



**REPUBLIKA HRVATSKA**

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

**KLASA: 023-07/20-01/7**  
**URBROJ: 371-06-20-4**  
**Zagreb, 29. travnja 2020.**

Na temelju članka 41. 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 u distribucijskom sustavu za 2019. godinu**

1. Daje se prethodna suglasnost na *Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu za 2019. godinu* koje je HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., Ulica grada Vukovara 37, Zagreb dostavio Hrvatskoj energetske regulatornoj agenciji dopisom broj i znak: 4/5758/20GS, 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) je 22. travnja 2020. (putem elektroničke pošte) odnosno 23. travnja 2020. (putem pismovne pošiljke) zaprimila dopis HEP – Operatora distribucijskog sustava d.o.o., Ulica grada Vukovara 37, Zagreb, broj i znak: 4/5758/20GS, od 21. travnja 2020., u prilogu kojeg je Agenciji dostavljeno, u skladu s člankom 41. stavkom 2. Zakona o tržištu električne energije, Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu za 2019. godinu.

Na temelju članka 39. točke 16. Zakona o tržištu električne energije operator distribucijskog sustava (HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., dalje: HEP ODS) osobito je odgovoran za praćenje sigurnosti opskrbe električnom energijom u distribucijskom sustavu, uz obvezu izdavanja godišnjeg izvješća temeljem prethodne suglasnosti Agencije koja po izdavanju godišnje izvješće prosljeđuje ministarstvu nadležnom za energetiku.

Na temelju članka 41. stavka 2. Zakona o tržištu električne energije HEP ODS je obavezan pratiti sigurnost opskrbe električnom energijom te najkasnije do 30. travnja tekuće godine, objaviti uz

prethodnu suglasnost Agencije, godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom 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: 371-03-20-2, od 29. siječnja 2020., među ostalim, od HEP ODS-a zatražila Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu za 2019. godinu. HEP ODS je putem elektroničke pošte 31. ožujka 2020. godine dostavio Agenciji Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu za 2019. koje je sadržavalo određene nedostatke pa je HEP ODS pozvan na otklanjanje istih i dostavu ispravljenog Izvješća. Konačno, HEP ODS je dopisom broj i znak: 4/5758/20GS, od 21. travnja 2020., dostavio Agenciji Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu za 2019. godinu (dalje: Godišnje izvješće).

### **Osnovne karakteristike distribucijske mreže**

Distribucijska mreža Republike Hrvatske organizirana je unutar 21 distribucijskog područja, sastoji se od 140.066 km vodova, od čega je 4.518 km na 35(30) kV razini, 37.624 km na 10(20) kV razini, 62.083 km na 0,4 kV razini te 35.841 km kućnih priključaka. Po tipu voda, distribucijska mreža dijeli se na 90.494 km nadzemnih vodova, 49.177 km kabela i 394 km podmorskih kabela.

Distribucijski sustav također obuhvaća 26.567 transformatorskih stanica (najviše na razini 10(20)/0,4 kV) instalirane snage 19.515 MVA.

Na kraju 2019. godine na distribucijsku mrežu bilo je priključeno 2.465.680 obračunskih mjernih mjesta od kojih su velika većina krajnji kupci, a manji dio proizvođači električne energije, takozvani distribuirani izvori električne energije, te krajnji kupci s vlastitom proizvodnjom.

### **Preuzimanje električne energije**

Električnu energiju za potrošnju distribucijskog sustava u 2019. godini HEP ODS je preuzeo iz prijenosnog sustava te manjim dijelom iz isporuke distribuiranih izvora električne energije u distribucijsku mrežu.

Na distribucijsku mrežu je 31. prosinca 2019. godine bilo priključeno 2.097 elektrana ukupne priključne snage 394 MW te je njihova isporuka u 2019. godini iznosila 1.348 GWh (skoro 30% veća od isporuke u 2018. godini), što predstavlja 7,4% ukupne potrošnje elektroenergetskog sustava (1,6% više u odnosu na 2018. godinu).

Status kupca s vlastitom proizvodnjom ima 427 korisnika priključenih na distribucijsku mrežu, ukupne priključne snage 63 MW (u smjeru isporuke u mrežu). Od početka 2019. godine, kada je Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji („Narodne novine“, br. 100/15 i 111/18) uveo kategoriju korisnika postrojenja za samoopskrbu, do kraja 2019. godine 146 korisnika je steklo navedeni status, svi sa sunčanim elektranama priključenim na vlastite instalacije. Ukupna priključna snaga takvih korisnika u smjeru isporuke u mrežu je bila oko 1 MW, a u smjeru preuzimanja iz mreže oko 2 MW.

### **Značajniji pogonski događaji**

U Godišnjem izvješću opisani su važniji pogonski događaji u 2019. godini, po kvartalima. Prekidi napajanja su većinom povezani s ekstremnim vremenskim prilikama i posolicom, dok je jedan bio uzrokovan kvarom na prijenosnoj mreži.

U prvom tromjesečju, krajem veljače olujno nevrijeme zahvatilo je priobalna distribucijska područja što je uzrokovalo veće prekide napajanja. Krajem ožujka olujni vjetar zahvatio je veći dio Hrvatske i uzrokovao prekide napajanja u distribucijskom području Elektre Zadar, Elektrolike Gospić, Elektre Karlovac, Elektre Sisak, Elektre Bjelovar i Elektroslavonije Osijek.

U drugom tromjesečju, početkom travnja posolica je oštetila nadzemnu mrežu srednje i južne Dalmacije. Sredinom svibnja jak vjetar je uzrokovao poremećaje na području skoro cijele Hrvatske. Sredinom i krajem lipnja grmljavinsko nevrijeme je uzrokovalo poremećaje u napajanju na distribucijskom području Elektre Karlovac, Elektre Križ, Elektre Sisak, Elektre Bjelovar, Elektre Vinkovci te Elektroslavonije Osijek.

U trećem kvartalu početkom srpnja olujni vjetar je uzrokovao poremećaje na širem području Hrvatske, a značajno u distribucijskom području Elektre Zabok, Elektre Karlovac, Elektre Sisak, Elektre Slavonski Brod, Elektre Zadar te Elektrodalmacije Split. Krajem srpnja grmljavinsko nevrijeme uzrokovalo je nekoliko požara na distribucijskom području Elektre Šibenik, dok su grmljavina i jak vjetar oštetili mrežu na distribucijskim područjima južne, srednje i istočne Hrvatske. 14. kolovoza kvar u prijenosnoj mreži uzrokovao je prekide napajanja u području Velike Gorice i Siska. Početkom rujna grmljavinsko nevrijeme uzrokovalo je poremećaje u priobalnim distribucijskim područjima te Elektri Karlovac, Elektri Zagreb, Elektri Sisak, Elektri Križ i Elektri Požega.

U četvrtom tromjesečju, početkom listopada grmljavinsko nevrijeme je uzrokovalo niz požara koji su pogodili distribucijsko područje Elektre Šibenik, Elektrodalmacije Split, Elektre Križ i Elektre Karlovac. U studenome je bilo nekoliko olujnih nevremena koja su uzrokovala prekide napajanja na distribucijskim područjima Elektre Šibenik, Elektrodalmacije Split, Elektrojuga Dubrovnik, Elektrolike Gospić i Elektre Zadar. Krajem godine olujni vjetar je prouzročio prekide napajanja u distribucijskom području Elektre Sisak, Elektroprimorja Rijeka, Elektrodalmacije Split, Elektrolike Gospić, Elektre Karlovac, Elektre Šibenik i Elektroistre Pula.

### **Mjere za osiguranje sigurnosti opskrbe**

HEP ODS, u koordinaciji s Hrvatskim operatorom prijenosnog sustava d.o.o. (dalje: HOPS), razrađuje provedbu Plana obrane od velikih poremećaja (dalje: Plan obrane). Plan obrane izrađuje HOPS te se njime propisuju mjere za obranu te ponovnu uspostavu sustava.

HEP ODS izrađuje za svako distribucijsko područje planove za hitno rasterećenje i podfrekvencijsko rasterećenje.

Za buduće razdoblje HEP ODS izrađuje desetogodišnje planove razvoja distribucijske mreže, koji također sadržavaju detaljno razrađene investicije za godišnje i trogodišnje razdoblje. HEP ODS također navodi da je pri planiranju razvoja najznačajnija informacija strujno opterećenje pojedinih komponenti distribucijske mreže. Stoga je za planiranje elektroenergetske mreže potrebno poznavati iznos i trend opterećenja.

Nadalje, s pojačanom ugradnjom naprednih mjernih uređaja - oko 97 tisuća obračunskih mjernih mjesta opremljeno je u 2019. godini (od čega 75 tisuća kupaca kategorije kućanstvo) te oko 194 tisuće sveukupno - pitanje kibernetičke sigurnosti postaje sve važnije. HEP ODS navodi da sustav daljinskog očitavanja štiti na svim razinama. Komunikacija na fizičkoj razini je kriptirana, dok je na aplikativnoj razini primijenjena zaštita podataka. Brojilima nije moguće pristupiti niti mijenjati podatke bez odgovarajućih aplikacija i poznavanja zaporke, dok je pristup aplikacijama i bazama podataka zaštićen poznavanjem pristupnih podataka i zaporki.

## Predviđanje potrošnje

U tablici se prikazuju predviđanja HEP ODS-a o kretanju potrošnje distribucijskog sustava u sljedećem petogodišnjem razdoblju. Predviđa se blagi porast potrošnje svake godine.

*Bilanca preuzimanja, gubitaka i potrošnje električne energije za sljedeće petogodišnje razdoblje*

Godina	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Ukupno preuzimanje distribucijskog sustava [GWh]	16.864	16.825	16.841	16.854	16.865
Gubici u distribucijskoj mreži [GWh]	1.340	1.254	1.239	1.228	1.218
Gubici u distribucijskoj mreži [%]	7,95%	7,45%	7,36%	7,29%	7,22%
Ukupna potrošnja krajnjih kupaca u distribucijskom sustavu [GWh]	15.524	15.572	15.601	15.626	15.647

Predviđanja nisu uzela u obzir situaciju uzrokovanu epidemijom bolesti COVID-19 koja će imati zasad nepredvidljive posljedice, a koje će se moći kvantificirati vjerojatno tek po završetku trenutačne situacije.

Nastavno na sve navedeno, može se utvrditi da HEP ODS, u suradnji s HOPS-om, adekvatno vodi računa o sigurnosti hrvatskog elektroenergetskog sustava, pa je stoga odlučeno kao u točki 1. izreke ove Odluke.

Međutim, Agencija smatra da se, u odnosu na predmetno Godišnje izvješće, buduća godišnja izvješća o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu trebaju znatno unaprijediti, izbjegavajući pritom puko rutinsko ponavljanje teksta iz prijašnjih izvješća.

U nastavku su komentari na Godišnje izvješće koje će biti potrebno uvažiti u idućem godišnjem izvješću o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu.

Izvješće je potrebno dopuniti podatkom o maksimalnom i minimalnom opterećenju distribucijskog sustava u predmetnoj godini. U poglavlju 2.3. je potrebno osvrnuti se na tehničke i netehničke gubitke. Zaključak je potrebno proširiti i dati konkretna razmišljanja, budući da se većina zaključka u Godišnjem izvješću sastoji od nabiranja zakonskih obveza i općenite izjave da HEP-ODS surađuje s operatorom prijenosnog sustava.

Potrebno je provjeriti izričaj koji se koristi u cijelom Godišnjem izvješću i preciznije se izražavati. U nastavku dajemo slučajeve za koje je Agencija prepoznala da su potrebni ispravci, no predlažemo temeljitu provjeru Godišnjeg izvješća:

- Kroz cijeli tekst Godišnjeg izvješća koristi se izraz „nabava“ kada se govori o fizičkom preuzimanju električne energije iz prijenosnog sustava i preuzimanju električne energije isporučene iz elektrana priključenih na distribucijsku mrežu. HEP-ODS „nabavlja“ električnu energiju samo za pokriće gubitaka električne energije u distribucijskoj mreži pa je stoga potrebno izbjegavati korištenje termina „nabava“ kada se radi o preuzimanju.
- Slično, u nekim slučajevima se koristi „prodaja“ kada se govori o fizičkoj isporuci električne energije korisnicima mreže. HEP-ODS ne prodaje električnu energiju, stoga je potrebno izbjeći korištenje tog izraza.
- Kada se navode izrazi koji nisu jednoznačni, poput „mreža“, „kupac“ ili „energija“, svaki put precizirati na što se konkretno odnose (distribucijska mreža, krajnji kupac, električna energija itd.).
- Kada se navodi operator prijenosnog sustava, nije nužno koristiti općenitu imenicu, nego koristiti naziv hrvatskog operatora prijenosnog sustava.
- Za sve dokumente navesti broj Narodnih novina ili gdje su objavljeni (barem jednom u tekstu ako se ponavljaju).

Nadalje, u Godišnjem izvješću potrebna su i značajna gramatička i nomotehnička poboljšanja, a budući da se u Godišnjem izvješću koristi i velik broj kratica, potrebno je dodati poglavlje u kojem se one pobrajaju.

Imajući u vidu navedeno, Agencija smatra **da je HEP-ODS, kod izrade budućih izvješća, dužan uzeti u obzir primjedbe i preporuke za poboljšanje kvalitete izvješća o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu koje su ovdje navedene.**

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.**