

SO6-10 Utjecaj distribuirane proizvodnje na gubitke u distribucijskoj mreži

Vedran Radošević, dipl.ing.el.
HEP ODS

Prof.dr.sc. Vitomir Komen, dipl.ing.el.
HEP ODS, Elektroprimorje Rijeka

Sažetak

Priključenje distribuiranih izvora na distribucijsku mrežu postalo je svakodnevica.

Cilj rada je prikazati utjecaj distribuiranih izvora na gubitke u distribucijskoj mreži te utjecaj na Operatora distribucijskog sustava.

Uvod

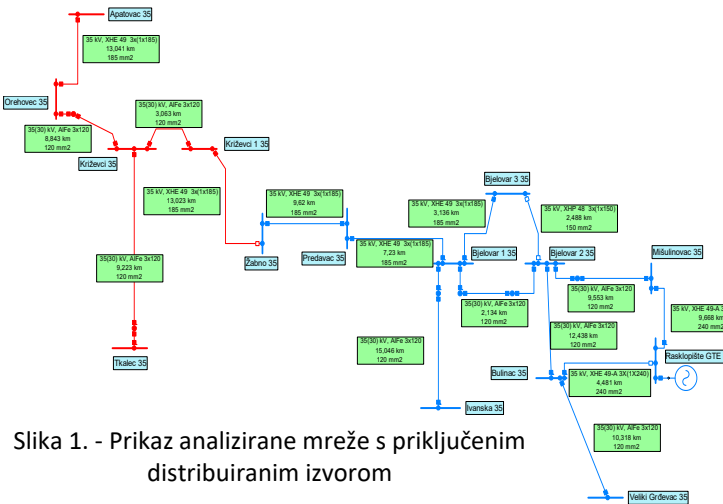
U Republici Hrvatskoj iz dana u dan ima sve više priključenih distribuiranih izvora (više od 2000).

Distribuirani izvori utječu na gubitke u mreži pozitivno ali i negativno.

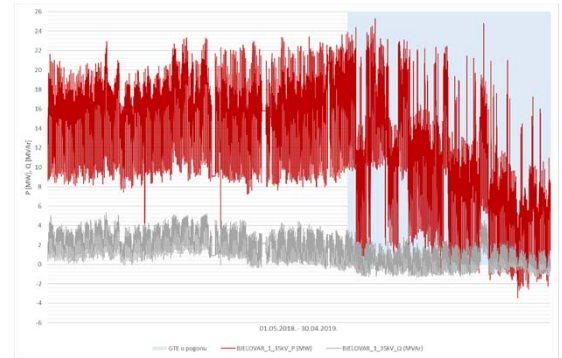
Troškove gubitaka u distribucijskoj mreži snosi Operator distribucijskog sustava te oni direktno utječu na njegovo poslovanje.

Predmet analize

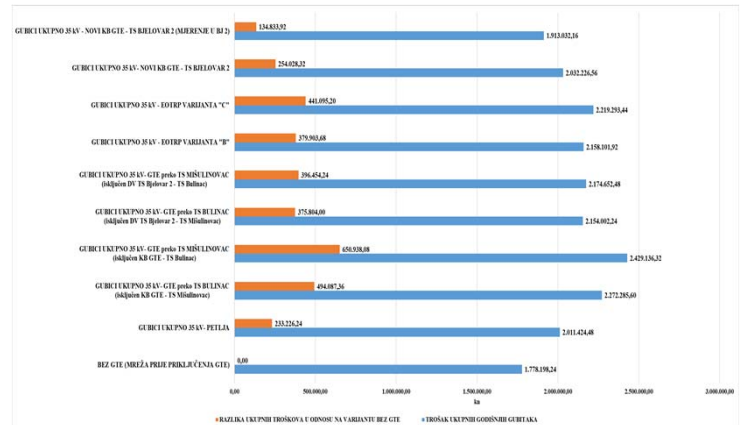
Analiza gubitaka u mreži izvršena je na primjeru postojećeg distribuiranog izvora – GTE Ciglana, snage 10MW, priključenog na 35 kV naponsku razinu.



Slika 1. - Prikaz analizirane mreže s priključenim distribuiranim izvorom



Slika 3 - Oterećenje transformacije 110/35 kV u TS Bjelovar 1

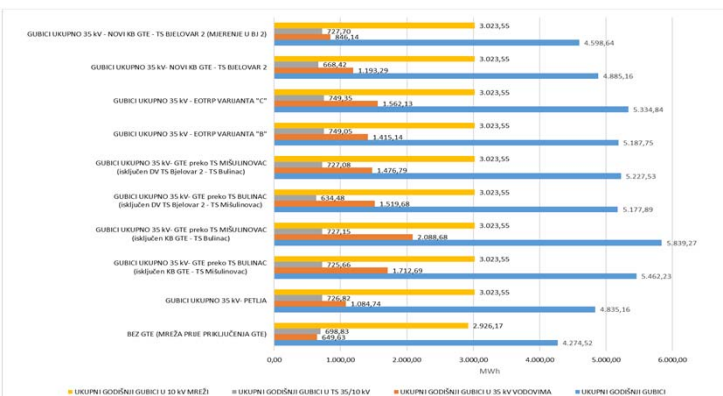


Slika 4 - Ukupni troškovi gubitaka i povećanje troškova po varijantama u odnosu na varijantu bez GTE

Tablica 1 - Usporedba varijanti kroz trošak gubitaka

Promatrani parametri	Varijanta definirana EOTRP-om + moguća uklopna stanja	Varijanta 5 (nije analizirano EOTRP-om)
Postotak dodatno generiranih iznosa za pokrivanje gubitaka (%)	2,55 – 7,12	1,47
Dodatni iznos na godišnjoj razini (kn)	233.226,24 - 650.938,08	134.833,92
Iznos generiran kroz 12 godina (kn)	2.798.714,88 - 7.811.256,96	1.618.007,04
Iznos generiran kroz 40 godina (kn)	9.329.049,6 - 26.037.523,2	5.393.356
Ušteda unutar 12 godina (kn)	U najboljem slučaju U najgorem slučaju	1.180.707,84 6.193.249,92
Ušteda unutar 40 godina (kn)	U najboljem slučaju U najgorem slučaju	3.935.693,6 20.644.167,2

Rezultati analize



Slika 2 - Prikaz gubitaka po analiziranim varijantama

Zaključak

Utjecaj distribuiranog izvora na gubitke u mreži ovisi o tehničkim parametrima mreže, razini opterećenja, snazi distribuiranog izvora, mjestu priključenja u mreži, odnosno tehničkom rješenju priključenja.

Tehnički gubici trebaju postati jedan od bitnih kriterija kod izrade EOTRP-a budući da gubici utječu na poslovanje operatora distribucijskog sustava.

Potrebno je izjednačiti status kupaca i proizvođača po pitanju plaćanja naknade za korištenje mreže.