



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

DOBRE PRAKSE U DEKARBONIZACIJI LOKALNOG CESTOVNOG PROMETA I PRILIKE ZA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

-Komponente AaCTA skupa alata -

Radionica AaCTA 22.10.2021.

UVOD

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

- Dekarbonizacija – sektor saobraćaja prepoznat kao prioritetni cilj
- Elektromobilnost i biogoriva – značajna nova sredstva za postizanje cilja
- Stanje elektromobilnosti u Crnoj Gori
- Projekcije razvoja
 - Promocija elektromobilnosti
 - Razvoj infrastrukture za punjenje električnih vozila
 - Strategija biranja lokacija
 - Izazovi tokom planiranja i izvođenja izgradnje
 - Regulatorni tretman
- Učešće u projektu AaCTA
 - Transfer znanja i iskustava između učesnika projekta
 - Razvoj alata za strateško planiranje razvoja infrastrukture za punjenje električnih vozila



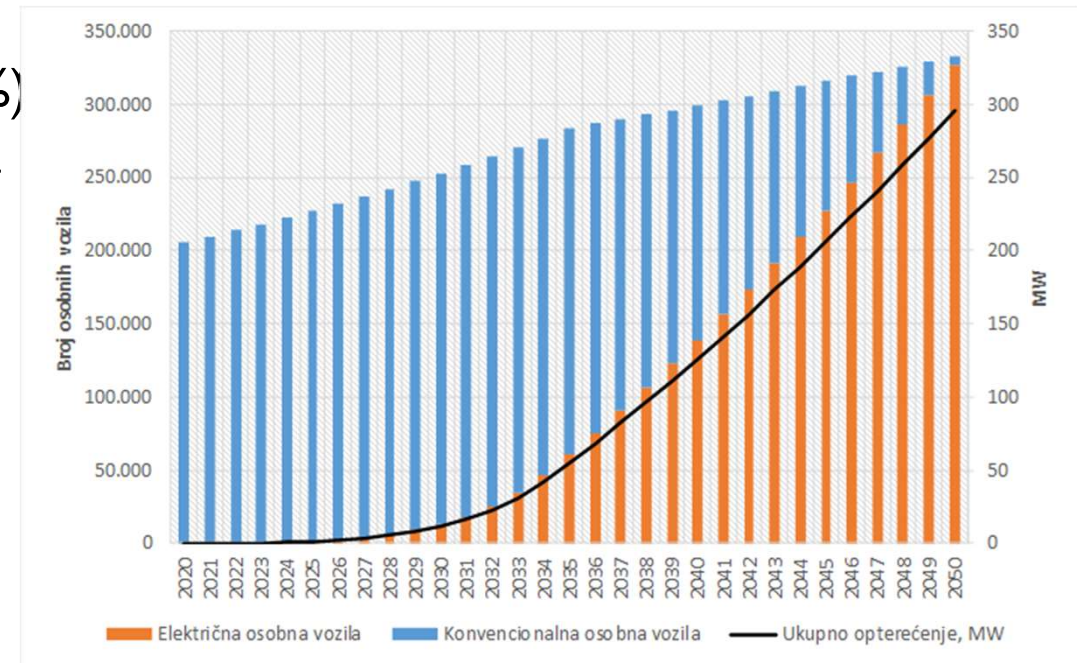
ELEKTROMOBILNOST U CG

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

- Vrlo nizak broj električnih vozila – 0,05 % od ukupnog broja registrovanih vozila
- Neophodno transponovanje Direktive 2014/94/EU o uspostavljanju infrastrukture za alternativna goriva
- 88 % udio putničkih vozila (dizel skoro 80%)
- Nizak nivo subvencija za kupovinu el. vozila
- Subvencije postoje samo za nova vozila
- 20-ak dostupnih javnih stanica za punjenje
- Naplata usluge punjenja nije regulisana
- ODS – potencijalna barijera
- Lokalne samouprave – mogućnost
- Elektromobilnost uvrštena kao važan cilj u novim strateškim dokumentima (NECP)



PLANIRANJE INFRASTRUKTURE

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



based on a decision of the German Bundestag

- Izbor optimalnih lokacija – PROBLEM
 - Namjena lokacija – brzo ili sporije punjenje
 - Brzo punjenje – važni magistralni pravci sa visokom frekvencijom saobraćaja
 - Sporo punjenje – strateške lokacije u gradskom jezgru (javni parkinzi, poslovni centri, intermodalne tačke, itd.)
 - Raspoloživost prostora
 - Prostorno planski preduslovi – važan izazov u CG usljed nedovoljno pripremljene regulative iz oblasti prostornog planiranja i izgradnje objekata
 - Raspoloživost elektroenergetske infrastrukture
 - Priključak
 - Mogućnost upravljanja – problem za slučaj visoke penetracije punjača
 - Pitanje broja i dinamike razvoja – uslovljeno penetracijom električnih vozila u ukupnom broju vozila i frekvencijom saobraćaja



PLANIRANJE INFRASTRUKTURE

Supported by:

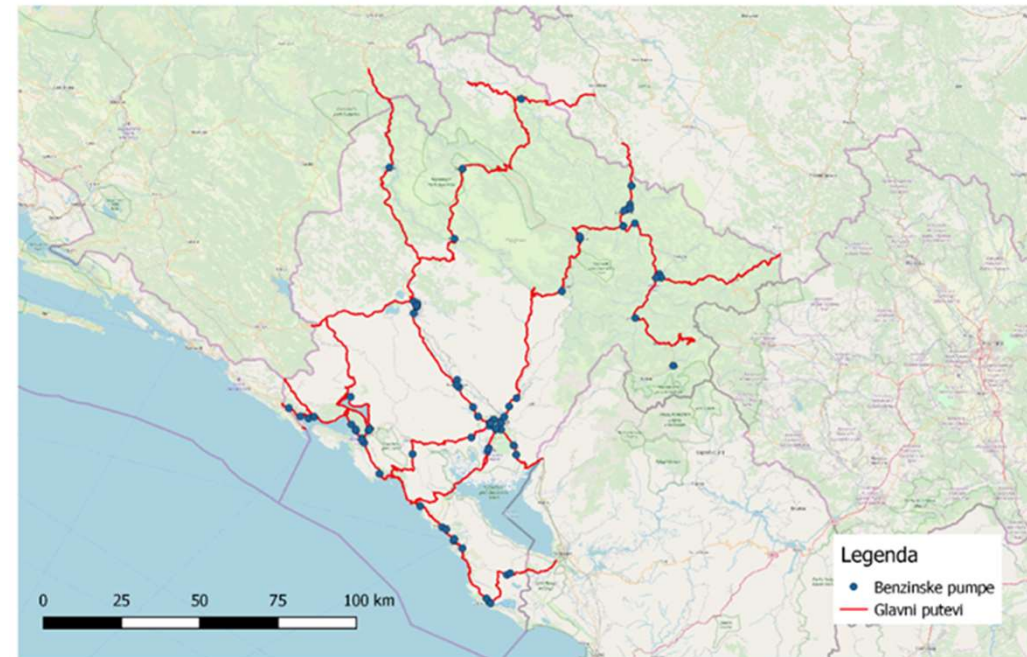
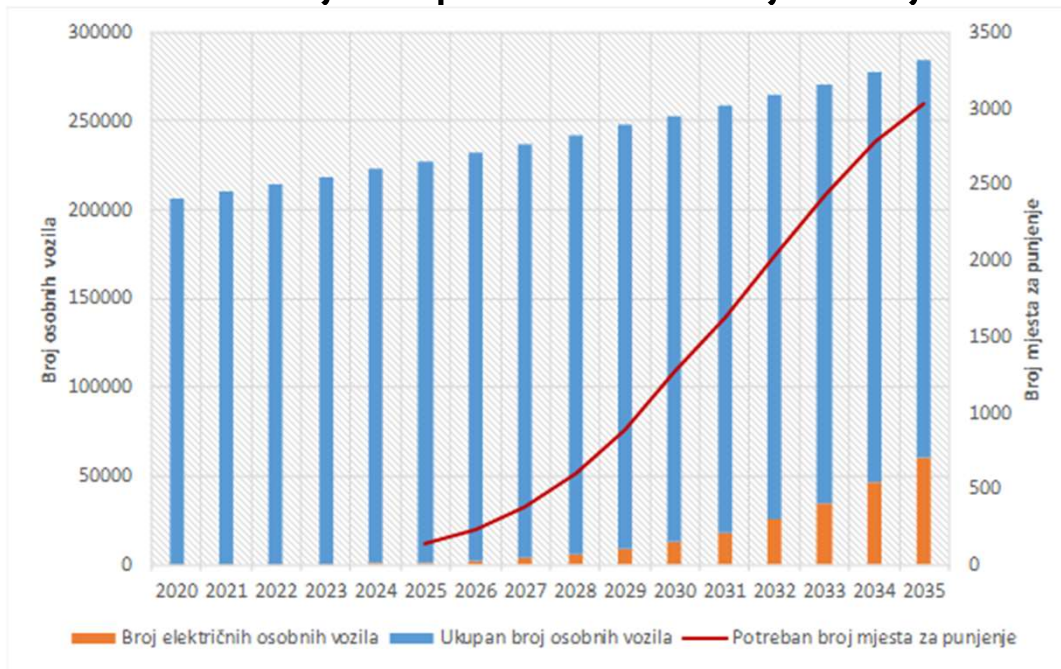


Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



based on a decision of the German Bundestag

- Plan razvoja javne mreže u Crnoj Gori – okvirni pristup
 - Projekcija broja vozila
 - Korelacija sa potrebnim brojem mjesta za punjenje električnih vozila



PLANIRANJE INFRASTRUKTURE

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



based on a decision of the German Bundestag

- Alat za planiranje infrastrukture
 - Osnovni ulazni podaci
 - Brzo punjenje
 - Putna infrastruktura glavnih magistralnih puteva – ukrštanja (čvorovi) sa dužinama dionica
 - Lokacije benzinskih pumpi
 - Frekvencija saobraćaja
 - Sporo punjenje
 - Mapa lokalne samouprave sa naznačenim strateškim lokacijama (javni parkinzi, poslovni centri)
 - Kriterijumi optimizacije
 - Osnovni – minimalni broj stanica za punjenje u cilju postizanja autonomije kretanja vozila na posmatranoj putnoj mreži



PLANIRANJE INFRASTRUKTURE

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



based on a decision of the German Bundestag

- Alat za planiranje infrastrukture
 - Ograničenja
 - Pretpostavljena autonomija vozila sa punom baterijom
 - Odabrano vrijeme punjenja na stanicama
 - Broj mjesta za punjenje po lokaciji stanice
 - Optimizacioni alat
 - Fleksibilnost i modularnost – uključivanje dodatnih kriterijuma po potrebi
 - MILP – mješovito cjelobrojno linearno programiranje
 - Metaheurističke optimizacione tehnike
- Faza testiranja
 - Simulacija mreže puteva – graf određene složenosti
 - Čvorovi grafa su potencijalne lokacije za stanice za punjenje
 - Grane grafa su putne dionice kojima se pridružuje određena dužina



PLANIRANJE INFRASTRUKTURE

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



based on a decision of the German Bundestag

- Primjer primjene
- 118 lokacija
- 43 dovoljne

