

Smjernice za izradu Elaborata utjecaja na elektroenergetsku mrežu za kupce s vlastitom proizvodnjom priključene na srednjonaponsku razinu

- 1) Prikazati osnovne tehničke parametre Postrojenja „Naziv“, u smjeru preuzimanja iz mreže ___ kW, u smjeru predaje u mrežu ___ kW.
- 2) U elaboratu priložiti zadnju verziju elektroenergetske suglasnosti za predmetno postrojenje.
- 3) Prikaz modela postojeće mreže u normalnom uklopnom stanju prema Elektroenergetskoj suglasnosti. Modelirati mrežu od pojne transformatorske stanice X/SN, kruta mreža na VN sabirnicama.

HEP ODS – dostavlja ulazne topologiju mreže za trenutno stanje. Vrijednost za terete i proizvodnju (15 minutna ili satna) na razmatranim SN čvorovima pojnog SN izvoda u odabranom trenutku. Vremenski okvir razmatranja posljednjih 12 mjeseci.

- 4) Analiza utjecaja Postrojenja na strujno naponske okolnosti u razmatranoj mreži:

- Varijante proračuna:

- a) Minimalan napon u razmatranoj mreži – odabrati vrijeme kad je bio minimalan napon na mjestu priključenja ili najbližem mjestu s mjerenjem napona.
 1. Postrojenje modelirati da elektrana ne radi, radna snaga iz EES uz faktor snage 0,95 (preuzima jalovu energiju).
 2. Postrojenje modelirati da uz maksimalan teret korisnika elektrana radi nazivnom radnom snagom uz faktor snage 0,95 (isporučuje jalovu energiju u mrežu).
 - b) Maksimalan napon u razmatranoj mreži – odabrati vrijeme kad je bio najveći napon na mjestu priključenja ili najbližem mjestu s mjerenjem napona (u periodu dana kad je očekivan najveći doprinos Postrojenja za povećanje napona).
 1. Postrojenje modelirati da uz minimalan teret korisnika, elektrana radi nazivnom radnom snagom iz EES s faktorom snage 1.
 2. Postrojenje modelirati da uz minimalan teret korisnika, elektrana radi nazivnom radnom snagom iz EES s faktorom snage 0,95 (preuzima jalovu energiju).
 - c) Za potrebe zaštite od otočnog pogona, naći mjesto najmanjeg diferencijala koji može nastati na sklopnom aparatu u razmatranoj mreži. Navesti sklopni uređaj i iznos struje/snage (ili za invertore priložiti sukladnost s HRN EN 62116 kao dokaz funkcionalne zaštite od otočnog pogona).
 - d) Postavke regulacije jalove snage proizvodnog postrojenja treba podesiti na način da doprinosi stabilizaciji naponskih prilika na sučelju. Naduzbuđeno kod nižih naponskih prilika i poduzbuđeno kod viših naponskih prilika bez prekomjerne jalove energije.
 - e) Potrebno je definirati upravljački režim rada, ukoliko je moguće $\cos\phi=f(U)$ te točke regulacijske krivulje prema stvarnim mogućnostima ugrađenih proizvodnih jedinica, odnosno centralnog upravljačkog sustava proizvodnog postrojenja i prema mogućnostima postojeće kompenzacije.
- 5) Utjecaj kompenzacije jalove snage CIJELOG Postrojenja (ne samo proizvodnog dijela)
 - prikazati točan položaj kompenzacije na shemi iz koje treba biti vidljivo kompenzira li se cjelokupno ili samo dio postrojenja,
 - karakteristike i način upravljanja,
 - prikazati frekvencijski odziv mreže ukoliko postoji utjecaj na MTU signal.
 - 6) Analiza utjecaja Postrojenja na kvalitetu mrežnog napona:

- doprinos treperenju napona (flikerima),
 - emisije strujnih harmonika,
 - utjecaj emisije strujnih harmonika na pojavu naponskih harmonika u mreži.
- 7) U Zaključku ocijeniti utjecaj Postrojenja na kvalitetu napona na sučelju s mrežom. Prema potrebi dati preporuke za korektivne mjere za poboljšanje prilika u mreži.
 - 8) Obavezan prilog: prikaz svih proračuna i modela mreže s čitljivim svim detaljima i rezultatima.
 - 9) Mjerenje kvalitete električne energije (prema EN 50160) obaviti na sučelju s Postrojenjem. Nakon provedenih mjerenja, rezultati mjerenja i zaključci se dostavljaju naknadno u izvješću o mjerenju kvalitete električne energije.

Pored standardnih izvješća u skladu s HRN EN 50160, u Izvješću prikazati snagu proizvodnje (kW) u mjerenom intervalu kako bi se vidio doprinos proizvodnog postrojenja, ovo može biti i pogonsko (indikativno) mjerenje.