

Tema 2

METODOLOGIJA ZA UTVRĐIVANJE NAKNADE ZA PRIKLJUČENJE NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU NOVIH KORISNIKA I ZA POVEĆANJE PRIKLJUČNE SNAGE POSTOJEĆIH KORISNIKA

Dr.sc. Srđan Žutobradić



HRVATSKA ENERGETSKA
REGULATORNA AGENCIJA

Sadržaj

- Zakonske osnove
- Uvod
- Obveznici plaća ja naknade za priključenje
- Elementi naknade za priključenje
- Izgradnja priključka
- Stvaranje tehničkih uvjeta u mreži
- Načela za određivanje iznosa naknade za priključenje korisnika mreže
- Struktura naknade za priključenje na mrežu
- Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona
- Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu nn, kada se stvaraju tehnički uvjeti u mreži nn, isključivo izgradnjom/rekonstrukcijom te mreže

Sadržaj, nastavak

- Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona, kada se stvaraju tehnički uvjeti izgradnjom ili rekonstrukcijom TS 10(20)/0,4 kV
- Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu srednjeg napona
- Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu SN – određivanje udjela krajnjeg kupca u financiranju troškova stvaranja tehničkih uvjeta
- Priključenja za ostale namjene
- Priključenje građevine proizvođača
- Priključenje građevine u posebnoj zoni
- Prijelazne odredbe

Zakonske osnove

- Temeljem članka 33. stavka 1. Zakona o energiji ("Narodne novine" broj 120/12, 14/14 i 102/15) Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA) izradila je i usvojila **Metodologiju utvrđivanja naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu novih korisnika mreže i za povećanje priključne snage postojećih korisnika mreže** ("Narodne novine" 51/17, dalje: Metodologija).
- Metodologija je stupila na snagu **1. siječnja 2018. godine.**
- Zbog usklađivanja sa odredbama Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu ("Narodne novine" broj 7/18, dalje: Uredba) HERA je 29. ožujka 2018. godine usvojila manje izmjene i dopune Metodologije.

Uvod

- Metodologija predstavlja podzakonski propis koji će zamijeniti Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage ("Narodne novine" broj 28/06). U osnovi, Metodologija je zasnovana na istim načelima kao i prethodni pravilnik.
- Naknadu za priključenje na elektroenergetsku mrežu plaćaju svi korisnici mreže (krajnji kupci i proizvođači električne energije) koji se žele priključiti na mrežu ili žele povećati priključnu snagu. Korisnici snose troškove vezane za izgradnju (rekonstrukciju) samog priključka te dio troškova stvaranja tehničkih uvjeta u mreži.
- Navedeno načelo (koje je propisano i u članku 33. stavku 1. Zakona o energiji) rezultira time da troškove priključenja pretežito snose korisnici koji traže priključenje odnosno povećanje priključne snage. Time se **izbjegava "socijalizacija" tih troškova** koja bi nastupila kada bi se veći dio troškova priključenja pokrивao iz prihoda operatora iz ("tarife").
- Uvažena su iskustva iz dosadašnje primjene prethodnog Pravilnika, te neke inozemna iskustva.

Obveznici plaćanja naknade za priključenje na ee mrežu (povećanje priključne snage)

Aktivnosti vezane za priključenje na mrežu:

Aktivnosti	Oznaka
Novi krajnji kupac priključuje građevinu na mrežu	NK
Novi proizvođač priključuje građevinu na mrežu	NP
Postojeći krajnji kupac povećava priključnu snagu	PK
Postojeći proizvođač povećava priključnu snagu	PP

K – krajnji kupac, P - proizvođač

Obveznici plaćanja naknade za priključenje na ee mrežu (povećanje priključne snage), nastavak

Moguće kombinacije aktivnosti u realnim okolnostima

Postojeće stanje	Aktivnost	Korisnik plaća naknadu kao:
Postojeći proizvođač	NK	K
Postojeći proizvođač	PK	K
Postojeći proizvođač	NK+PP	K ili P (veću)
Postojeći kupac	NP	P
Postojeći kupac	PP	P
Postojeći kupac	NP+PK	K ili P (veću)
Postojeći kupac i proizvođač	PK+PP	K ili P (veću)
Postojeći kupac i proizvođač	PP	P
Postojeći kupac i proizvođač	PK	K
Nema postojećeg kupca niti proizvođača	NK+NP	K ili P (veću)

Elementi naknade za priključenje

Namjena naknade za priključenje:

- izgradnja priključka,
- stvaranja tehničkih uvjeta u mreži i razvoj mreže.

Bitne odrednice naknade za priključenje:

- izgradnja priključka i stvaranje tehničkih uvjeta u mreži temelji se na primjeni tipske oprema i tehničkih rješenja,
- stvarni troškovi priključenja izračunavaju se na temelju ostvarenih cijena u javnim nadmetanjima, te standardnih normativa radova,
- troškovi nastali zbog stjecanja prava vlasništva, prava građenja ili prava služnosti i nisu sastavni dio naknade za priključenje,
- troškovi opreme za zaštitu od povratnog utjecaja na mrežu, ukoliko su sastavni dio mreže nisu sastavni dio naknade za priključenje

Izgradnja priključka

Izgradnja priključka obuhvaća:

- izradu potrebne investicijsko-tehničke dokumentacije,
- stjecanje prava građenja i prava služnosti za korištenje priključka,
- ishodenje potrebnih dozvola za građenje priključka,
- izvođenje građevinskih radova, s potrebnim materijalom i opremom,
- izvođenje elektromontažnih radova, s potrebnim materijalom i opremom,
- opremanje obračunskoga mjernog mjesta mjernom opremom, uključivo uvođenje u sustav za daljinsko očitavanje kao i potrebne dogradnje sustava za mjerenje i zaštitu te dogradnje procesnog sustava i telekomunikacija u mreži,
- potrebna ispitivanja i
- priključenje na mrežu.

Stvaranje tehničkih uvjeta u mreži

- Stvaranje tehničkih uvjeta u mreži predstavlja izgradnju novih dijelova i/ili rekonstrukciju postojećih dijelova **mreže** zbog priključenja novog korisnika mreže ili povećanja priključne snage postojećeg korisnika mreže.
- Stvaranje tehničkih uvjeta u mreži obuhvaća praktički iste aktivnosti kao i kod izgradnje priključka, s iznimkom opremanja obračunskog mjernog mjesta.

Načela za određivanje iznosa naknade za priključenje korisnika mreže

Naknada za priključenje građevine korisnika na mrežu zasniva se na primjeni:

- jedinične cijene priključne snage (**samo za krajnje kupce**) ili
- izračunavanju stvarnih troškova priključenja na mrežu.

Naknada je definirana prema:

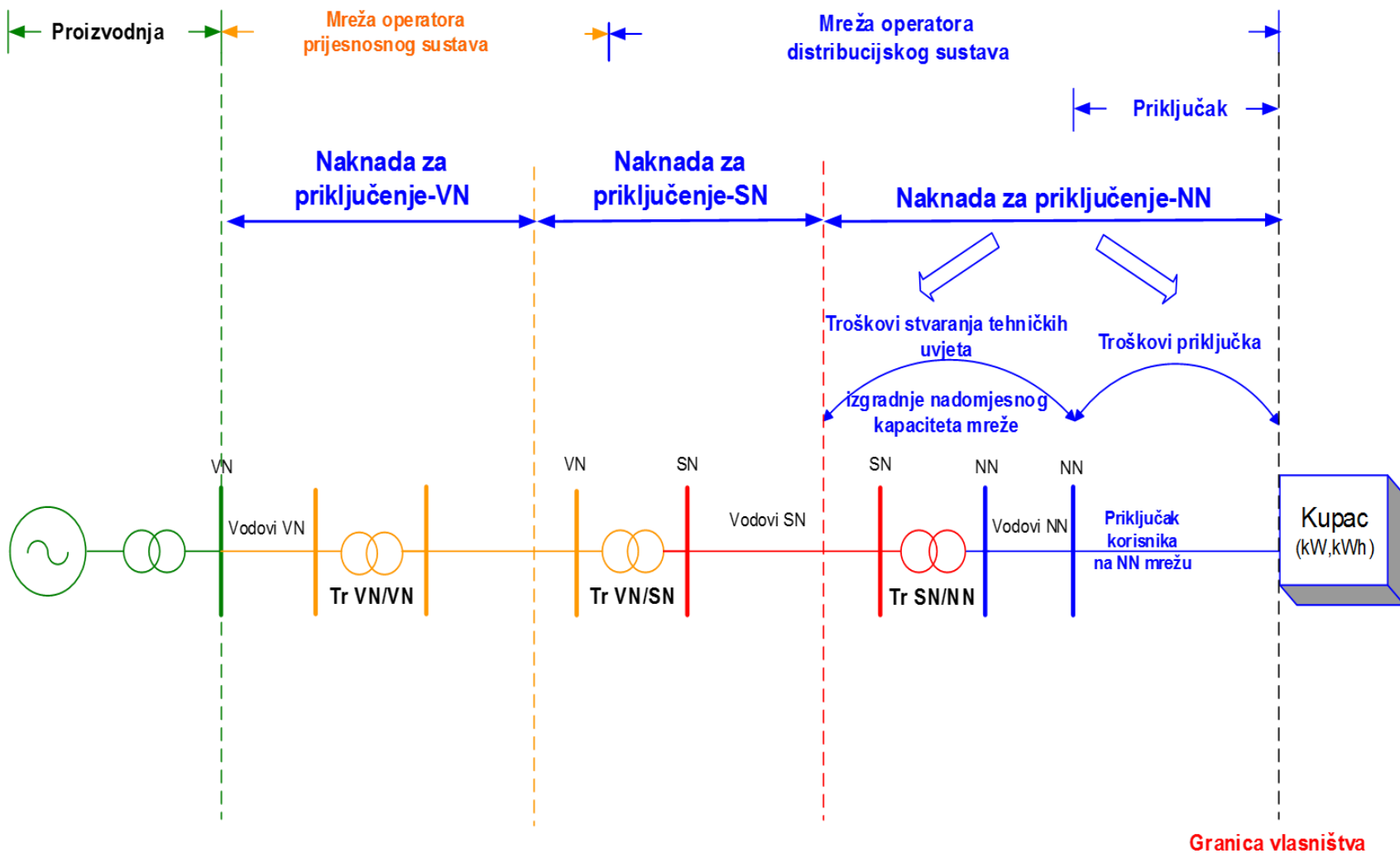
- vrsti korisnika mreže (kupci i proizvođači),
- naponskim razinama priključenja kupaca (niski, srednji i (vrlo) visoki napon),
- na niskom naponu, priključnoj snazi (do uključivo 20 kW i iznad 20 kW, te udaljenosti od pojne TS 10(20)/0,4 kV) i
- osobitostima priključenja na mrežu (posebne zone, posebne namjene priključaka itd.).

Načela za određivanje iznosa naknade za priključenje korisnika mreže, nastavak

Stvaranje tehničkih uvjeta ostvaruje se ulaganjem u mrežu i to:

- ulaganjem u vodove iste naponske razina na koju se korisnik priključuje,
- ulaganjem u mrežu prve nadređene razine (primjerice, u slučaju priključka na niski napon to su ulaganja u TS 10(20)/0,4 kV i vodove 10(20) kV).

Struktura naknade za priključenje na mrežu



Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona

Naknada za priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona izračunava se u pravilu primjenom jediničnih cijena:

- $N_{NN1} = c_{NN1} \cdot P$ (do uključivo priključne snage od 20 kW) (1)
- $N_{NN2} = c_{NN1} \cdot 20 + c_{NN2} \cdot (P - 20)$ (za priključnu snagu veću od 20 kW) (2)

gdje su:

- P – priključna snaga (kW)
- c_{NN1} – jedinična cijena za snagu do uključivo 20 kW (kn/kW)
- c_{NN2} – jedinična cijena za snagu iznad 20 kW (kn/kW)

Ukoliko **stvarni troškovi** priključenja građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona premašuju iznos naknade za priključenje iz navedenih formula za više od **20 %**, naknada za priključenje određuje se prema stvarnim troškovima priključenja.

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona, nastavak

- Iznimno, naknada za priključenje građevine krajnjeg kupca priključne snage **do 20 kW** čije se obračunsko mjerno mjesto nalazi u krugu do uključivo **400 m od najbliže postojeće TS 10(20)/0,4 kV** iz koje je moguće ostvariti napajanje građevine krajnjeg kupca, određuje se isključivo primjenom formule (1).
- U tom slučaju operator distribucijskog sustava dužan je financirati stvaranje tehničkih uvjeta u mreži. Time se operator distribucijskog sustava potiče na ulaganja u postojeću distribucijsku mrežu.

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona, kada se stvaraju tehnički uvjeti u mreži nn, isključivo izgradnjom (rekonstrukcijom) te mreže

- Udio krajnjeg kupca u financiranju troškova stvaranja tehničkih uvjeta iznosi **50 % ukupnih troškova** stvaranja tehničkih uvjeta u toj mreži,
- Iznimno, udio kupca u financiranju stvaranja tehničkih uvjeta u mreži niskog napona utvrđuje se **razmjerno udjelu priključne snage kupca u odnosu na nazivnu snagu voda niskog napona**, umanjenu za pogonsku rezervu od 20%, ukoliko operator distribucijskog sustava utvrdi da postoje potrebe za priključnom snagom postojećih i/ili novih krajnjih kupaca i/ili neke druge izravne koristi za pogon i/ili razvoj mreže niskog napona.

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona, kada se stvaraju tehnički uvjeti u mreži nn, isključivo izgradnjom (rekonstrukcijom) te mreže, nastavak

- U slučaju da je do priključenja kupca na mrežu operator distribucijskog sustava sklopio nove ugovore o priključenju za čiju je realizaciju potrebno stvaranje istih uvjeta u mreži, udio kupca u stvaranju tehničkih uvjeta mijenja se tako da svaki kupac sudjeluje u financiranju ukupnih troškova stvaranja tehničkih uvjeta,
- Navedenim pristupom izbjegava se "zloupotreba" prvog kupca koji traži priključenje.

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona, kada se stvaraju tehnički uvjeti izgradnjom ili rekonstrukcijom TS 10(20)/0,4 kV

- Ako ODS utvrdi potrebe za priključnom snagom postojećih i/ili novih krajnjih kupaca i/ili neke druge izravne koristi za pogon i/ili razvoj mreže srednjeg i/ili niskog napona, udio kupca u financiranju stvaranja tehničkih uvjeta u mreži srednjeg napona utvrđuje se **razmjerno udjelu priključne snage kupca u odnosu na instaliranu snagu transformatora u TS 10(20)/0,4 kV**, umanjenu za pogonsku rezervu od 20%.

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona, kada se stvaraju tehnički uvjeti izgradnjom ili rekonstrukcijom TS 10(20)/0,4 kV, nastavak

- Ukoliko u slučaju priključenja budućih kupaca na istu TS 10(20)/0,4 kV u razdoblju dok prikupljeni iznos za stvaranje tehničkih uvjeta u mreži srednjeg napona ne dosegne vrijednost njihovih troškova, ali **najviše do pet godina od dana pravomoćnosti njene uporabne dozvole**, udio u financiranju troškova stvaranja tehničkih uvjeta u mreži srednjeg napona određuje se na isti način kao i za prvog kupca.
- Iznimno, ukoliko ODS utvrdi da ne postoje potrebe za priključnom snagom postojećih ni novih krajnjih kupaca niti neke druge izravne koristi za pogon i razvoj mreže srednjeg i/ili niskog napona, krajnji kupac u **cijelosti financira stvaranje tehničkih uvjeta u mreži**

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu srednjeg napona

Naknada za priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu srednjeg napona izračunava se u pravilu primjenom jedinične cijene:

- $N_{SN} = c_{SN} \cdot P$

gdje su:

- P – priključna snaga (kW)
- c_{SN} – jedinična cijena za snagu na srednjem napon (kn/kW)

Ukoliko **stvarni troškovi** priključenja građevine krajnjeg kupca na mrežu niskog napona premašuju iznos naknade za priključenje iz navedenih formula za više od **20 %**, naknada za priključenje određuje se prema stvarnim troškovima priključenja.

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu srednjeg napona – određivanje udjela krajnjeg kupca u financiranju troškova stvaranja tehničkih uvjeta

- kod izgradnje i/ili rekonstrukcije voda SN na istoj naponskoj razini s obzirom na napon priključenja, prema **omjeru priključne snage kupca i ukupno dopuštenog opterećenja novog ili rekonstruiranog voda**, uvažavajući pogonsku rezervu od 20% ako nema mogućnosti rezervnog napajanja odnosno pogonsku rezervu od 50% ako postoji mogućnost rezervnog napajanja,
- kod izgradnje i/ili rekonstrukcije TS (transformacije) 110/SN ili SN/SN prema **omjeru priključne snage kupca i nazivne snage novog transformatora** umanjujući nazivnu snagu transformatora za pogonsku rezervu od 20%, odnosno ukupne nazivne snage dva ili više novih transformatora, predviđenih za paralelan rad, umanjujući ukupnu nazivnu snagu novih transformatora za pogonsku rezervu od 40%,

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu srednjeg napona – određivanje udjela krajnjeg kupca u financiranju troškova stvaranja tehničkih uvjeta, nastavak

- kod izgradnje i/ili rekonstrukcije voda 110 kV ili 35(30) kV na prvoj višoj naponskoj razini s obzirom na napon priključenja, prema **omjeru priključne snage kupca i nazivne snage transformacije u transformatorskoj stanici koju vod napaja** umanjujući snagu transformacije za pogonsku rezervu od 20% ako se radi o jednom transformatoru odnosno 40% ako se radi o više transformatora, pri čemu je snaga transformacije jednaka snazi postojećih transformatora,

Priključenje građevine krajnjeg kupca na mrežu srednjeg napona – određivanje udjela krajnjeg kupca u financiranju troškova stvaranja tehničkih uvjeta, nastavak

- kod izgradnje i/ili rekonstrukcije TS (transformacije) 110/SN ili SN/SN i izgradnje i/ili rekonstrukcije voda 110 kV ili 35(30) kV na prvoj višoj naponskoj razini s obzirom na napon priključenja, prema **omjeru priključne snage kupca i nazivne snage transformacije u transformatorskoj stanici koju vod napaja** umanjujući snagu transformacije za pogonsku rezervu od 20% ako se radi o jednom transformatoru odnosno 40% ako se radi o više transformatora, pri čemu je snaga transformacije jednaka snazi postojećih transformatora ako se ne ugrađuju novi transformatori ili samo snazi novih transformatora ako se oni ugrađuju.

Priključenje za ostale namjene

- priključak namijenjen povremenom ili privremenom korištenju (cirkus, lunapark, sajam, manifestacija, sezonski kiosk i slično) izvodi se kao trajni priključak, a naknadu za priključenje plaća vlasnik nekretnine ili kupac ili nositelj odgovarajućih stvarnih prava (općina, grad, sportsko društvo, i dr.),
- ukoliko priključak nije izveden kao trajni priključak, izvodi se prema **stvarnim troškovima priključenja** koje je dužan platiti podnositelj zahtjeva za priključak,
- priključak gradilišta izvodi se kao dio **priključka građevine**, a krajnji kupac osim naknade za priključenje plaća i dodatne troškove koji se odnose na radove i materijal, a koji nisu sadržani u cijeni priključka građevine,
- ukoliko se priključak gradilišta ne izvodi kao dio priključka građevine plaćaju se stvarni troškovi izgradnje priključka koji obuhvaćaju i troškove demontaže priključka.

Priključenje građevine proizvođača

- proizvođač plaća uvijek **stvarne troškove priključenja**,
- u slučaju priključenja na distribucijsku mrežu (niskonaponsku ili srednjonaponsku), proizvođač u **cijelosti** financira stvaranje tehničkih uvjeta u mreži,
- tehničke uvjete i troškove priključenja građevine proizvođača na mrežu srednjeg ili niskog napona, kada je potrebno stvaranje tehničkih uvjeta u distribucijskoj mreži utvrđuje ODS, temeljem elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključka

Priključenje građevine u posebnoj zoni

- posebna zona – definirana Uredbom,
- ukupni iznos naknade za priključenje građevina krajnjih kupaca i/ili proizvođača (sudionika) u posebnoj zoni koristi se za financiranje stvaranja tehničkih uvjeta u mreži zbog priključenja posebne zone, izgradnju priključka posebne zone, izgradnju mreže u posebnoj zoni i izgradnju priključaka sudionika zone,
- raspodjela troškova priključenja između organizatora zone i sudionika predmet je **posebnog ugovora između organizatora zone i sudionika**,
- moguće je da HOPS ili HEP – ODS budu organizatori posebne zone kada se utvrdi nužnost izgradnje TS 110/SN kao preduvjeta za napajanje postojećih krajnjih kupaca i priključenje novih krajnjih kupaca, ukoliko TS 110/SN **nije bila predviđena u slijedećem 3G planu** HOPS-a (kao dijelu 10G plana),

Priključenje građevine u posebnoj zoni, nastavak

- u navedenom slučaju slučaju naknada za priključenje za pojedinog sudionika u posebnoj zoni, u razdoblju dok prikupljeni iznos od njihovih naknada za priključenje ne prijeđe vrijednost troškova stvaranja tehničkih uvjeta u mreži, ali **najviše do pet godina** od dana pravomoćnosti uporabne dozvole za novu TS 110/SN, određuje se na način da svi krajnji kupci i/ili proizvođači u posebnoj zoni sudjeluju u trošku stvaranja tehničkih uvjeta u mreži razmjerno svojim priključnim snagama u odnosu na nazivnu instaliranu snagu transformatorske stanice umanjenu za pogonsku rezervu od 20% ako se radi o jednom transformatoru odnosno pogonsku rezervu od 40% ako se radi o više transformatora, predviđenih za paralelan rad.

Prijelazne odredbe

- metodologija je stupila na snagu 1. siječnja 2018. godine, kada prestao važiti Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage.
- do stupanja na snagu odluke o jediničnim cijenama odnosno visini naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage u skladu s člankom 34. stavkom 1. Zakona o energiji primjenjuju se jedinične cijene iz Odluke o iznosu naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage ("Narodne novine", broj 52/06).
- ODS je dužan objaviti tipska tehnička rješenja priključaka na svojim internetskim stranicama,
- Metodologija je stupila na snagu 1. siječnja 2018. godine, a izmjene i dopune stupaju na snagu 9. travnja 2018. godine.

Hvala vam na pozornosti!

dr. sc. Srđan Žutobradić, dipl.ing.
Voditelj Odjela za tarifne sustave i tržište
električne energije
Hrvatska energetska regulatorna agencija
szutobradic@hera.hr