



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SUSISIEKIMO MINISTERIJA

# ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO INFRASTRUKTŪROS KŪRIMAS LIETUVOJE

Susiekimo ministerijos PTRD Plėtros ir inovacijų skyriaus vyr. specialistė

Aistė Gasiūnienė

**2017.09.21**

---

## TURINYS

- Kodėl „neprigijo“ pirmieji elektromobiliai?
- Kodėl XXI a. jie vėl tapo aktualūs?
- Kada pradėta formuoti elektromobilių politika Lietuvoje?
- Kas jau padaryta?
- Kokia elektromobilių situacija dabar ir kokie planai?



## PIRMAJAM ELEKTROMOBILIUI JAU 120 METŲ!

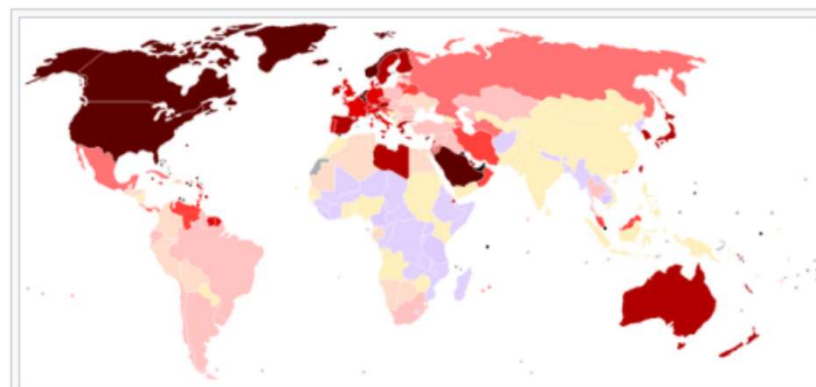
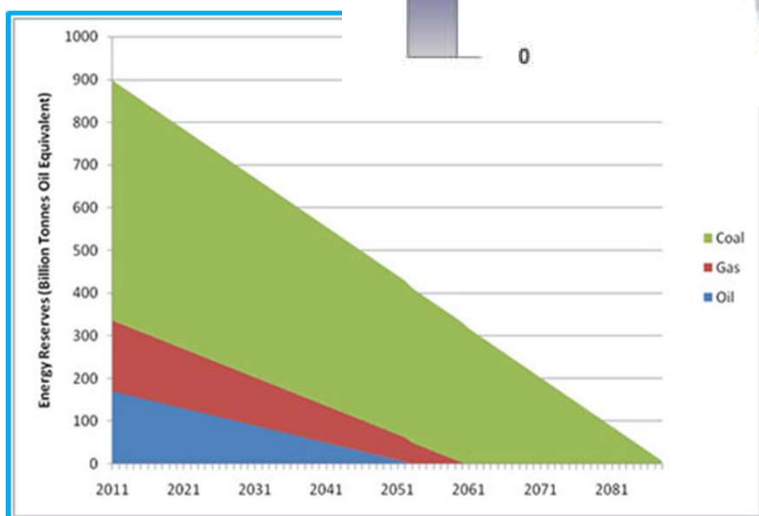
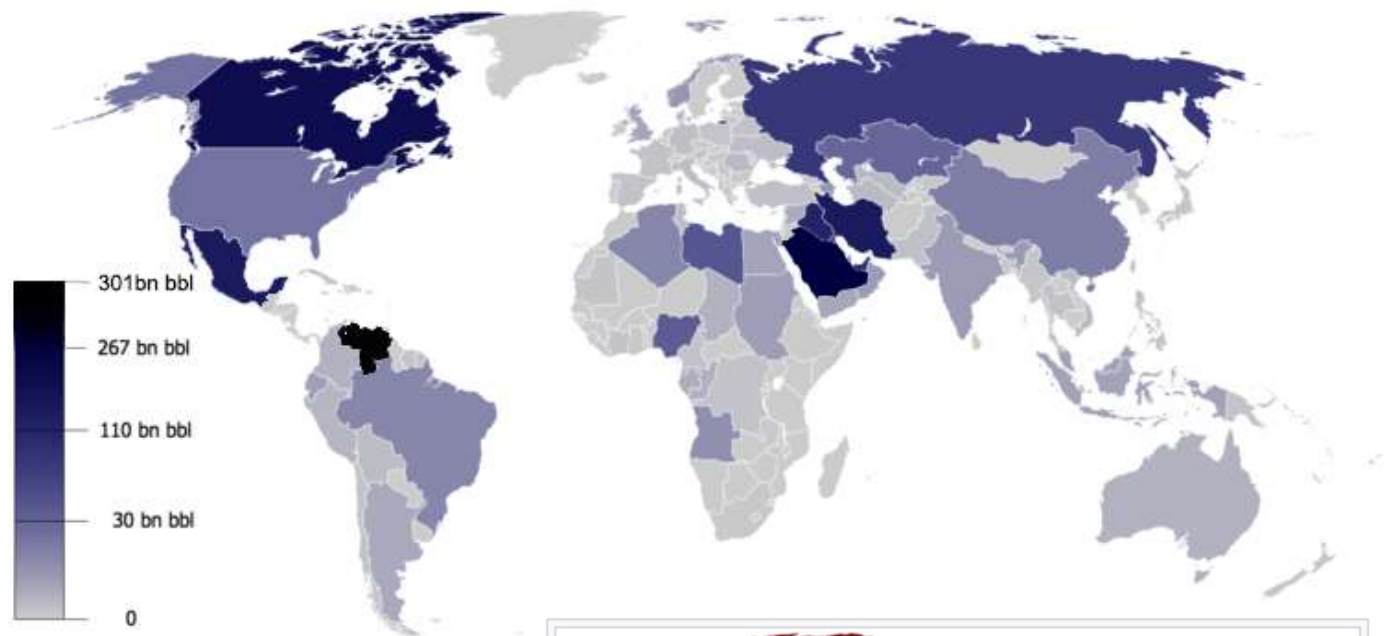
1828 m. vengras Ányos Jedlikas, išrado pirmąjį elektrinį variklį ir sukūrė nedidelę mašiną, varomą šiuo varikliu.



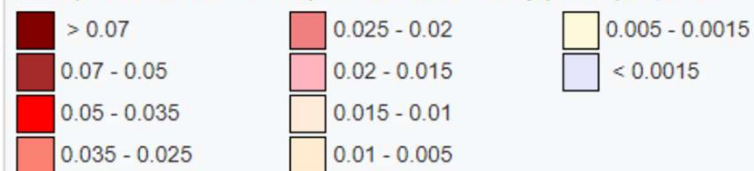
Tomo Parkerio sukurtas elektromobilis, 1895 m., Londonas



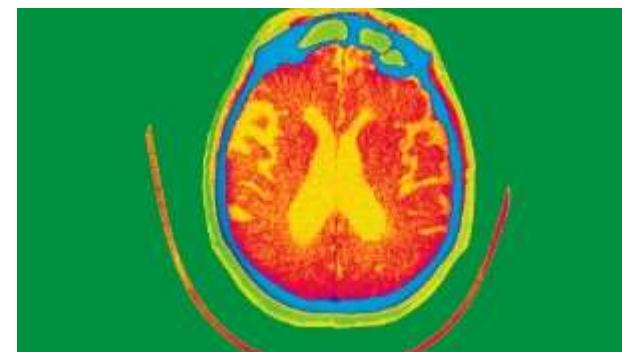
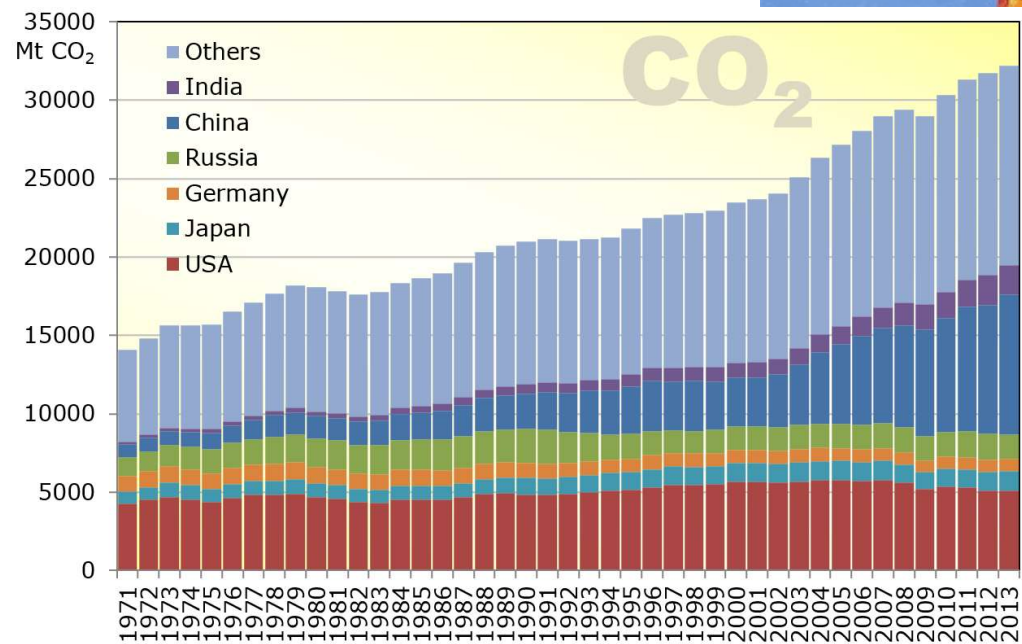
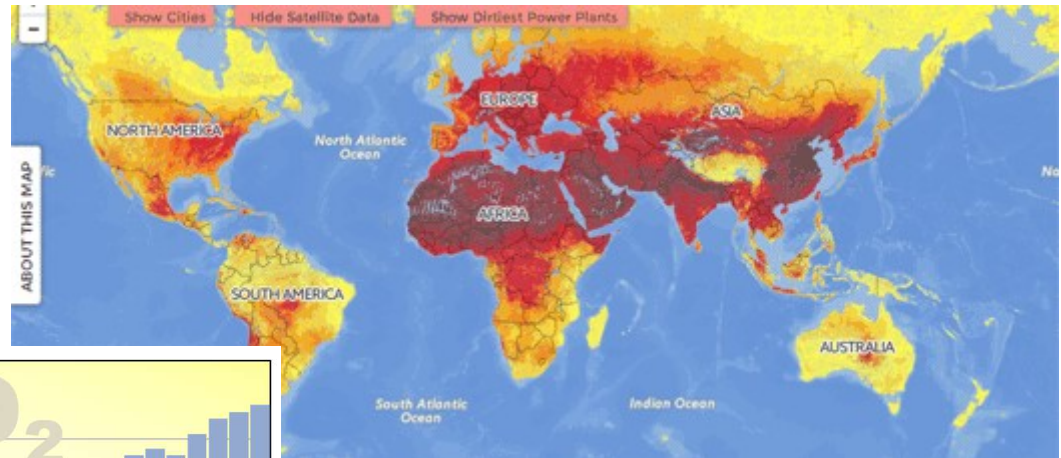
# NAFTOS ATSARGOS



A map of world oil consumption in barrels a day per capita, 2007.



# ORO TARŠA



Air pollution particles found inside human brains



# NAUJOS TECHNOLOGIJOS

## ✓ Akumuliatorių tobulėjimas;

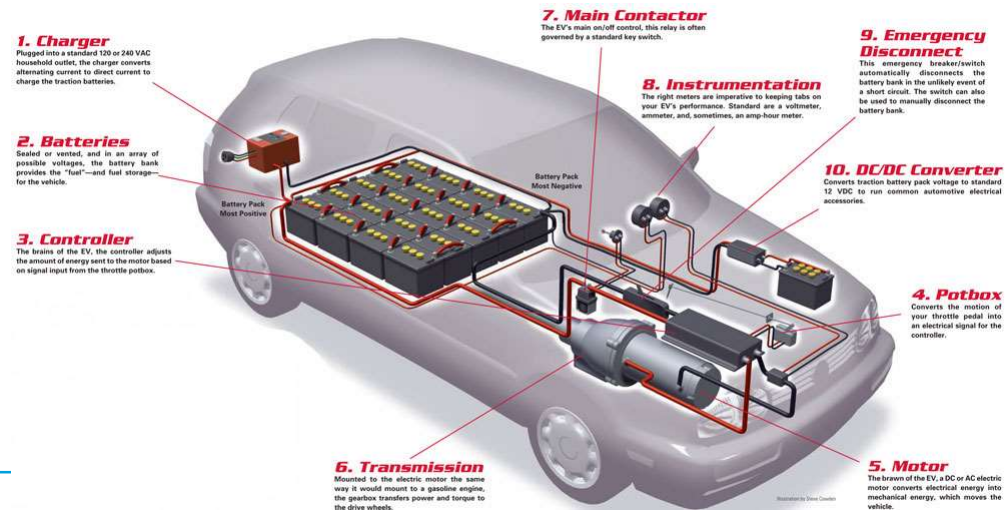
1980 m. – Pb, 1980 m. - Ni-MH , 1990 m. – Li-ion, 2006 m. Li-po, 2008 . – LiFepo4

## ✓ Baterijų kainos mažėjimas;

Planuojama, kad 2009 iki 2020 metų baterijų kaina smuks 60-65 proc.

## ✓ Baterijų bloko svoris mažėjimas ir talpos didinimas;

## ✓ Elektrinių variklių naudingumas lyginant su VDV ir kt. Technologijos.





## EUROPOS SĄJUNGOS TIKSLAI

Pagal 2009-04-23 Direktyva 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, kiekviena valstybė narė turi užtikrinti, kad

- 2020 m. jos atsinaujinančių išteklių energijos dalis, sunaudojama visų rūšių transporte, sudarytų bent 10 proc. tos valstybės narės transporto sektoriaus galutinio energijos suvartojimo;
- 10 proc. transporto degalų rinkos dalies sudarytų degalai iš atsinaujinančių energijos išteklių.

2010-03-03 Komunikate „2020 m. Europa – Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija“ nurodyta *siekti didinti konkurencingumą ir energetinį saugumą efektyviau naudojant išteklius ir energiją; iki 2020 m. anglies dioksido kiekį sumažinti 20 proc.*

2011-03-28 Baltojoje knygoje „Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planas. Konkurencingos efektyviu išteklių naudojimu grindžiamos transporto sistemos kūrimas“ raginama mažinti transporto priklausomybę nuo naftos:

- *iki 2050 m. 60 % sumažinti transporto išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, palyginti su 1990 m. lygiu;*
- *Iki 2030 m. dvigubai sumažinti įprastiniu kuru varomų automobilių naudojimą miestuose;*
- *Iki 2050 m. pasiekti, kad miestuose jų nebeliktų;*



# ELEKTROMOBILIŲ ATĖJIMAS Į LIETUVĄ

- ✓ Lietuvoje registruoti pirmieji elektromobiliai;
- ✓ 2010-07-14 konferencija „Elektromobiliai Lietuvoje: realybė, iššūkiai ir problemos“;
- ✓ 2010-07-29 įsteigta Lietuvos elektromobilių asociacija;
- ✓ 2011-05-05 Susisiekimo ministro įsakymų sudaryta tarpinstitucinė darbo grupė elektromobilių transporto veiklos skatinimo klausimams spręsti;
- ✓ 2012 m. Ūkio ministerijos, Energetikos ministerijos ir Susisiekimo ministerijos - užsakymu buvo atlikta Kompleksinė elektromobilių transporto plėtros galimybių studija.





# ELEKTOMOBILIŲ STUDIJA



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SUSISIEKIMO MINISTERIJA



ŪKIO MINISTERIJA



Lietuvos Respublikos  
energetikos ministerija

KOMPLEKSINĖ ELEKTROMOBILIŲ TRANSPORTO  
PLĖTROS GALIMYBIŲ STUDIJA



**Studijos tikslas** - išnagrinėti elektromobilių transporto ir susijusios transporto infrastruktūros plėtros Lietuvoje poreikį ir galimybes, įvertinti jos galimą ekonominę ir aplinkosauginę naudą, identifikuoti problemas ir kliūtis bei, atsižvelgiant į užsienio šalių patirtį, pateikti rekomendacijas elektromobilių transporto ir susijusios transporto infrastruktūros plėtrai Lietuvoje užtikrinti.

Studijoje numatytas **siektinas Lietuvai tikslas** – 2025 m. 10 proc. visų naujai praduodamų automobilių – gryniesiems elektromobiliai.

Taip pat Studijoje yra pateiktos **rekomendacijos dėl elektromobilių įkrovimo infrastruktūros** Lietuvoje.

Studija 2012 m. buvo pristatyta mokslo, energetikos, verslo sektorių atstovams, savivaldybių atstovams, Seimo nariams, ministerijų atstovams bei visuomenei.



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SUSISIEKIMO MINISTERIJA

## PRIEMONĖS STUDIJOJE NUMATYTO TIKSLO SIEKIMUI

- ❑ Nuo 2013 m. sausio 19 d. **Kelių eismo taisyklėse** (tolia – KET) įvesta elektromobilio sąvoka ir atsirado trys nauji ženklai, susiję su elektromobiliais: žymintys įkrovimo vietą, atvejus, kai ženklai negalioja elektromobiliams, bei šioms transporto priemonėms skirtas stovėjimo vietas. Taip pat įsigaliojimo KET pakeitimai dėl A juostos atvėrimo - „A“ raide pažymėtose maršrutinio transporto juostose leidžiama važiuoti elektromobiliams.
- ❑ **Nemokamas elektromobilių parkavimas** didžiuosiuose Lietuvos miestuose;
- ❑ Ekologiškas transporto priemonių išskyrimas **specialiais valstybiniais numeriais**;
- ❑ Įrengta **pirma viešoji nemokama didelės galios elektromobilių įkrovimo stotelė** Vilniaus centre.
- ❑ **Priimtas pirmasis teisės aktas** – SM įsakymų patvirtintos Viešosios elektromobilių įkrovimo infrastruktūros plėtros rekomendacijos, kurios buvo tvarus pagrindas pradėti vykdyti kryptingą ir suderintą elektromobilių infrastruktūros plėtrą Lietuvoje. Rekomendacijų tikslas - nustatyti viešosios elektromobilių įkrovimo infrastruktūros plėtros, viešųjų įkrovimo prieigų ir informacijos elektromobilių naudotojams suteikimo rekomendacijas, skirtas valstybės ir savivaldybių institucijoms, fiziniams ir juridiniams asmenims, kitoms organizacijoms.



# 2014/94/EU DIREKTYVA DĖL ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ INFRASTRUKTŪROS DIEGIMO

Šia direktyva **nustatoma bendra alternatyviųjų degalų infrastruktūros diegimo Sąjungoje priemonių sistema**, siekiant sumažinti transporto priklausomybę nuo naftos ir sušvelninti jo poveikį aplinkai.

Šia direktyva **nustatomi minimalūs reikalavimai alternatyviųjų degalų infrastruktūros kūrimui**, kurie turi būti įgyvendinami pasitelkiant valstybių narių nacionalines politikos sistemas, taip pat tokių įkrovimo prieigų ir papildymo punktų bendras technines specifikacijas, ir informacijos teikimo naudotojams reikalavimai.

**Alternatyvieji degalai** – degalai arba energijos šaltiniai, kurie tiekiant energiją transportui bent iš dalies pakeičia degalus, gaunamus iš iškastinės naftos šaltinių, ir kurie gali prisidėti prie transporto dekarbonizacijos bei pagerinti transporto sektoriaus aplinkosauginį veiksmingumą.

**Prie alternatyviųjų degalų priskiriama:**

- **elektra**,
- **vandenilis**,
- **biodegalai**, kaip apibrėžta Direktyvos 2009/28/EB 2 straipsnio i punkte,
- **sintetiniai degalai ir parafininis kuras**,
- **dujinės (suslėgtosios gamtinės dujos – SGD) ir suskystintos (suskystintosios gamtinės dujos – SkGD) būsenos gamtinės dujos, įskaitant biometaną, ir**
- **suskystintosios naftos dujos (SND).**



# ELEKTROMOBILIŲ GAIRĖS

- **Terminas:** „Elektromobilis – motorinė transporto priemonė, kurioje sumontuota jėgos pavara, turinti bent vieną ne išorinį elektros energijos keitiklį su elektrine įkraunamąja energijos kaupimo sistema, kurią galima įkrauti iš išorės.“
- Viešosios elektromobilių įkrovimo **infrastruktūros plėtros tikslas** – kuriant ir plėtojant viešai prieinamą elektromobilių įkrovimo prieigų tinklą Lietuvoje, skatinti naudotis elektromobiliais, siekiant sumažinti naftos produktų vartojimą transporto sektoriuje ir sušvelninti transporto poveikį aplinkai.
- **Infrastruktūros plėtra prisidės prie Studijoje rekomenduojamo rodiklio pasiekimo**, kad iki 2020 m. visi įregistruoti elektromobiliai Lietuvoje sudarytų 5 proc. visų per metus parduodamų naujų automobilių, o 2025 m. – 10 proc. Siekiant infrastruktūros plėtros tikslo, numatyta:
  - šalia kelių, priklausančių transeuropiniam transporto tinklui, ir šalia kitų valstybinės reikšmės kelių iki 2020 m. įrengti ne mažiau kaip 19 veikiančių viešųjų elektromobilių didelės galios įkrovimo prieigų, o iki 2022 m. – ne mažiau kaip 28 vnt.;
  - Lietuvos miestuose ir priemiesčių aglomeracijose, kuriose gyvena daugiau kaip 25 tūkst. gyventojų, iki 2020 m. pabaigos įrengti ne mažiau kaip 100 veikiančių viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų.
- Elektromobilių įkrovimo prieigos **operatorius teikia informaciją** Lietuvos automobilių kelių direkcijai prie Susisiekimo ministerijos apie viešųjų įkrovimo prieigų vietą, prieinamumą tikruoju laiku, statistinius duomenis ir tikrojo laiko informaciją apie įkrovimą
- **Siūlymai savivaldybėm** dėl įkrovimo infrastruktūros įrengimo etapų.

*Suvestinė redakcija nuo 2017-03-21*

*Įstatymas patvirtintas: TAR 2015-03-06, i. k. 2015-06787*

*Nauja redakcija nuo 2017-03-21:*

*Nr. 125, 2017-03-20, patvirtinta TAR 2017-03-20, i. k. 2017-04605*

LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTRAS

ISAKYMAS

DĖL VIEŠOSIOS ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS  
GAIRIŲ PATVIRTINIMO

2015 m. gegužės 6 d. Nr. 3-173 (1.5 E)

Vilnius

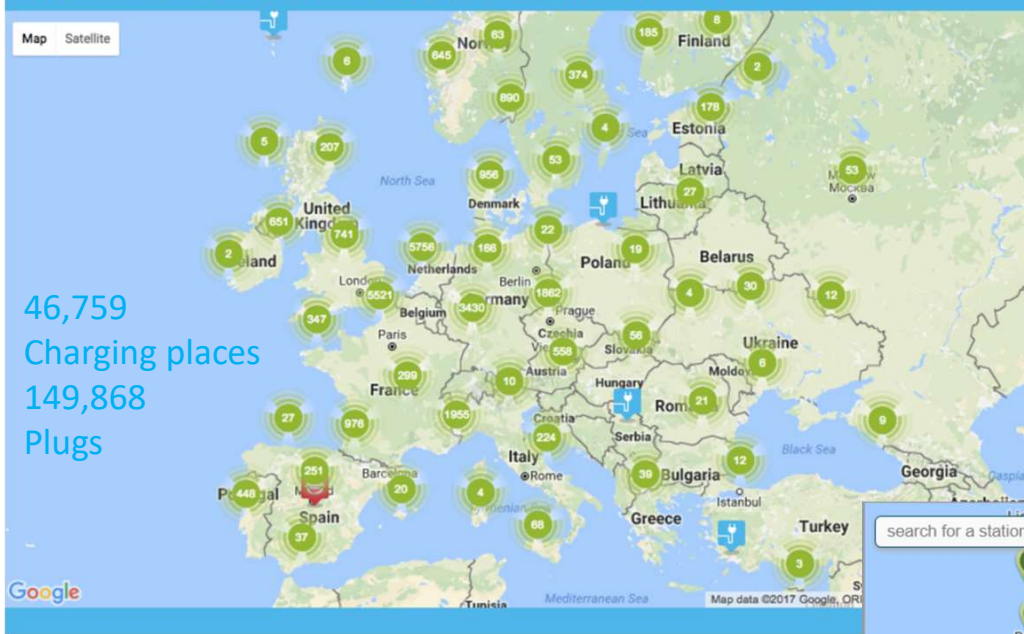
Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017 m. vasario 1 d. nutarimo Nr. 87 „Dėl 2014 m. spalio 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2014/94/ES dėl alternatyviųjų degalų infrastruktūros diegimo įgyvendinimo“ 1.2.1 papunkčiu, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012–2016 metų programos įgyvendinimo prioritetinių priemonių,



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SUSISIEKIMO MINISTERIJA

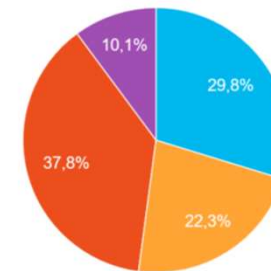
# JKROVIMO INFRASTRUKTŪRA EUROPOJE IR LIETUVOJE

40 188 charge points for electric vehicles are referenced on ChargeMap, for a total of 123 830 plugs in the world. [View statistics](#)



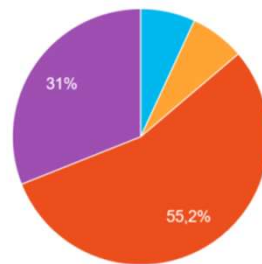
46,759  
Charging places  
149,868  
Plugs

Distribution of ports according to charge speed



Standard Mid-accelerated Accelerated Fast

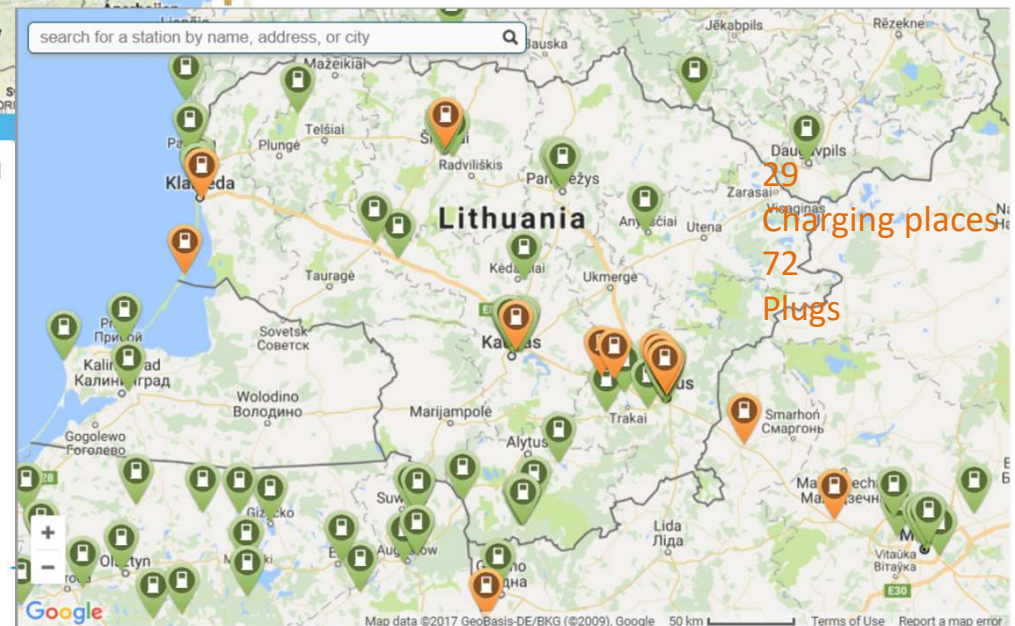
Distribution of ports according to charge speed



Standard Mid-accelerated Accelerated Fast



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SUSISIEKIMO MINISTERIJA



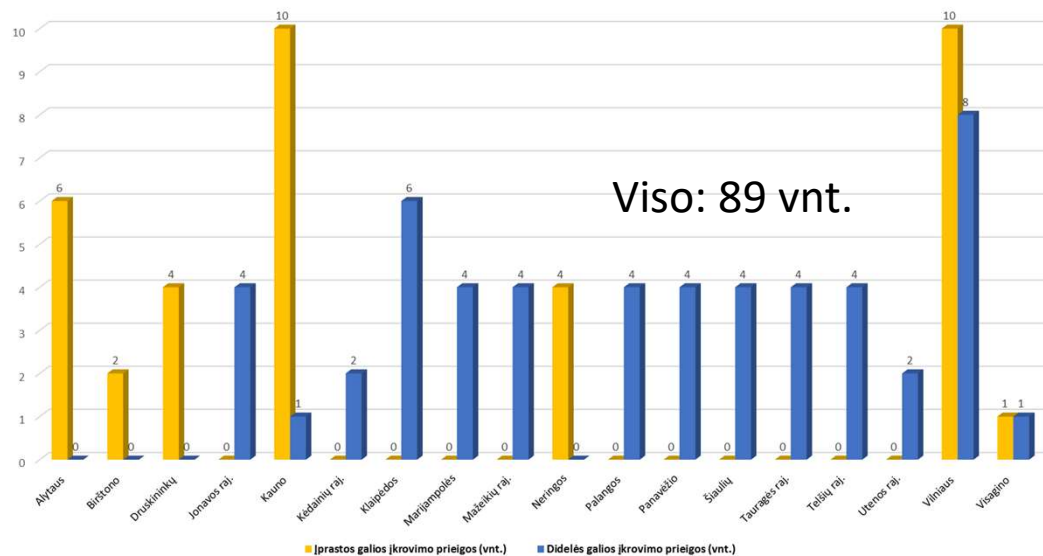
29  
Charging places  
72  
Plugs



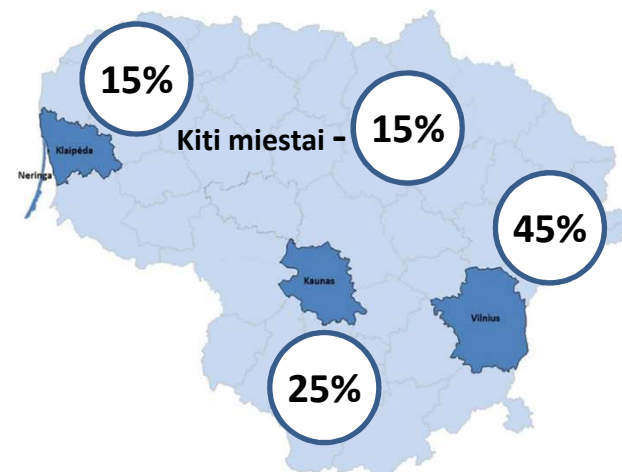
# ELEKTROMOBILIAI IR JŲ ĮKROVIMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA

## SAVIVALDYBIŲ PLANUOJAMA INFRASTRUKTŪRA

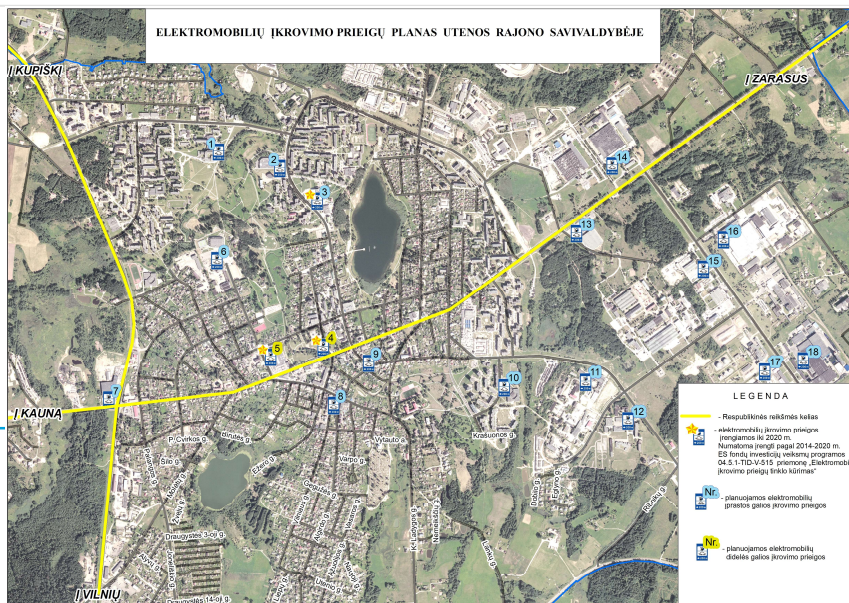
PLANUOJAMOS ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO PRIEIGOS SAVIVALDYBĖSE



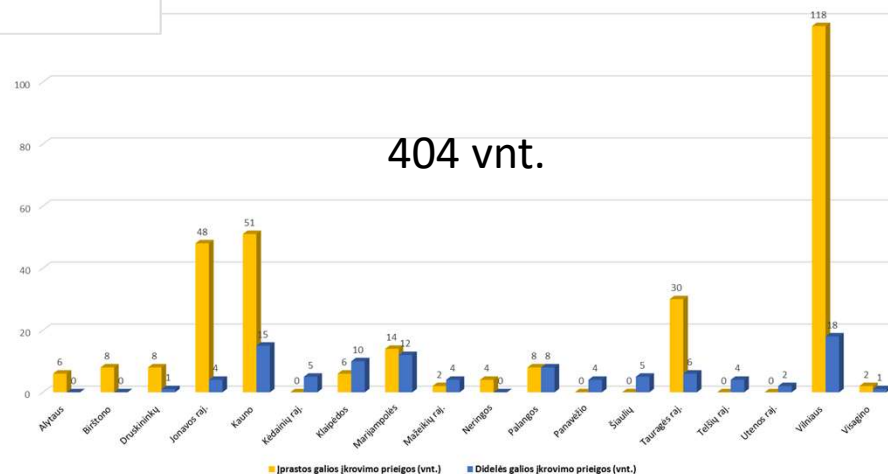
## STUDIJOJE PROGNOZUOTAS ELEKTROMOBILIŲ PASISKIRSTYMAS LIETUVOJE



PLANUOJAMOS ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO PRIEIGOS SAVIVALDYBĖSE



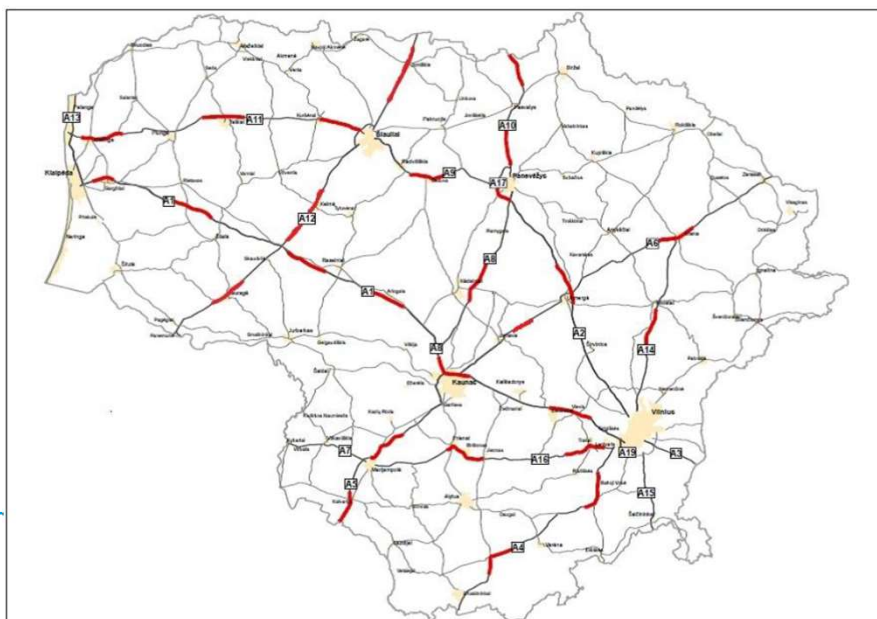
404 vnt.





# INFRASTRUKTŪRA SUSISIEKIMUI TARP MIESTŲ

- Susisiekimo ministerija elektromobilių infrastruktūros plėtrai panaudojant 2014–2020 m. ES struktūrinės paramos fondų lėšas skyrė beveik 3 mln. eurų - įkrovimo infrastruktūros įrengimui valstybinės reikšmės keliuose ir vietinės reikšmės keliuose (savivaldybėse)).
- 2014 m. rudenį įrengtos dvi pirmosios viešosios elektromobilių įkrovimo stotelės magistralinio kelio A1 Vilnius–Kaunas–Klaipėda 38,08 km ir 45,86 km.
- Planuojama iki šių metų pabaigos išplėtoti elektromobilių įkrovimo infrastruktūrą pagrindiniame transeuropiniame kelių tinkle (tarptautinėse automagistralėse E85 ir E67) įrengiant 12 stotelių, o iki kitų metų pabaigos - dar 14 vnt. ir kituose Lietuvos keliuose. Ši infrastruktūra kuriama ir plėtojama atsižvelgiant Europos Sąjungos standartus ir numatant galimybę įkrauti visų tipų elektromobilius (trijų tipų prieigos - AC, DC (Combo2) ir DC (CHAdeMO)).

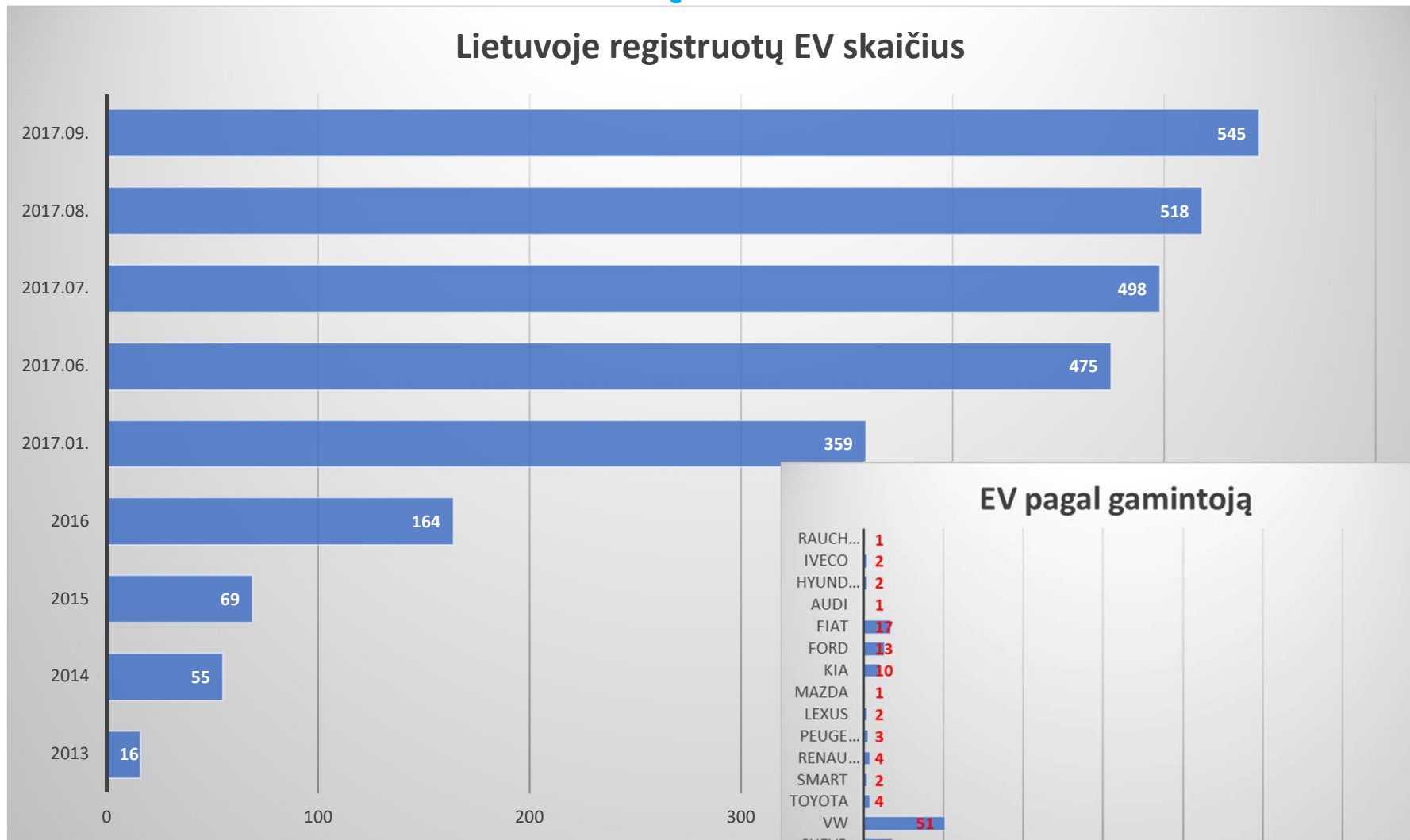


LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SUSISIEKIMO MINISTERIJA

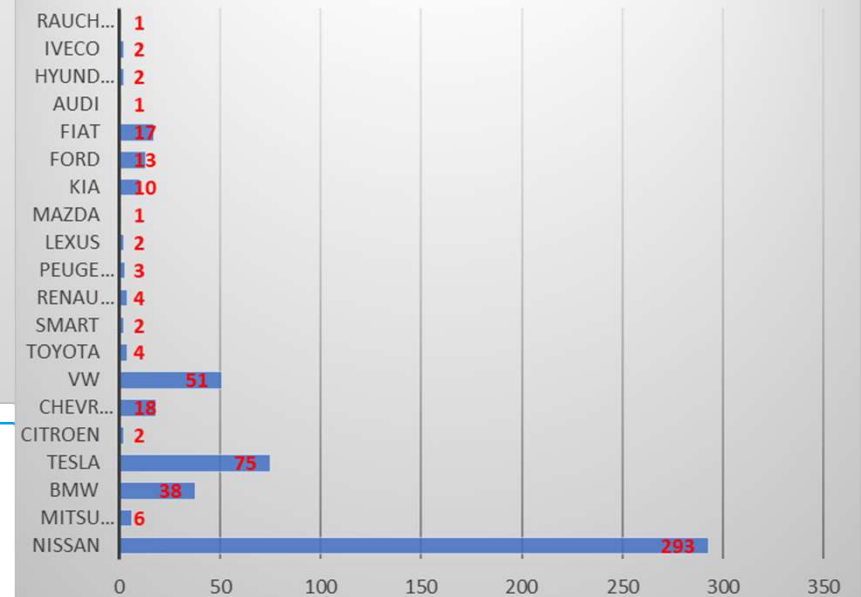


# ELEKTROMOBILIŲ SKAIČIUS LIETUVOJE

## Lietuvoje registruotų EV skaičius



## EV pagal gamintoją



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SUSISIEKIMO MINISTERIJA

## ATEITIES VIZIJA

- Elektrinių transporto priemonių įkrovimui naudojama tik elektros energija išgaunama iš atsinaujinančių energijos šaltinių.
- Elektrinės transporto priemonės yra savaeigės, įkraunamos važiuojant išmaniaisiais keliais arba turi įdiegtas savaiminio įkrovimo funkcijas.



