

# **USLUGA JAVNIH PUNIONICA: RAZVOJNI PROJEKTI INFRASTRUKTURE ZA PUNJENJE E-VOZILA**

Domagoj Puzak

# SADRŽAJ IZLAGANJA

1. ČEMU SVE TO?
2. KRONOLOGIJA RAZVOJA
3. RAZVOJNI PROJEKTI
4. EKO-SUSTAV E-MOBILNOSTI
5. DANAŠNJA SITUACIJA
6. DIGITALIZACIJA I KOMERCIJALIZACIJA
7. OPERATIVNA „BORBA“
8. ŠTO I KAKO DALJE?

## ČEMU SVE TO?

- ✓ Smanjenje emisija stakleničkih plinova, smanjenje buke u urbanim središtima
- ✓ Energetska učinkovitost, diversifikacija, integracija obnovljivih izvora energije
- ✓ Pozitivan učinak na hrvatski turizam, dodatna vrijednost u sredinama s postavljenom infrastrukturom
- ✓ Obveze Republike Hrvatske po EU Direktivama
- ✓ Svako novo električno vozilo – novi aktivni element elektroenergetske mreže

## KRONOLOGIJA RAZVOJA

- Listopad 2012 – puštene u rad prve javno dostupne AC punionice u Labinu i Vukovaru
- Studeni 2014. – puštene u rad prve javno dostupne AC/DC punionice u Koprivnici
- Srpanj 2016. – postavljena prva javno dostupna AC/DC punionica sa solarnim panelima u Zagrebu
- **Ožujak 2019. – nabavljena usluga korištenja centralnog sustava upravljanja punionicama (EU sufinancirani projekt EAST-E)**
- Travanj 2019. – postavljene prve AC/DC punionice na autocestama
- Veljača 2020. – postavljena prva ultra-brza punionica na autocestama
- ožujak 2021. – mobilne aplikacije dostupne korisnicima
- **Lipanj 2021. – autorizacija i pokretanje punjenja putem mobilnih aplikacija**
- Siječanj 2022. – početak naplate na segmentu javno dostupnih lokacija (autoceste)
- **Ožujak 2022. – uspostava naplate na ELEN mreži punionica**

## EAST-E PROJEKT

EAST-E

ZSE

e-on

HEP d.d.



Ukupna vrijednost projekta [€]	5.948.000
EU Financiranje	
HEP	1.622.932
Ostali partneri	3.432.868
Vlastito učešće	
HEP	286.400
Ostali partneri	605.800

- 27 brzih AC/DC punionica
- ICT upravljačko rješenje
- Studije



Sufinancira Europska unija  
Instrument za povezivanje Europe

INA

HRVATSKE  
AUTOCESTE



AZM  
AUTOCESTA  
ZAGREB-MACELJ

BINA istra

# NEXT-E PROJEKT



Ukupna vrijednost projekta [€]	22.170.000
EU Financiranje	
HEP	2.338.330
Ostali partneri	16.506.170
Vlastito učešće	
HEP	412.646
Ostali partneri	2.912.854



- 26 brzih AC/DC punionica
- 4 ultra-brzih DC punionica
- Baterijski potporni sustav za punionice
- Studije



Sufinancira Europska unija  
 Instrument za povezivanje Europe



# USLUGA JAVNIH PUNIONICA: RAZVOJNI PROJEKTI INFRASTRUKTURE ZA PUNJENJE E-VOZILA DOMAGOJ PUZAK



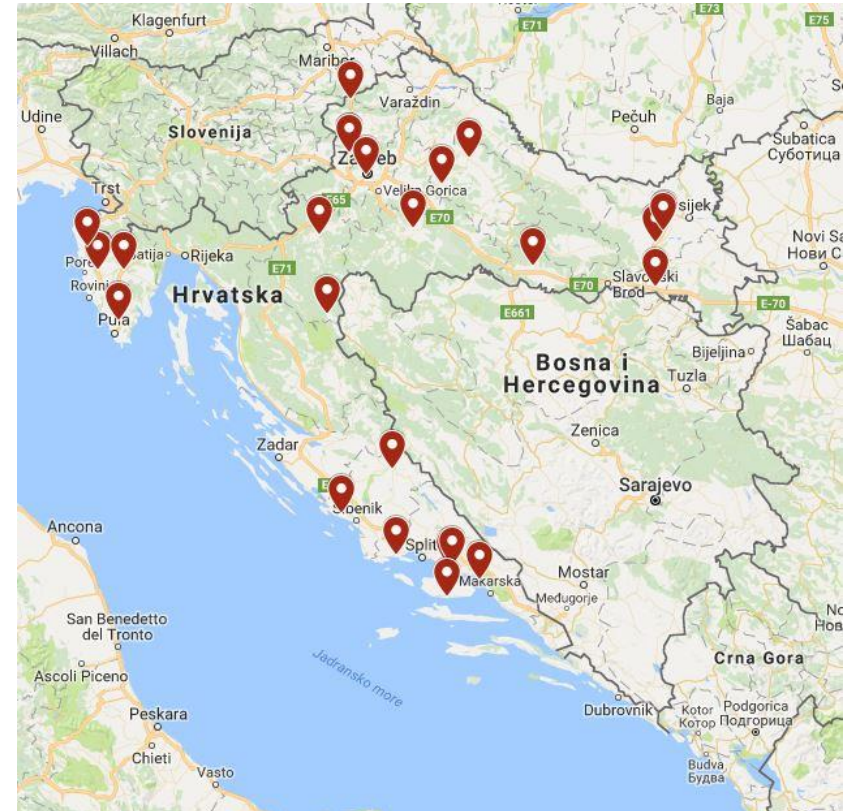
## bigEVdata PROJEKT



bigEVdata



neos



- 12 rapidnih AC/DC punionica
- 10 brzih AC punionica
- 10 AC wallbox punionica
- (10 wireless punionica)
- Moduli prediktivne analitike



Sufinancira Europska unija  
Instrument za povezivanje Europe



EUROPSKI STRUKTURNI  
I INVESTICIJSKI FONDovi

## EKO-SUSTAV E-MOBILNOSTI



Pružatelji  
usluge  
punjenja vozila



Proizvođači  
softvera za  
upravljanje  
infrastrukturuom  
za punjenje  
električnih  
vozila



Regulatori



Proizvođači  
električnih  
vozila



Operatori  
infrastrukture  
za punjenje  
električnih  
vozila





## DANAŠNJA SITUACIJA

Javne punionice **259**

Wallbox 22kW 34

AC 2x22kW 92

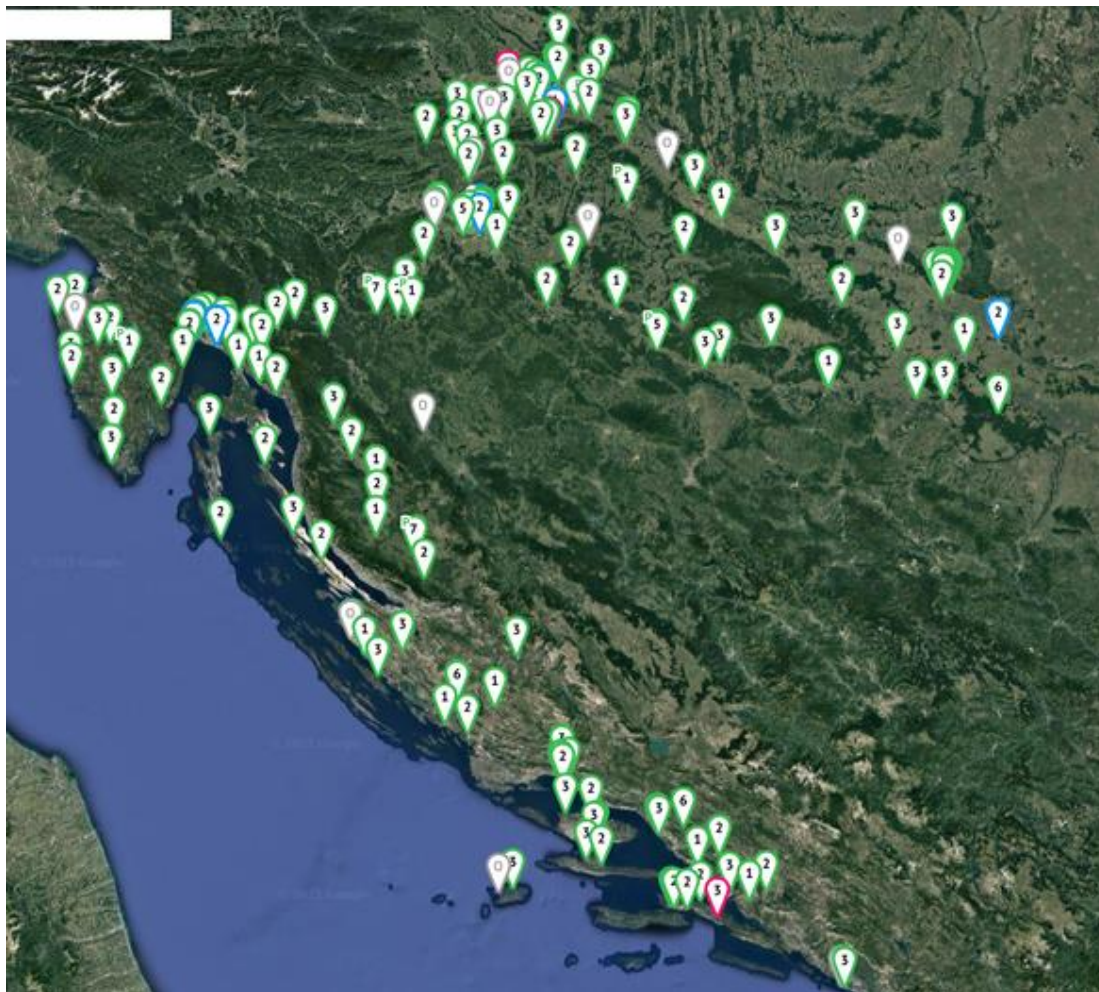
AC/DC 50kW 128

DC 175kW 6

Broj registriranih korisnika **16.000**

Vlastita flota EV **70**

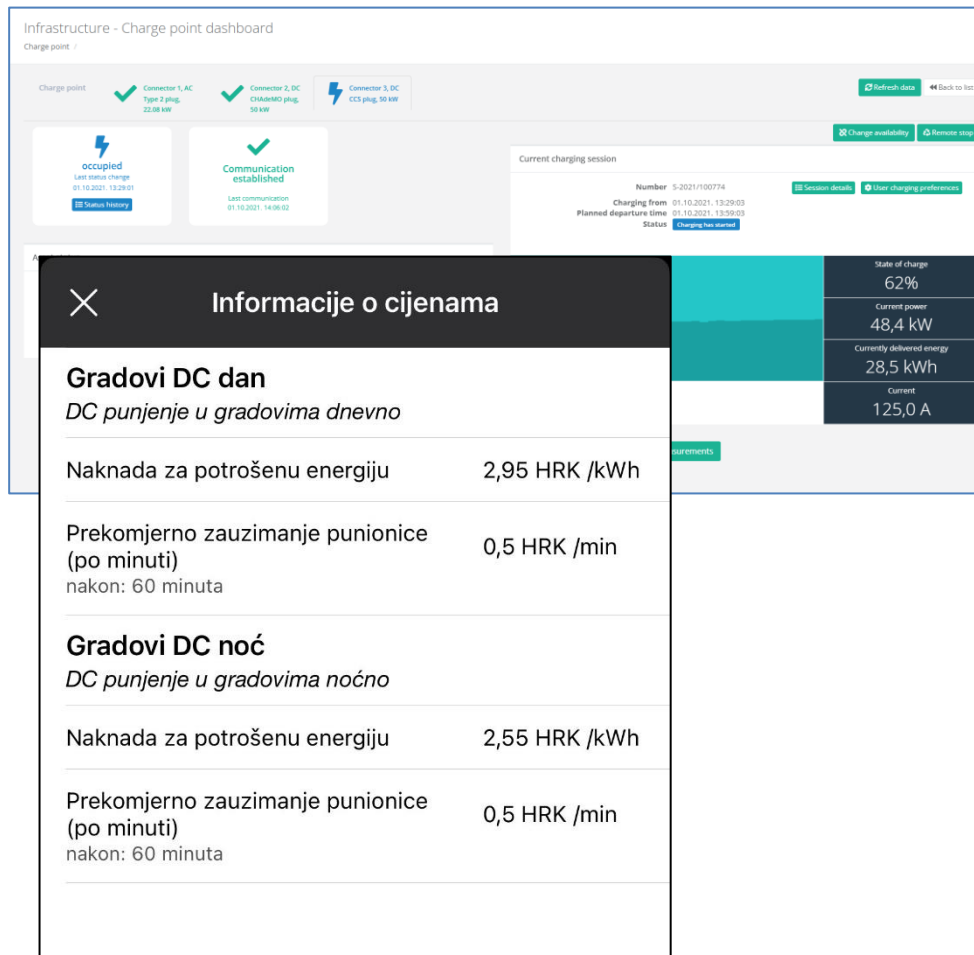
Interne punionice **45**



# USLUGA JAVNIH PUNIONICA: RAZVOJNI PROJEKTI INFRASTRUKTURE ZA PUNJENJE E-VOZILA DOMAGOJ PUZAK



## DIGITALIZACIJA I KOMERCIJALIZACIJA



## OPERATIVNA „BORBA” (U BROJKAMA I RIJEČIMA)

Naknada za korištenje cestovnog zemljišta

€ Visoka **angažirana snaga** s malo prenesene energije → **39 kn/kW \* 70 kW = 2.730 kn**

Održavanje i popravljanje opreme

Trošak usluge softwarea

Ljudski resursi korisničkog centra

Stav korisnika prema „javnoj ustanovi”

\$ Pokrivanje troškova razvojnog projekta **VS** tržišna utakmica

Troškovi (i problemi) kartičnog poslovanja

**Povrat investicije?! → 1350 kn/kW \* 75 kW = 101.250 kn**

## OPERATIVNA „BORBA“ (U SLIKAMA)

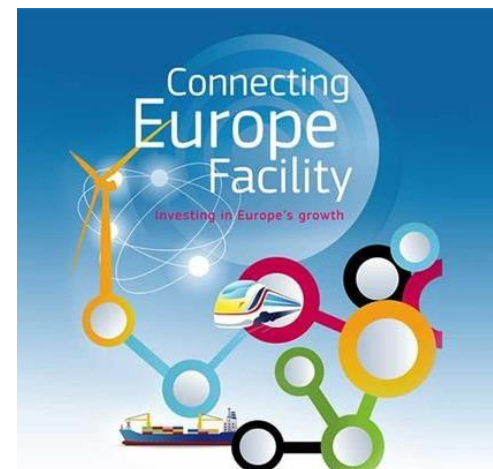


## OPERATIVNA „BORBA“ (U SLIKAMA)



## ŠTO I KAKO DALJE?

- Tražiti daljnja sufinanciranja (CEF2 i NPOO)
- Komunicirati s nadležnim institucijama o **obvezama RH po pitanju e-mobilnosti**
- Komunikacija s vlasnicima lokacija o optimalnom pristupu korištenju zemljišta
- Novi modeli suradnje
- Novi tarifni modeli i/ili ugovorni odnosi



**31.12.2025.**

- 350kW na svakih 60km TEN-T koridora (laka vozila)
- 1400kW na svakih 100km TEN-T koridora (teška vozila)
- 600kW na gradskim čvorištima

# USLUGA JAVNIH PUNIONICA: RAZVOJNI PROJEKTI INFRASTRUKTURE ZA PUNJENJE E-VOZILA DOMAGOJ PUZAK



Domagoj Puzak

[domagoj.puzak@hep.hr](mailto:domagoj.puzak@hep.hr)

elen.hep.hr

[elen@hep.hr](mailto:elen@hep.hr)

0800 7443

+385 1 6288 680



**HVALA NA PAŽNJI**