

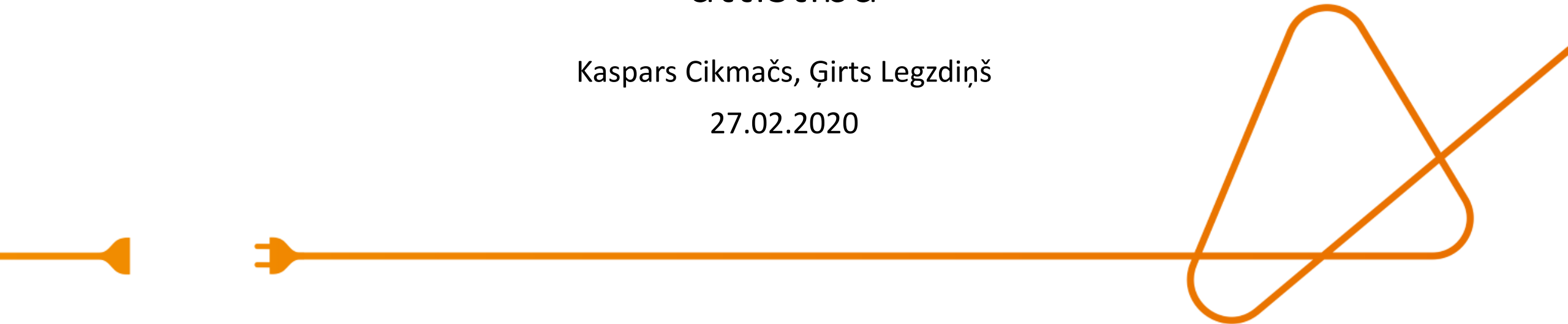


elektrum

Latvenergo elektroauto uzlādes infrastruktūras attīstība

Kaspars Cikmačs, Ģirts Legzdiņš

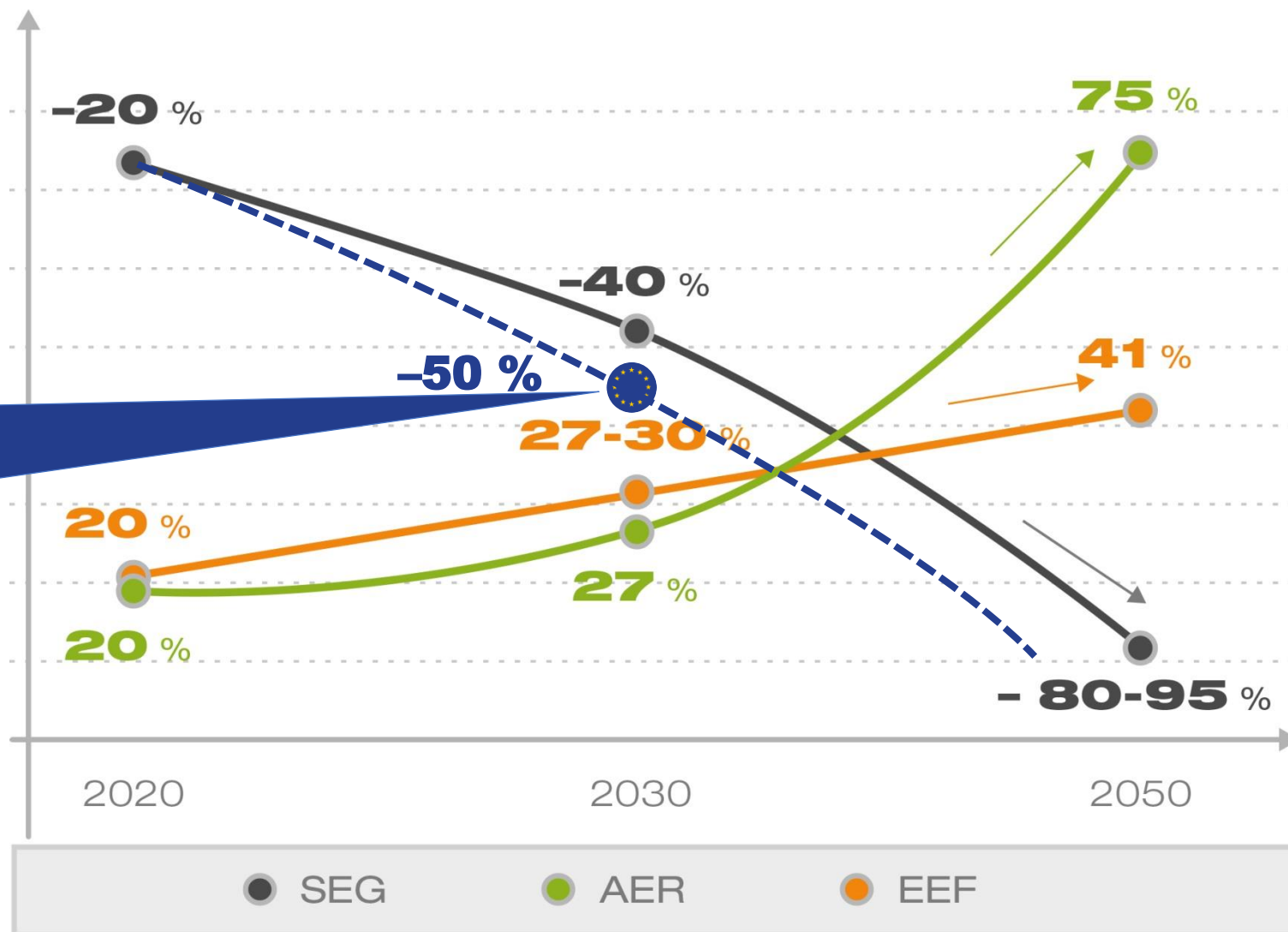
27.02.2020



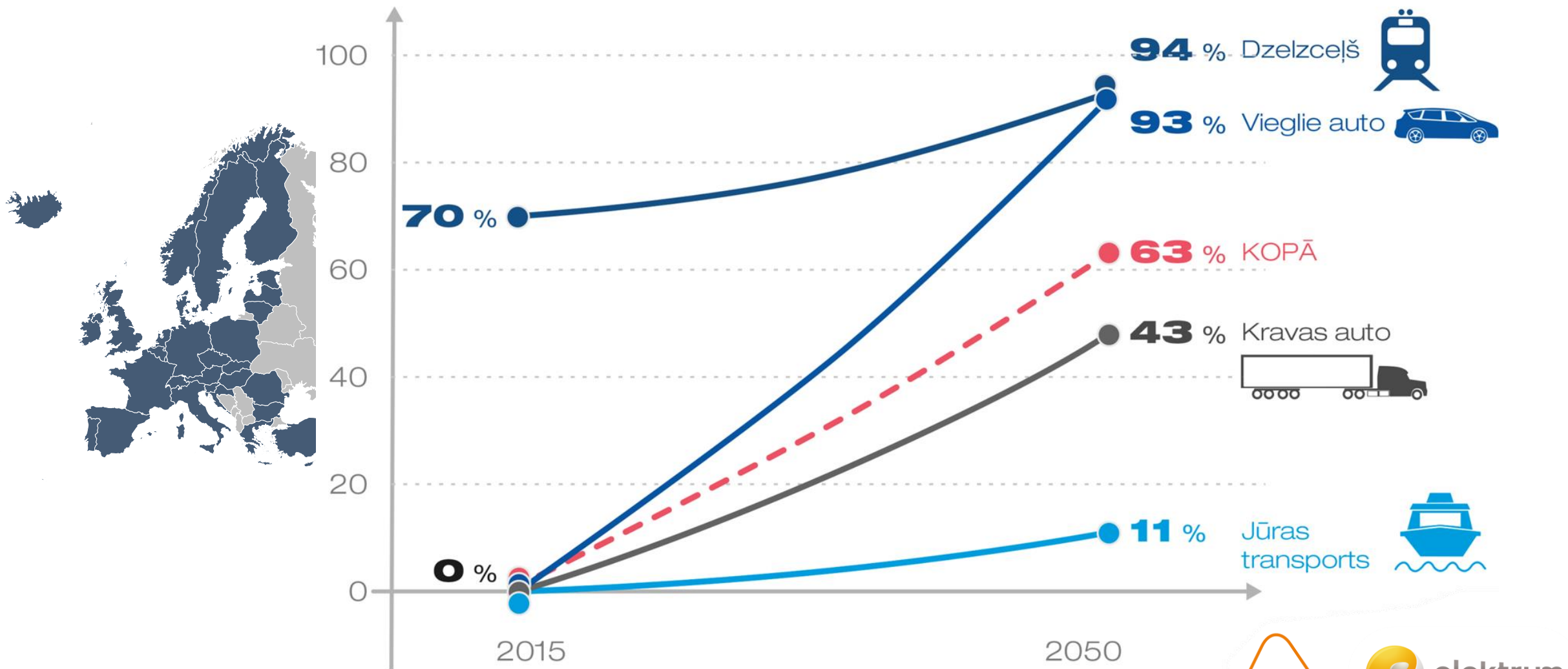
Eiropa raugās uz 2030. – 2050. gadu

EP rezolūcija 28.11.2019.
par vides un klimata
ārkārtas stāvokļa
izsludināšanu.

EK apņemšanās: samazināt
SEG par vismaz 50 %
2030.gadā.



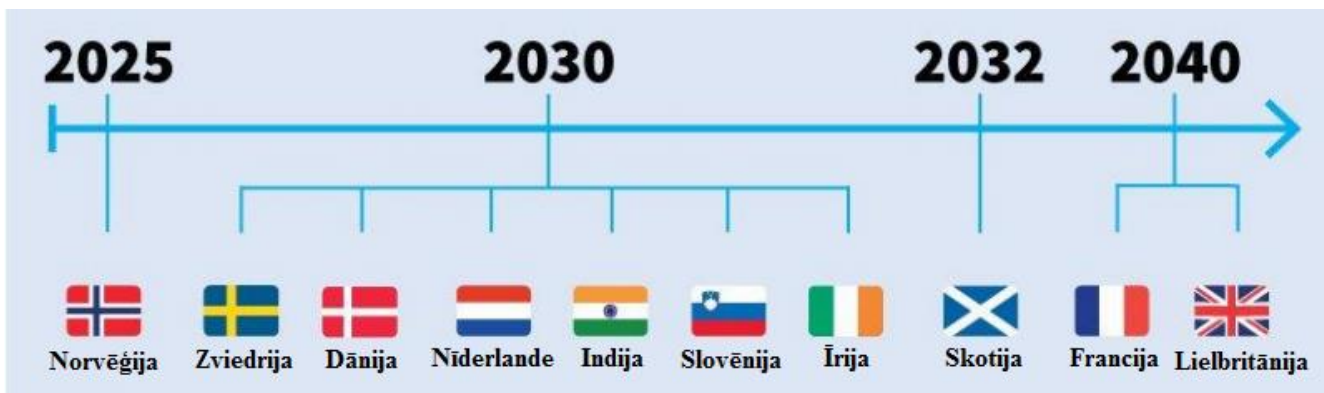
Eurelectric vīzija – transporta elektrifikācija



Datu avots: *Eurelectric*

Politiskie lēmumi transporta dekarbonizācijai

Valstu plāni pārtraukt benzīna un dīzeļdegvielas automašīnu tirdzniecību



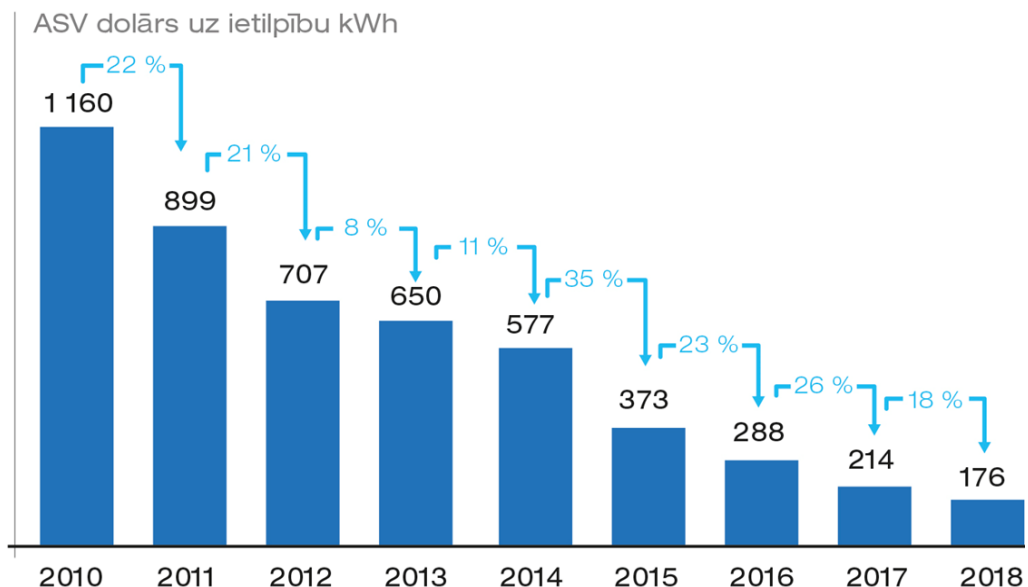
Datu avots: *European Federation for Transport and Environment, Transport & Environment Sept. 2019*



Datu avoti: *Business Insider Janv 2019; Berylls Statements, Maijs 2019; Principles for Responsible Investment, The Inevitable Policy Response: Policy Forecasts, Sept 2019*

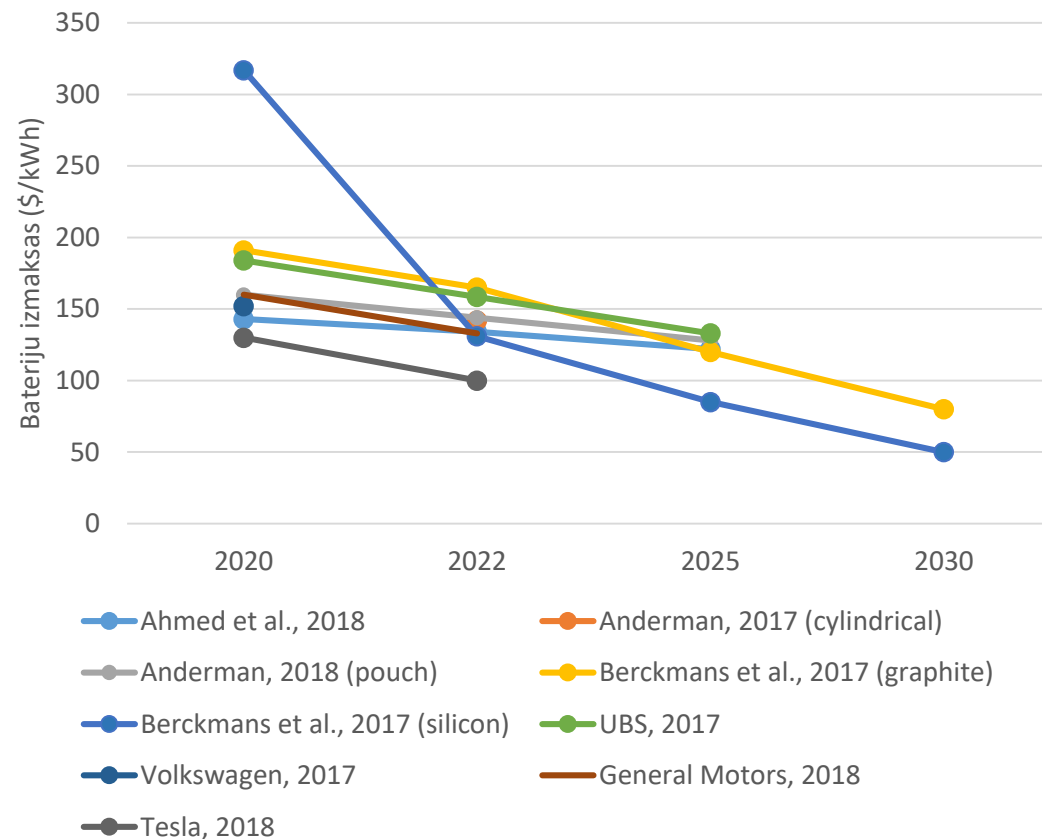
Elektroauto baterijas lētākas, vieglākas un ietilpīgākas

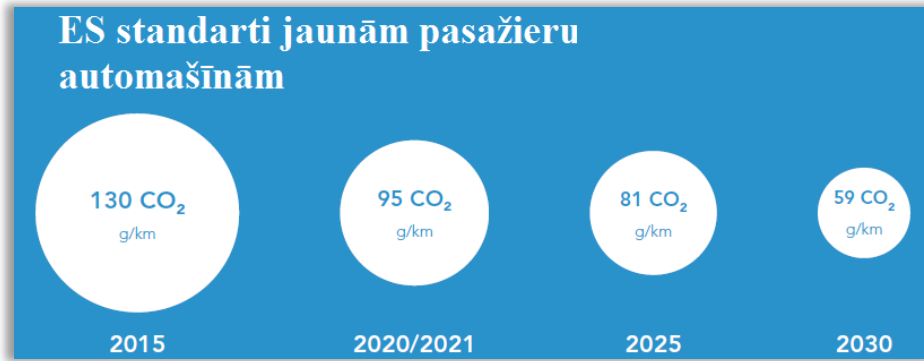
Litija jonu bateriju izmaksas



Datu avots: *BloombergNEF*

Bateriju izmaksas – prognoze





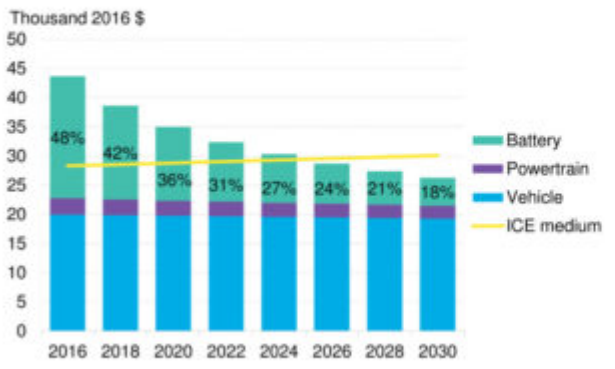
cleantechnica.com/2019/10/18/volvo-to-introduce

Volvo To Introduce A New EV Each Year, Sell 50% BEVs By 2025

October 18th, 2019 by [Kyle Field](#)



BNEF – EV to ICE cost parity



DECEMBER 27, 2019

Volkswagen accelerates electric car plans, now aims for 1.5 million EVs in 2025

Fred Lambert - Dec. 27th 2019 6:15 am ET @FredericLambert

Bloomberg

Daimler Dumps Gas-Powered Truck Bid to Build CO2-Neutral Fleet

By [Christoph Rauwald](#) and [Oliver Sachgau](#)
October 25, 2019, 12:32 PM GMT+3

- ▶ Natural gas development being phased out to focus resources
- ▶ Tesla battery truck production is slated to start next year

financialexpress.com/auto/car-news/hyundai-electric-cars-upco...

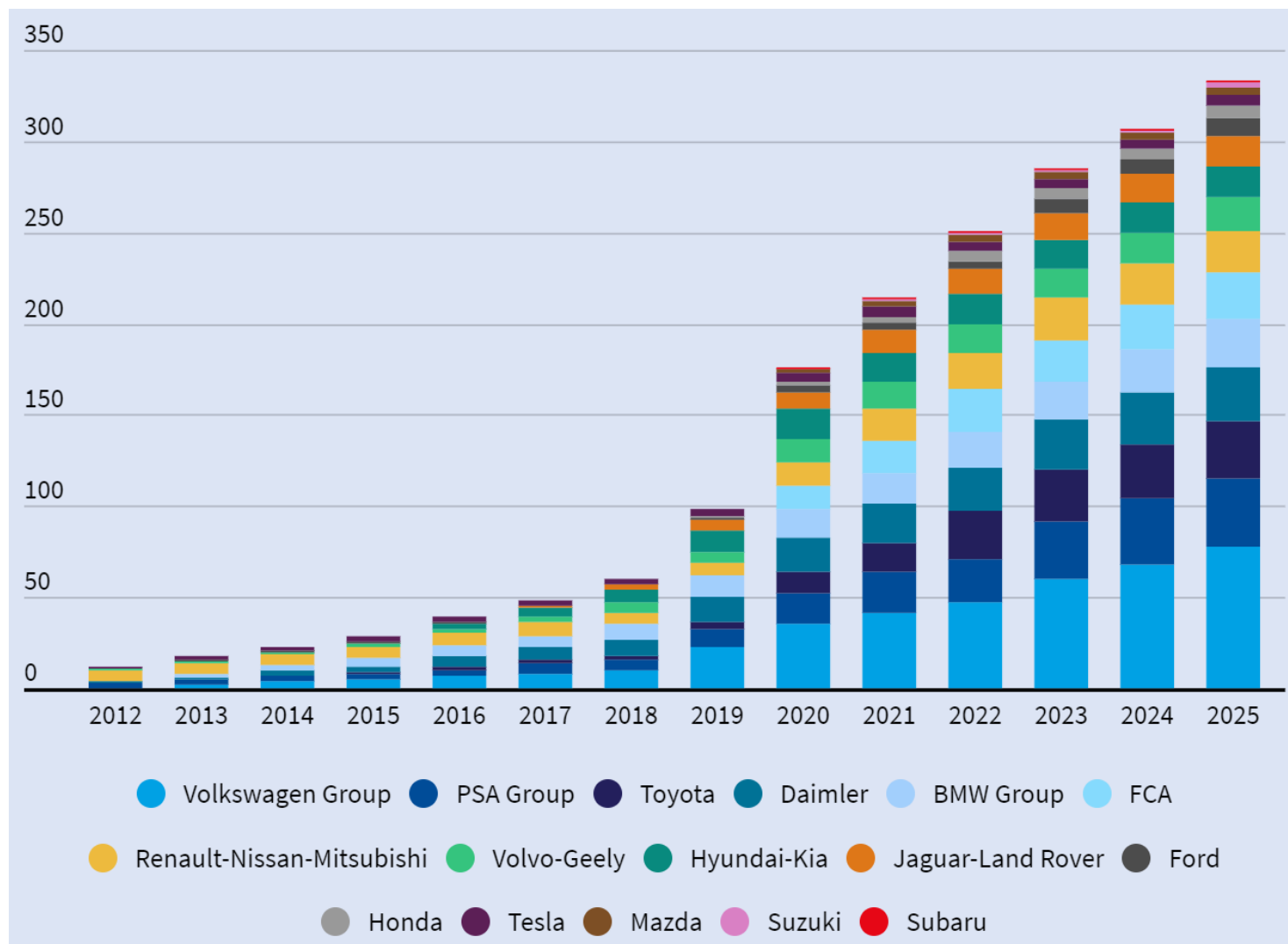
Hyundai to launch 44 Electrified vehicles globally by 2025: Flying car also in plans!

In the year 2020, Hyundai Motor Group plans to further expand its electrified models by adding hybrid as well as plug-in hybrid variants of its SUV models.

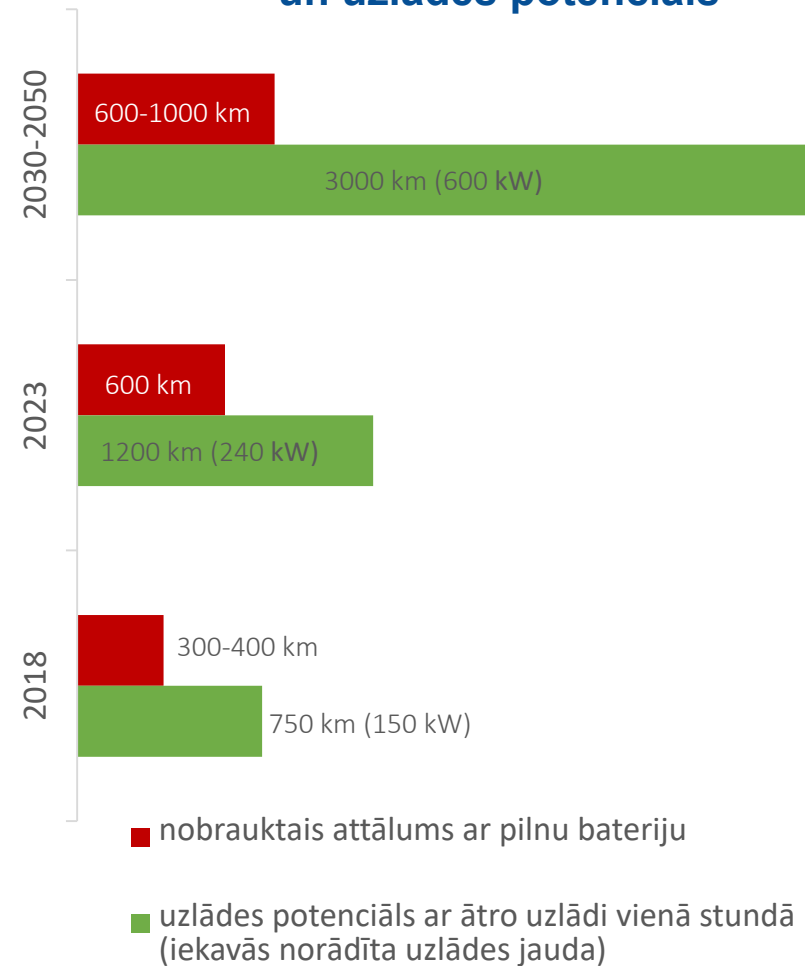
By: [Amit Pamnani](#) | Updated: January 3, 2020 1:41 PM

In December, Tesla Delivered 12,000 Model 3 In The Netherlands

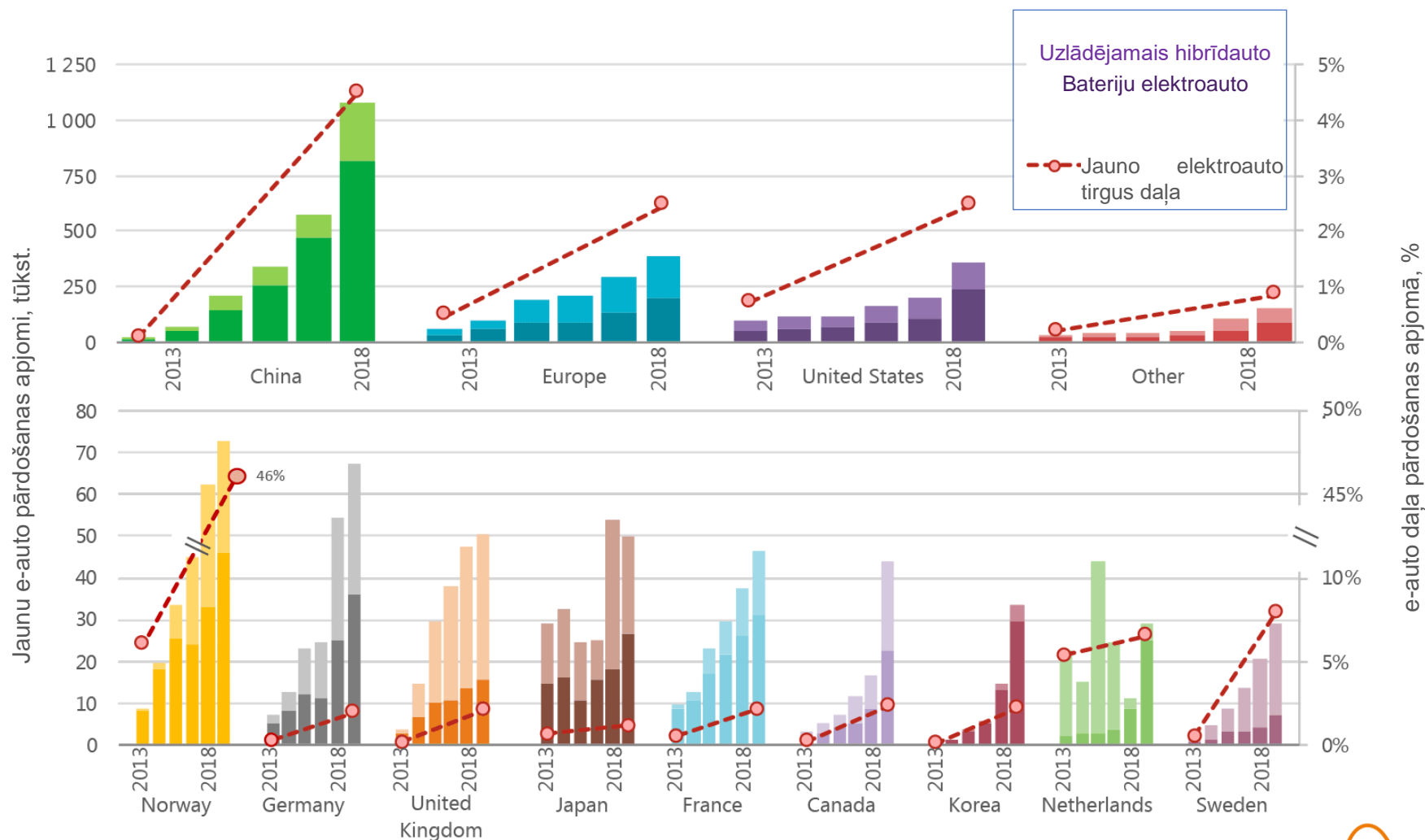
Elektroauto modeļu skaits Eiropas tirgū



Vieglo automašīnu nobraukuma un uzlādes potenciāls

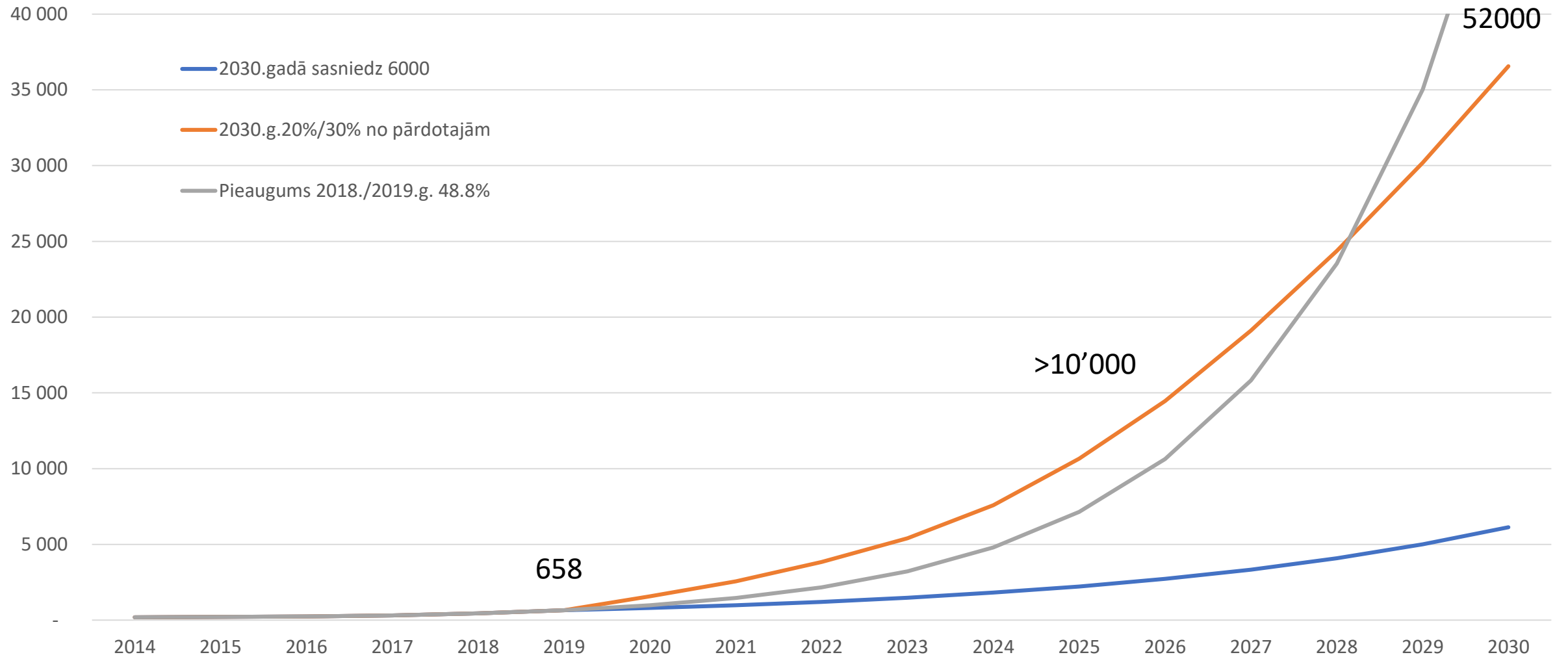


Elektroauto pārdošanas apjomi un tirgus daļa



Datu avots: Starptautiskā enerģētikas aģentūra, *Global EV Outlook 2019*

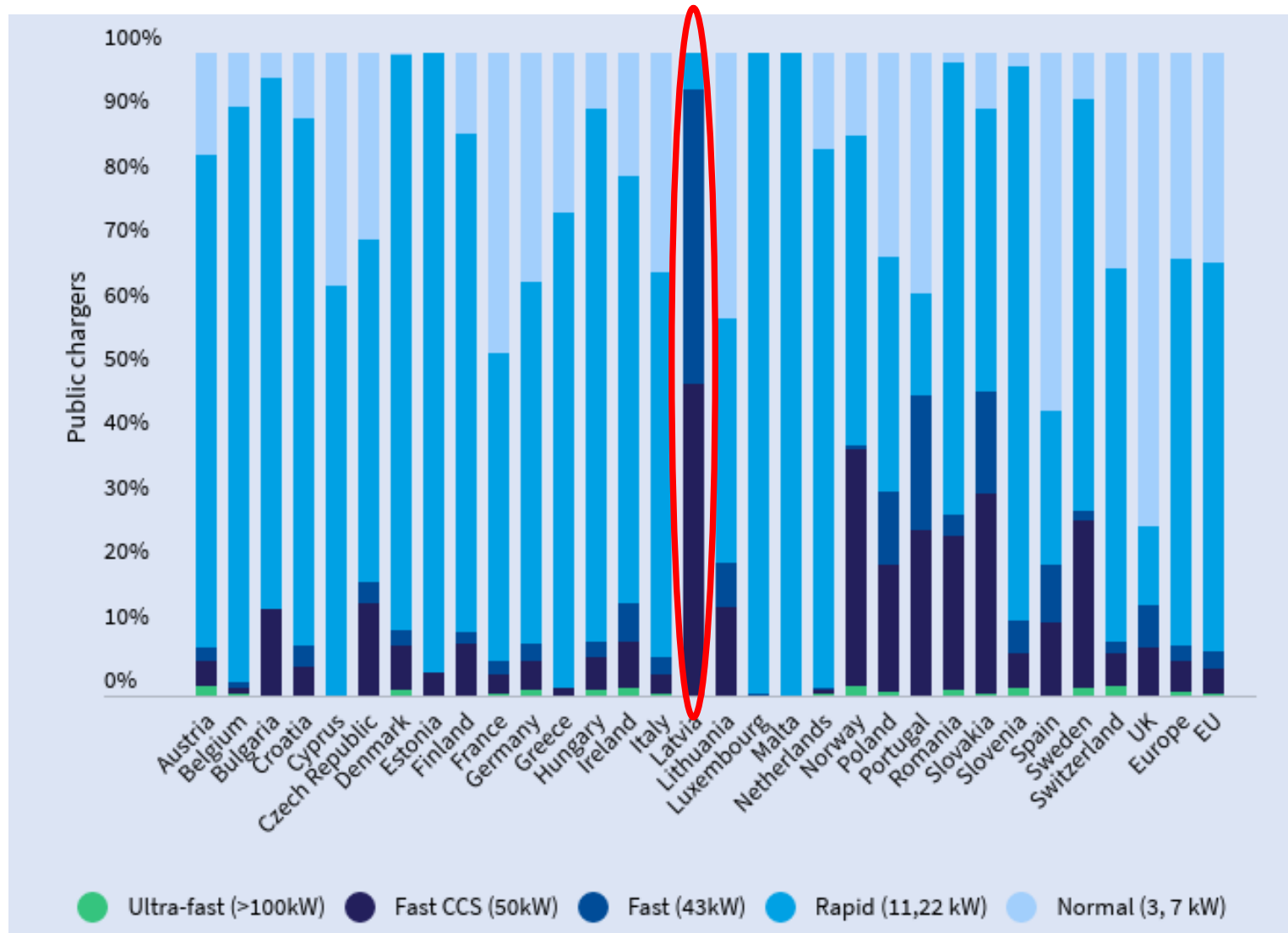
Vieglo elektroauto skaita prognoze Latvijā



Kā tos visus uzlādēt?

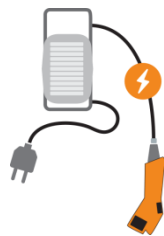


Auto stāv – laiks uzlādei



Datu avots: Transport&Environment apkopojums. Dati no OpenChargeMap un Plugsurfing.

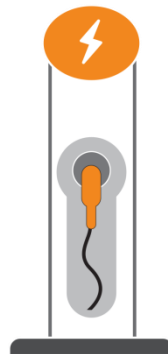
AC Type2



2.3kW

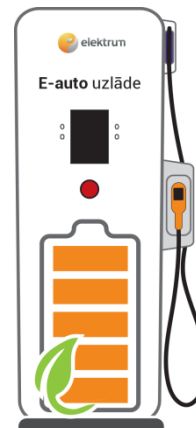


3.7-7.7kW

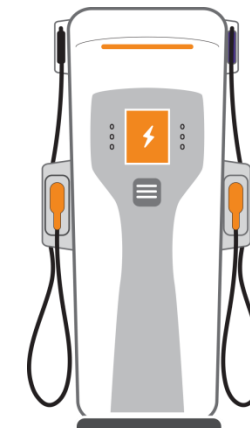


22 kW

DC CCS / CHAdeMO



50 kW



350 kW

Attālums
uzlādēts
10 minūtēs

2 km

3-7 km

7-20 km

46 km

324 km*

Laiks 50 km
uzlādei

~4h

1-3h

24-70 min.

11 min.

1.5 min.*

Aprēķini veikti, pieņemot, ka auto patērē 18kWh/100km. Uzlādes ātrums var būt mazāks, ja baterija silta, gandrīz pilna vai ir citi apstākļi



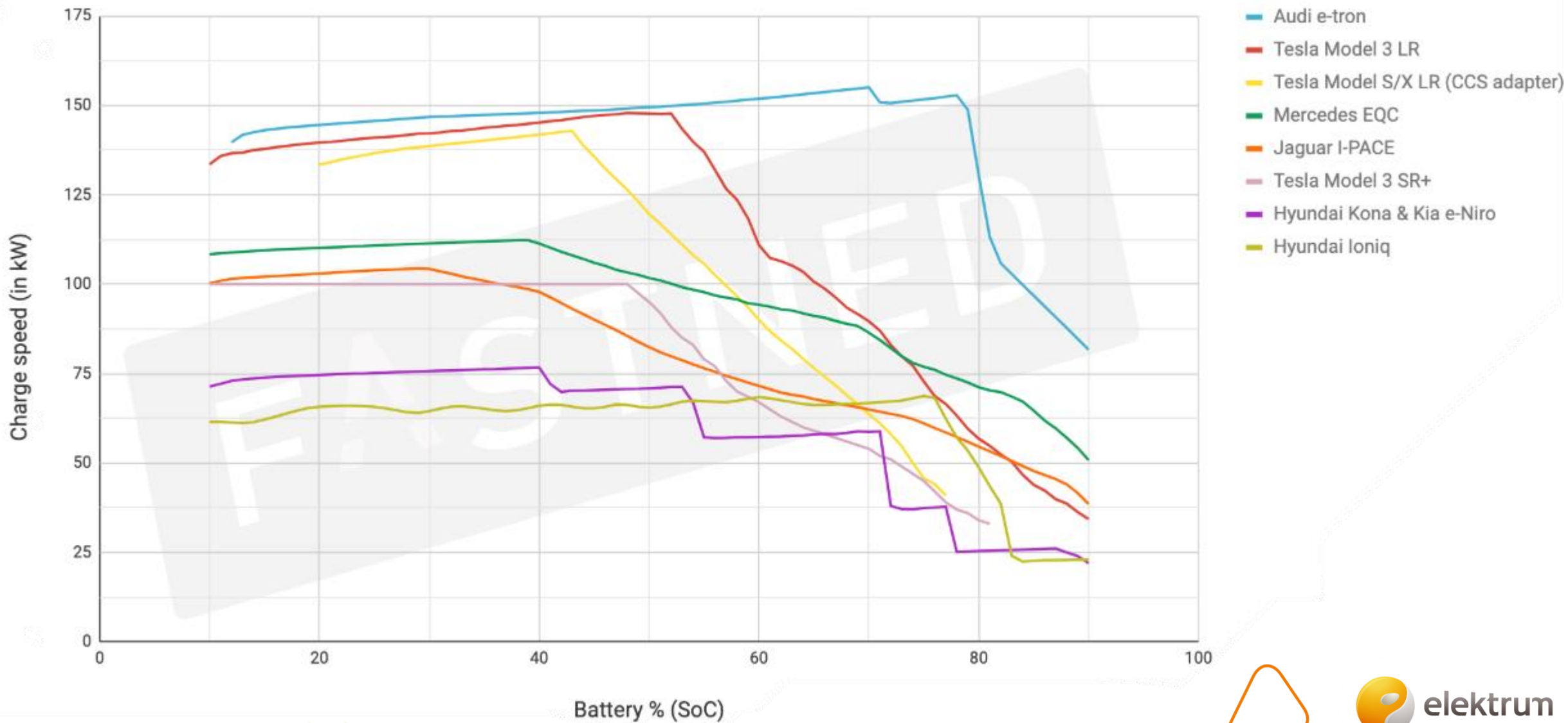
Ar ko esam saskārušies līdz šim, jeb nepieciešamais atbalsts

1. Stāvvietu piešķiršana, saskaņošana. Iekārtu izvietošanas līgums, vismaz, uz 10 gadiem.
2. Esošo stāvvietu izmantošana TIKAI elektroauto novietošanai
 - Ceļa zīmes. Stāvvietā, elektroauto, attālums, uzlādes laikā
 - Ceļa horizontālie apzīmējumi
 - Apsaimniekošanas jautājums
3. Sadales skapju izvietošana
4. Sarkano zonu apbūve





Uzlādes ātrums ir mainīgs (Piemērs: 175kW DC)



Faktori, kas ietekmē infrastruktūras attīstību

- Lietotāju izvēles dominējošā secībā:
 1. Mājās (dominējoši pirmā)
 2. Darbā
 3. Ilgāka apstāšanās vieta (vairākas stundas), uzlāde neliek mainīt dienas plānojumu
- Rekomendācijas:

Viens publiskais uzlādes punkts uz:

 - maksimums, 10 elektroauto katrā ES dalībvalstī (Alternatīvo degvielu direktīva)
 - 15 elektroauto (Starptautiskā enerģētikas aģentūra)
 - 10-15 elektroauto (ES līmeņa pētījums*)



- Eiropā
 - tagad **174'100** publisko uzlādes punktu
 - līdz 2025. gadam **1 miljons** uzlādes punktu



Latvijā līdz 2025. gadam būs
vismaz 1000 publisko uzlādes punktu

Vai Latvijā pietiks jaudas un enerģijas?

Jaudas pietiekamība

- **Mājas uzlādes:**
 - 75-80 % lādēs elektroauto mājās
 - jauda 2-11 kW (vidēji 7 kW)
 - lādē, kad zemāka cena, uzlādes biežāk būs naktī
- 2030. gadā uzlādes mājās radītu vienlaicīgu jaudas pieprasījuma* pieaugumu līdz **200 MW nakts stundās**
- **Publiskās uzlādes:**
 - 20-25 % lādēs elektroauto dienas laikā, ārpus mājas, publiskā telpā
 - vidējā jauda 22 kW / noslodze 75 % uz uzlādes punktu
- 2030. gadā **dienas laikā** jaudas pieprasījums* pieaugtu par ~ **60 MW**

Enerģijas pietiekamība

- **Atbilstoši prognozēm 2030. gadā Latvijā:**
 - 36 500 elektroauto
 - patērēs ~0.1 TWh elektrības gadā
- **Viss autoparks balstīts uz elektrību:**
 - patēriņš ~3 TWh

Kopējais patēriņš gadā:

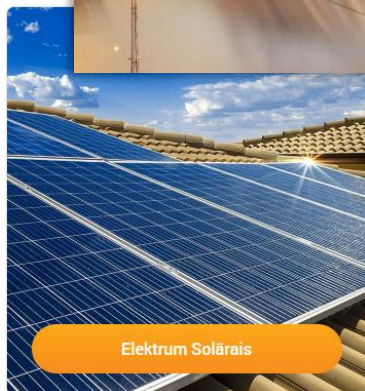
1989.gadā >10 Twh

2019.gadā 7,3 Twh

2049.gadā ? Twh

* Netiek ņemts vērā, ka 2030. gadā lielākā daļa elektroauto būs aprīkoti ar viedajiem akumulatoriem, kas spēj arī atdot elektrību tīklā

Uzlādes risinājumi visām dzīves situācijām



Elektrum Solārais



Viedā māja

Elektrum e-veikals

7 kW uzlādes ierīce ar vadu

ABL eMH1 ierīce ar 6 m garu vadu un Type 2 spraudni

[Uzzināt vairāk](#)



€26.39 / mēn ⓘ
PĒRKOT UZREIZ €950.00

Pirkt

Elektrum publiskās uzlādes



Norēķini jūsu stacijai



Paldies par uzmanību!

