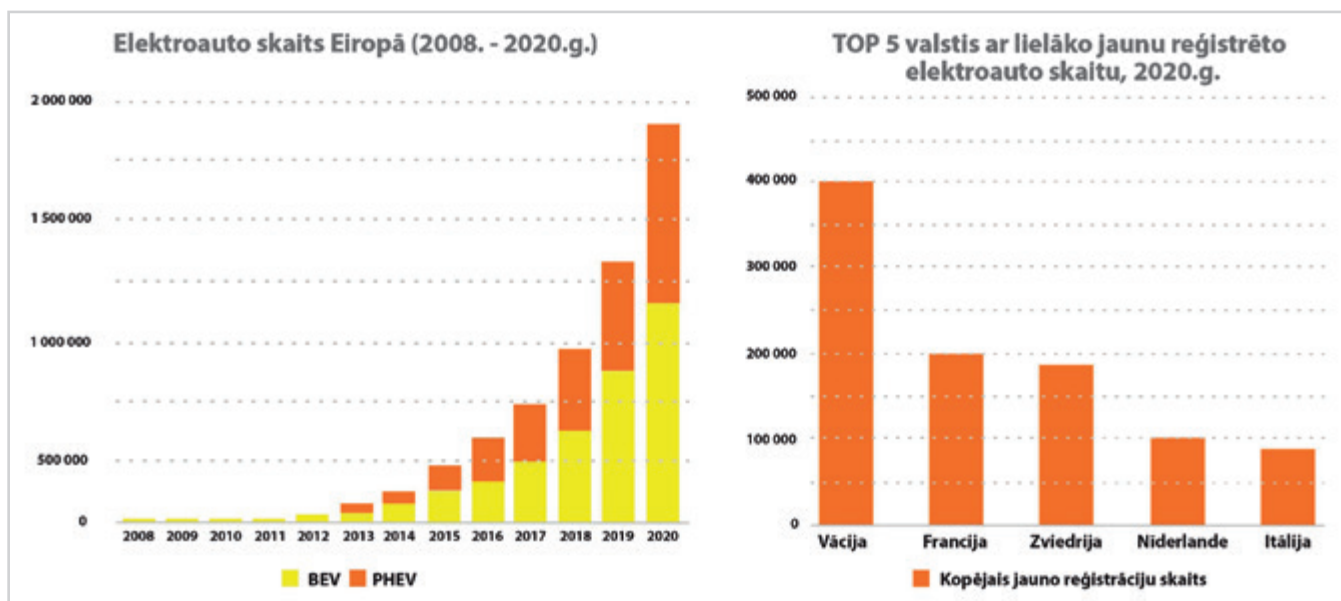
Latvijā šobrīd ir reģistrēti 1559 elektromobiļi, kas ir par 26% vairāk nekā gada sākumā, un to skaits ir dubultojies, salīdzinot ar 2020. gada sākumu.

Arī sabiedrības attieksme uzlabojas: 82% Latvijas iedzīvotāju atbalsta elektroauto izmantošanu², un tuvāko gadu laikā nomainīt pašreizējo degvielu patērējošo auto pret elektroauto plāno katrs ceturtais³. Vienlaikus, augot gan elektroauto, gan uzlādes punktu skaitam, elektromobilitātes attīstība notiek arvien straujāk.

Eiropā ir noteikti ambiciozi siltumnīcefektu izraisošo gāzu (SEG) emisiju apjoma samazināšanas mērķi. Statistikas dati liecina, ka 2018. gadā Latvijā 28,6% no SEG emisijām radīja

² "Citadeles" un *Norstat* veiktā Baltijas iedzīvotāju aptauja, 2020. gada septembris

³ AS "Latvenergo" un SKDS veiktā Latvijas iedzīvotāju aptauja, 2021. gada marts



tieši transports. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija pašlaik plāno īstenot atbalsta pasākumus zemu emisiju un bezemisiju transportlīdzekļu iegādei, jo jau ilgāku laiku Latvijā ir pieejams specializēts emisijas kvotu izsolišanas instruments, kas vērsti tikai un vienīgi uz klimata politikas mērķu sasniegšanu. Plānotais finansējums ir 10 miljonu eiro apmērā, kas varētu būt pieejams no 2022. gada sākuma līdz 2023. gada beigām. Atbalsta gala saņēmēji būs privātpersonas – iedzīvotāji –, valsts un pašvaldību iestādes, valsts un pašvaldību kapitālsabiedrības.

Tāpat Eiropas zaļā kursa ietvaros ir noteikts, ka katrai ģimenei Eiropā ir jāspēj izmantot elektroauto, neuztraucoties par nākamā uzlādes punkta atrašanās vietu.

Paredzēts, ka Eiropas Savienībā līdz 2025. gadam būs vismaz viens miljons uzlādes punktu līdzšinējo ~174 tūkstošu vietā, bet Latvijā to skaits pēc pieciem gadiem būs vismaz 1000, pēc 10 gadiem – 3600.

Jau šogad publisko uzlādes punktu skaits pārsniegs 250 pieslēgvietu.

Pagājušajā gadā varējām novērot straujāko elektroauto modeļu skaita pieaugumu, un paredzams, ka nākamajos gados tirgū nonāks vēl vairāk jaunu elektroauto modeļu. Visi vadošie autoražotāji ir paziņojuši par ambicioziem plāniem attīstīt dažādus elektroauto – no neliela pilsētas auto līdz sporta modeļiem. Lai gan jauna elektroauto iegādes cena ir augsta, atsevišķas prognozes liecina, ka jaunu bateriju ražošanas izmaksas turpinās samazināties par 58% līdz 2030. gadam, tādējādi elektroauto un iekšdedzes dzinēja auto cena varētu izlīdzināties jau tuvākajos gados.

Kā izvēlēties piemērotāko elektroauto modeli

Agrāk varēja apgalvot, ka atrast savām vajadzībām atbilstošu elektroauto ir gandrīz neiespējami, savukārt, šobrīd modeļu skaits

strauji pieaug. Kā plašajā piedāvājumā izvēlēties sev piemērotāko?

Vispirms iesakām izvēlēties, kam elektroauto tiks izmantots un kādi ir ikdienas pārvietošanās paradumi: cik liela distance ikdienā tiek veikta ar automašīnu?

Latvijā reģistrētie elektroauto gadā vidēji nobrauc no 13 000 līdz 21 000 km jeb attālumu, kas ir samērojams ar iekšdedzes automašīnu nobraukto distanci.

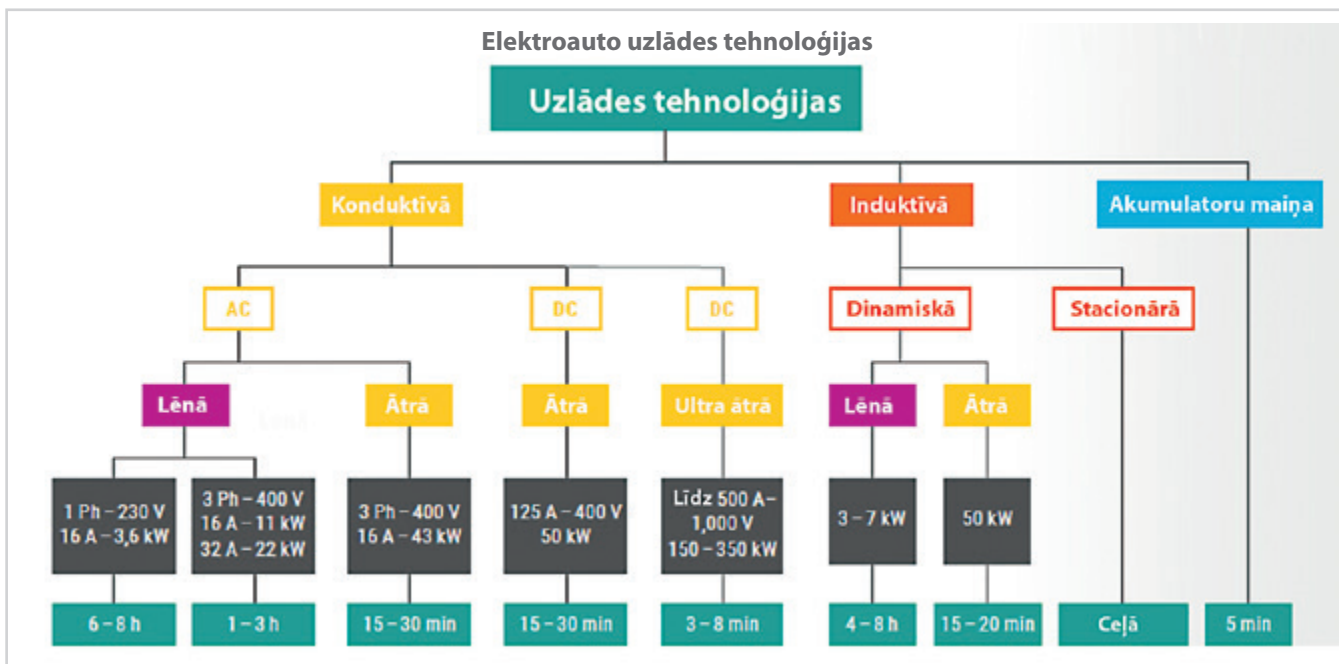
Pētījumi liecina, ka absolūtais vairākums jeb 93% Rīgas un Pierīgas autovadītāju ikdienā mēro maršrutu, kura garums nepārsniedz 100 km, tajā skaitā vairāk nekā puse jeb 66% – tikai 50 km. Savukārt, brīvdienās pārvietošanās attālums pieaug pavisam nedaudz – galvenokārt uz to iedzīvotāju rēķina, kuri ar privāto auto nobrauc 50 līdz 200 km⁴. Tātad varam secināt, ka elektroauto ir pilnīgi piemērots šādu ikdienas lietošanas vajadzību apmierināšanai.

Vajadzību un paradumu apzināšana ne tikai ļauj sagatavoties pārejai no iekšdedzes dzinēja auto uz elektroauto, bet arī ļauj izvēlēties savām vajadzībām piemērotāko elektroauto modeli. Pirms elektroauto iegādes nepieciešams noskaidrot vairākus jautājumus:

- cik bieži izmantojat auto,
- cik lielu attālumu veicat tipiskā darbā dienā,
- cik bieži un tālu veicat garākus braucienus,
- kad, kur, cik ilgi auto tiek novietots stāvēšanai,
- vai mājoklī ir iespējams uzlādēt elektroauto,
- vai auto iespējams uzlādēt darbavietā,
- kur atrodas tuvākie publiskās uzlādes punkti?

Ne visiem ir nepieciešams bezceļiem piemērots auto modelis, un ne visiem der kompaktās klases automašīna. Ja ikdienā pārvietojaties pilsētas robežās, iespējams, piemērotāks būs neliels elektroauto. Savukārt, gadījumā, ja to izmanto visa ģimene vai uzņēmumam ir noteikta specifika, – elektrisks sporta apvidus auto (SUV).

⁴ "Audi Latvija" un Omnicom Media Group pētījums "Latvijas autovadītāju viedoklis attiecībā uz elektromobiļiem", 2019



Avots: RSO

Elektroauto modeļa izvēlē būtiska ir arī piemērotas ietilpības akumulatora izvēle, kas nodrošina autonomiju jeb kopējo nobraukumu ar vienu pilnu uzlādi. Sākotnēji loģisks varētu būt secinājums: jo lielāks akumulators, jo lielāka autonomija (bet vienlaikus arī augstāka auto iegādes cena). Ja ikdienā pārvietošanās notiek pilsētas robežās, iespējams, pietiks ar mazākas ietilpības akumulatoru. Savukārt, ja braucieni regulāri sniedz ārpus pilsētas robežām un ikdienā tiek mēroti lielāki attālumi, piemērotāks var būt lielākas ietilpības akumulators.

Bet tā var arī nebūt – akumulatora ietilpība jāvērtē ne tikai kopā ar pārvietošanās paradumiem, bet arī uzlādes iespējām. Jautājums, ar ko jāsāk: kur pamatā tiks veikta elektroauto uzlāde? Mājās, darbavietā, publiskā uzlādes tīkla stacijās? Automašīna 95% laika pavada stāvēt, šis dīkstāves laiks arī būtu jāizmanto uzlādei. Ja ikdienā ir brīvi un ērti pieejama uzlāde, var izvēlēties modeli ar mazāku akumulatoru, savukārt, ja uzlāde nenošķir brīvas mobilitātes iespējas – jāiegādājas modelis ar lielāku akumulatora ietilpību.

Neatkarīgi no izvēlēta elektroauto modeļa tam ir jāatbilst jūsu ikdienas vajadzību apmierināšanai, tādēļ, iegādājoties elektroauto, jāņem vērā ne tikai automašīnas estētika, bet arī izpētītie ikdienas pārvietošanās paradumi un uzlādes iespējas.

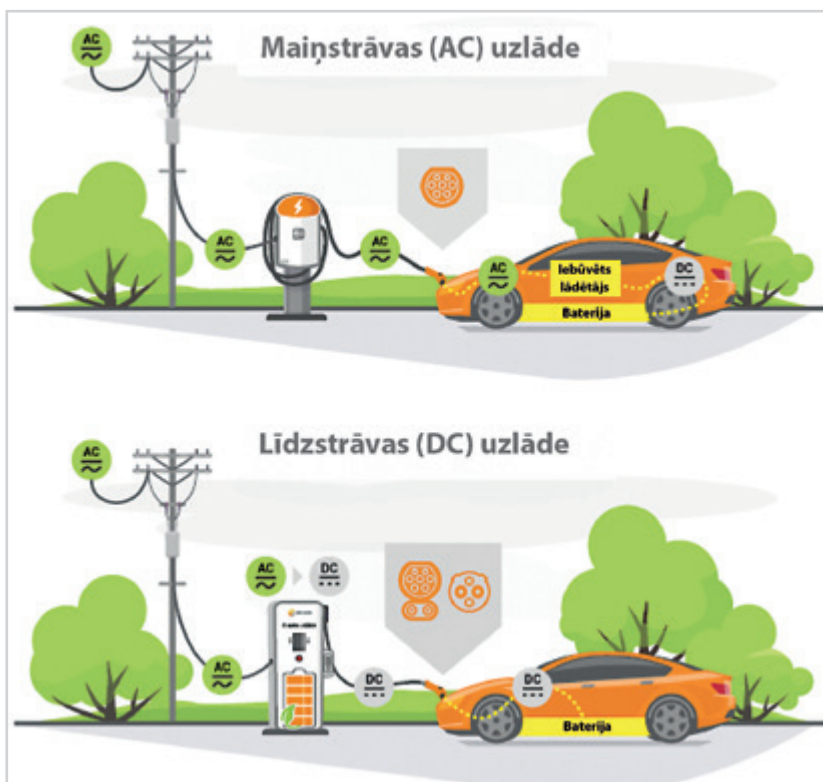
Elektroauto uzlādes attīstība un risinājumi

Elektroauto uzlādei ir pieejamas dažādas tehnoloģijas. Izplatītākais risinājums, kuru atbalsta arī lielākā daļa elektroauto modeļu, ir maiņstrāvas un līdzstrāvas uzlāde, izmantojot savienojumu ar vadu. Bezvadu risinājums pašlaik vēl tiek pētīts, piemēram, šosejas lietojumos. Savukārt, bateriju maiņa ir piemērota atsevišķos gadījumos, kad tieši ātrums ir kritiski svarīgs, piemēram, autosacīkstēs.

Sadzīves elektrotīklā pieejama maiņstrāva

(AC), savukārt, daudzu elektroiekārtu darbības nodrošināšanai tiek izmantota līdzstrāva (DC). Arī elektroauto akumulatora uzlādei nepieciešama līdzstrāva, tādēļ elektrotīklā plūstošā maiņstrāva ir jāpārveido līdzstrāvā. Maiņstrāvas ātrās uzlādes gadījumā strāvas pārveidošana no maiņstrāvas uz līdzstrāvu notiek elektroauto iebūvētajā lādēšanas iekārtā. Tādēļ elektroauto uzlādes ātrumu ietekmē ne tikai elektroenerģijas pieslēguma jauda, bet arī iebūvētās lādēšanas iekārtas jauda.

Savukārt, līdzstrāvas jeb ātrās uzlādes stacijās elektroauto tiek uzlādēti ar līdzstrāvu, ar to saprotot, ka maiņstrāvas pārveidošana līdzstrāvā notiek nevis elektroauto iebūvētajā lādēšanas iekārtā, bet gan pati uzlādes stacija darbojas kā



strāvas pārveidotājs. Tamdēļ līdzstrāvas uzlādes stacijā elektroauto akumulators var tikt uzlādēts vairākas reizes ātrāk.

Bieži dzirdam, ka vajag vairāk ātrās uzlādes stacijas. Bet vai tas vienmēr ir labākais risinājums? Lielākajā daļā gadījumu – nē, dažādām vajadzībām ir piemērotas dažādas stacijas. Pētījumi liecina, ka līdz 80% no uzlādēm notiks mājās vai privātos stāvlaukumos, savukārt, atlikušie 20% – dienas laikā publiskā telpā. Ikdienas režīmā, kad veicam 100 līdz 150 km dienā, vajadzības pilnībā apmierinās maiņstrāvas jeb lēnie un vidēji ātrie uzlādes risinājumi. Tie citkārt būs arī lētāki. Savukārt, ātrās uzlādes stacijas kalpo garāku pārbraucieni vajadzībām, kad vēlamies īsākā laika periodā ielādēt vairāk enerģijas, tādēļ arī uzlādes pakalpojums būs dārgāks.

Pieaugot elektroauto nobraukumam, pieaug arī akumulatoru kapacitāte, kuru nepieciešams uzlādēt. No sadzīves kontaktligzdas ar jaudu līdz 3,6 kilovatiem (kW) nakts laikā, piemēram, 10 stundās, akumulatorā iespējams ielādēt 36 kilovatstundas (kWh). Tātad, ja elektroauto akumulators ir 40 kWh vai mazāks, tad šāds risinājums var būt atbilstošs. Bet gadījumā, ja akumulators ir 64 kWh vai lielāks, 10 stundu jeb nakts laikā iespējams uzlādēt tikai pusi vai mazāk no akumulatora kapacitātes. Protams, jāņem vērā, ka ne katru dienu iztērējam visu akumulatoru.

Ja elektroauto ir nepieciešams uzlādēt ātrāk un mājoklī ir pieejama atbilstoša pieslēguma jauda, uzlādei iespējams izmantot speciālu uzlādes ierīci jeb *Wallbox*. Šāda ierīce nodrošinās, ka uzlādei tiek izmantota lielāka elektrotīkla pieslēguma jauda, tādējādi elektroauto būs iespējams uzlādēt vismaz divas reizes ātrāk. Vispirms katram pašam jāapzina savi pārvietojšanās paradumi un nepieciešamais uzlādes apjoms, piemēram, elektroauto ar lielu bateriju nav nepieciešams lādēt katru dienu – atkarībā no pārvietojšanās paradumiem to iespējams darīt ik pārdienu u. tml. Izaicinājums nākamajam attīstības posmam, pie kura pašlaik strādā arī “Elektrum”, ir uzlādes pakalpojuma iespēju un lietotāju funkcionalitātes paplašināšana, kā arī pieslēgvietu nodrošināšana pilsētvidē un piepilsētās, vietās, kur pulcējas liels iedzīvotāju skaits, bet uzlādes infrastruktūra vēl nav attīstījusies, – tas ir pilsētas centrs, darba, izklaides, sporta un tirdzniecības vietas, kā arī dzīvojamie rajoni un iespējamie *park and ride* transporta pulcēšanās punkti. Šeit runa ir ne tikai par Rīgu, bet arī citām Latvijas pilsētām.

Noslēgums

Ikvienas ģimenes vai uzņēmuma pārsēšanās uz elektroauto jau šodien padara mūsu pilsētas klusākas un gaisu tīrāku.

Elektromobilitāte, no vienas puses, tiecas atrisināt problēmu ar augstajām emisijām Latvijas transportā, no otras puses,



Avots: caradvice.com.au



Avots: t5international



Avots: autocar.co.uk

Dažādas *Wallbox* konfigurācijas un izvietouma (pie sienas stiprinājuma) veidi

ikviens, kas brauc vai ir izmēģinājis elektroauto, piekritīs, ka šāda pārvietojšanās ir ērta, klusa un dinamiska.

“Elektrum”, attīstot elektroauto uzlādes tīkla infrastruktūru, parūpēsies, lai jūsu auto aizvien būtu iespējams uzlādēt ērti, ātri, moderni un ar zaļu, videi draudzīgu enerģiju. **E&P**