

Inteligentna rješenja za elektromobilnost

OD PRIVATNOG DO JAVNOG PUNJENJA ELEKTRIČNIH VOZILA

Tvrtka SCHRACK TECHNIK proizvodi paletu stanica za napajanje električnih vozila, pri čemu sve sadrže osnovne zaštitne elemente i nadzornik punjenja prema normama niza HRN EN 61 851.

Napomena

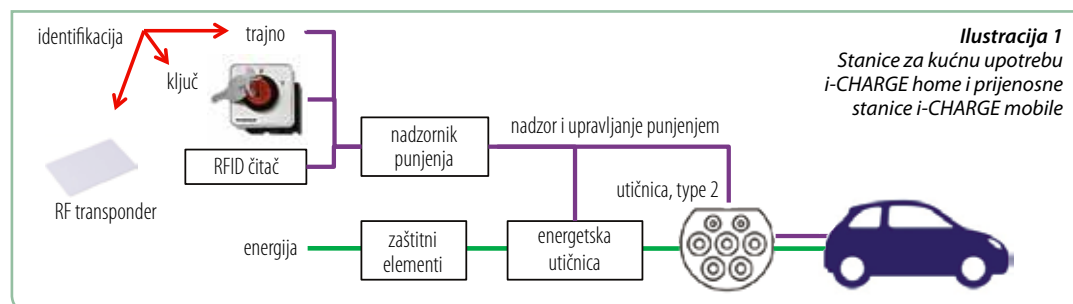
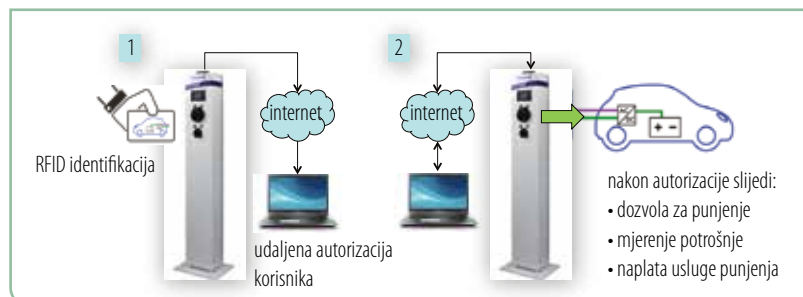
U prvom dijelu članka, koji je pod naslovom 'Kako i čime puniti električna vozila' objavljen u časopisu EGE 4/2015 objašnjeni su načini punjenja prema normama niza HRN EN 61 851, a sada slijedi predstavljanje rješenja tvrtke SCHRACK TECHNIK koja proizlaze iz razine slobode pristupa stanicama za punjenje.

Suštinu razliku izvedbi stanica za napajanje električnih vozila čini zahtjev za mjerenjem električne energije kojom se puni vozilo. Neke primjene zahtijevaju, a neke ne zahtijevaju mjerenje energije, odnosno postojanje brojila u stanicama za punjenje. Daljnju razliku izvedbe stanica stvara način identifikacije korisnika, odnosno kome dopustiti pristup energiji iz stanice za punjenje električnog vozila.

U stanicama za kućnu ili za upotrebu manjeg broja poznatih korisnika identifikacija se ili uopće ne provodi ili se koristi ključ, odnosno RFID (eng. radio frequency identification) kartica (il. 1). Kada sklop nadzornika punjenja prihvati identifikaciju korisnika i obradi podatke koje dobiva iz utičnice da je vozilo priključeno, uključuje energetske sklopke i napon iz mreže (energija) se prosljeđuje prema vozilu. U takvim stanicama se najčešće ne stavlja brojilo jer nema potrebe za mjerenjem i obračunom potrošnje. Tako jednostavna struktura čini stanice kompaktnima, a moguće ih je napraviti i prijenosnima. SCHRACK TECHNIK proizvodi stanice tog tipa pod komercijalnim nazivima i-CHARGE home i i-CHARGE mobile.

Sljedeća grupa stanica je namijenjena je za polujavnu upotrebu. Na tim stanicama se mogu

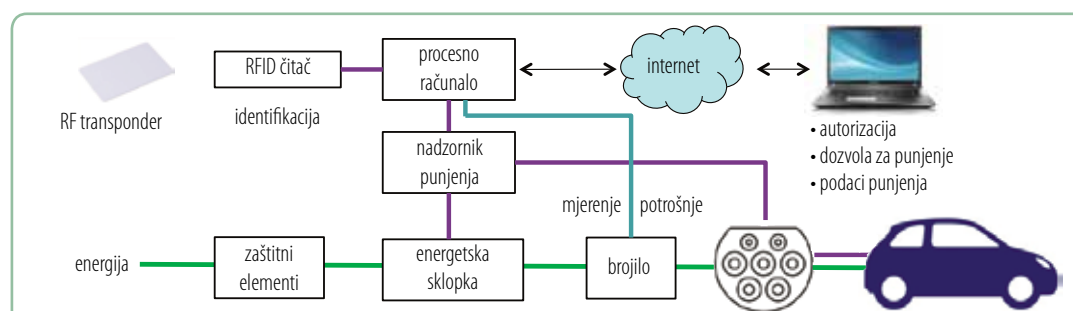
Ilustracija 2
Načelo djelovanja stanice za napajanje i-CHARGE Public-off line.

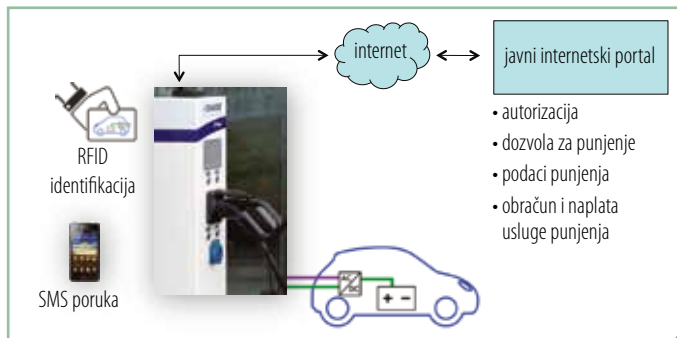


Ilustracija 1
Stanice za kućnu upotrebu i-CHARGE home i prijenosne stanice i-CHARGE mobile

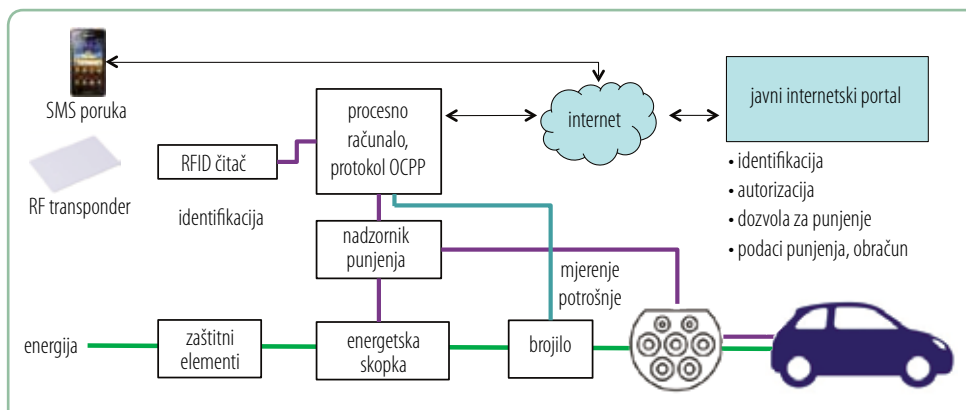
priključiti samo korisnici koji imaju dogovoreno korištenje, npr. gosti hotela, kampa ili marine. SCHRACK TECHNIK za tu primjenu ima stanice i-CHARGE Public-off line (il. 2). Identifikacija korisnika se izvodi preko RFID-a na samoj stanici. Podatak o korisniku se prosljeđuje internetom na udaljeno računalo (recepција objekta) i tamo prolazi autorizaciju, dodatnu provjeru da je to RFID kartica koja je dogovorena za tu stanicu. Potom

Ilustracija 3
Struktura stanice za napajanje i-CHARGE Public-off line





Ilustracija 4
Načelo djelovanja stanice za napajanje i-CHARGE Public-on line



Ilustracija 5
Struktura stanice za napajanje i-CHARGE Public-on line

se i iz udaljenog računala, preko nadzornika punjenja, omogućava punjenje vozila. Pamte se podaci mjerenja i pripremaju za kasniji, možebitni obračun. Vlasnik stanice odlučuje želi li zaista obračunavati potrošnju ili je tek evidentirati. Na udaljenom računalu se postavlja programski modul koji omogućava nadzor stanice, autorizaciju, evidentiranje korisnika i spremanje podatke potrošnje u bazu podataka. Procesno računalo pri tome ima za zadatak prikupljati podatke iz brojila i omogućiti vezu s internetom u cilju povezivanja stanice za napajanje s udaljenim računalom (il. 3).

Stanice predviđene za potpuno javnu upotrebu karakterizira javna internetska vidljivost i dostupnost za sve potencijalne korisnike (il. 4). Pri tome je najvažnije osigurati jednostavnu identifikaciju i jednostavno obračunavanje i plaćanje usluge punjenja. Identifikacija može biti ili preko RFID-a ili preko SMS-a ili preko skeniranja QR koda stanice. Programski modul javnog portala autorizira korištenje stanice i prosljeđuje prema stanici nalog za punjenje. Podaci punjenja se spremaju kako bi se, nakon završenog punjenja, mogla obračunati predana energija. Račun za uslugu punjenja dolazi od javnog portala izravno na korisnika. SCHRACK TECHNIK za tu primjenu ima stanice tipa i-CHARGE Public-on line.

Kako bi javni internetski portal mogao primiti stanice raznih proizvođača, podaci se moraju dostaviti prema otvorenom protokolu (eng. OCPP - open charge point protocol). Tako je za uočiti kako procesno računalo u tom slučaju mora podatke pripremiti za slanje i primanje u formatu OCPP (il. 5).

SCHRACK TECHNIK nudi cjelovit program stanica za punjenje vozila (il. 6). Za pokrivanje većeg broja mjesta javnog punjenja SCHRACK TECHNIK proizvodi stanice i-CHARGE Grid (il. 7). Ako je pak potrebno izuzetno brzo punjenje, tu su i stanice za punjenje izmjeničnom strujom i-CHARGE Fast charger. ■



Ilustracija 6
Stanice za punjenje SCHRACK TECHNIK i-CHARGE home, i-CHARGE mobile, i-CHARGE Public...



Ilustracija 7
... i-CHARGE Grid

SCHRACK TECHNIK

SCHRACK TECHNIK d.o.o.

Zavrtnica 17, 10 000 Zagreb

tel: 01/ 605 55 00, faks: 01/ 605 55 66

e-mail: schrack@schrack.hr

'on-line' trgovina: www.schrack.hr