

Nevrijeme u Sloveniji

TEŠKE POSLJEDICE NA ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU

■ dr. sc. Drago PAPLER



Susnježica, ledena kiša i led te zbog toga slomljeno granje i drveće, uništeni električni vodovi i nosivi stupovi uzrokovali su tijekom prve polovice veljače u cijeloj susjednoj Sloveniji goleme štete na elektroenergetskom sustavu. Pri tome se radi o najvećoj šteti u povijesti slovenske elektroenergetike, a na uklanjanju posljedica danonoćno su požrtvovno radili djelatnici elektroenergetskih tvrtki, pripadnici vatrogasnih postrojbi, civilne zaštite i Slovenske vojske te brojni dragovoljci iz Slovenije i inozemstva. Unatoč tome što je stanje do danas popravljeno i većina poteškoća uklonjena, cjelovita sanacija elektroenergetske mreže bit će dugotrajna i zahtijevat će značajna financijska sredstva.



Obilni snijeg koji je gotovo po cijeloj susjednoj Sloveniji počeo padati u subotu, 1. veljače ove godine uskoro se pretvorio u ledenu kišu i susnježicu koja se počela hvatati za objekte kao što su drveće, električni vodovi i njihovi nosači. Vrlo brzo, zbog značajnog povećanja njihove mase došlo je do lomova grana koje su potom pale na električne vodove, ali i do povećanog progiba i lomova samih vodova te pucanja nosivih stupova. Uskoro se zbog toga gotovo cijela susjedna zemlja, s iznimkom primorskih dijelova, suočila s teškim problemima u opskrbi električnom energijom, a zbog

oštećenih električnih vodova stao je željeznički promet, dok je zbog srušenih stabala i odrona pristup do pojedinih naselja postao nemoguć.

Procjenjuje se da je tijekom trajanja nepogode, u razdoblju 1. - 17. veljače ove godine čak 147 000 slovenskih kućanstava kraće ili dulje vrijeme ostalo bez napajanja električnom energijom.

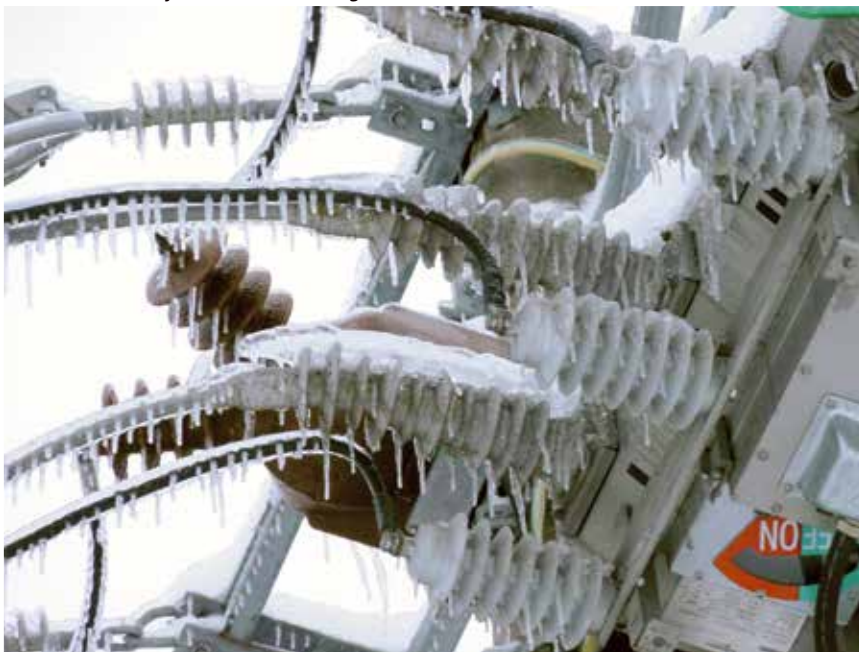
Štete na pojedinim distribucijskim područjima...

Ukupne štete na slovenskom elektrodistribucijskom sustavu procjenjuju se na 63 milijuna eura. Pri tome je do najvećih šteta na mreži došlo na distribucijskim područjima tvrtki Elektro Primorska i Elektro Ljubljana.

Mreža Elektro Primorske obuhvaća 2700 km visokonaponskih i 5900 km niskonaponskih vodova. Tijekom nevremena je uništeno 1400 nosivih stupova i oko 350 km vodova, što znači oko 4% ukupne duljine mreže.

Na području Elektro Ljubljane oštećeno je 1278 nosivih stupova i u kvaru je ukupno bilo 750 km, od ukupno 17 590 km mreže kojom tvrtka upravlja. Pri

Goleme štete na dijelovima elektroenergetske mreže...



tome je uništeno 9 km VN vodova, 650 km sred-njonaponskih vodova i 91 km NN vodova.

Mrežu Elektro Celja čini 101 km VN vodova na naponu 110 kV, 2700 km SN vodova, i 13 000 km NN vodova. Od toga je u nevremenu oštećeno ili uništeno oko 250 km SN vodova i oko 550 km NN vodova.

Elektro Maribor upravlja distribucijskom mre-žom ukupne duljine 16 060 km, a od toga je u nevremenu oštećeno 250 km mreže i 4700 no-sivih stupova.

Mrežu Elektro Gorenjske čini 5600 km vodo-va, pri čemu je u nevremenu oštećeno ukupno 180 km i 140 nosivih stupova, a štete se procje-njuju na 1,2 mil. eura. Razmjerno manji učinak štete objašnjava se činjenicom što je oko 60% mreže izvedeno podzemnim vodovima na koje

vremenske nepogode nisu utjecale. Uz to, treba napomenuti da je zbog prekinutih vodova u po-jedina slovenska naselja uz austrijsku granicu u suradnji s austrijskom elektroenergetskom tvrt-kom Kelag omogućen spoj na austrijski elektro-energetski sustav i opskrba električnom energij-om iz Austrije.

... i na elektroprijenosnom sustavu

Prijenosna elektroenergetska mreža kojom kao operator elektroprijenosnog sustava uprav-lja tvrtka Elektro-Slovenija (ELES) obuhvaća 2900 km dalekovoda na tri naponske razine (400, 220 i 110 kV). Tijekom nevremena oštećeno je oko 30 km dalekovoda i porušeno 90 čeličnih stupova, pri čemu je najteže bilo na području Logateca te između Razdrtog i Senožeča.

Unatoč tome, ELES je u razmjerno kratkom roku uspio osigurati prijenos električne energije do spojnih točaka velikih potrošača i operatora elektrodistribucijskih sustava. Ipak, najteže je bilo u četvrtak, 6. veljače, kada je oštećeno čak devet dalekovoda, od čega tri teže i to dalekovodi 220 kV Kleče - Divača, 400 kV Beričevo - Podlog i 110 kV Cerkno - Idrija.

Prema prvim procjenama, štete na sloven-skom elektroprijenosnom sustavu iznose 20 mil. eura.

Velika ekološka šteta

Osim na energetsom i prometnom sustavu, nevrijeme je uzrokovalo neizmjernu štetu u slo-venskom šumskom gospodarstvu. Naime, teško je oštećeno oko 500 000 ha, odnosno zapravo gotovo 1/2 ukupne šumske površine Slovenije, koja iznosi 1 184 526 ha. Zavod za šume Slovenije pri tome procjenjuje da je time propalo najmanje 4 mil. m³ šumske mase. To ujedno znači da je ne-vrijeme oštetilo istu količinu drva kao u svih pro-teklih 50 godina zajedno. Istodobno su slomljena i srušena stabla i grane uzrokovali neprohodnost oko 6330 km, odnosno 93% šumskih cesta.

Pomoć iz cijele Europe

Na uklanjanju posljedica nevremena i ubla-žavanju teškoća koje su nastupile za kućanstva i gospodarstvo širom Slovenije sudjelovalo je uku-pno 48 000 ljudi na terenu, od čega 33 000 vatro-gasaca s oko 5000 vatrogasnih vozila, 10 000 dje-latnika elektroenergetskih tvrtki, 3000 pripadnika Slovenske vojske i 2000 dragovoljaca, između koji oko 100 aktivista Crvenog križa, Slovenskog Caritasa i drugih organizacija.

Njima se pridružilo i 185 pripadnika službe zaštite i spašavanja iz Austrije, Njemačke, Poljske i Češke, koji su se ponajprije pobrinuli za omogu-ćavanje opskrbe električnom energijom pojedinih naselja pomoću električnih generatora.

... ali i na prirodi





Pomoć su pružile tvrtke i pojedinci iz cijele Europe, a opskrba električnom energijom djelomično je uspostavljena i preko Austrije

Kako ukloniti posljedice

Osim golemih gospodarskih i ekoloških šteta, nevolje je na žalost, završilo i s dvije ljudske žrtve. Do jednog smrtnog slučaja došlo je zbog električnog udara, a do drugog zbog trovanja ispušnim plinovima pri neispravnoj uporabi električnog agregata. Istodobno, ozlijeđena su dva vojnika i 17 vatrogasaca.

Kao što je u takvim slučajevima uobičajeno, slovenska vlada je odmah osnovala operativnu radnu skupinu. Kako bi se ublažile financijske štete elektroenergetskim tvrtkama, njihovi predstavnici su 10. veljače, na kriznom sastanku sa slovenskom premijerkom, mag. Alenkom BRATUŠEK i slovenskim predsjednikom Borutom PAHOROM, predložili da se država kao njihov dioničar odrekne dividendi i da se ta sredstva namijene za uklanjanje posljedica na elektroenergetskoj mreži. Tri dana kasnije, na sjednici Odbora za infrastrukturu Državne skupštine odlučeno je da zbog sanacije šteta treba ukloniti sve birokratske prepreke i u takvim slučajevima pojednostaviti postupke javne nabave i usklađivanja s prostornoplanskim dokumentima. Uz to, zaključeno je da će se za uklanjanje šteta zatražiti i financijska sredstva Europske unije po povoljnim uvjetima. Konačno, slovenska vlada je 20. veljače donijela interventni zakon za uklanjanje posljedica nevremena kojim će se značajno olakšati sanacija elektroenergetске mreže i omogućiti hitni zahvati u prostoru u slučaju sličnih nepogoda. ■



Izvornik:
EGES 1/2014