



Pomrčina Sunca i njezin utjecaj na rad sunčanih elektrana

SUNCE SE VRAĆA

■ *Niko MANDIĆ, dipl. ing.*

Za otprilike dva tjedna, točnije 20. ožujka 2015. godine, pomrčina Sunca preći će preko Atlanskog oceana između 7:40 i 11:50 h po srednjoeuropskom vremenu. Bit će vidljiva diljem Europe. Pri tome će smanjenje Sunčevog zračenja izravno utjecati na proizvodnju u sunčanim elektranama pa se prvi put u povijesti očekuje njegov značajan utjecaj na siguran rad europskog elektroenergetskog sustava. To je događaj u kojem će najveći djelatni udio imati operativno osoblje europskih operatora prijenosnih sustava.

U sinkronom području kontinentalne Europe provedena su prva istraživanja kako bi se procijenio utjecaj pomrčine Sunca 20. ožujka 2015. godine i istaknule moguće protumjere koje operatori elektroprijenosnih sustava trebaju provesti. Očekuje se da će do ožujka ove godine instalirani kapacitet sunčanih elektrana u sinkronoj regiji kontinentalne Europe dosegnuti 88 GW, a pomrčina za vedrog vremena može izazvati smanjenje

snage za više od 30 GW! Uz to, moguće su i značajne promjene tokova snaga, prekograničnih tranzita energije i frekvencije elektroenergetskog sustava. Ta situacija će predstavljati izazov u smislu regulacijskih kapaciteta povezanih EES-ova, brzine regulacije i rezervi. Pri tome se misli na automatsku sekundarnu regulaciju (ASR) i na tercijarnu regulacijsku rezervu, koje svaki EES ima u većem ili manjem iznosu. Pitanje je samo hoće li one biti dostatne za uobičajene sustavne pogreške koje se neminovno pojavljuju, ali i korekcije koje će biti potrebne tijekom pomrčine?

Iako je pomrčina Sunca predvidljiv događaj, pretvaranje Sunčevog zračenja u električnu energiju veže se uz nekoliko nesigurnosti, zbog čega je potrebna pažljiva koordinacija cijele interkonekcije kontinentalne Europe i susjednih EES-ova.

Pomrčina Sunca

Pomrčina Sunca nastaje kada se Mjesec nađe u prostoru između Sunca i Zemlje pa ga djelomično ili potpuno zakloni. Mjesec je tada u fazi mlađaka. U jednoj godini moraju biti barem dvije pomrčine Sunca, a najviše ih može biti pet. Pomrčina Sunca može biti potpuna, prstenasta, djelomična i hibridna, a razlog za to je eliptična putanja Mjeseca. Kada je Mjesec udaljeniji od Zemlje i ne zaklanja cijeli Sunčev disk, tada se



**CIJELI ČLANAK
PROČITAJTE U TISKANOM
IZDANJU ČASOPISA**