

Smjernice za zgrade gotovo nulte energije – elektrotehnički dio



Autor:
Dario Ilija Rendulić, dipl.ing.el.
Kontakt:
095-8-70-50-70
info@thoriumsoftware.eu



Cilj ugradnje LED rasvjete:
 smanjenje potrebne energije za rasvjetu!



Zašto LED rasvjeta smanjuje potrebu?

- Do 6 puta manja potrebna energija u odnosu na tehnologiju žarne niti!
- Do 2 puta manja potrebna energija u odnosu na tehnologiju izboja na plin!



Prilikom projektiranja, pored ostalih parametara, nužno je paziti na temperaturu boje i na uzvrat boje, kako bi se korisnici ugodno osjećali u prostoru



Obavezna primjena norme HRN EN 12464 kako bi se za određenu vrstu zgrade ispunili svjetlotehnički zahtjevi.



Za izračun potrebne energije za rasvjetu nužno je koristiti propisani Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti sustava – Energijski zahtjevi za rasvjetu



OSNOVE FN SUSTAVA



Cilj ugradnje FN sustava?
smanjenje isporučene i primarne energije!

Što koristimo za izračun?

Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama – Sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sustavi

Ulazni parametri za izračun:

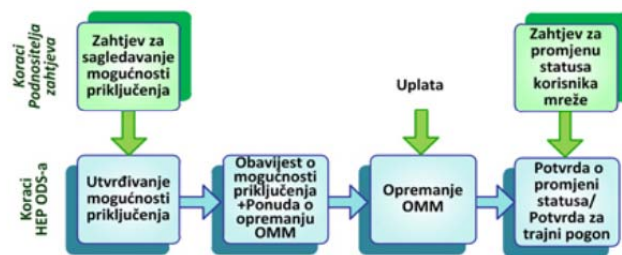
- Vrsta PV modula
- Površina ćelija
- Tip klime
- Orijentacija i nagib
- Način ugradnje



Priključenje kućanstva s vlastitom proizvodnjom

Iznimno od koraka pri **jednostavnom priključenju** u slučaju da postojeći kupac kategorije kućanstvo traži priključenje elektrane na svoju postojeću instalaciju, instalirane snage elektrane do iznosa priključne snage kupca (navedene u postojećoj EES), postupak se provodi prema sljedećim osnovnim koracima:

- podnošenje zahtjeva za provjeru mogućnosti priključenja elektrane na postojeću instalaciju
- izdavanja obavijesti o mogućnosti priključenja i prijedloga novog ugovora o korištenju mreže
- uplate troškova za opremanje obračunskog mjernog mjesta
- radovi na opremanju obračunskog mjernog mjesta
- sklapanja ugovora o korištenju mreže i podnošenje zahtjeva za promjenu statusa korisnika mreže
- izdavanja potvrde za trajni pogon.



OSNOVE FN SUSTAVA



Kako je dimenzionirati a da dobijemo najveću isplativost?

Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 100/15, 123/16, 131/17, 111/18)

Za preuzetu električnu energiju od strane opskrbljivača električne energije iz stavka 1. ovoga članka utvrđuje se vrijednost električne energije preuzete od krajnjeg kupca s vlastitom proizvodnjom C_i u obračunskom razdoblju i na sljedeći način:

1. $E_{pi} \geq E_{ii}$

$C_i = 0,9 * PKC_i$,

Cijena proizvedenog kWh: 0,36 kn/kWh

2. $E_{pi} < E_{ii}$

$C_i = 0,9 * PKC_i * E_{pi} / E_{ii}$

Cijena proizvedenog kWh: 0 – 0.36 kn/kWh

gdje je:

- E_{pi} = ukupna električna energija preuzeta iz mreže od strane kupca unutar obračunskog razdoblja i , izražena u kn/kWh
- E_{ii} = ukupna električna energija isporučena u mrežu od strane proizvodnog postrojenja u vlasništvu kupca, unutar obračunskog razdoblja i , izražena u kn/kWh
- PKC_i = prosječna jedinična cijena električne energije koju kupac plaća opskrbljivaču za prodanu električnu energiju, bez naknada za korištenje mreže te drugih naknada i poreza, unutar obračunskog razdoblja i , izražena u kn/kWh.

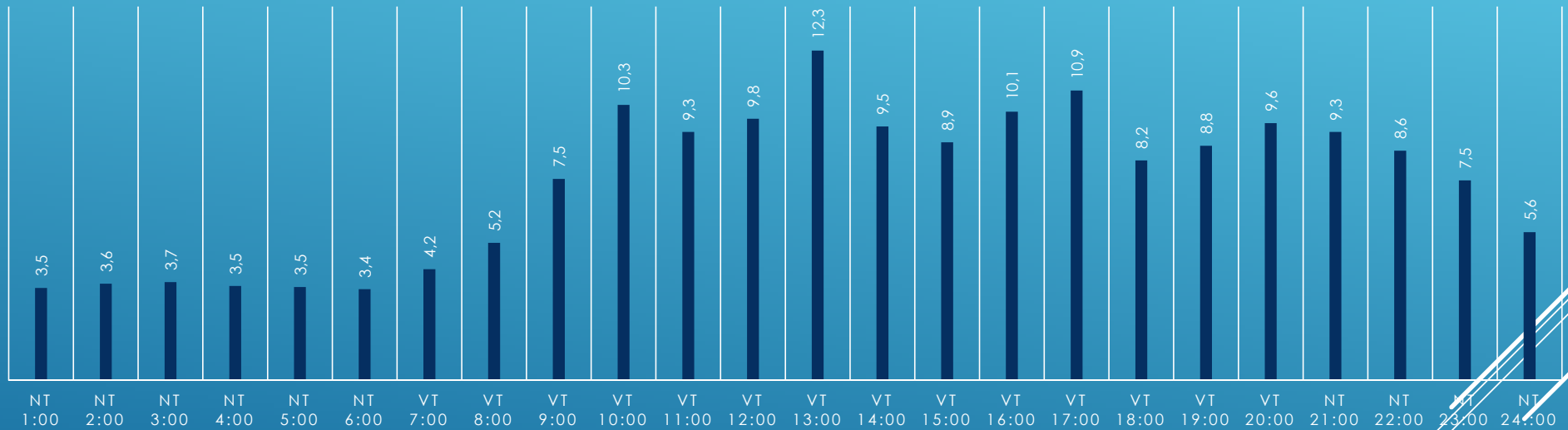
Ako smo svaki kWh iskoristili tada nam je cijena jednaka cijeni koju plaćamo!

OSNOVE FN SUSTAVA



Primjer karakterističnog dana kada se objekt koristi?

9.3.2018 - OBJEKT KORIŠTEN

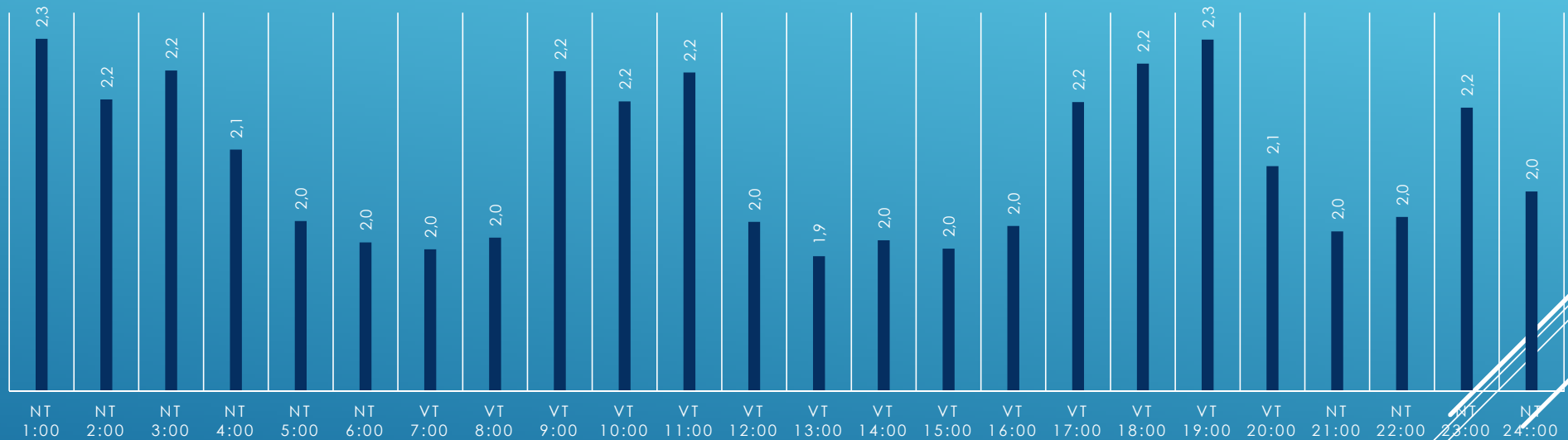


OSNOVE FN SUSTAVA

Promjer karakterističnog dana kada se objekt ne koristi?

nZEB
U PRAKSI

1.2.2018 - OBJEKT NIJE KORIŠTEN



OSNOVE FN SUSTAVA



Kakva je isplativost FN elektrane nazivne snage 2 kW?

Svaki proizvedeni kWh je kompenzirao vlastitu potrošnju					
	Investicija [kn]	kn/kWh	Godišnje smanjenje [kn]	JPP [god]	JPP [god] subvencija 60%
Kontinent	25.000,00	1,00	2.000,00	12,50	5,00
Primorje	25.000,00	1,00	2.800,00	8,93	3,57
Svaki proizvedeni kWh nije kompenzirao vlastitu potrošnju					
	Investicija [kn]	kn/kWh	Godišnje smanjenje [kn]	JPP [god]	JPP [god] subvencija 60%
Kontinent	25.000,00	0,36	720,00	34,72	13,89
Primorje	25.000,00	0,36	1.008,00	24,80	9,92