

TEHNIČKI I REGULATORNI UVJETI PRIKLJUČENJA PUNIONICA ELEKTRIČNIH VOZILA NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU

VEDRAN RADOŠEVIĆ, DIPL.ING.EL.

DOMAGOJ PUZAK, DIPL.ING.EL.

MATEJ CVITANOVIĆ, DIPL.ING.EL.

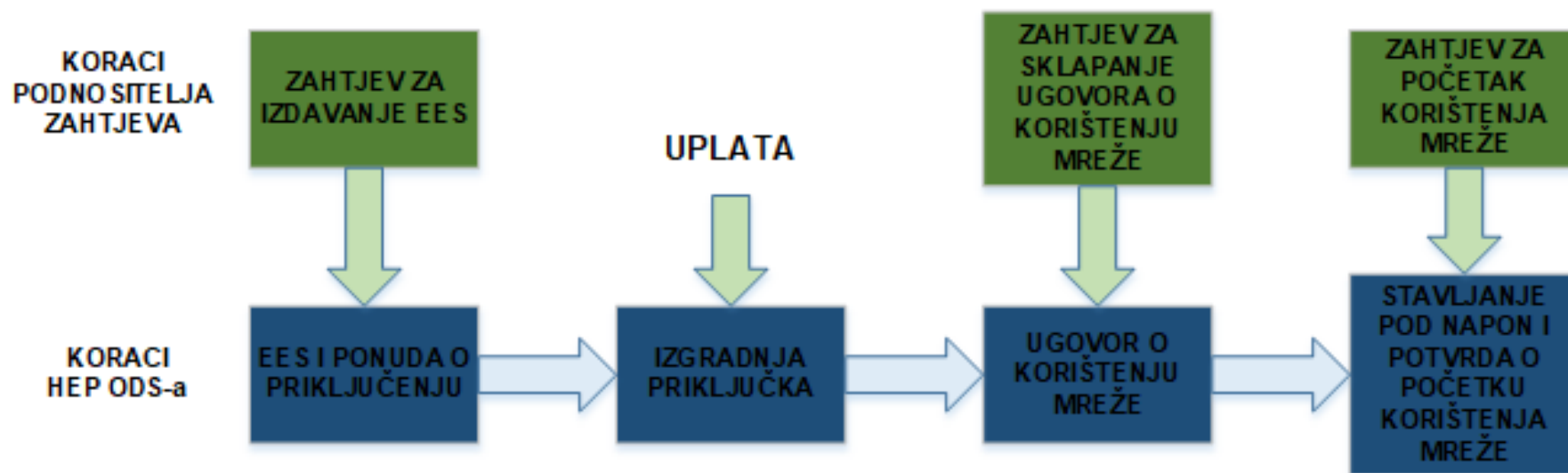
Uvod

- elektromobilnost – posljedica potrebe za očuvanjem okoliša i razvojem
- „novost“ u automobilske industriji
- vrste električnih vozila
- punjenje električnih vozila
 - načini punjenja
 - vrste punionica
 - vrste konektora
- proces priključenja punionice za električna vozila na elektroenergetsku mrežu
 - proces priključenja
 - tehnička rješenja priključaka
- situacija u HR danas

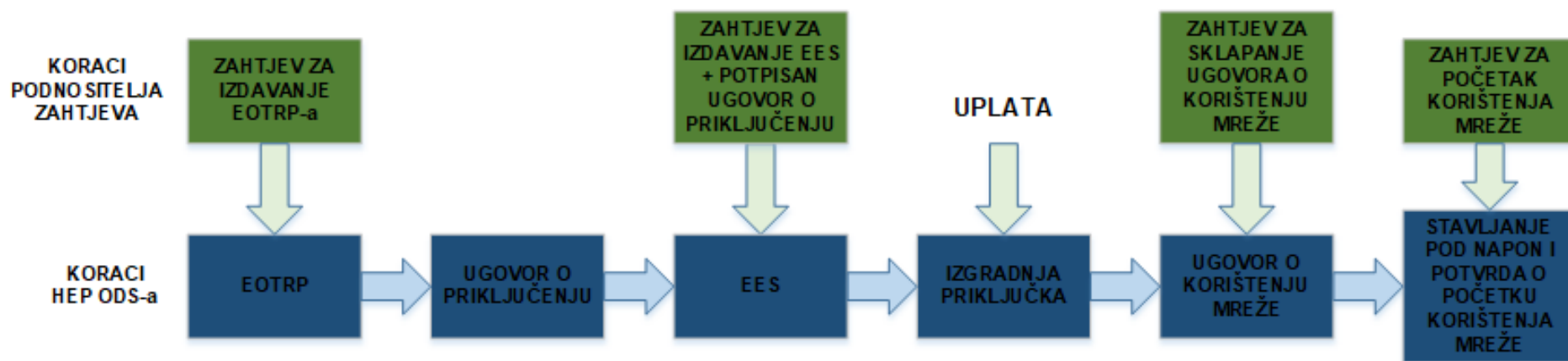


Proces priključenja punionice za el. vozila na elektroenergetsku mrežu

- punionica električnih vozila tretira se kao i svaki drugi kupac odnosno potrošač spojen na elektroenergetsku distribucijsku mrežu
- u slučaju jednostavnog priključenja punionice proces je slijedeći



- u slučaju složenog priključenja punionice proces je slijedeći



1. Pitanje recenzenta

Koliko je distribucijska mreža hrvatskog elektroenergetskog sustava spremna za prihvaćanje velikog broj punionica (i velike priključne snage) koji se projiciraju postojećom regulativom („Nacionalni okvir politike za uspostavu infrastrukture i razvoj tržišta alternativnih goriva u prometu“)?

Odgovor:

Navedena regulativa navodi slijedeće:

Godina	Broj punionica	Utična mjesta	Podjela	Snaga [kW]	Snaga ukupno [kW]
2020	164	296	222 AC – min. 22/11 kW	4884	8584
			74 DC – min 50 kW	3700	
2025	348	602	434 AC – min. 22/11 kW	9548	17948
			168 DC – min. 50 kW	8400	
2030	474	806	554 AC – min. 22/11 kW	12188	24788
			252 DC – min. 50 kW	12600	

- s obzirom na specifičnost punionica za električna vozila vezano uz lokaciju njihove izgradnje te instalirane snage skupo bi bilo razvijati mrežu kako bi se svuda omogućio priključak punionica
- razvoj distribucijske mreže temelji se na procjeni stope porasta konzuma
- punionice električnih vozila su relativa novost i do sada nisu uzimane u predviđanja porasta konzuma na kojima se temelji razvoj mreže
- svakako u budućnosti s obzirom na „Nacionalni okvir politike za uspostavu infrastrukture i razvoj tržišta alternativnih goriva u prometu” te obavezu izgradnje određenog broja punionica za električna vozila iz istog i njih će trebati uključiti u buduće analize
- trenutno distribucijska mreža ima kapacitete za priključenje određenog broja punionica za električna vozila, što svakako ovisi o lokaciji te traženoj snazi. Ukoliko na nekom području gdje se planira izgradnja punionice za električna vozila nema kapaciteta, isti će se kroz stvaranje uvjeta u mreži osigurati

2. Pitanje recenzenta

Imaju li autori informaciju o naplati usluge punjenja električnih vozila. Ukoliko da koji se model naplate primjenjuje?

Odgovor:

- e-mobilnost je još uvijek u razvojnoj i samo djelomično komercijalnoj fazi diljem cijele Europe, a same metode naplate ovise o svakom upravitelju punionica – bilo da se radi o vlasniku lokacije na kojem je punionica postavljena za potrebe vlastitih klijenata ili je punionica postavljena kao javno dostupno mjesto za punjenje i dio je eventualne roaming platforme između više pružatelja te usluge.
- postoje razni modeli - naplatu je moguće vršiti po prenesenim kWh, po vremenu i trajanju punjenja, po snazi (brza ili spora) ili po dijelu dana u kojem se puni. Ili, naravno, kombinacija svega navedenog.
- u hrvatskoj je trenutno punjenje električnih vozila besplatno na svim javno dostupnim punionicama

- u EU je praksa različita
 - postoje punionice gdje se može besplatno puniti električno vozilo
 - punionice gdje se naplaćuje 1,5 £ po satu
 - neke autoceste – fiksna naknada od 3 £ za spajanje na punionicu i dodatnih 0,7 £/kWh
 - autoceste u UK – 6,5 £ za pola sata punjenja
 - Njemačka ima razne tarifne stavke u kojima cijena ovisi o mjesečnoj potrošnji, tj. korištenju punionice te o vlasniku punionice. Mjesečna naknada se kreće od 11 € do 140 €.

3. Pitanje recenzenta

Da li se prilikom priključenja punionice za električna vozila radi priprema, tj. sagledavaju mogućnosti i za pružanje pomoćne usluge sustavu?

Odgovor:

Ne. Prilikom priključenja punionice za električna vozila ne radi se priprema, tj. ne sagledavaju se mogućnosti i za pružanje pomoćne usluge sustavu.

Prilikom priključenja punionice za električna vozila razmatra se ono što vlasnik punionice traži, a to je samo mogućnost potrošnje električne energije za potrebe punjenja električnih vozila.

HVALA NA PAŽNJI!

