

Organizaciona jedinica: CENTAR ZA ELEKTROENERGETSKE SISTEME Godina: 2013

Analiza mogućnosti priključenja MHE Zapeće i MHE Ilomska na pojačanu distributivnu mrežu Elektrokrajine Banja Luka

Urađeno za: Interenergo d.o.o., Ljubljana

Rukovodilac: Saša Minić, dipl. ing.

Maja Marković, dipl. ing.

Saradnici: Jelena Perić, dipl. ing.

Sanja Ivković, dipl. ing.

Predmet ove studije je analiza mogućnosti priključenja novih MHE Zapeće i Ilomska na pojačanu distributivnu mrežu imajući u vidu nove okolnosti nastale priključenjem MHE Novakovići i potencijalnim pojačanjem distributivne mreže. Ovo pojačanje podrazumeva mogućnost da se formira napojna tačka 35 kV u TS 110/20 kV Kotor Varoš, da se izvrši rekonstrukcija voda TS Kotor Varoš - RTS Kneževo i njegovo prevođenje na rad pod naponom 35 kV i ugradnja transformacije 35/20 kV u RTS Kneževo. Navedena analiza je izvršena imajući u vidu činjenice vezane za očekivana pojačanja u mreži 20 kV, odnosno, prevođenje dela mreže 20 kV na rad pod naponom 35 kV.

Podaci o mreži i priključnim vodovima MHE su usvojeni iz "Studije razvoja elektrodistributivnog sistema Republike Srpske" i prethodnih elaborata i studija vezanih za analizu priključenja MHE na ovom području. Podaci o generatorima i blok transformatorima u MHE se poklapaju sa podacima korišćenim u prethodnim elaboratima i studijama vezanim za analizu priključenja MHE na ovom području. Za potrebe dodatnih analiza, Naručilac je obezbedio podatke o petnaestominutnim opterećenjima (aktivnim i reaktivnim) TS 110/20 kV Kotor Varoš za 2011. i 2012. godinu. Takođe, na raspolaganju su bila i petnaestominutna merenja aktivne i reaktivne snage sa brojila na izvodu RTS Kneževo iz TS 110/20 kV Kotor Varoš za veći deo 2012. godine.

Priključenje elektrane i analize izvršene u okviru studije zasnivaju se na proveru tehničkih kriterijuma iskazanih u okviru "Distributivnih mrežnih pravila Republike Srpske" i "Pravilnika o priključenju malih elektrana na mrežu elektrodistribucije Republike Srpske".

Na osnovu novih uslova u elektrodistributivnoj mreži izvršena je analiza mogućnosti priključenja MHE Novakovići, Zapeće i Ilomska sa aspekta promene napona u prelaznom režimu. Izvršene analize pokazale su da je u izabranu tačku priključenja moguće priključiti analizirane MHE samo ako se formira takav protokol u kojem bi generatori na mrežu ulazili sa dozvoljenom snagom priključenja i povećavali tu snagu u intervalima promene (1 u 10 minuta, ili 1 u 100 minuta) koji odgovaraju ovoj snazi shodno definisanom kriterijumu.

Za potrebe analiza mogućnosti priključenja s gledišta promene napona u stacionarnom režimu sagledano je funkcionisanje izmenjene elektrodistributivne mreže sa maksimalnim i minimalnim opterećenjem, bez angažovanja MHE Novakovići, Zapeće i Ilomska i sa maksimalnim angažovanjem ovih MHE.

Izvršene analize pokazale su da se sve tri MHE mogu priključiti na pojačanu elektrodistributivnu mrežu sa aspekta promena napona u stacionarnim režimima pod uslovom da se napon u TS 110/35/20 kV Kotor Varoš održava na vrednosti koja se nalazi u unapred definisanom opsegu. Pri tome prenosni odnos transformatora 35/20 kV u TS 35/20 kV Kneževo treba da bude podešen na nominalni prenosni odnos. Kritičan napon u 35 kV mreži je na 35 kV strani MHE Ilomska koji u kritičnim režimima sa minimalnim opterećenjem i maksimalnim angažovanjem MHE ne bi trebalo da izađe iz dozvoljenih granica.

Obim elaborata: 18 strana.