

Djelomični raspad EES-a u zemljama Jugoistočne Europe

# ŠTO SE DOGODILO

## 21. LIPNJA?

U podne 21. lipnja došlo je djelomičnog raspada elektroenergetskog sustava ('blackouta'), odnosno do prekida napajanja električnom energijom u većim dijelovima Crne Gore i okolnih zemalja: Albanije, Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Na sreću, zahvaljujući koordiniranim naporima pogođenih operatora elektroprijenosnog sustava uredna opskrba električnom energijom ponovno je uspostavljena svega nekoliko sati nakon incidenta. Potom je 15. srpnja održan sastanak Stručnog odbora koji čine predstavnici europskih organizacija u području prijenosa električne energije i energetske regulacije i energetske regulatora i operatora elektroprijenosnih sastava iz pogođenih zemalja. Njegov je zadatak detaljno ispitati uzroke tog incidenta i pripremiti konačno izvješće.

### ▼ Ilustracija 1

Zemlje i dijelovi kontinentalnog europskog EES-a zahvaćeni prekidom napajanja i opskrbe električnom energijom 21. lipnja




U 12:24 h po srednjoeuropskom vremenu 21. lipnja došlo je do incidenta u jugoistočnom dijelu jedinstvenog elektroenergetskog sustava kontinentalne Europe. Time su bili zahvaćeni veliki dijelovi Albanije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine i Hrvatske, pri čemu je došlo do potpunog prekida napajanja, odnosno do djelomičnog raspada EES-ova tih zemalja (il. 1). Na sreću, ostatak kontinentalnog europskog EES-a incidentom nije bio značajnije zahvaćen.

### ŠTO SE, ZAPRAVO, DOGODILO?

Neposredno prije incidenta uvoz električne energije u zahvaćeno područje iz susjednih zemalja iznosio je 200 MW, a izvoz visokonaponskim istosmjernim podmorskim kablom Monita iz Crne Gore u Italiju dosegnuo je 417 MW.

Potom je u vrlo kratkom vremenu, 12:09 - 12:22 h, došlo do neočekivanih ispada dva dalekovoda, jednoga u Crnoj Gori, a drugoga na spoju Albanije i Grčke. Nakon toga su, odmah nakon ispada drugog dalekovoda, u 12:22 h, nastupili padovi napona u širem području. Ti su padovi napona nastavljeni sve do postizanja vrlo niskih razina koje su uzrokovale značajno povećanje jakosti struje i daljnji pad napona na brojnim dalekovodima u širem okruženju. To je pak pokrenulo djelovanje zaštitnih uređaja za isključivanje tih dalekovoda, što je za posljedicu imalo odvajanje zahvaćenog područja od ostatka kontinentalnog europskog EES-a.

No, padovi napona na zahvaćenom području su se nastavili, usporedno s padovima frekvencije. To je u konačnici dovelo do kratkotrajnog raspada EES-a, odnosno do potpunog prekida napajanja u većim dijelovima zemalja zahvaćenih incidentom. U Hrvatskoj je time bila zahvaćena gotovo cijela Dalmacija i područje uz rijeku Savu i granicu s BiH-om, od Slavonskog Broda prema istoku zemlje.



Cijeli članak pročitajte u  
tiskanom ili '**digitalnom**'  
izdanju časopisa.

Pretplatiti se možete na  
stranici **shop.ege.hr**