



eLEN:

izvor električne energije

Razvojni projekt HEP grupe eMOBILNOST

23. studenog 2012.

Sadržaj

1. *Vizija projekta*
2. *Ciljevi projekta*
3. *Dosadašnje aktivnosti na projektu I*
4. *Dosadašnje aktivnosti na projektu II*
5. *ELEN – prvi hrvatski lanac stanica za punjenje električnih vozila*
6. *HDD pozivni natječaj za idejno rješenje*
7. *Prednosti električnog vozila*
8. *Izračun potrošnje goriva i utjecaja na okoliš*
9. *ZELEN i punjenje iz OIE*
10. *Parametri za izgradnju infrastrukture*
11. *Budućnost – planovi*
12. *Preduvjeti i prepreke razvoja emobilnosti*

Vizija projekta

- HEP želi biti vodeći u regiji na području elektromobilnosti u izgradnji infrastrukture za punjenje el. vozila temeljene na konceptu naprednih elektroenergetskih mreža
- Taj koncept omogućava:
 - integraciju većeg broja distribuiranih izvora električne energije i trošila
 - punjenje vozila u satima nižeg opterećenja elektroenergetskog sustava
 - punjenje u satima s velikom proizvodnjom iz obnovljivih izvora (vjetroelektrane, fotonaponske elektrane i dr.)

Ciljevi projekta

- Pобољшanje kvalitete života u gradovima (smanjenje buke, zagađenje zraka)
- Smanjenje emisija stakleničkih plinova i utjecaja na okoliš
- Veća integracija obnovljivih izvora energije
- Smanjenje troškova elektroenergetskog sustava
- Povećanje prodaje (svako vozilo = novi kupac el. energije)
- Povećanje energetske učinkovitosti
- Smanjenje ovisnosti o drugim energentima

Dosadašnje aktivnosti na projektu I

2010.

- HEP s RWE surađuje na prijenosu znanja u izgradnji infrastrukture za punjenje električnih vozila
- Ispred Muzeja suvremene umjetnosti osigurao sustav za napajanje Tesla Roadstera na turneji po Europi



2011.

- Suradnja s gradovima Vukovarom i Labinom na postavljanju dviju stanica za punjenje el. vozila (obilježavanje krajnjih točaka buduće *energetske autoceste*)



Dosadašnje aktivnosti na projektu II

2012.

- potpisivanje sporazum o suradnji s domaćom tvrtkom DOK-ING na konverziji vozila, iz HEP-ovog voznog parka, iz konvencionalnih u električna s brzim punjenjem
- suradnja s Gradom Zagrebom na postavljanju stanice za brzo punjenje električnih vozila ispred upravne zgrade HEP-a i ispred poglavarstva Grada Zagreba,



ELEN - prvi hrvatski lanac stanica za punjenje električnih vozila

eLen:



- Osmišljen i zaštićen novi brand ELEN
- ELEN - nastao u sklopu razvojnog projekta *eMOBILNOSTI*
- ELEN – *IZVOR ELEKTRIČNE ENERGIJE* je prvi hrvatski lanac stanica za punjenje električnih vozila (skraćénica od **e**lektrična **e**nergija)

HDD pozivni natječaj za idejno rješenje

- HEP-Opskrba u suradnji s Gradom Zagrebom raspisala, a Hrvatsko dizajnersko društvo provodi pozivni natječaj za dizajn prve ELEN stanica za brzo punjenje električnih vozila (pristiglo 47 prijava projektnih timova)
- Cilj natječaja je usvajanje idejnog rješenja za ELEN stanice za brzo punjenje električnih vozila
- ELEN stanicu čine:
 - punionica
 - konstrukcija natkrivena fotonaponskim panelima
 - identifikacijska oznak stanice (logotip)
 - svjetlosni stupovi

Prednosti električnog vozila

- Nema direktnih emisija CO₂
- Manji troškovi održavanja i do 50%
- Troškovi goriva 8 do 10 puta niži
- Bešumnost u vožnji
- Agilnost i startnost (izvrsno ubrzanje) električnog vozila
- Regenerativno kočenje
- Efikasnost i ekonomičnost (16kWh/100km tj. oko 1 €/100km)
- Nema potrošnje goriva prilikom učestalih zastoja u gradskoj vožnji
- Štedi vrijeme i novac

Potrošnja goriva i utjecaj na okoliš



Cijena el. energije – Tarifni model bijeli – kućanstvo NT
Cijene benzina na dan 07.11.2012.

ZELEN i punjenje iz OIE

- Električna energija za pogon električnih vozila proizvedena iz obnovljivih izvora daje maksimalnu korist (nula CO2)
- Sve HEP-ove hidroelektrane certificirane su za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora
- Na našim punionicama jamčimo da je električna energija kojom se pune električna vozila proizvedena 100% iz obnovljivih izvora energije što potvrđujemo *TÜV SÜD certifikatom*
- HEP-Opskrba - nudi novi proizvod ZELEN kojeg čine:
 - *TÜV SÜD* certifikat i
 - pravo na korištenje logotipa



Parametri za izgradnju infrastrukture

Izgradnja infrastrukture ovisi o:

- broju električnih vozila
- vrsti priključka za punjenje na vozilu
- vremenu zadržavanja korisnika na određenim lokacijama (npr. kod kuće treba obaviti 80% punjenja jer boravimo 14 sati),
- vrsti dostupnih punjača (AC 1F,3F), DC - vrijeme punjenja je različito ovisno o naponu i snazi punjača te kapacitetu baterije (to treba povezati s vremenom provođenja na lokaciji i cijenom svake od stanica)
- broju kilometara autocesta i lokalnih cesta
- iduće godine očekuje se primjena *combo* standard za utičnice za električna vozila

Budućnost - planovi

- Izgraditi vlastitu infrastrukturu kojom ćemo povezati cijelu Hrvatsku i priključiti se na europsku energetska autocestu (turistička zemlja ima obavezu osigurati punionice)
- Izgraditi vlastitu infrastrukturu na javnim površinama gradova za ultra brzo DC i brzo AC punjenje
- Osvremeniti vozni park HEP-a nabavkom električnih vozila i/ili konverzijom konvencionalnih vozila

Radi se model za izračun optimalnog broja stanica na troškovno učinkovit način!

Preduvjeti i prepreke razvoja eMOBILNOSTI

- Zakonodavni okvir (definiranja modela tržišta za eMOBILNOST, sustav poticanja za kupnju vozila, trošarine i registraciju)
- Baterija električnog vozila (cijena baterije i kapacitet baterije) - očekuje se do kraja 2020. godine značajni pad cijene baterije i povećanje kapaciteta
- Normizacija infrastrukture za punjenje vozila
- „Chicken egg“ problem – izgradnja infrastrukture slijedit će potrebe korisnika i ovisit će o broju vozila na tržištu jer upravo korisnici plaćaju izgradnju infrastrukture



Hvala na pozornosti!