



**REPUBLIKA HRVATSKA**

**HRVATSKA ENERGETSKA  
REGULATORNA AGENCIJA**  
Ulica grada Vukovara 14  
10000 Zagreb

**KLASA: 023-07/20-01/6**  
**URBROJ: 371-06-20-3**  
**Zagreb, 29. travnja 2020.**

Na temelju članka 32. stavka 2. Zakona o tržištu električne energije („Narodne novine“, broj 22/13, 102/15, 68/18 i 52/19) Hrvatska energetska regulatorna agencija je na 10. sjednici Upravnog vijeća održanoj 29. travnja 2020. donijela

## **ODLUKU**

### **o davanju prethodne suglasnosti na Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe za 2019. godinu**

1. Daje se prethodna suglasnost na *Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe za 2019. godinu* koje je Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o., Kupska 4, Zagreb dostavio Hrvatskoj energetske regulatornoj agenciji dopisom Klasa: 100/20-08/237, Ur.broj: 3-300/DB-20-01, od 21. travnja 2020.
2. Ova Odluka objavit će se na internetskoj stranici Hrvatske energetske regulatorne agencije.
3. Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

### **Obrazloženje**

Hrvatska energetska regulatorna agencija (dalje: Agencija) zaprimila je 23. travnja 2020. dopis Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.o.o., Kupska 4, Zagreb (dalje: HOPS) Klasa: 100/20-08/237, Ur.broj: 3-300/DB-20-01, od 21. travnja 2020. , u prilogu kojeg je Agenciji, u skladu s člankom 32. stavkom 2. Zakona o tržištu električne energije, dostavljeno Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe za 2019.

HOPS je, kao operator prijenosnog sustava, na temelju članka 29. točke 19. Zakona o tržištu električne energije, osobito je odgovoran za praćenje sigurnosti opskrbe električnom energijom, uz obvezu izdavanja godišnjeg izvješća temeljem prethodne suglasnosti Agencije koja po izdavanju godišnje izvješće prosljeđuje ministarstvu nadležnom za energetiku.

Na temelju članka 32. stavka 2. Zakona o tržištu električne energije, HOPS je obavezan, najkasnije do 30. travnja tekuće godine, objaviti uz prethodnu suglasnost Agencije godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u prijenosnom sustavu za prethodnu godinu na temelju kojeg ministarstvo nadležno za

energetiku izrađuje vlastito godišnje izvješće o stanju sigurnosti opskrbe električnom energijom i očekivanim potrebama za električnom energijom u Republici Hrvatskoj.

Agencija je dopisom, klasa: 023-07/20-01/1, urbroj: 371-03-20-7, od 29. siječnja 2020. od HOPS-a, među ostalim, zatražila Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u prijenosnom sustavu za 2019. godinu. Agencija je 1. travnja 2020. godine zaprimila zahtjev HOPS-a za izdavanje prethodne suglasnosti na navedeno Izvješće, a kako je isto sadržavalo određene nedostatke, zatraženo je otklanjanje tih nedostataka i dopuna zaprimljenog Izvješća. Konačno, HOPS je dopisom Klasa: 100/20-08/237, Ur.broj: 3-300/DB-20-01, od 21. travnja 2020. dostavio Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u prijenosnom sustavu za 2019. godinu (dalje: Godišnje izvješće).

### **Osnovne karakteristike prijenosne mreže**

Prijenosna mreža Republike Hrvatske organizirana je unutar četiri prijenosna područja, sastoji se od 7.794 km vodova, od čega je 1.246 km na 400 kV razini, 1.331 km na 220 kV razini, 5.181 km na 110 kV razini te 36 km na srednjem naponu. Po tipu voda, prijenosna mreža dijeli se na 7.633 km nadzemnih vodova, 88 km kablova i 73 km podmorskih kablova. Prijenosna mreža također obuhvaća 183 transformatorske stanice ukupne snage 17.315 MVA.

Hrvatski elektroenergetski sustav povezan je i sa sustavima susjednih država preko sedam dalekovoda 400 kV, osam dalekovoda 220 kV i 18 dalekovoda 110 kV, što ukazuje na vrlo dobru povezanost te mogućnost uvoza, izvoza i tranzita električne energije.

### **Preuzimanje električne energije**

Električna energija za potrošnju prijenosnog sustava u 2019. godini preuzeta je iz isporuke elektrana teritoriju Republike Hrvatske te uvozom iz susjednih sustava putem prekograničnih prijenosnih vodova. Ukupna potrošnja električne energije na prijenosnoj mreži u 2019. godini iznosila je 16,821 GWh. Od toga se na gubitke u prijenosu odnosi 388 GWh, krajnje kupce na prijenosu 903 GWh, crpni rad reverzibilnih elektrana 175 GWh, a u distribucijsku mrežu isporučeno je neto 15.355 GWh. Ukupna potrošnja električne energije pokrivena je proizvodnjom elektrana na prijenosnoj mreži koje su u prijenosnu mrežu isporučile 10.658 GWh i fizičkim neto uvozom koji je iznosio 6.163 GWh električne energije.

Na prijenosnu mrežu je 31. prosinca 2019. godine bilo priključeno 47 proizvodnih postrojenja ukupne priključne snage 4.817 MW.

Mogućnost uvoza električne energije u hrvatski elektroenergetski sustav izravno ovisi o raspoloživim prekograničnim mrežnim prijenosnim kapacitetima (engl. Net Transfer Capacity, NTC). Maksimalno opterećenje prijenosnog sustava dogodilo se 25. srpnja 2029. godine i iznosilo je 3.038 MW. Budući da je u 2019. godini minimalni ukupni prekogranični NTC na mjesečnoj razini u kolovozu 2019. godine iznosio 3.600 MW, proizlazi da su prekogranični kapaciteti dovoljni kako bi zadovoljili vršno opterećenje prijenosnog sustava.

### **Pouzdanost napajanja te značajniji pogonski događaji**

U 2019. godini u prijenosnoj mreži zabilježeno je 74 prekida napajanja (od toga 56 neplaniranih) s ukupnim trajanjem od 5.932 minute te se neisporučena električna energija (engl. Energy Not Supplied, ENS) procjenjuje na oko 326,4 MWh, što je značajno niže u odnosu na 2018. godinu.

Dana 14. kolovoza 2019. godine dogodio se ispad 110 kV postrojenja u TS Mraclin. Navedeno je za posljedicu imalo prekid napajanja na TS Velika Gorica, TS Petrinja, TS Glina, TS Pračno. ENS za vrijeme trajanja navedenog poremećaja iznosi 80 MWh.

### **Kratkoročna sigurnost opskrbe**

Kratkoročna odnosno pogonska sigurnost opskrbe odnosi se na sposobnost elektroenergetskog sustava da odgovori na dinamičke prijelazne pojave kojima je izložen kao što su nepredviđeni ispadi

njegovih elemenata. U tu svrhu HOPS ugovara pomoćne usluge s proizvodnim jedinicama na teritoriju Republike Hrvatske. U slučaju kriznih situacija, postoji mogućnost doprinosa susjednih elektroenergetskih sustava uravnoteženju hrvatskog sustava. Kao mjeru obrane ili ponovne uspostave sustava HOPS može privremeno obustaviti jednu ili više tržišnih aktivnosti.

HOPS je odgovoran za pouzdan i stabilan rad hrvatskog elektroenergetskog sustava te zajedno s ostalim korisnicima prijenosne mreže i operatorom distribucijskog sustava donosi i usklađuje Plan obrane elektroenergetskog sustava od velikih poremećaja. Mjere iz navedenog Plana dužni su provoditi svi značajni korisnici mreže, pružatelji pomoćnih usluga te HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Tijekom 2019. godine HOPS je morao koristiti mjeru ograničenja proizvodnje iz obnovljivih izvora energije i to 2.885 MWh iz vjetroelektrana te 15 MWh iz ostalih obnovljivih izvora. Razlog ograničenja je bila narušena n-1 sigurnost u prijenosnoj mreži te nemogućnost rješavanja problema upotrebom topoloških protumjera.

### **Srednjoročna i dugoročna sigurnost opskrbe**

Za srednjoročnu i dugoročnu sigurnost opskrbe, HOPS izrađuje desetogodišnje planove razvoja prijenosne mreže, utemeljene na postojećoj i predviđenoj proizvodnji i opterećenju sustava, koji također sadržavaju detaljno razrađene investicije za trogodišnje i godišnje razdoblje.

Ukupna priključna snaga svih proizvodnih postrojenja je veća od vršnog opterećenja hrvatskog elektroenergetskog sustava te se teoretski sva potrošnja može zadovoljiti proizvodnjom na teritoriju Republike Hrvatske, ali se, zbog neekonomičnosti velikog dijela termoelektrana te visokog raspoloživog prijenosnog kapaciteta sa susjednim zonama, fizičkim neto uvozom zadovoljava oko 37% ukupne potrošnje prijenosnog sustava. HOPS navodi da u pojedinim pogonskim situacijama, dostatnost električne energije, promatrano isključivo hrvatski elektroenergetski sustav, nije bila zadovoljena.

HOPS u sklopu udruge ENTSO-e (engl. European Network of Transmission System Operators for Electricity) sudjeluje u izradi periodičkih izvješća za srednjoročnu i dugoročnu sigurnost opskrbe (engl. Summer Outlook, Winter Outlook i Mid-term Adequacy Forecast). Na temelju navedenih izvješća ne očekuju se problemi s dostatnosti.

U prosincu 2019. godine Ministarstvo zaštite okoliša i energetike objavilo je Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (dalje: NECP).

Nadalje, 6. ožujka 2020. godine objavljena je Strategija energetska razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, broj 25/20) (dalje: Strategija).

Prema Strategiji očekuje se da će se, izgradnjom novih proizvodnih kapaciteta i spremnika energije poput akumulacijskih i reverzibilnih hidroelektrana, plinskih elektrana i baterijskih sustava, kao i uvođenjem mehanizama za razvoj proizvodnih kapaciteta, smanjiti postojeća nedostatnost kapaciteta i povećati fleksibilnost sustava te će značajno pridonijeti povećanju sigurnosti opskrbe. Međutim, bilanca proizvodnje i potrošnje u realnom vremenu u sustavu sa značajnom integracijom obnovljivih izvora energije predstavlja izazov za budući razvoj prijenosne mreže te upravljanje i vođenje elektroenergetskih sustava. Prema Strategiji očekuje se da će biti potrebna revitalizacija većeg broja objekata u prijenosnoj mreži zbog isteka životnog vijeka i potrebe za održavanjem postignute razine sigurnosti opskrbe.

Nastavno na sve navedeno, Agencija je mišljenja da se pri procjeni sigurnosti opskrbe električnom energijom treba uvažavati više čimbenika, a posebice očekivani porast potrošnje električne energije, planovi izgradnje novih proizvodnih objekata, ali i zatvaranja dotrajalih i ekonomski nerentabilnih proizvodnih jedinica. Promatrajući samo instaliranu snagu elektrana i vršno opterećenje, proizvodni kapaciteti na teritoriju Republike Hrvatske su dostatni za zadovoljenje potrošnje. Međutim, zbog neekonomičnosti dijela termoelektrana i ovisnosti o

hidrologiji, kao i jako dobroj povezanosti sa susjednim elektroenergetskim sustavima, uvoz predstavlja velik dio preuzimanja elektroenergetskog sustava.

Analizom Godišnjeg izvješća može se utvrditi da HOPS na zadovoljavajući način vodi računa o sigurnosti hrvatskog elektroenergetskog sustava, pa je stoga odlučeno kao u točki 1. izreke ove Odluke.

Člankom 27. stavkom 9. Zakona o regulaciji energetske djelatnosti propisano je da se pojedinačne odluke koje Upravno vijeće Agencije donosi u obavljanju javnih ovlasti objavljuju na internetskoj stranici Agencije te je stoga odlučeno kao u točki 2. izreke ove Odluke.

**Predsjednik Upravnog vijeća**

**Tomislav Jureković, dipl. ing., v.r.**