

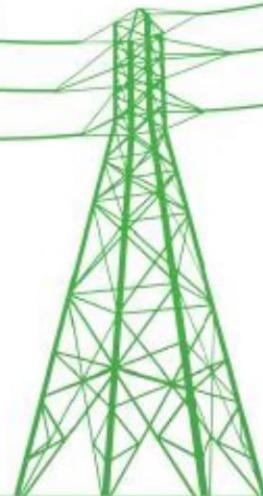
WELCOME!

# 2nd E-Mobility Forum

# DIGITAL MOBILITY

E-Mobility Cloud Center

5G R&D and Test Center for  
autonomous vehicles and drones





# UTICAJ POVEĆANE PENETRACIJE E-VOZILA NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU I DRUGE POTROŠAČE



Msc Jelena Stojković

Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet

# Uvod

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak

- U narednom periodu se očekuje veliki porast broja električnih vozila na drumovima, što predstavlja veliki izazov i potencijalnu priliku za elektroenergetski sistem.
  
- Povećanje broja vozila na električni pogon u upotrebi predstavlja motiv da se tehnologije inteligentnih mreža još brže razvijaju i električna vozila predstavljaju lokomotivu koja ubrzava njihov razvoj.

# Gde su ta električna vozila?

4

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak

- Infrastruktura za punjenje –Prepreka za širu primenu električnih vozila.
- Šta je starije: kokoška ili jaje?



# Odnos broja javnih punionica i broja električnih vozila

5

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak



# EV i OIE

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak



# EV i OIE

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak



# OIE za lakšu integraciju EV

8

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak



# EV za lakšu integraciju OIE

9

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak

**(V2G) Vehicle-to-Grid:** Korišćenje električnih vozila za skladištenje električne energije iz obnovljivih izvora kada ima višak proizvedene energije u odnosu na zahtevanu potrošnju.



# V2G tehnologija

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak

- Električna vozila nisu samo potrošači već mogu poslužiti kao resursi za skladištenje električne energije.
- Mogu se iskoristiti za:
  - Balansiranje energije u sistemu;
  - Regulaciju frekvencije;
  - Regulaciju napona;
  - Smanjenje gubitaka električne energije;
  - Smanjenje vršne snage;
  - Odlaganje investicija u mrežu.



# Uticaj na mrežu

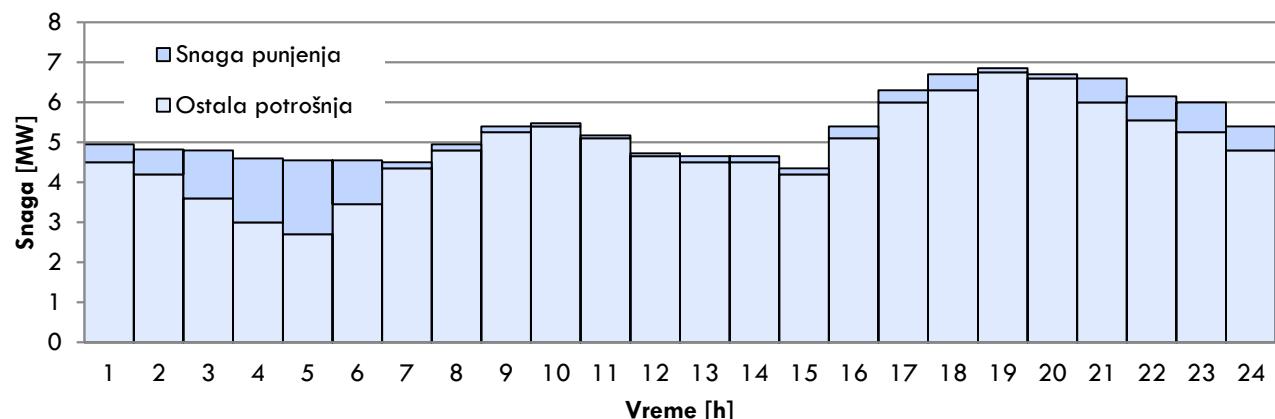
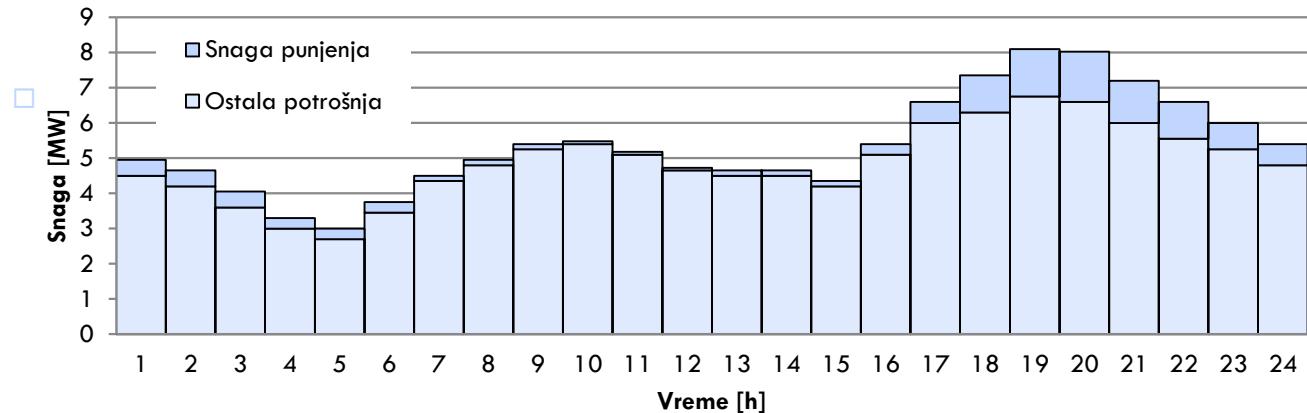
Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak



Dnevni dijagram opterećenja u slučaju kontrolisanog punjenja

# Uticaj na mrežu

12

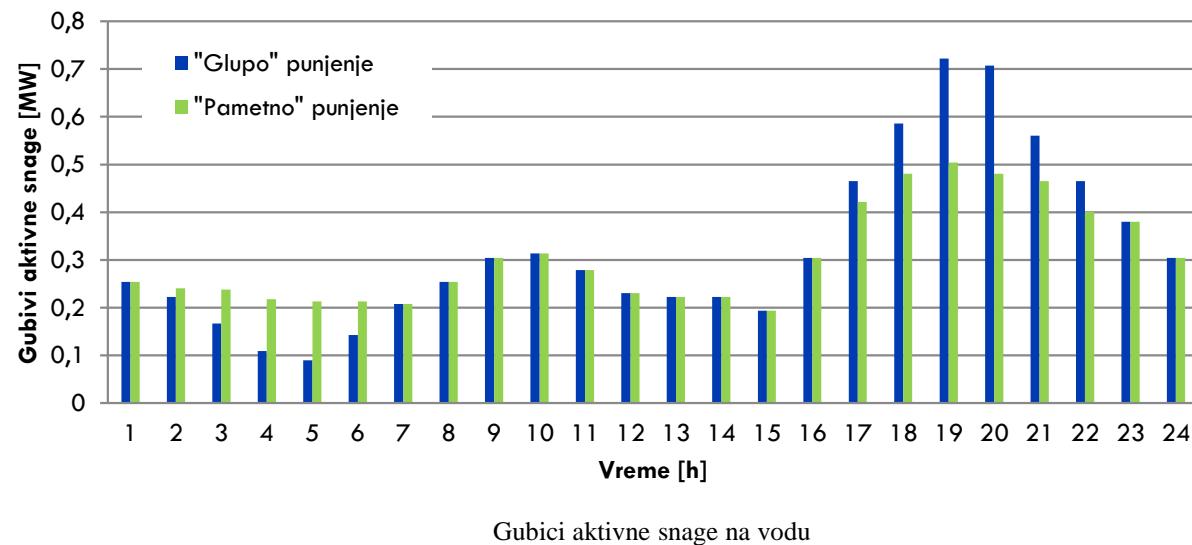
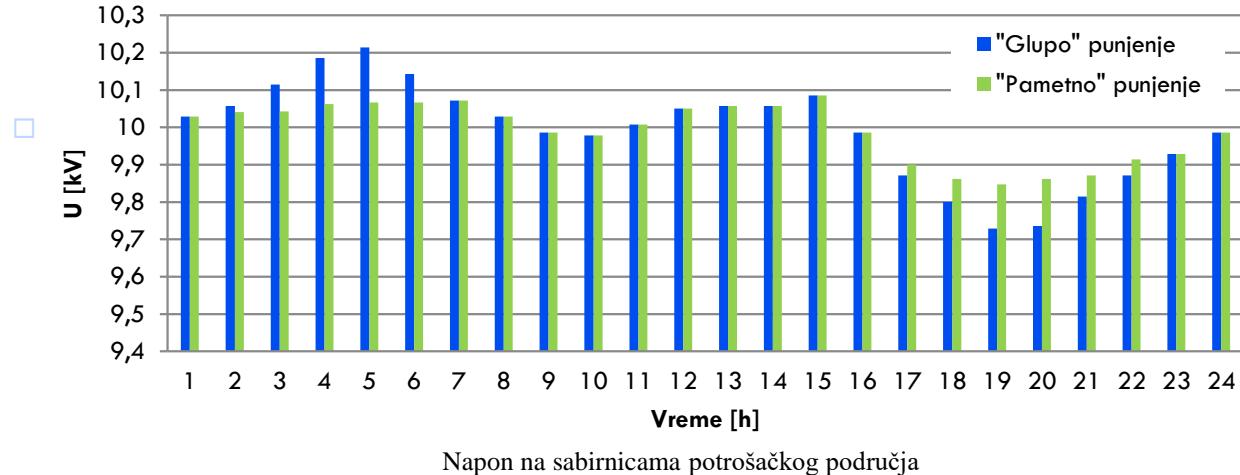
Uvod

Infrastruktura za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak



# Zaključak

Uvod

Infrastruktura  
za punjenje

EV i OIE

EV i EES

Zaključak

- Povećana penetracija e-vozila može da utiče veoma nepovoljno na elektroenergetsku mrežu ukoliko je punjenje nekontrolisano. Ovakav način integracije zahteva nadogradnju i dodatna ulaganja u mrežu.
- “Pametno” punjenje električnih automobila može da ima velike pozitivne uticaje na elektroenergetski sistem i predstavlja bitan alat koji olakšava integraciju obnovljivih izvora energije.
- Integracija e-vozila mora da se posmatra jedinstveno sa integracijom obnovljivih izvora energije.



HVALA NA PAŽNJI !

