

# Polnilne postaje za električna vozila so pogoj za širitev električne mobilnosti



Vzpostavljanje infrastrukture za polnjenje električnih vozil  
v Sloveniji



Ljubljana, 15. februar 2017

Uršula Krisper



# Obstoječe stanje



2016



44



8



4



3



8



26

# Polnilna infrastruktura



## **JAVNE POLNILNICE**

javna parkirna površina

## **POLZASEBNE POLNILNICE**

zasebna parkirna površina možnost uporabe širše javnosti oziroma registriranih uporabnikov - primer parkirne hiše ali hotela

## **ZASEBNE POLNILNICE**

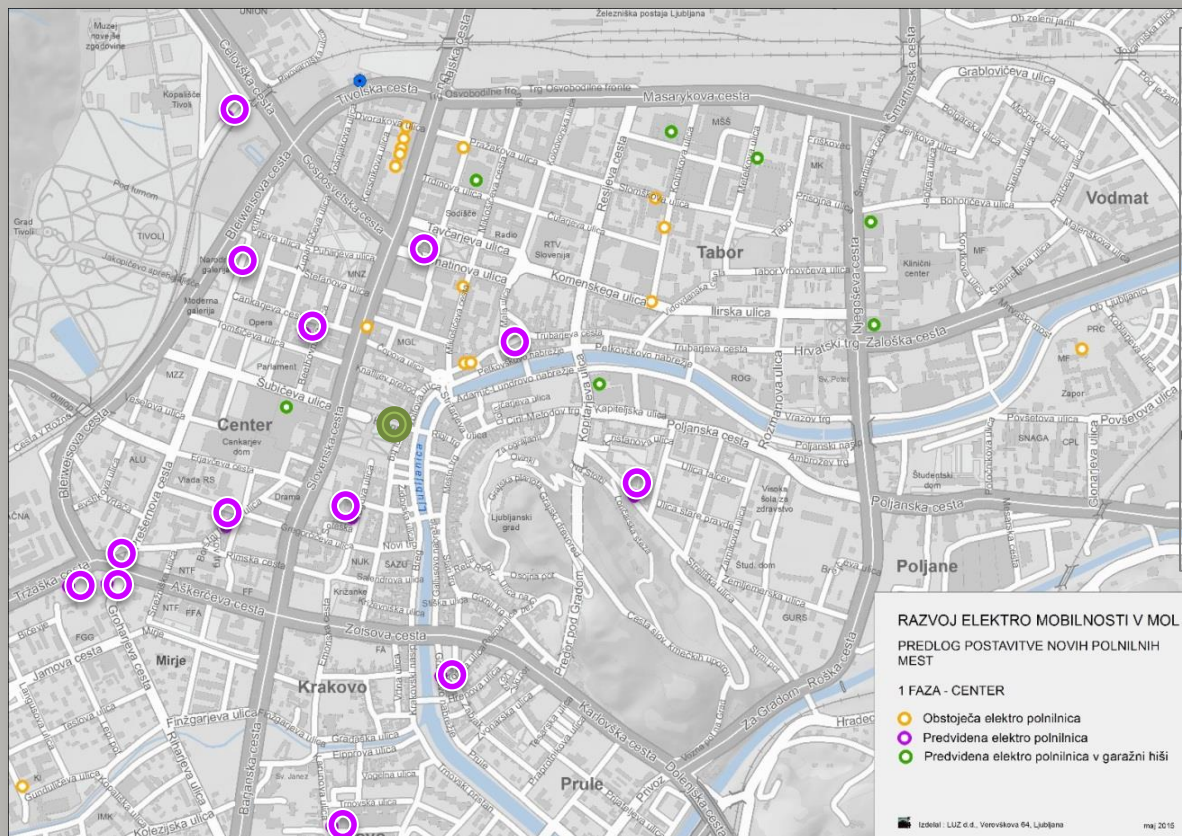
domače ali na zasebnih parkirnih površinah, na voljo le omejenemu krogu uporabnikov (npr. v podjetjih)

## **OSNOVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI ZA UPORABNIKE**

- Vtičnica
- Največja moč oziroma tok polnjenja; eno in trifazno



# Investitor v javne polnilnice



**Koncept 1 PP= 1 PMO**

- SZP
- Pogodba o priključitvi

Stroški postavitve in dajanja  
v obratovanje

Tekoči stroški obratovanja

**Novo polnilnice: v 1. fazi na 26 lokacijah**

# Konfiguracija



## MOČNOSTNI DEL

**Tip vtičnice:** eno- ali trifazna 7-polna vtičnica IEC 62196-2 Tip 2 Mode 3, z zaklepom

**Način polnjenja:** AC polnjenje eno- ali trifazno;

**Izhodna moč:** do 22 kW na vtičnico;

**Priključevanje na omrežje:** priključek na omrežje je kot priključno merilno mesto v ločeni PMO



## INDUSTRIJSKI RAČUNALNIK-KRMILNIK

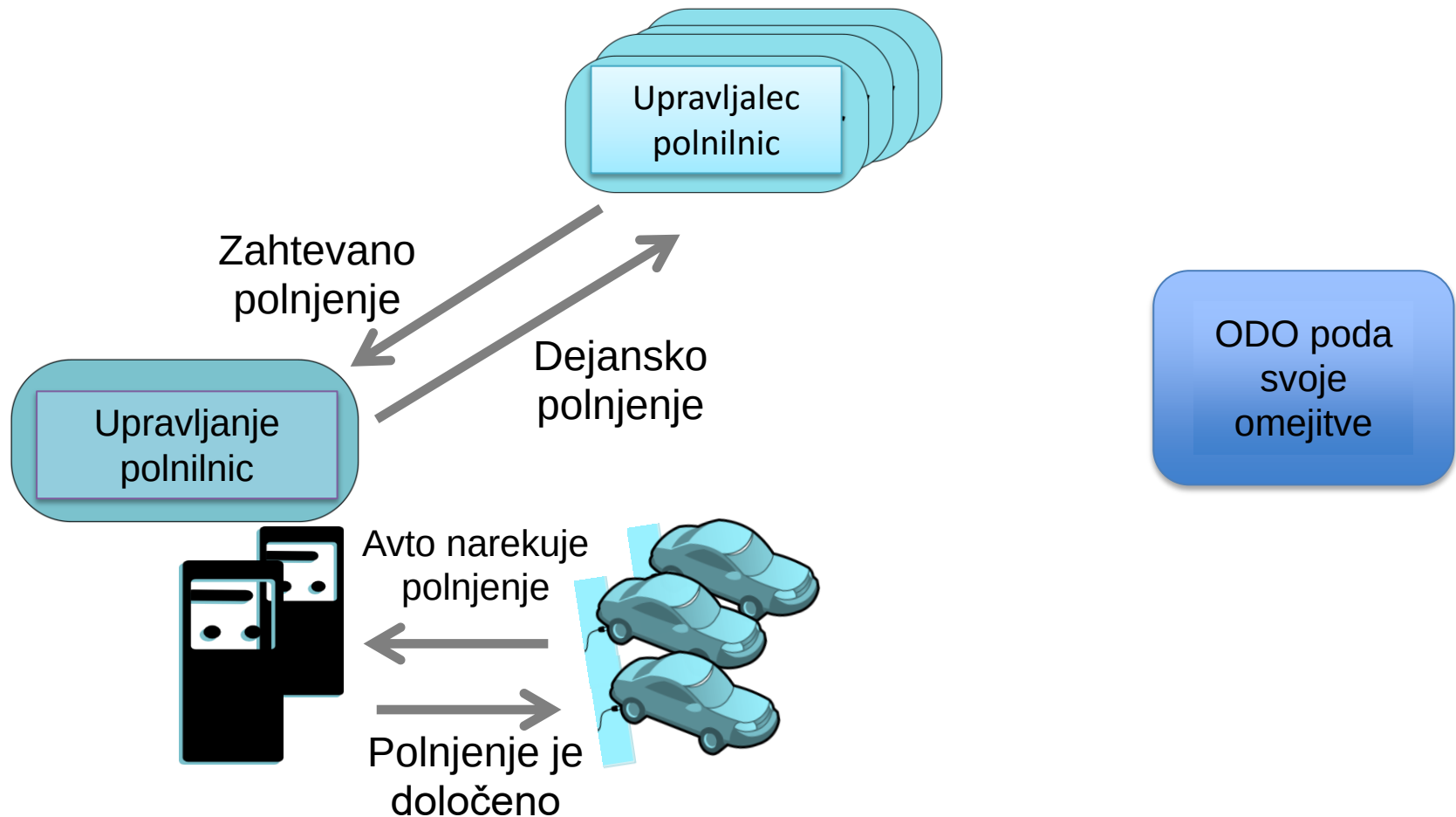
**Električna zaščita:** pretokovna, diferenčna (RCD Type B+), prenapetostna in programska zaščita (merjenje toka, nadzor kontaktorjev, itd.)

**Identifikacija uporabnikov:** RFID identifikacija (13,56 MHz, podpira pametne kartice, skladne s standardi ISO/IEC 14443 A in ISO/IEC 15693)

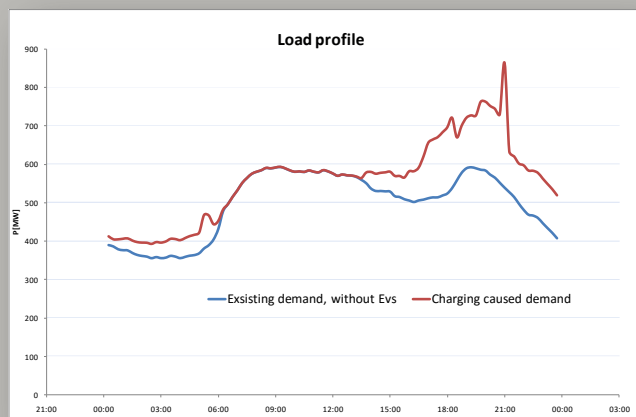
**Uporabniški vmesnik:** LCD prikazovalnik na postaji

**Komunikacija:** GSM

# Upravljanje polnilnic in možnost upravljanja s polnjenji: en ali več sistemov, ki so med seboj povezani?



# Upravljanje s polnjenji



## Trend naraščanja prodaje vozil

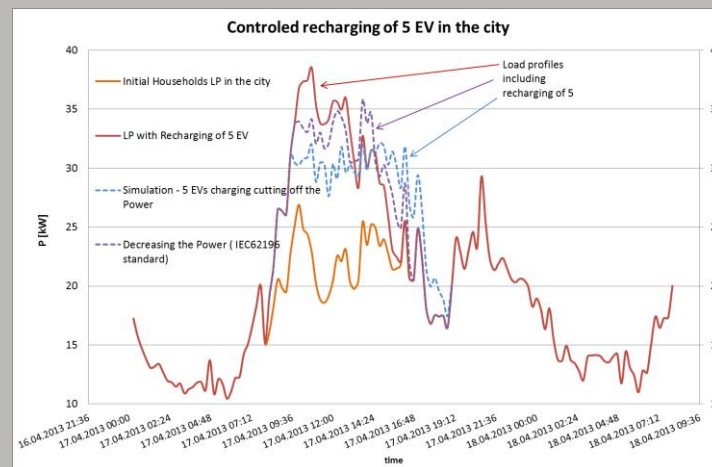
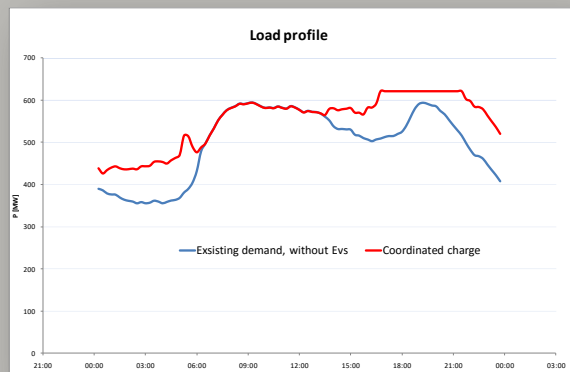
2015: 136+77h

2016: cca 480 vseh

## Ojačanje prenosne zmogljivosti omrežja?

### Nova priključna mesta

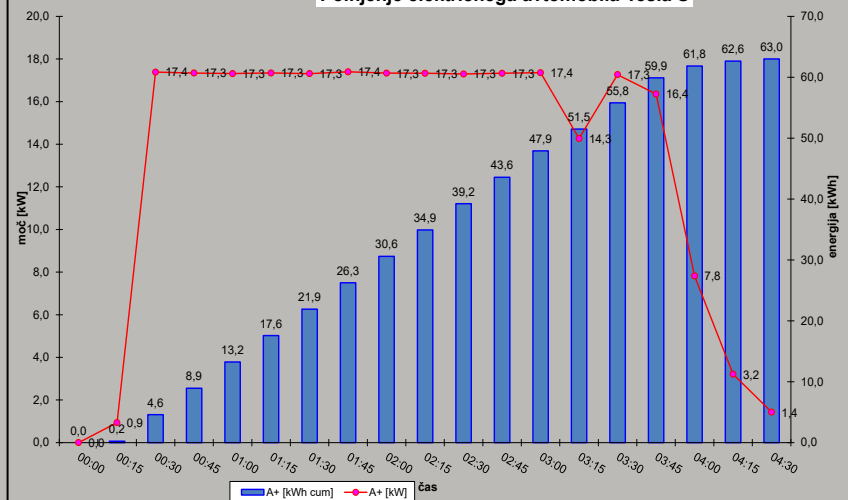
večja potrebna moč (poslovni in gospodinjstvi)



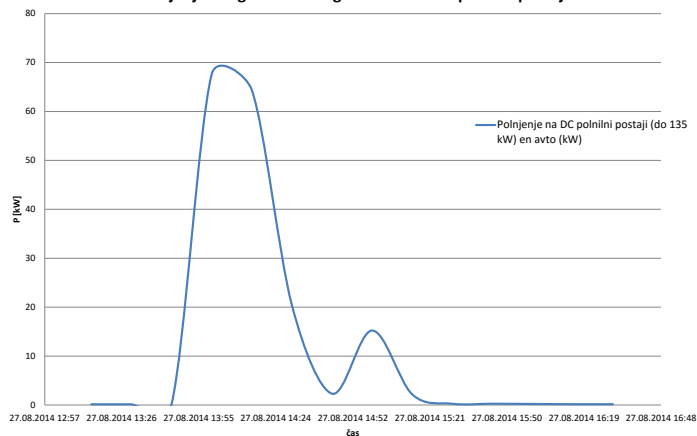


# Polnjenje električnih vozil

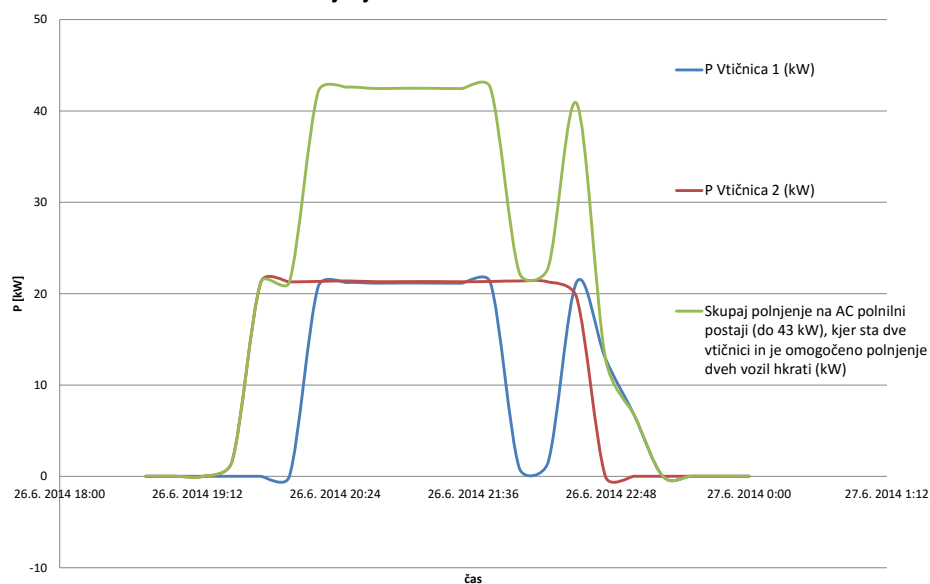
Polnjenje električnega avtomobila Tesla S



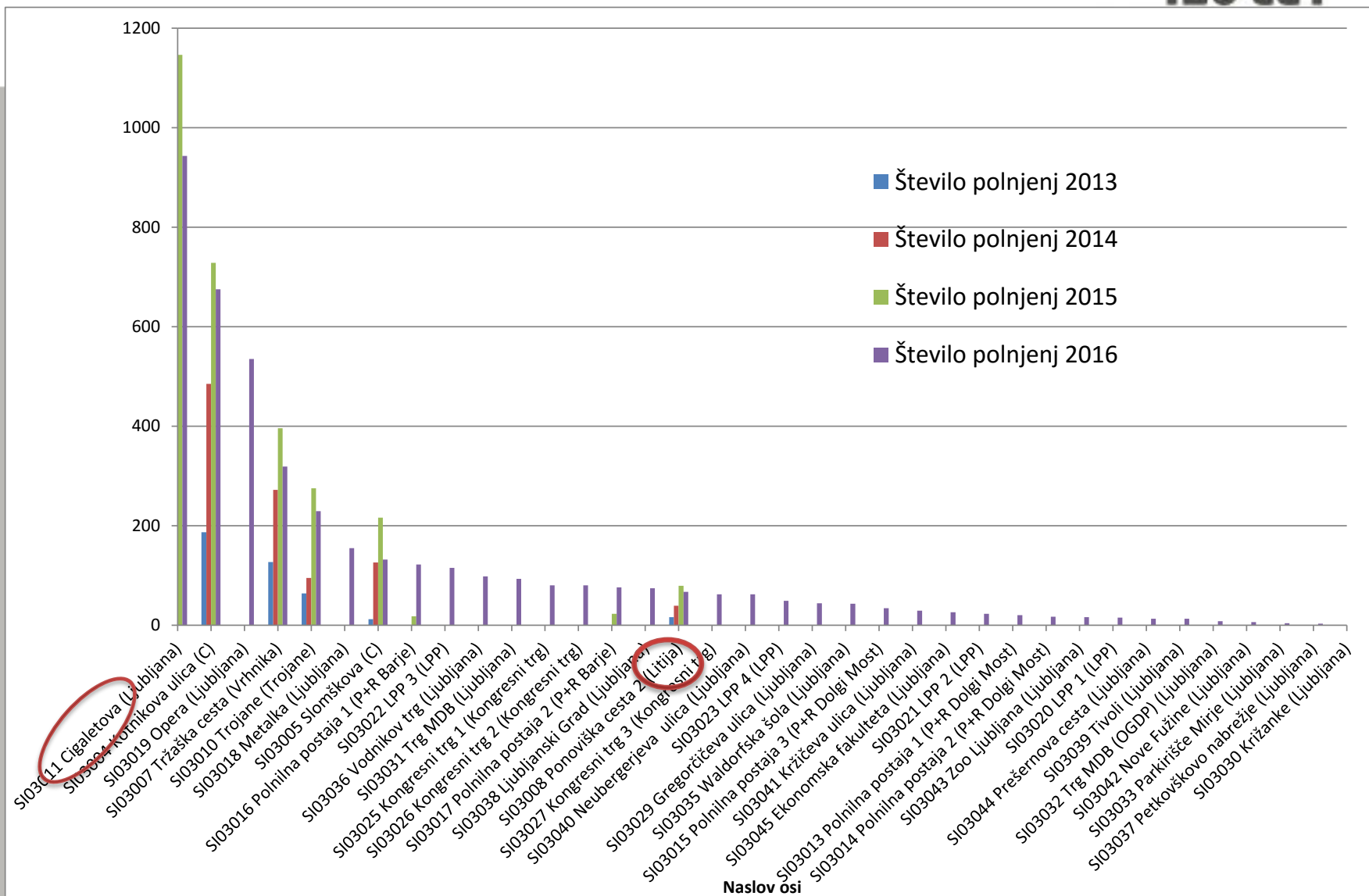
Polnjenje enega električnega vozila na hitri polnilni postaji



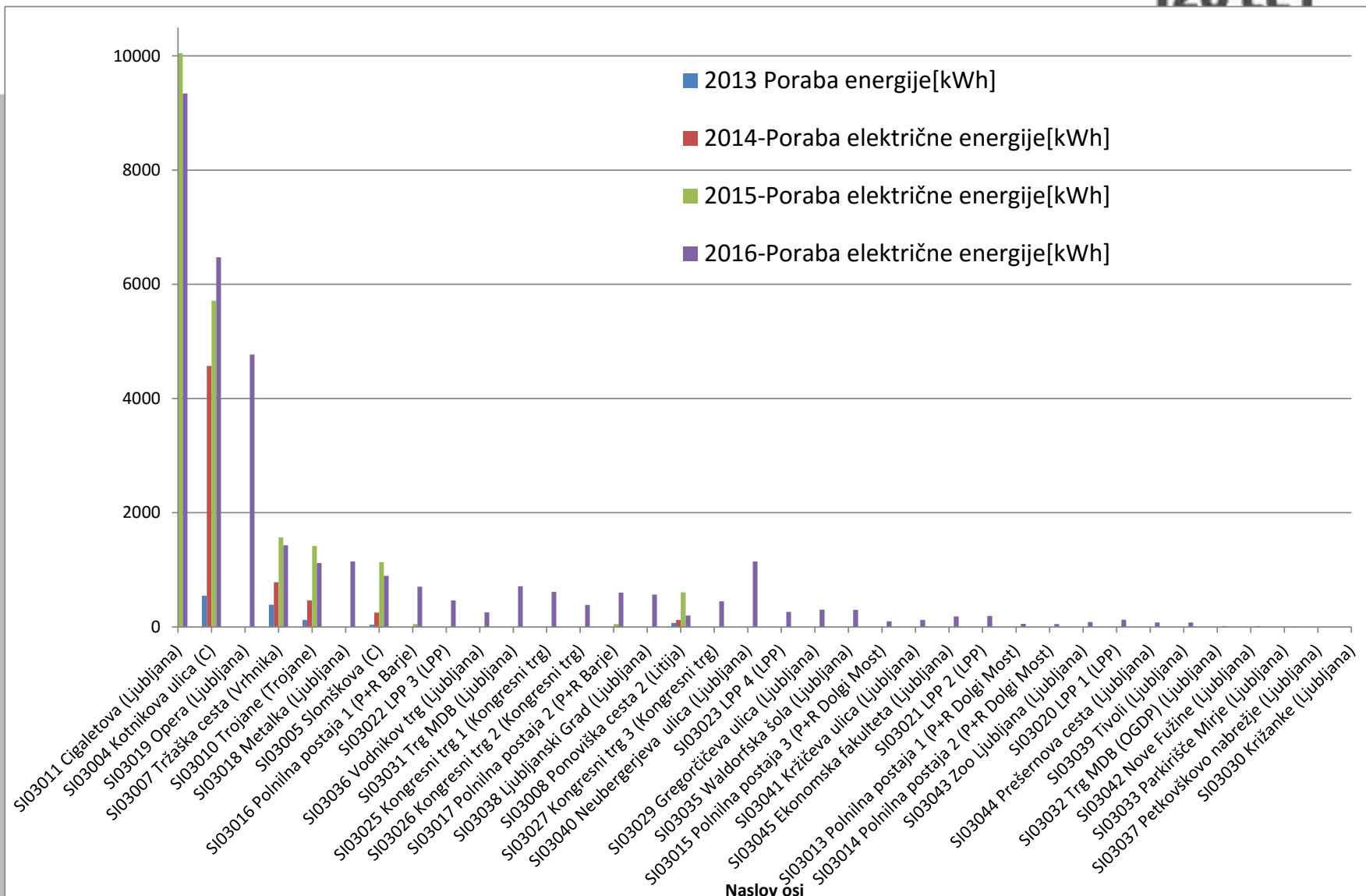
Polnjenje dveh električnih vozil hkrati



# Uporaba polnilnih postaj v 2016

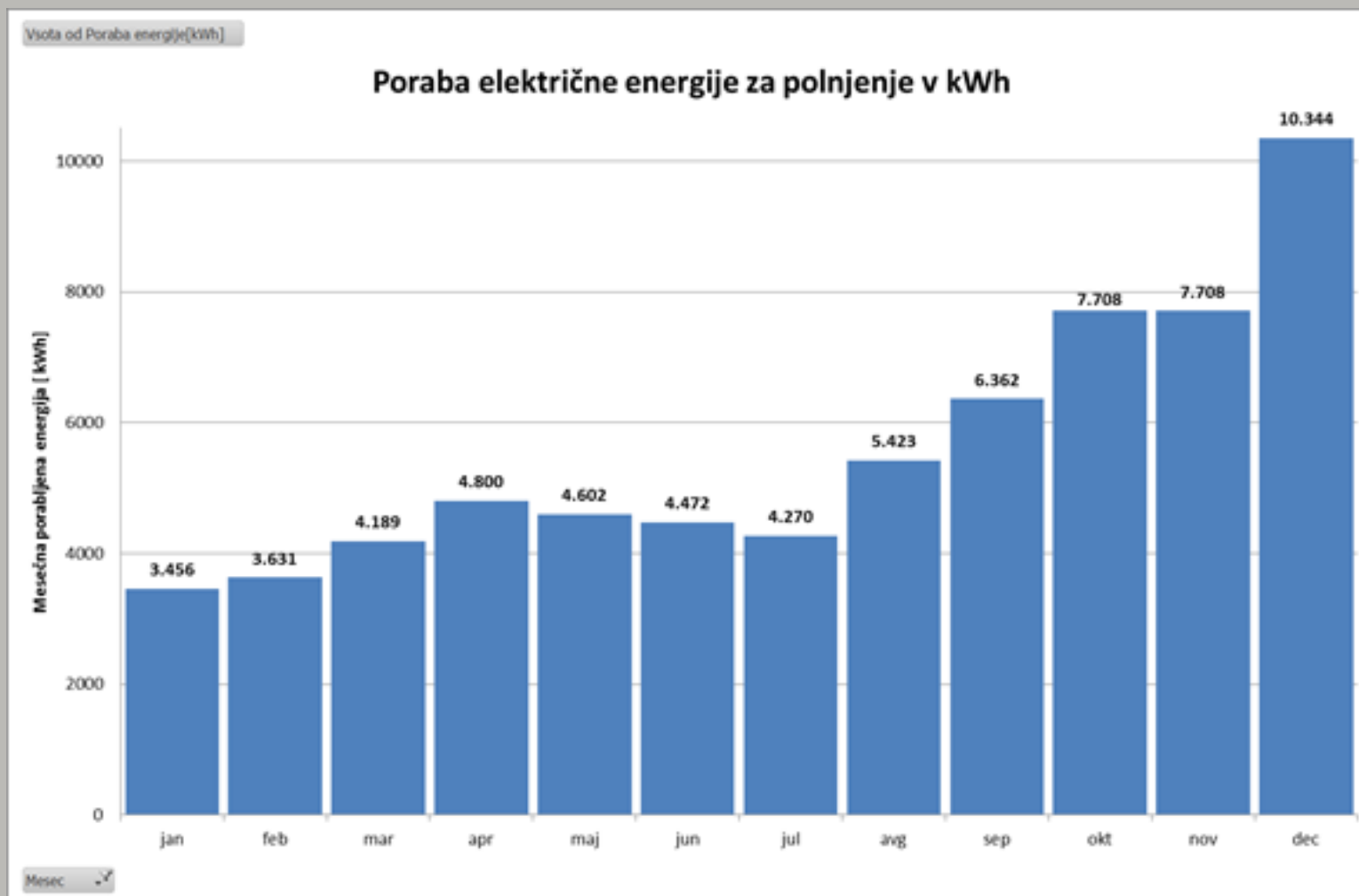


# Uporaba polnilnih postaj v 2016





# Uporaba polnilnih postaj v 2016

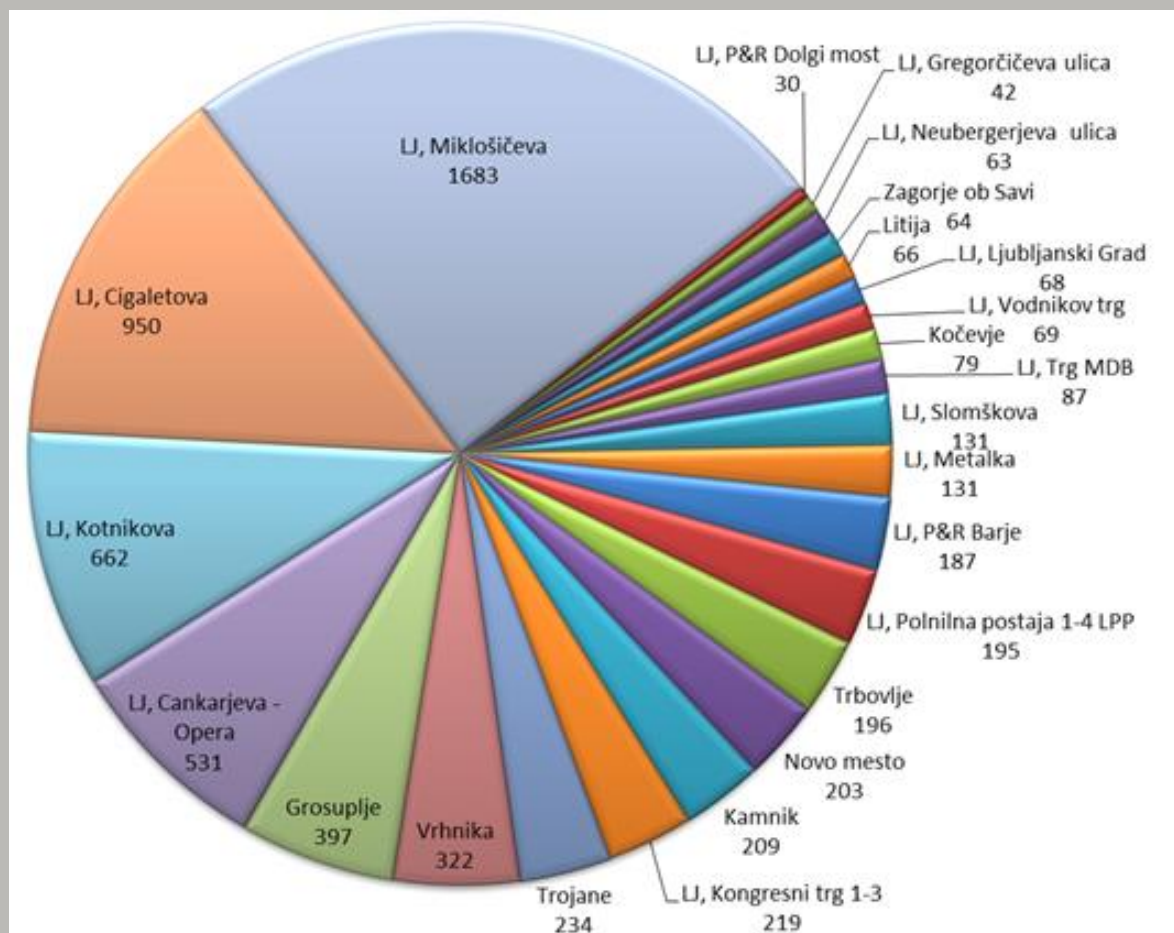


# Uporaba polnilnih postaj

NAJBOLJ OBISKAN  
center mesta

POGOSTEJE  
poleti

TREND  
naraščanje



# IZZIVI V 2017



**Aplikacija za  
pametne telefone**

**Širitev mreže  
polnilnic**

**Kodeks  
obnašanja**

**Uvedba plačila za  
polnjenje (vključno  
s parkiranjem)**