

**Izvješće o održivosti za 2022. godinu  
HOPS d.d.**

## Sadržaj izvješća

<b>Uvodna riječ predsjednika Uprave .....</b>	<b>4</b>
<b>Osnovne informacije o HOPS-u .....</b>	<b>5</b>
<i>Veličina hrvatskog prijenosnog sustava.....</i>	7
<i>Osnovni podaci poslovanja .....</i>	8
<b>Korporativno upravljanje .....</b>	<b>11</b>
<i>Upravljačka struktura HOPS-a .....</i>	11
<i>Organizacijska struktura HOPS-a.....</i>	14
<i>Poslovna etika i antikorupcija.....</i>	15
<i>Usklađenost i osiguranje zakonitosti .....</i>	17
<i>Sudjelovanje u inicijativama i međunarodna suradnja.....</i>	19
<b>Strateški pristup održivom razvoju .....</b>	<b>23</b>
<i>Uloga prijenosnog sustava u održivoj i energetskoj tranziciji.....</i>	23
<i>Materijalne teme i utjecaji.....</i>	25
<b>Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom .....</b>	<b>30</b>
<i>Vođenje EES-a, sigurnost opskrbe i potpora funkcioniranju tržišta električne energije.....</i>	32
<i>Integracija obnovljivih izvora energije .....</i>	38
<i>Kvalitetna opskrba električnom energijom.....</i>	39
<i>Uloga prijenosnog sustava u oporavku i otpornosti .....</i>	41
<b>Energetska tranzicija i investicije.....</b>	<b>43</b>
<i>Uloga prijenosnog sustava u energetskoj tranziciji .....</i>	43
<i>Međunarodne inicijative za energetsku tranziciju .....</i>	46
<i>Investicije i planiranje razvoja prijenosne mreže .....</i>	47
<i>Razvoj HOPS-a - Istraživanje i inovacije .....</i>	52
<i>Informacijska i kibernetička sigurnost .....</i>	54
<i>Upravljanje rizicima .....</i>	58
<i>Upravljanje imovinom i održivi dobavljački lanac.....</i>	62
<i>Odnosi s korisnicima .....</i>	65
<b>HOPS i okoliš .....</b>	<b>66</b>
<i>Energetska učinkovitost.....</i>	67
<i>Emisije stakleničkih plinova .....</i>	70
<i>Otpad .....</i>	71
<i>Potrošnja vode .....</i>	72
<i>Procjene utjecaja na okoliš i ekološku mrežu.....</i>	73

<i>Upravljanje utjecajima elektromagnetskih polja .....</i>	73
<i>Zaštita bioraznolikosti.....</i>	74
<i>Objave o EU taksonomiji.....</i>	75
<b>Razvoj održivog i uspješnog poslovnog okruženja .....</b>	<b>81</b>
<i>Radni odnosi .....</i>	82
<i>Sigurnost i zdravlje u radnoj okolini.....</i>	85
<i>Raznolikost i jednake prilike.....</i>	87
<i>Profesionalni razvoj i edukacija .....</i>	88
<b>HOPS u zajednici .....</b>	<b>90</b>
<b>O ovom izvješću .....</b>	<b>91</b>
<i>GRI pokazatelji.....</i>	91

## Uvodna riječ predsjednika Uprave

Vrijeme u kojemu živimo i poslujemo donosi nam mnoge izazove, ali i okvir u kojemu trebamo razvijati naše poslovanje kako bismo omogućili našoj i sljedećim generacijama održiv, zdrav i prosperitetan život. Uspješna prilagodba ekonomskim, okolišnim i društvenim izazovima uvelike ovisi o sposobnosti i agilnosti da na njih odgovorimo. Potreba za razvojem otpornosti, održivosti i stabilnosti nas potiče na dubinsko poznavanje razvojnih trendova, vještu analizu u doba volatilnosti, kao i odgovore na zahtjeve modernizacije, digitalizacije i primjenu visokotehnoloških rješenja u svim gospodarskim granama.

Upravljanje elektroenergetskim sustavom i prijenosom električne energije je jedna od središnjih funkcija osiguranja budućeg, ne samo energetskog, nego i gospodarskog razvoja. Svi smjerovi gospodarskog rasta i razvoja, kao i tehnološki razvoj koji podržava životni standard, ukazuju na pojačanu potrebu za dostupnom, pouzdanom i sigurnom opskrbom električne energije svih dionika.

HOPS kao operator prijenosnog sustava prepoznaje svoju ulogu i odgovornost sudjelovanja u razvoju stabilnog i sigurnog elektroenergetskog sustava u Republici Hrvatskoj i na europskoj razini. Suvremeni elektroenergetski sustav temelji se na odrednicama Europskog zelenog plana te njegovim provedbenim aktima. Svjesni smo da zelena energetska tranzicija od svih tržišnih aktera traži ubrzano djelovanje kako bismo osigurali učinkovit sustav, ali i razvoj čiste energije iz obnovljivih izvora koji će zamijeniti postojeću proizvodnju električne energije iz fosilnih izvora. Upravo na tim temeljima HOPS gradi svoje planove razvoja te preuzima odgovornosti za učinkovito ublažavanje klimatskih promjena.

Protekla nas je godina suočila s mnogim izazovima, a posebno poremećajima cijena energije i energetske uslijed ratnih sukoba u Ukrajini, inflatornim pritiscima te poremećajima dobavljačkih lancima. Unatoč tome HOPS je poduzeo sve potrebne korake da nastavi s ključnim razvojem i modernizacijom svoje mreže i infrastrukture, ugradnjom naprednih tehnoloških rješenja, digitalizacijom procesa te inovacijama.

U sljedećem razdoblju, oslanjajući se na Europski zeleni plan i nacionalne strategije, prioriteti HOPS-a će biti izgradnja snažne i otporne prijenosne infrastrukture kojom ćemo omogućiti ubrzano priključivanje obnovljivih izvora energije kako bismo zajedno s korisnicima ostvarili zacrtane ambicije. U svojim srednjoročnim planovima HOPS, uz pojačanje prijenosne mreže za priključak obnovljivih izvora na kopnu, razmatra i razvoj prijenosne mreže za priključak pučinskih elektrana. Kao dio europskog povezanog elektroenergetskog sustava koji predstavlja okosnicu budućeg povezanog energetskog sustava u skladu s ciljevima europskih energetskih politika, HOPS planira razvojem prijenosne infrastrukture omogućiti integraciju postrojenja za proizvodnju vodika u hrvatski energetski sustav i time omogućiti ubranu primjenu novih vodikovih tehnologija.

Promatrajući u cjelini sve okolišne, društvene i upravljačke čimbenike (ESG), vidljiva je njihova povezanost i međusobni utjecaji. Stoga posebnu pažnju u našem upravljanju održivošću pridajemo odgovornom upravljanju uz poštivanje najviših etičkih načela i transparentnosti poslovanja. U društvenom aspektu promatramo i upravljamo našim utjecajima na korisnike, zajednice i društvo u cjelini te na naše zaposlenike. Svjesni smo izazova na tržištu rada, a tranzicijsko vrijeme zahtjeva osiguranje raznih tipova stručnjaka. Zato predao ullažemo u edukaciju zaposlenika i privlačenje novih koji će podržati ostvarenje naše osnovne svrhe – osiguranje stabilne i sigurne opskrbe električnom energijom.

Pred vama je peto samostalno izvješće o održivom razvoju HOPS-a u kojemu možete čitati o našem pristupu održivosti i pronaći relevantne podatke o tome kako upravljamo našim utjecajima. Zahvaljujemo svim našim dionicima na dosadašnjoj suradnji i pozivamo vas da nam i dalje budete partneri u očuvanju klime i okoliša te izgradnji prosperitetnog društva.<sup>1</sup>

Predsjednik Uprave  
dr.sc. Igor Ivanković

<sup>1</sup> GRI 2-22

## Osnovne informacije o HOPS-u

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d. (HOPS) neovisni je operator prijenosnog sustava u Republici Hrvatskoj. Sjedište HOPS-a je u Zagrebu, na adresi Kupska 4, a stopostotni vlasnik HOPS-a je Hrvatska elektroprivreda d.d. (HEP).<sup>2</sup>

HOPS je jedini nacionalni operator elektroenergetskog prijenosnog sustava te svojom poslovnom djelatnošću osigurava visoku sigurnost i pouzdanost rada elektroenergetskog sustava te ravnopravan pristup prijenosnom sustavu svim sudionicima tržišta električne energije. Vlasnik je cijelokupne hrvatske prijenosne mreže (naponskih razina 400 kV, 220kV i 110kV) te posjeduje dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti prijenosa električne energije kao regulirane javne usluge.

Temeljem rješenja Trgovačkog suda u Zagrebu broj Tt-22/17075-2 od 11. travnja 2022. godine je u sudski registar upisano preoblikovanje Hrvatskog operatora prijenosnog sustava, društva s ograničenom odgovornošću u dioničko društvo. Društvo posluje i sudjeluje u pravnom prometu pod tvrtkom / nazivom Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d. (skraćeno: HOPS d.d.), na engleskom jeziku Croatian Transmission System Operator Plc.

HOPS obavlja reguliranu djelatnost prijenosa električne energije u Republici Hrvatskoj, što uključuje prijenos električne energije, održavanje, razvoj i izgradnju prijenosne mreže radi pouzdane opskrbe korisnika uz minimalne troškove i brigu za očuvanje okoliša. HOPS upravlja temeljnom infrastrukturom za sigurnost opskrbe i tržišta električne energije u Hrvatskoj i osigurava dugoročno jamstvo njegovog funkcioniranja u okviru jedinstvenog europskog tržišta električne energije.<sup>3</sup>

U skladu sa Zakonom o tržištu električne energije (ZoTEE; NN 111/2021), HOPS je odgovoran za sljedeće djelatnosti:

- vođenje elektroenergetskog sustava (EES) i pogona prijenosnog sustava Republike Hrvatske s međusobno povezanim prijenosnim sustavima, odnosno s distribucijskim sustavom u Republici Hrvatskoj,
- razvoj prijenosne mreže kojim se osigurava dugoročna sposobnost prijenosne mreže da ispuni razumne zahtjeve za prijenosom električne energije s unaprijed definiranom sigurnošću pogona,
- održavanje i izgradnju prijenosne mreže te za djelomično osiguranje jalove električne energije,
- izvođenje priključka korisnika prijenosne mreže i stvaranja tehničkih uvjeta za priključenje korisnika prema uvjetima propisanim zakonima kojima se uređuje područje energetike i regulacije energetskih djelatnosti te ostalim propisima kojima se uređuje to područje,
- pouzdanost i raspoloživost sustava opskrbe električnom energijom te ispravnu koordinaciju sustava proizvodnje, prijenosa i distribucije,
- uravnoteženje sustava, prema tržišnim načelima te načelima transparentnosti i nepristranosti,
- nabavu pomoćnih usluga u prijenosnom sustavu prema načelima razvidnosti i nepristranosti te po reguliranim uvjetima do uspostave uvjeta funkcionalnog tržišta električne energije, te druge utvrđene poslove, u skladu sa ZoTEE-om.

---

<sup>2</sup> GRI 2-1

<sup>3</sup> GRI 2-6

Osim navedenih temeljnih odgovornosti, HOPS u skladu sa Zakonom, ima i druge dužnosti kao što su:

- osiguravati dugoročnu sposobnost prijenosne mreže radi zadovoljenja razboritih zahtjeva za prijenosom električne energije s unaprijed definiranom sigurnošću pogona, održavanjem, modernizacijom, poboljšavanjem i razvijanjem prijenosne mreže,
- pridonositi sigurnosti opskrbe odgovarajućim prijenosnim kapacitetima i pouzdanosti prijenosne mreže,
- koristiti objekte prijenosne mreže u skladu s tehničkim propisima i standardima,
- poduzimati mjere za zaštitu okoliša, te propisane mjere sigurnosti tijekom korištenja prijenosne mreže,
- donijeti i javno objaviti mrežna pravila prijenosnog sustava,
- upravljati tokovima električne energije u prijenosnoj mreži i osigurati raspoloživost svih potrebnih pomoćnih usluga,
- osiguravati električnu energiju za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži te za osiguranje usluga sustava sukladno transparentnim, nepristranim i tržišnim načelima,
- dodjeljivati prekogranični prijenosni kapacitet u skladu s načelima razvidnosti i nepristranosti prema sudionicima na tržištu električne energije te na primjeren način javno objavljivati informacije o dodjeli prekograničnih prijenosnih kapaciteta,
- zajednički sudjelovati s ostalim operatorima prijenosnog sustava, s operatorima tržišta električne energije i drugim relevantnim subjektima na burzama električne energije u svrhu razvoja regionalnih tržišta električne energije ili liberalizacije tržišta, te druge dužnosti predviđene ZoTEE-om.<sup>4</sup>

Uslugu prijenosa električne energije unutar hrvatskog elektroenergetskog sustava HOPS pruža korisnicima mreže prema uvjetima koji osiguravaju najveću moguću kvalitetu električne energije, minimalne troškove te visoku pouzdanost i sigurnost sustava. Uslugu prijenosa električne energije, kroz naknadu za korištenje prijenosne mreže, plaćaju kupci razvrstani u kategorije *poduzetništvo* na mreži visokog i vrlo visokog napona, na mreži srednjeg napona i na mreži niskog napona te *kućanstvo* na mreži niskog napona.

Usluge EES-a korisnicima mreže osigurava operator prijenosnog sustava samostalno i koristeći pomoćne usluge korisnika mreže koji su u mogućnosti pružiti te usluge. Usluge EES-a su vođenje elektroenergetskog sustava, održavanje frekvencije, održavanje napona i ponovna uspostava sustava. Te su usluge nepridjeljive te se trošak njihovog pružanja podmiruje iz naknade za korištenje prijenosne mreže.

HOPS djeluje na teritoriju Republike Hrvatske, a ima i vlasničke udjele u sljedećim društvima:<sup>5</sup>

- Hrvatska burza električne energije (CROPEX), sa sjedištem u Zagrebu, Republika Hrvatska: 50 % udjela,
- HEP-Telekomunikacije d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Republika Hrvatska: 13,73 % udjela
- Transmission System Operator Security Cooperation (TSCNET), sa sjedištem u Münchenu, Republika Njemačka: 1/14 udjela,
- Coordinated Auction Office in South East Europe (SEE CAO), sa sjedištem u Podgorici, Crna Gora: 1/7 udjela,
- Joint Auction Office (JAO), sa sjedištem u Luxembourgu: 1/25 udjela.

HOPS kontinuirano sudjeluje u njihovom radu, prati njihovo poslovanje i pružanje usluga uz rasprave i odlučivanje o predloženim relevantnim dokumentima i poslovanju.

---

<sup>4</sup> GRI 2-6

<sup>5</sup> GRI 2-1

## Veličina hrvatskog prijenosnog sustava<sup>6</sup>

HOPS je na dan 31. prosinca 2022. godine imao vlasništvo nad:

- 6 transformatorskih stanica gornjeg nazivnog napona 400 kV,
- 16 transformatorskih stanica gornjeg nazivnog napona 220 kV,
- 167 transformatorskih stanica i rasklopišta gornjeg nazivnog napona 110 kV,
- visokonaponskim nadzemnim dalekovodima 110 kV, 220 kV i 400 kV ukupne duljine od 7774.<sup>7</sup> Od toga je 110 kV - duljine 5249 km, 220 kV - 1267 km, 400 kV 1246 km, SN 11 km.
- podmorskim kabelima duljine 73 km te kabelima 110 kV i 220 kV ukupne duljine 106 km.<sup>8</sup>

Ukupna odobrena priključna snaga generatora u 2022. godini:

- na 400 kV iznosila je 276 MW (RHE Velebit),
- na 220 kV bez vjetroelektrana iznosila je 1578 MW, dok je odobrena priključna snaga vjetroelektrana iznosila 298 MW,
- na 110 kV bez vjetroelektrana iznosila je 2292 MW, dok je odobrena priključna snaga vjetroelektrana iznosila 587 MW.

Tijekom 2022. godine nije došlo do značajnijih promjena u izgrađenosti elemenata prijenosne mreže u odnosu na prethodnu godinu.

U odnosu na 2021. godinu nije došlo do promjena u instaliranoj snazi vjetroelektrana.

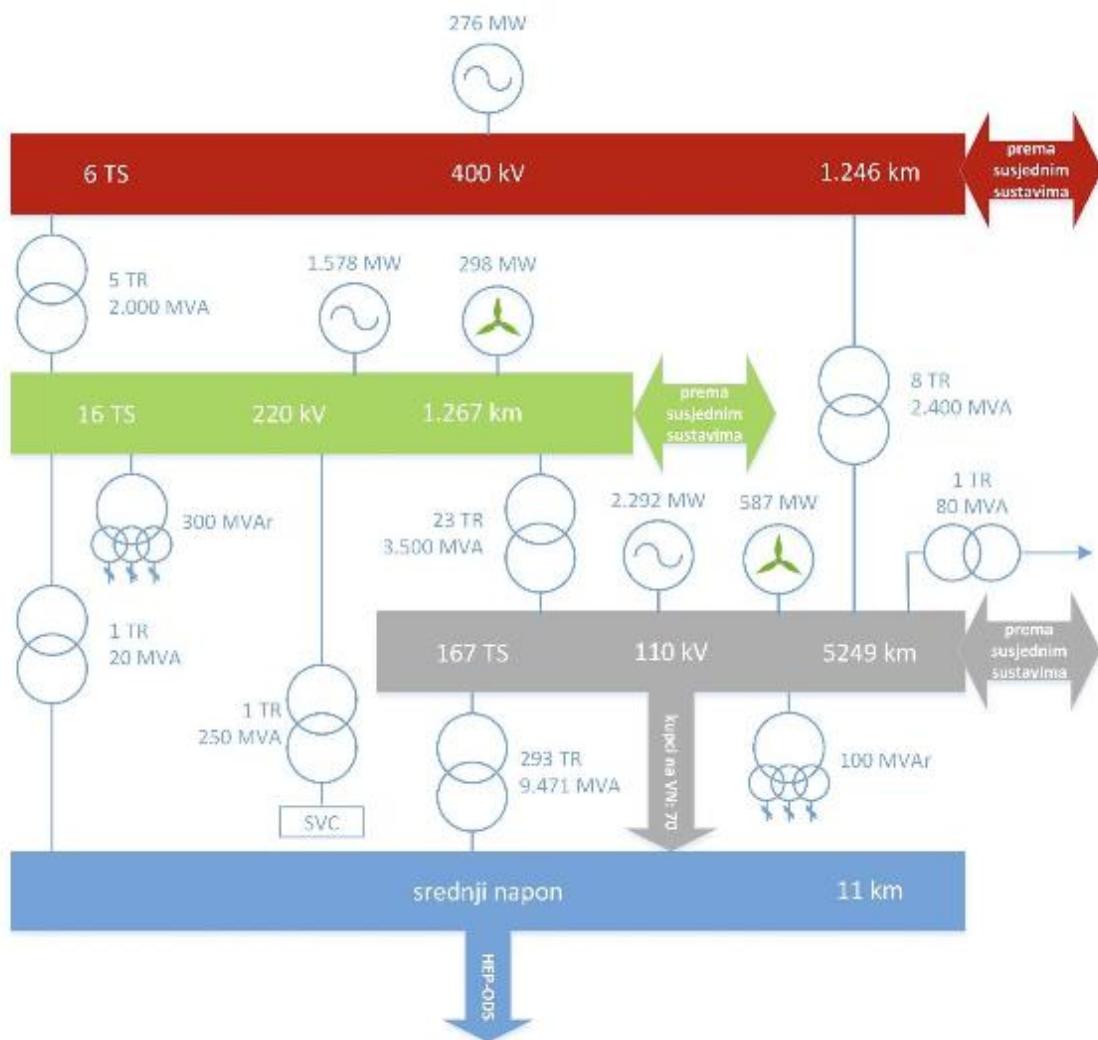
---

<sup>6</sup> GRI 2-6

<sup>7</sup> Ubrojeni su i dalekovodi koji su konstruirani za 220 kV, ali su trenutno u pogonu na 110 kV te dalekovodi konstruirani za 110 kV, ali su trenutno u pogonu na srednjem naponu.

<sup>8</sup> EU 4

Osnovni podaci o prijenosnoj mreži: broj transformatorskih stanica (TS), broj i snaga instaliranih transformatora (TR), duljina vodova te snaga priključnih elektrana na transformacijski sustav)



\*Transformatorske stanice mogu sadržavati više postrojenja različitih naponskih nivoa

### Osnovni podaci poslovanja<sup>9</sup>

Poslovanje HOPS-a u 2022. godini obilježili su mnogi negativni utjecaji i trendovi. Prije svega su prouzročeni izrazito visokim cijenama električne energije koju je HOPS plaćao za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži, započeti još u prethodnoj godini. Uslijed toga HOPS je ostvario negativni finansijski rezultat odnosno gubitak za 2022. godinu.

Najviša cijena električne energije na dan unaprijed tržištu Mađarske burze (HUDEX) zabilježena je 30. kolovoza 2022. godine u 20 sati i iznosila je 1.047,10 €/MWh dok je prosječna cijena na isti dan bila 748,97 €/MWh. Uzimajući u obzir činjenicu da je HOPS-u kroz odobrene iznose tarifnih stavki za 2022. godinu za nabavu električne energije za pokriće

<sup>9</sup> GRI 201-1

gubitaka u prijenosnoj mreži odobrena cijena od 70,6 €/MWh, poslovanje je u takvim okolnostima bilo uvelike otežano. U razdoblju prije krize troškovi nabave električne energije za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži bili su znatno niži te su iznosili do 17 % prihoda od pružanja usluge prijenosa električne energije, dok je taj udio u 2022. godini porastao na 41 %.

Rast svih troškova (uključujući i troškove uravnoveženja), kao i velik rast cijena građevinskih materijala i proizvoda kao posljedice globalnog poremećaja na tržistima materijala i u opskrbnim lancima, značajno je utjecao na likvidnost HOPS-a. Temeljem Uredbe o otklanjanju poremećaja na domaćem tržistu energije (Narodne novine br. 104/2022) HOPS-u je onemogućeno podnošenje zahtjeva Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji za promjenom iznosa tarifnih stavki za vrijeme trajanja privremenih mjera do 31. ožujka 2023. godine. Kako je Uredbom o otklanjanju poremećaja na domaćem tržistu energije (Narodne novine br. 31/2023) rok produžen do 31. ožujka 2024. godine, HOPS-u je smanjena mogućnost utjecaja na usklađivanje prihoda s ostvarenim odnosno planiranim troškovima.

Tijekom 2022. godine u svrhu osiguranja razine likvidnosti HOPS je sklapao kratkoročne finansijske angažmane kojima je uz izvršene uplate sredstava iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) i Fonda solidarnosti Europske unije (FSEU) koje su uključivale i sredstva za obveze plaćene u prethodnim razdobljima, te je osigurao dostatnu razine likvidnosti što je omogućilo izvršenje svih preuzetih ugovornih obveza.

Tijekom izvještajnog razdoblja Uprava HOPS-a obavještavala je pisanim putem svoje ključne dionike (Hrvatska energetska regulatorna agencija, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja te HEP d.d. kao vlasnika) o sagledavanjima razvoja finansijske situacije i njenog utjecaja na poslovanje i sposobnost izvršavanja zakonskih obveza u budućnosti, te je HOPS aktivno sudjelovao u procesima koji su uključivali rješavanje situacije izazvane velikim porastom cijena energije na međunarodnim tržistima.

Rezultati poslovanja HOPS-a u 2022. godini usporedno s prethodnom godinom<sup>10</sup>

<b>Ekonomski vrijednost (u tisućama HRK)</b>	<b>2022.</b>	<b>2021.</b>
Poslovni prihodi	3.148.995	2.028.139
Poslovni rashodi	3.131.323	1.966.885
Rezultat poslovanja (nakon oporezivanja)	-9.418	27.657

S obzirom na svoju stratešku funkciju i djelatnost te prisutnost u svim dijelovima Hrvatske, HOPS je organiziran funkcionalno po sektorima u sjedištu i područno po prijenosnim područjima Rijeka, Osijek, Split i Zagreb. Na dan 31. prosinca 2022. godine HOPS je zapošljavao 1165 radnika, što je povećanje za 16 radnika u odnosu na prethodnu godinu<sup>11</sup>. Detaljni finansijski podaci o poslovanju HOPS-a objavljeni su u Godišnjim finansijskim izvještajima za 2022. godinu. U svom poslovanju HOPS primjenjuje pristup predostrožnosti, a posebno u planiranju novih investicija.

<sup>10</sup> GRI 3-3, 201-1

<sup>11</sup> GRI 2-7

## **Misija, vizija i vrijednosti**

### **Misija**

Misija HOPS-a je vođenje elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske, prijenos električne energije te održavanje, razvoj i izgradnja prijenosne mreže poradi pouzdane opskrbe korisnika uz minimalne troškove i brigu o očuvanju okoliša.

### **Vizija**

HOPS kao dio ključne elektroenergetske infrastrukture Republike Hrvatske, države članice Europske unije, omogućuje sigurnu opskrbu kupaca električnom energijom, razvoj i izgradnju elektroenergetskih postrojenja i trgovine, pouzdanost i kvalitetu usluge vodeći posebnu brigu o zaštiti prirode i okoliša.

### **Vrijednosti**

Rad Društva, kao i svih njegovih radnika, na svim razinama odgovornosti temelji se na transparentnosti rada, integritetu, visokoj razini profesionalnosti i stručnosti te nediskriminativnosti, orijentiranosti prema korisnicima mreže i ostalim dionicima.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> GRI

# Korporativno upravljanje

Materijalna tema:  
Poslovni integritet

8 DOSTOJANSTVEN RAD  
I GOSPODARSKI RAST



16 MIR, PRAVDA  
I SNAŽNE  
INSTITUCIJE



17 PARTNERSTVOM  
DO CILJEVA



## Upravljačka struktura HOPS-a

U skladu sa Statutom HOPS-a, organi Društva su Glavna skupština, Nadzorni odbor i Uprava. Glavna skupština imenuje Nadzorni odbor koji ima pet članova, a koji čine tri predstavnika vlasnika, jedan vanjski član te jedan predstavnik radnika kojega predlaže Radničko vijeće. Nadzorni odbor i Uprava biraju se na mandat od četiri godine. Upravu imenuje i opoziva Nadzorni odbor.<sup>13</sup>

Uprava je najviše tijelo upravljanja u HOPS-u. Predsjednik Uprave HOPS-a ima i izvršne ovlasti, neograničeno i samostalno zastupa Društvo. U HOPS-u ne postoji funkcija izvršnog direktora.<sup>14</sup>

### Skupština HOPS-a:

Frane Barbarić – predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d.

### Nadzorni odbor HOPS-a

Na temelju članka 21 Statuta od 6.travnja 2022. godine:

Nadzorni odbor nadzire vođenje poslova Društva, te u sklopu svojih ovlasti:

- donosi odluke o imenovanju i opozivu članova Uprave, te odlučuje o uvjetima imenovanja, naknadama i drugim materijalnim pravima članova Uprave,
- donosi odluke o imenovanju osobe za praćenje usklađenosti na temelju javnog natječaja, i razrješenju dužnosti osobe za praćenje usklađenosti, sve uz prethodnu suglasnost Hrvatske energetske regulatorne agencije,
- donosi odluke o najvišoj razini zaduženosti Društva,
- ispituje i pregledava poslovne knjige, dokumentaciju, blagajnu, vrijednosne papire, te druge dokumente koji se odnose na poslovanje Društva,
- daje prethodnu suglasnost na odluke Uprave kada je to ovim Statutom određeno;
- podnosi Glavnoj skupštini izvješća o obavljenom nadzoru, posebno finansijskom poslovanju i njegovom usklađenju s poslovnim knjigama,
- daje prethodnu suglasnost odnosno odobrenje na odluku Glavne skupštine o upotrebi ostvarene dobiti i pokrivanju gubitaka,
- obavlja druge poslove utvrđene zakonom i aktima Društva.

Odluke koje su u nadležnosti Nadzornog odbora ne uključuju one koje su povezane sa svakodnevnim aktivnostima neovisnog operatora prijenosa i upravljanja prijenosom mrežom te s aktivnostima nužnim za pripremanje i izradu desetogodišnjeg plana razvoja mreže sukladno čl. 104. Zakona o tržištu električne energije.

<sup>13</sup> GRI 2-9, 2-10

<sup>14</sup> GRI 2-11

NADZORNI ODBOR	FUNKCIJA	MANDAT
Kažimir Vrankić	predsjednik	4.4.2020. – 3.4.2024.
Marko Dvorski	zamjenik predsjednika	4.4.2020. – 3.4. 2024.
Krešimir Ugarković	član	4.4.2020. – 3.4.2024.
Nikola Jaman	neovisni član	20.9.2021. – 19.9.2025.
Dinko Andabaka	neovisni član (predstavnik radnika)	16.7.2021. – 15.7.2025.

Nadzorni odbor je imenovao svoj Revizijski odbor, u skladu s odredbama Uredbe (EU) br. 537/2014 (SL L 158, 27. svibnja 2014.) i Zakona o reviziji (Narodne novine br. 127/17), za Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d. tj. subjekta od javnog interesa (određen temeljem Zakona o računovodstvu NN 78/15, 134/15, 120/16 i 116/18). Odgovornosti i zadaće Revizijskog odbora su da izvješćuje Nadzorni odbor o ishodu zakonske revizije, da prati proces finansijskog izvještavanja, da prati učinkovitost uspostavljenih internih kontrola, interne revizije te sustava upravljanja rizicima, nadgleda provođenje revizije godišnjih finansijskih i konsolidiranih izvještaja, prati neovisnost revizorskog Društva koja obavlja reviziju, predlaže Skupštini imenovanje revizorskog Društva, raspravlja o planovima i godišnjem izvješću Interne revizije.

Revizijski odbor djeluje u sastavu:

Drago Jakovčević, predsjednik (neovisan, vanjski član), Mihovil Andelinović (neovisan, vanjski član) te Marko Dvorski (član).

### Uprava HOPS-a

Na temelju članka 29. Statuta od 6.travnja 2022. godine, Uprava ima sljedeća prava i obveze:<sup>15</sup>

- vodi poslove Društva na vlastitu odgovornost
- rukovodi, organizira, koordinira i kontrolira ukupni proces rada u Društvu
- odgovara za zakonitost rada Društva
- donosi opće akte Društva
- donosi pojedinačne odluke i zaključuje ugovore u okviru djelatnosti Društva uz ograničenja iz članaka 25. i 26.
- zaključuje ugovore o radu i odlučuje o pravima iz radnog odnosa
- donosi odluku o obliku i sadržaju pečata i znaka Društva
- donosi desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže
- donosi Program usklađenosti Društva uz prethodnu suglasnost Hrvatske energetske regulatorne agencije
- odlučuje o drugim pitanjima u skladu sa zakonom i aktima Društva.

Uprava odnosno predsjednik Uprave može dati drugoj osobi određena ovlaštenja za zastupanje u obliku punomoći sukladno Zakonu. Osnivač ne smije izravno ili posredno utjecati na aktivnosti Društva koje su nužne za pripremu desetogodišnjeg plana razvoja prijenosne mreže, realizacije desetogodišnjih planova razvoja prijenosne mreže, pripreme i realizacije poslova nabave pomoćnih usluga odnosno na konkurentsko ponašanje Društva u vezi sa svakodnevnim poslovima prijenosa i upravljanja mrežom. U skladu sa Statutom Uprava može donositi odluke uz suglasnost Nadzornog odbora u sljedećim pitanjima:

- sklapanju pravnih poslova vrijednosti iznad 10.000.000,00 kuna,
- kreditnim zaduženjima i/ili izdavanju vrijednosnih papira Društva u vrijednosti iznad 10.000.000,00 kuna,
- kupnji, prodaji i opterećenu nekretnina, dionica i udjela koje Društvo ima u drugim

<sup>15</sup> GRI 2-12

- društvima, u vrijednosti iznad 10.000.000,00 kuna,
- odricanje nekog prava bez naknade iznad iznosa od 5.000,000,00 kuna,
  - osnivanju društava u zemlji i inozemstvu,
  - o godišnjim i dugoročnim financijskim planovima i razini zaduženosti Društva.

Uprava može zaključivati sve komercijalne i financijske ugovore s osnivačem, odnosno društvima koje čine dijelove vertikalno integrirano subjekta u skladu s tržišnim uvjetima uz prethodnu suglasnost Hrvatske energetske regulatorne agencije.

<b>UPRAVA</b>	<b>FUNKCIJA</b>	<b>MANDAT</b>
Igor Ivanković	predsjednik	16.4.2022. – 15.4.2026.
Dejan Liović	član	16.4.2022. – 15.4. 2026.
Darko Belić	član	16.4.2022. – 15.4.2026.

Članovi Uprave HOPS-a su početkom 2022. godine, a do isteka mandata bili: Tomislav Plavšić, predsjednik Uprave (od 25. 4. 2019.), Dejan Liović, član Uprave (od 25. 4. 2019.) te Zlatko Visković, član Uprave (od 16. 4. 2018.).

HOPS kao neovisni operator prijenosa (prema tzv. ITO modelu) mora raspolagati svim financijskim, tehničkim, materijalnim i kadrovskim sredstvima potrebnim za izvršavanje svojih dužnosti i za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije, što se osobito odnosi na:

- vlasništvo nad imovinom nužnom za obavljanje djelatnosti prijenosa,
- zapošljavanje cjelokupnog osoblja nužnog za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije, uključujući i obavljanje svih korporativnih zadataka,
- raspolaganje odgovarajućim financijskim sredstvima za buduće investicijske projekte i/ili zamjenu postojeće imovine nužne za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije.

Cjelokupna upravljačka struktura i interni akti HOPS-a moraju osigurati njegovu učinkovitu neovisnost.

HOPS svojim posebnim korporativnim identitetom, komuniciranjem, zaštićenim imenom Društva i poslovnim prostorom mora biti jasno odvojen od vladajućeg Društva u sustavu vertikalno integriranog subjekta i ne smije dovoditi u zabludu glede identiteta vertikalno integriranog subjekta ili nekog njegovog dijela.

U pogledu neovisnosti i stručnosti članova Uprave i Nadzornog odbora HOPS ostvaruje neovisnost poštivanjem zakonskih odredbi o neovisnosti članova Uprave i ograničenja za članove Nadzornog odbora, u skladu sa zakonskim propisima.

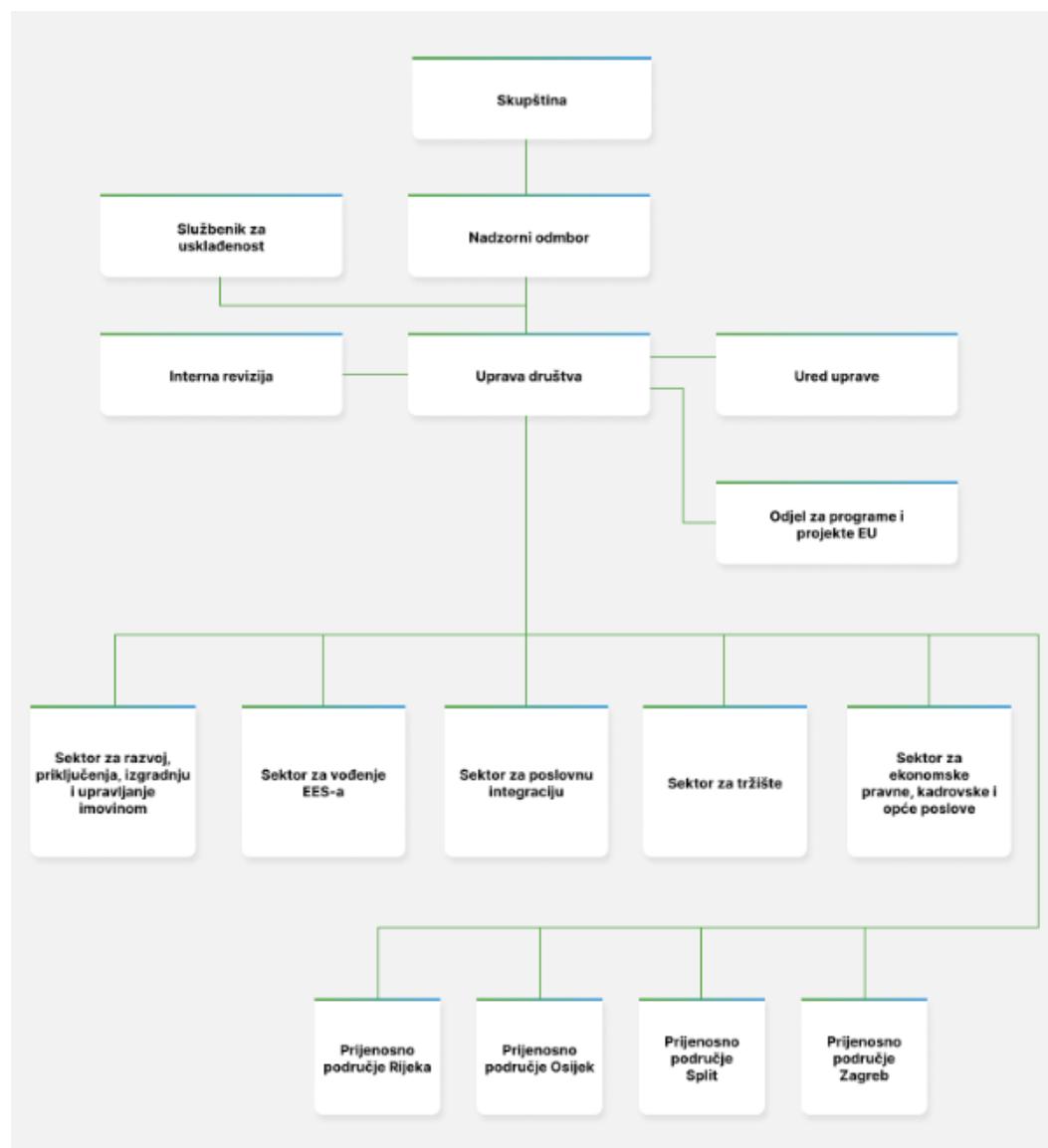
## Značajne promjene u izvještajnom razdoblju

Donesen je novi Zakon o tržištu električne energije koji je stupio na snagu 22. listopada 2021 godine. Skupština Društva je 6. travnja 2022. godine donijela Odluku o preoblikovanju HOPS d.o.o. u HOPS d.d., odnosno Statut HOPS-a, kako je propisano člankom 86., stavkom 12. i

člankom 134., stavkom 1. ZoTEE. Slijedom navedene Odluke, Društvo je s datumom 11. travnja 2022. godine upisano u Registar pri nadležnom Trgovačkom sudu u Zagrebu kao Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d. Promjenom pravnog oblika iz društva s ograničenom odgovornošću u dioničko društvo HOPS zadržava dosadašnji pravni identitet.

## Organizacijska struktura HOPS-a

Poslovi i zadaće koji su regulirani odredbama ZoTEE-a obavljaju se integralno na razini Društva. Potporne funkcije osiguravaju administrativnu, logističku i tehničku podršku poslovnim procesima vezanim uz obavljanje poslova i aktivnosti. Organizacijska struktura prikazana je na slici niže:



## **Poslovna etika i antikorupcija**

Etičkim kodeksom HOPS-a uređena su pravila dobrog ponašanja za sve radnike HOPS-a. Etički kodeks<sup>16</sup> je na snazi od 8. rujna 2021. godine, a javno je objavljen na internetskoj stranici HOPS-a. Etičkim kodeksom propisana su načela poslovanja, izbjegavanje sukoba interesa, sadrži odredbe zaštite ljudskih prava, rada na siguran način te zaštite okoliša kao i načelo transparentnosti.

Etičkim kodeksom HOPS-a propisana su načela poslovnog ponašanja koja se zasnivaju na zakonitosti rada i poslovanja, profesionalnosti, stručnosti, savjesnosti, objektivnosti, neovisnosti, razvidnosti i nepristranosti u radu, odgovornosti i nultoj stopi tolerancije prema korupciji. Načela dobrog poslovnog ponašanja posebno se odnose na područja poslovne aktivnosti HOPS-a koja utječu na njegov ugled i položaj u poslovnom okruženju. Načela definiraju način rada i poslovnog ponašanja, sukladno profesionalnim standardima rada i temeljnim etičkim vrijednostima za Upravu, rukovodeće osoblje i radnike HOPS –a.

Niže su opisana načela poslovanja u skladu s Etičkim kodeksom.

### *Zakonitost rada i poslovanja*

Uprava, rukovodeće osoblje i radnici u svom radu trebaju dosljedno primjenjivati i poštivati zakone, ostale propise i akte HOPS-a, primjenjivati i provoditi stručne, poslovne standarde i norme te etička načela i na taj način osigurati poslovni ugled i tržišni položaj HOPS-a.

### *Profesionalnost, stručnost, savjesnost, objektivnost, neovisnost, razvidnost, nepristranost i odgovornost u radu*

Pri obavljanju svojih poslova i zadataka Uprava, rukovodeće osoblje i radnici moraju raditi profesionalno, stručno, savjesno, objektivno, neovisno, razvidno i nepristrano, te odgovorno.

Uprava, rukovodeće osoblje i radnici trebaju izbjegavati sudjelovanje u svim aktivnostima koje mogu štetiti njihovoј profesionalnosti, stručnosti, savjesnosti, objektivnosti, neovisnosti, razvidnosti, nepristranosti i odgovornosti te se moraju suzdržavati od aktivnosti koje su suprotne interesima HOPS -a.

### *Nulta stopa tolerancije prema korupciji*

HOPS, sukladno Strategiji sprječavanja korupcije za razdoblje od 2021. do 2030. godine (NN br. 120/21.), u svojem poslovanju promicat će pristup nulte tolerancije na korupciju, kao jedan od prioritetnih ciljeva u realizaciji Strategije.

Promicanje pristupa nulte tolerancije na korupciju ima za cilj prevenciju, suzbijanje, razotkrivanje i sankcioniranje svih oblika korupcije kao štetne društvene pojave koja narušava temeljne društvene vrijednosti.<sup>17</sup>

### *Povjerljivost i tajnost u poslovanju te zaštita podataka*

Uprava, rukovodeće osoblje i radnici HOPS-a obvezni su osigurati povjerljivost i tajnost te zaštitu poslovnih podataka, dokumenata i informacija o radu i poslovanju, sukladno općem aktu HOPS-a, Pravilniku o poslovnoj tajni. Podatke koje dobiju na korištenje ili na uvid tijekom

---

<sup>16</sup> Etički kodeks je dostupan na poveznici:  
<https://www.hops.hr/page-file/4R7zFngKO2752TUN088kN3/eticki-kodeks2022/Eti%C4%8Dki%20kodeks%20HOPS%20d.o.o.pdf>

<sup>17</sup> GRI 2-15

obavljanja svojih poslova moraju koristiti u skladu s aktima HOPS-a. Ne smiju ih koristiti za osobnu korist ili na način koji bi mogao negativno utjecati na poslovni ugled, rezultate posovanja i tržišni položaj HOPS-a.

Čuvanje povjerljivosti podataka i tajnosti informacija koje su Upravi, rukovodećem osoblju i radnicima dostupni u okviru rada je obvezno ako bi njihovo objavljivanje moglo utjecati na predmet pregovaranja na tržištu.

Ne smiju se iznositi povjerljivi podaci i informacije o kupcima, dobavljačima, vjerovnicima ili drugim zainteresiranim stranama osim onih koji su propisani posebnim zakonima i europskim propisima. Bez prethodnog odobrenja Uprave ili druge osobe po ovlaštenju predsjednika Uprave, u skladu s aktima HOPS-a, radnici ne smiju iznositi informacije u javnost i davati izjave ili intervjuje predstavnicima sredstava priopćavanja, kao ni trećim osobama.

Bez prethodnog pisanog odobrenja poslovnog partnera, povjerljivi podaci poslovnih partnera se ne smiju davati vanjskim osobama ili ustanovama, uz iznimku opravdanog zahtjeva mjerodavnih državnih tijela i organa. Povjerljive podatke može se davati unutar HOPS-a samo suradnicima kojima su oni nužni za obavljanje njihovih poslova

#### *Sukob interesa*

Uprava, rukovodeće osoblje i radnici su obvezni biti lojalni HOPS-u. Stoga, nije dopušteno sudjelovanje u bilo kakvim aktivnostima koja dovode u pitanje lojalnost HOPS-u ili mogu dovesti do sukoba interesa te negativno utjecati na posovanje ili ugled HOPS-a.

Članovi Uprave, rukovodeće osoblje i radnici kao i članovi njihove uže obitelji, ne mogu obavljati i poduzimati sljedeće aktivnosti:

- imati društvo u vlasništvu, pretežitom vlasništvu i vlasničke udjele u društvu čiji je predmet posovanja jednak ili sličan predmetu posovanja HOPS-a koji je upisan u registar trgovačkog suda i imati poslovne odnose s HOPS-om, bez suglasnosti Uprave, odnosno Nadzornog odbora,
- biti član Uprave, Nadzornog odbora ili predsjednik Skupštine i drugih tijela u poslovnim partnerima HOPS-a i društvima koja imaju jednake ili slične djelatnosti koju obavlja HOPS bez suglasnosti Uprave, odnosno Nadzornog odbora,
- obavljati poslove u ime HOPS-a s društvima koja su u njihovom vlasništvu, pretežitom vlasništvu ili u vlasništvu članova njihove uže obitelji ili u njima rade članovi uže obitelji,
- baviti se bilo kojim posredničkim funkcijama za trećega u poslovnim odnosima s HOPS-om,
- ako imaju vlasnički udjel ili drugi interes u nekom društvu izvan HOPS-a, ne smiju pružati usluge ili biti angažirani u savjetodavnom ili revizorskom radu, bez suglasnosti Uprave Društva, odnosno Nadzornog odbora.

U slučaju opravdane sumnje da postoje navedene okolnosti, članovi Uprave i rukovodeće osoblje trebaju od Nadzornog odbora, odnosno Uprave zatražiti pisano odobrenje za obavljanje navedenih poslova.

#### *Politika darivanja*

Darom se smatra novac, stvari veće vrijednosti, prava i usluge dane bez naknade, koje primatelja dovode ili mogu dovesti u ovisnički odnos ili kod njega stvaraju obvezu prema darovatelju. Primanje i davanje darova između poslovnih partnera nije dopušteno. Iznimno je dopušteno primiti i zadržati dar poslovnog partnera u vrijednosti do 500,00 kuna (66,36 eura), koji je darovan samoinicijativno i u skladu s dobrim poslovnim običajima. Primanje i davanje

darova među poslovnim partnerima, treba uvijek koristiti poboljšanju ugleda HOPS-a, uz poštovanje običaja poslovne sredine.

Etičkim kodeksom je propisano da se ljudska prava radnika, odnos prema kupcima, poslovnim partnerima, medijima i javnosti i svim zainteresiranim skupinama, moraju uspostavljati i održavati na visokoj etičkoj razini. Neprihvatljiva je diskriminacija bilo kojeg čovjeka temeljem rase, spola, dobi, vjere, nacionalnosti, spolnog opredjeljenja, bračnog stanja, članstva ili nečlanstva u političkoj stranci ili sindikatu, tjelesnih ili duševnih poteškoća niti po bilo kojem drugom utemeljenju. Svi interni akti HOPS-a koji se odnose na radnike usklađeni su i redovito se ažuriraju u skladu s važećim zakonskim propisima Republike Hrvatske. Radnicima su omogućeni različiti mehanizmi zaštite njihovih prava poput sustava zaštite dostojanstva, etičkog povjerenstva, prijavljivanje nepravilnosti i drugo. HOPS osobitu pažnju obraća i na ravnopravnost spolova te zaštitu od diskriminacije.

Kako bi se osiguralo poslovno i radno okruženje koje poštuje Etički kodeks, Uprava imenuje Etičko povjerenstvo koje je zaduženo za provedbu žalbenih mehanizama. U kodeksu je opisan i postupak zaprimanja pritužbi, a na internetskoj stranici objavljen je kontakt za prijavu pritužbi. Korisnici mogu svoje pritužbe podnijeti Etičkom povjerenstvu na adresu elektroničke pošte istaknutoj na internetskoj stranici ili pisanim putem na: Etičko povjerenstvo, Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d., Kupska 4, 10000 Zagreb.

Tijekom izvještajnog razdoblja 2022. godine nije bilo pitanja od posebne zabrinutosti koja su se komunicirala prema najvišem tijelu upravljanja. HOPS je 23. lipnja 2022. godine uskladio Pravilnik o postupku unutarnjeg prijavljivanja nepravilnosti i imenovanju povjerljive osobe sa zakonskim izmjenama. Pravilnik je objavljen na intranetu i oglasnoj ploči, a stupio je na snagu 1. srpnja 2022. godine.<sup>18</sup>

Tijekom 2022. godine putem obrasca je zaprimljeno 12 upita ili pritužbi koje su se odnosile na:

- zabrinutost zbog štetnih radnji prilikom izvođenja radova na energetskoj infrastrukturi (3 upita),
- zabrinutost zbog utjecaja stupa DV na sigurnost i zdravlje (1 upit),
- zabrinutost zbog pojačane buke u pogonu transformatorske stanice (1 upit),
- zahtjev za naknadu štete za pravo služnosti (2 upita),
- zahtjev za naknadu štete zbog sječe raslinja ispod trase DV-a u okviru redovitog održavanja (2 upita),
- primjedba na ime Društva (1 upit),
- pritužba na nezakonite radnje trećih strana na posjedu HOPS-a (1 upit),
- upit izvoditelja za MORH vezano uz praksu čišćenja raslinja u trasi dalekovoda (1 upit).

Tijekom izvještajnog razdoblja nije bilo značajnih slučajeva nepoštivanja zakona i propisa te stoga nije bilo novčanih kazni ni nenovčanih sankcija.

## Usklađenost i osiguranje zakonitosti

Uprava HOPS-a kontinuirano nastoji smanjiti rizike povezane s nepravilnostima u poslovanju s konačnim ciljem povećanja efikasnosti poslovnih procesa. Kako bi se osigurao sustavni pristup u području upravljanja mogućim nepravilnostima u poslovanju, sukobom interesa i koruptivnim radnjama, HOPS je i u 2022. godini provodio sustavne nadzore internih kontrola

<sup>18</sup> GRI 2-16

u pojedinim poslovnim područjima, kroz redovne (po potrebi i izvanredne) angažmane koje provode radnici Interne revizije.

Program usklađenosti pobliže utvrđuje mjere kojima se isključuje mogućnost pristranog ponašanja te način praćenja usklađenosti s tim programom. Program usklađenosti utvrđuje posebne obveze radnika vezane uz ispunjenje tih ciljeva. Na Program usklađenosti prethodnu suglasnost daje Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA). Usklađenost s programom prati Službenik za usklađenost kojeg je imenovao Nadzorni odbor uz prethodnu suglasnost HERA-e. Dionicima je dostupan formular za kontakt Službenika za usklađenost na poveznici <https://www.hops.hr/neovisnost>.

U skladu s člankom 91. stavak 2. ZoTEE-a, operator prijenosnog sustava obavezan je najkasnije do 31. ožujka tekuće godine, podnijeti HERA-i Izvješće o provedbi svojih dužnosti u skladu s načelima razvidnosti, objektivnosti i nepristranosti u prethodnoj kalendarskoj godini. Energetska djelatnost prijenosa električne energije obavlja se kao javna usluga, koja mora biti dostupna u svako vrijeme svim kupcima i energetskim subjektima po reguliranoj cijeni i prema reguliranim uvjetima pristupa i korištenja usluge, uvažavajući sigurnost, redovitost i kvalitetu usluge, zaštitu okoliša, učinkovitost korištenja energije i zaštitu klime, a koja se obavlja prema načelima javnosti rada i nadzora tijela određenih propisima. Operator prijenosnog sustava dužan je postupati na razvidan, objektivan i nepristran način prema svim sudionicima na tržištu električne energije i korisnicima mreže.<sup>19</sup>

Pravo na pristup informacijama koje posjeduje HOPS osigurano je u skladu sa Zakonom o pravu na pristup informacijama (Narodne novine broj 25/2013, 85/2015, NN 69/22). Zakonom se propisuju i načela prava na pristup, izuzeci od prava na pristup te postupak za ostvarivanje i zaštitu prava na pristup informacijama. Cilj zakona je omogućiti i osigurati informaciju fizičkim i pravnim osobama putem otvorenosti i javnosti djelovanja tijela javne vlasti. Pravo na pristup informacijama HOPS-a ostvaruje se podnošenjem obrazaca za pristup informacijama Službenici za informiranje koji je dostupan na poveznici <https://www.hops.hr/sluzbeniksluzbenica-za-informiranje>.

U 2022. godini smo zaprimili 40 zahtjeva za pristup informacijama. Ukupno je u roku riješeno 35 zahtjeva koji su usvojeni dok ih je pet bilo djelomično usvojeno ili odbačeno. Njih 12 se odnosilo na opće informacije u vezi s radom ili organizacijom (planovi, strategije, izvješća o radu, obavijesti o natječaju i ishodu natječaja te opće informacije o radnicima i drugo), četiri na informacije u vezi s financiranjem (proračun, finansijski plan, izvješća, javna nabava, ugovori o poslovanju, dodjela bespovratnih sredstava te finansijske informacije vezane uz radnike i drugo), tri na informacije povezane s djelokrugom rada (nacrti propisa, inspekcijski zapisnici i nalazi, razne informacije poput informacija o okolišu, dokumentacije i odluke o plaćanju komunalne naknade, izgradnji, odlagalištu ili druge) te 16 zahtjeva koji su se odnosili na ostala pitanja. U 2022. godini provedeno je osam savjetovanja s javnošću.

Tijekom 2022. godine Interna revizija je, u skladu s Pravilnikom o internoj reviziji i odobrenim Godišnjim planom Interne revizije provodila planirane aktivnosti, što obuhvaća provođenje angažmana u različitim poslovnim područjima u više organizacijskih jedinica HOPS-a. Nadležnosti Interne revizije obuhvaćaju planiranje, provođenje i izvještavanje o provedenim internim revizijama, praćenje provođenja danih preporuka u organizacijskim jedinicama, zatim poslove provjere usklađenosti internih akata sa zakonima, odlukama regulatornih tijela i drugim propisima te druge poslove u skladu s internim aktima.

---

<sup>19</sup> GRI 2-27

## Sudjelovanje u inicijativama i međunarodna suradnja

U obavljanju svojih funkcija HOPS surađuje sa svim tržišnim sudionicima u skladu s propisima iz područja prijenosa električne energije te s HERA-om.

HOPS, u skladu sa svojim zakonskim obvezama na europskoj i regionalnim razinama, surađuje s operatorima sustava i tržišnim sudionicima izvan Hrvatske te s nizom europskih institucija čije se nadležnosti odnose i na prijenos električne energije (Europska komisija - EK, Tajništvo Energetske zajednice, Agencija za suradnju energetskih regulatora - ACER i drugi), udruženjem europskih operatora prijenosnog sustava ENTSO-E kojeg je član temeljem zakonske obveze, kao i udrugama i udruženjima kojih je član na dobrovoljnoj osnovi: Inicijativa za obnovljive izvore energije (*Renewables Grid Initiative - RGI*), Udruženje mediteranskih operatora prijenosnog sustava (*Mediterranean Transmission System Operators - Med-TSO*) i drugi te sudjeluje u više projekata koji imaju za cilj pripremu provedbe obveza iz novih EU propisa ili realizaciju investicija u infrastrukturu. Pri tome u pitanjima i temama od zajedničkog interesa HOPS koordinira svoje aktivnosti s nadležnim Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja te HERA-om.<sup>20</sup>

### *Paneuropska razina*

Sudjelovanjem u aktivnostima ENTSO-E-a na europskoj razini, što znači u radu Skupštine i svih odbora, HOPS je uključen u sve aktualne procese koje zajednički pripremaju i provode ENTSO-E i operatori prijenosnih sustava na paneuropskoj razini.

### *Kontinentalna Europa*

Dio aktivnosti u ENTSO-E je prirodno grupiran u skladu s pripadnosti pojedinim sinkronim područjima. Sinkrono područje kontinentalne Europe je najveće i najproduktivnije, te HOPS u skladu s raspoloživim ljudskim resursima sudjeluje u radu svih najvažnijih radnih grupa na ovoj razini.

### *Regija pogona sustava Central SOR*

Uredbom 2019/943 određeno je da na prijedlog ENTSO-E, ACER određuje koji su operatori prijenosnih sustava obuhvaćeni svakom od regija pogona sustava. Tako je HOPS odlukom ACER-a svrstan u Centralnu regiju pogona sustava (*Central SOR*). OPS-ovi iz ove regije su podnijeli nadležnim regulatornim tijelima prijedlog za osnivanje regionalnih koordinacijskih centara (dalje: RKC). Tijekom 2022. godine provodile su se pripreme za uspješnu transformaciju iz regionalnih koordinatora sigurnosti u RKC-ove. Kao jedan od suvlasnika, HOPS aktivno sudjeluje u procesu transformacije TSCNET-a. S obzirom na Odluku ACER-a da svaka regija pogona sustava koja graniči s OPS-ovima trećih zemalja mora sklopiti sporazum o suradnji u vezi sa sigurnim radom sustava i utvrđivanjem aranžmana za usklađenost OPS-ova trećih zemalja s obvezama utvrđenim Uredbom 2019/943, HOPS je bio posebno aktivan u pripremi sporazuma Central SOR-a s EMS-om (Srbija) i NOSBiH-om (BiH).

HOPS je tijekom 2022. nastavio koristiti usluge TSCNET-a, a u 2022. ponovno je potpisnik MRA ugovora (engl. *Multilateral Remedial Action*) – koordiniranog multilateralnog otklanjanja zagušenja između tri ili više operatora unutar TSC inicijative. Ovim ugovorom dana je

<sup>20</sup> GRI 2-28

mogućnost operatorima prijenosnih sustava da zajednički rade na otklanjanju zagušenja uz izvjesne povoljne utjecaje na sigurnost opskrbe u svakom od pojedinih operatora prijenosnog sustava.

#### *Regija za proračun kapaciteta Core CCR*

HOPS aktivno sudjeluje u radnim tijelima na razini središnje regije za proračun (prijenosnih) kapaciteta (Core CCR) koja je uspostavljena spajanjem CEE (*Central Eastern Europe*) i CWE regije (*Central Western Europe*) u jedinstvenu regiju temeljem Odluke ACER-a 06/2016. od 17. studenog 2016. o određivanju regija za proračun prijenosnih kapaciteta.

Tijekom 2022. nastavljene su intenzivne aktivnosti unutar radnih tijela Core CCR u procesima donošenja metodologija te razvoja i implementacije poslovnih procesa koji proizlaze iz važeće europske regulative.

Projekt *Core Flow Based Day Ahead Market Coupling* (povezivanje tržišta dan unaprijed temeljeno na proračunu tokova snaga - Core FB DA MC) uspješno je započeo s operativnim radom 8. lipnja 2022. (za dan trgovanja 9. lipnja 2022. godine). Core CCR izvodi proračune prijenosnih kapaciteta za razdoblje tržišta dan unaprijed flow-based metodom (FB DA CC), a rezultati su svakodnevno dostupni na web stranici JAO-a. Izračun prekozonskih prijenosnih kapaciteta u skladu je sa usvojenom metodologijom FB DA CC prema odluci ACER-a od 21. veljače 2019. i njenom prvom izmjenom od 10. svibnja 2021.<sup>21</sup>

Navedenim povezivanjem ostvareno je ciljno rješenje povezivanja dan unaprijed tržišta u Core CCR, a u čijem je razvoju sudjelovalo 16 operatora prijenosnih sustava (uključujući i HOPS) kao i deset nominiranih operatora tržišta električne energije (NEMO-a).

Dana 5. prosinca 2022. Core CCR je započeo fazu vanjskih izračuna prijenosnih kapaciteta za unutardnevno razdoblje tržišta flow-based metodom (FB IDCC) što će biti ulazni podatak za paralelne proračune povezivanja tržišta (s uključenim stvarnim nalozima tržišnih sudionika). Core TSO-ovi provodili su interno testiranje alata i metodologija za izračun unutardnevног kapaciteta tijekom 2022., čime je ovaj proces došao u fazu dovoljno stabilnog provođenja. Navedeno omogućuje početak faze vanjskih izračuna kako bi se TSO-ovi i sudionici na tržištu pripremili za Go-Live izračune unutardnevног kapaciteta na temelju modela predviđanja za dan unaprijed (*Intraday Capacity Calculation based on the Day-ahead forecast*).

Projekt izračuna unutardnevног kapaciteta (*Core Intraday Capacity Calculation - Core IDCC*) dio je procesa integracije tržišta (*Core Market Integration*). Cilj je razvijanje i implementiranje metodologije za određivanje unutardnevних kapaciteta za unutardnevne dražbe i unutardnevno kontinuirano trgovanje u cijeloj Core CCR u okviru jedinstvenog unutardnevног povezivanja tržišta (*Single Intraday Coupling - S/DC*).

U prethodnoj godini, pripremljene su i dane nadležnim regulatornim tijelima na odobrenje Metodologije BTCCM - Metodologija za proračun prekozonskog kapaciteta unutar vremenskog okvira za uravnoteženje za razmjenu energije uravnoteženja ili za provođenje procesa razmjene odstupanja, zatim 1. prijedlog izmjene i dopune LTSR Metodologije (*1st amendment proposal of the long-term splitting rules methodology*) te 2. prijedlog izmjene i dopune Metodologije za izračun unutardnevних PK (*2nd amendment of the ID CCM*).

HOPS aktivno sudjeluje u i svim drugim povezanim projektima radnih tijela Core CCR (*LTCC-Long Term Capacity Calculation; ROSC&CS i sl.*) kroz procese donošenja metodologija te razvoja i implementacije poslovnih procesa. Dana 16 rujna 2021. započelo je zajedničko

<sup>21</sup> *Day-ahead capacity calculation methodology of the Core capacity calculation region in accordance with Article 20ff. of the Commission Regulation (EU) 2015/1222 of 24 July 2015 establishing a guideline on capacity allocation and congestion management.*

integracijsko testiranje s FIT fazom, koja je završila početkom 2022. godine nakon čega se kreće sa SIT fazom, tj. sa simulacijskim testiranjem.

#### *Regija koordinacije isključenja*

HOPS je dio regije koordinacije isključenja koja teritorijalno odgovara Core CCR, a s obzirom na koordinaciju između različitih regija koordinacije isključenja sudjeluje i u dostavi podataka za regiju koordinacije isključenja jugoistočne Europe. Kroz proces koordinacije se usuglašavaju planovi isključenja i raspoloživosti relevantnih elemenata mreže i relevantnih proizvodnih modula u skladu s glavom Koordinacija isključenja Uredbe 2017/1485, što čini osnovu za izradu zajedničkih modela mreže i svih procesa koje te modele koriste.

#### *Rad u LFC bloku SHB*

Regionalna suradnja HOPS-a nastavljena je i u upravljačko-regulacijskom LFC bloku Slovenija-Hrvatska-BiH (LFC blok SHB) gdje je u skladu s Uredbom SO GL potpisani Sporazum o radu LFC bloka SHB (*Operational Agreement of LFC Block SHB*) u siječnju 2022. godine. Također su provedene objave vezane uz LFC blok SHB prema Uredbi SO GL, po odobrenju svih uključenih nacionalnih regulatornih tijela.

#### *Uspostava zajedničkih europskih platformi za razmjenu električne energije uravnoteženja (IGCC, PICASSO, MARI)*

U skladu s odredbama članaka 20., 21. i 22. Uredbe Komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenog 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja (dalje u tekstu: Uredba EB GL ) tijekom 2022. godine HOPS je nastavio aktivno sudjelovati kao punopravni član projekata za uspostavu zajedničkih europskih platformi za razmjenu energije uravnoteženja:

- razmjenu energije uravnoteženja iz rezervi za ponovnu uspostavu frekvencije s ručnom aktivacijom (u dalnjem tekstu: mFRR rezerva snage) – MARI projekt,
- razmjenu energije uravnoteženja iz rezervi za ponovnu uspostavu frekvencije s automatskom aktivacijom (u dalnjem tekstu: aFRR rezerva snage) – PICASSO projekt,
- proces razmjene odstupanja – IGCC projekt.

Zajedničke europske platforme za razmjenu energije uravnoteženja razvijene kroz MARI i PICASSO projekte operativno su započele s radom u srpnju 2022. godine. Na temelju članka 62. Uredbe EB GL, HERA je na 15. sjednici Upravnog vijeća održanoj 23. srpnja 2021. godine donijela Odluku o davanju odobrenja HOPS-u za odstupanje od obveza propisanih člancima 20. i 21. Uredbe EB GL na razdoblje od 24. srpnja 2022. do 24. srpnja 2024. godine.

Tijekom 2022. godine HOPS je nastavio raditi na osiguravanju uvjeta za uspješnu lokalnu implementaciju i usklađivanje poslovnih procesa te programskih sustava kojima će biti omogućeno priključenje na platforme za razmjenu energije uravnoteženja uspostavljene kroz PICASSO i MARI projekte i interakciju s pružateljima usluge uravnoteženja.

#### *Prekozonski kapaciteti*

Hrvatsko organizirano dan unaprijed tržište električne energije tijekom 2022. godine nastavilo je uredno funkcioniranje kao dio jedinstvenog povezanog tržišta električne energije za dan unaprijed (*Single Day Ahead Coupling - SDAC*) koje obuhvaća tržišta 27 zemalja koja predstavljaju 98,6 % europske potrošnje električne energije. Maksimalni mjesечni volumen od 110 496 MWh postignut je u prosincu 2022. godine, dok je ukupni godišnji volumen dosegao 815 576 MWh što je rast od 67,5 % u odnosu na godinu ranije.

Na vanjskim granicama Europske unije se i dalje provodi eksplisitna dodjela prekozonskih kapaciteta, s tim da je za 2022. godinu na hrvatsko-bosanskoj granici dogovorenno unaprjeđenje procesa.

Hrvatsko organizirano unutardnevno tržište operativno je povezano na jedinstveno tržište unutar dana u sklopu projekta SIDC (*Single Intraday Coupling*) preko hrvatsko-slovenske i hrvatsko-mađarske granice, ranije poznatog kao XBID (*Cross-Border Intraday*). Dodatno na neizravan način dodjele, na hrvatsko-slovenskoj granici omogućen je i izravan pristup kapacitetu, prema zahtjevu HERA-e od 27. lipnja 2018. godine. Projektom je višestruko povećana likvidnost na hrvatskom organiziranom unutardnevnom tržištu električne energije kojeg provodi CROPEX.

#### *Nova struktura upravljanja suradnje između NEMO-a i OPS-ova*

Svi NEMO-i i OPS-ovi neprekidno su radili tijekom posljednjih godina kako bi postigli potpunu integriranost europskog tržišta električne energije. Novonastalom upravljačkom strukturu MCSC (*Market Coupling Steering Committee*), odlukom koja je stupila na snagu 14. siječnja 2022. godine, objedinjuju se upravljačka tijela i donošenje odluka za dan unaprijed i unutardnevno tržište te se osigurava daljnja koordinacija, potiče učinkovitost te stvara brži mehanizam donošenja odluka.

#### *Bilateralna suradnja sa susjednim operatorima prijenosnih sustava*

Tijekom 2022. godine nastavljena je suradnja sa susjednim operatorima sustava putem tematskih sastanaka na raznim razinama sa slovenskim ELES-om, mađarskim MAVIR-om, srpskim EMS-om, bosansko hercegovačkim NOS BiH-om i austrijskim APG-om, na kojima je razmatran niz tema od zajedničkog interesa.

U studenome 2022. godine potpisani su Sporazum o upravljanju zagušenjima na slovensko - hrvatskoj granici sa slovenskim operatorom prijenosnog sustava ELES d.o.o. i Sporazum o upravljanju zagušenjem na granici između Hrvatske i Bosne i Hercegovine s bosansko-hercegovačkim operatorom prijenosnog sustava (NOSBiH). Sporazum o upravljanju zagušenjima na mađarsko-hrvatskoj granici potpisani su s mađarskim operatorom prijenosnog sustava (MAVIR) u prosincu 2022. godine.

#### *Projekti suradnje operatora prijenosnog sustava mediteranske regije*

U 2022. godini HOPS je aktivno sudjelovao u radu Udruženja mediteranskih operatora prijenosnog sustava (Med-TSO) koje promiče suradnju među operatorima prijenosnih sustava u zemljama mediteranskog područja s ciljem razvoja mediteranskog elektroenergetskog sustava, kao susjedskog partnerstva koje će doprinijeti energetskoj tranziciji Europe. Time HOPS podržava razvoj integriranog, sigurnog i održivog mediteranskog sustava električne energije, olakšavajući korištenje zajedničkih kriterija i usklađenih, transparentnih i nediskriminirajućih tehničkih pravila za jamstvo interoperabilnosti međusobno povezanih elektroenergetskih sustava.

# Strateški pristup održivom razvoju

## Uloga prijenosnog sustava u održivoj i energetskoj tranziciji

Uporišta za određivanje strateškog smjera održivog razvoja HOPS-a pronalazi se u EU i nacionalnoj regulativi, međunarodnim smjernicama i konvencijama te preporukama za razvoj održivosti u elektroenergetskom sektoru na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Među nacionalnim dokumentima u kojima se mogu pronaći smjernice za održivi razvoj su Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN, 13/2021-230), Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN, 63/2021-1205), Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/2020-602) te Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine. Svi ti strateški dokumenti naglašavaju važnost ulaganja u održivi razvoj kao jedini mogući izbor gospodarskog rasta Hrvatske. Prijenos električne energije je elektroenergetska djelatnost od strateške važnosti za održivost i razvoj gospodarstva, javnih usluga te omogućavanja normalnog života i poslovanja građana. Upravo zato je izgradnja, razvoj i održavanje stabilnog, sigurnog i pouzdanog prijenosnog sustava ključna za neometan rad svih poslovnih subjekata te život građana. Pritom su izravni i neizravni utjecaji prijenosnog sustava izrazito visoki, ne samo u društvenom aspektu, već i u okolišnom. Operator prijenosnog sustava električne energije ima značajnu ulogu u energetskoj i održivoj tranziciji jer omogućuje priključivanje na mrežu i prihvrat energije iz obnovljivih izvora (OIE). Time podržava razvoj obnovljivih izvora energije te doprinosi ublažavanju klimatskih promjena i omogućuje tranziciju prema niskougljičnom gospodarstvu. Pri planiranju, izgradnji, održavanju i upravljanju mrežom i infrastrukturom HOPS poštuje visoke standarde očuvanja okoliša.

Nacionalni strateški dokumenti ističu važnu ulogu razvoja i izgradnje mreže u ostvarenju sigurnosti opskrbe električnom energijom. Uz to, digitalizacija i uvođenje novih tehnologija te inovacije, kao i razvoj sustava zaštite od kibernetičkog kriminala smatraju se preuvjetima za razvoj i dostupnost čiste energije. Istim se i koncept energetske neovisnosti, a u Strategiji niskougljičnog razvoja RH kao jedna od ključnih potreba razvoja sektora navodi se razvoj prijenosne mreže za priključak novih proizvodnih kapaciteta (pretežito OIE) nužnih za energetsku samodostatnost, prihvrat i prijenos električne energije proizvedene u OIE i osiguranje opskrbe i EES-a uz visoki udio OIE. U Strategiji se navode i projekcije očekivanih udjela energije iz obnovljivih izvora koji bi se, ovisno o scenariju, do 2040. godine mogli kretati od 44,1 do 45,8 %, a do 2050. godine bi očekivani udio mogao biti na razini od 53,2 do 65,6 %. Za prijenosni sustav ove su strateške odrednice i pokazatelji važni jer ukazuju na potrebu značajnog razvoja mreže i infrastrukture. Strategija niskougljičnog razvoja RH nadalje navodi i razvoj pametnih otoka, slijedom Deklaracije potpisane 2017. godine s ciljem razvoja pametnih, uključivih i otočnih zajednica za inovativnu i održivu Europu. Deklaracija posebno ističe potrebu jačanja sinergije energetike, transporta i informacijsko-komunikacijske tehnologije. Očekuje se značajno povećanje resursa obnovljivih izvora energije kao i razvoja integriranih rješenja, u čemu prijenosni sustav predstavlja kritičnu i važnu infrastrukturu.

Strategija energetskog razvoja RH određuje prostor tranzicije energetskog sektora u kojem će se mijenjati dosadašnja praksa, tehnologije, uređaji, promet, mogućnosti upravljanja potrošnjom i troškovima energije te mogućnosti proizvodnje energije u gospodarstvu i poduzetništvu te kućanstvima. U njoj se ističe da će se energija u budućnosti proizvoditi,

transportirati, prenositi, distribuirati i s njom će se trgovati i upravljati na drugačiji način od današnjeg što podrazumijeva postupni prijelaz na decentralizirani, digitalizirani i niskougljični sustav. U transformaciji energetskog sektora u klimatski neutralan sudjelovat će svi sektori energetske proizvodnje i potrošnje, kao i sustavi koji energiju prenose i opskrbljuju kupce. Naglašeno je da energetski sustavi moraju ispunjavati svoju osnovnu svrhu, a to je sigurna opskrba energijom svih kupaca, po prihvatljivim cijenama i uz minimalan utjecaj na okoliš.

Među glavnim odrednicama promjena u energetskom sektoru Strategija prepoznaće potrebu za potpuno integriranim energetskim tržištem u međunarodno tržište energije, tehnologija, istraživanja, usluga, proizvodnje, a osobito unutarnje energetsko tržište EU-a. Prepoznata je i nužnost povećanja energetske učinkovitosti u svim dijelovima energetskog lanca, uključujući i prijenos električne energije. Uz to se navodi i povećanje udjela električne energije u potrošnji energije s ciljem smanjenja fosilnih goriva te kontinuirano povećanje proizvodnje električne energije iz OIE. Sve to zadaje okvir za planiranje i razvoj HOPS-a kao bitnog dionika na tržištu električne energije.

ENTSO-E, europska mreža operatora prijenosnih sustava koje je HOPS član, u svojoj viziji navodi da prijenosne mreže imaju središnju ulogu u omogućavanju Evropi da postane prvi klimatsko neutralni kontinent do 2050. godine. Tu ulogu prepoznaće u izgradnji sustava koji je siguran, održiv i isplativ te sposoban prihvati očekivanju količinu energije iz obnovljivih izvora čime doprinosi ostvarenju Europskog zelenog plana. U tom okviru i HOPS prepoznaće svoju ulogu u omogućavanju energetske tranzicije i doprinos klimatskoj neutralnosti.

## Strateški okvir održivog razvoja

Središnji strateški dokument HOPS-a je Desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže 2023. – 2032. godine s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje koji je objavljen u prosincu 2022. godine. Desetogodišnji plan je usklađen sa svim relevantnim nacionalnim i EU zakonima i dokumentima te s Desetogodišnjim planom razvoja mreže ENTSO-E (*Ten Year Network Development Plan*) te je dostupan na internetskoj stranici HOPS-a. U izradi Desetogodišnjeg plana HOPS je uzeo u obzir ciljeve energetske i zelene tranzicije koji predviđaju priključenje većeg broja korisnika mreže, s naglaskom na povećanu integraciju obnovljivih izvora energije u EES-u, a koji su u proteklom razdoblju iskazivali značajan interes za priključak, odnosno izgradnju novih proizvodnih postrojenja te određenog broja novih kupaca. Za ispunjavanje ciljeva energetske i zelene tranzicije u razdoblju do 2026. godine osigurano je sufinanciranje u iznosu od 218,16 milijuna eura kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO) za potrebe realizacije projekata HOPS-a. Integracija obnovljivih izvora energije u elektroenergetski sustav te postizanje ciljeva Strategije energetskog razvoja RH donosi potrebu za povećanim ulaganjima u postojeću mrežu kao i izgradnjom novih dalekovoda i transformatorskih stanica, što će u narednom razdoblju predstavljati izazov za poslovanje HOPS-a. Više o investicijskim planovima HOPS-a nalazi se u poglavljju Energetska tranzicija i investicije.

## Upravljanje održivim razvojem u HOPS-u

Uprava donosi odluke o vrijednostima, misiji, strategiji, politici i ciljevima povezanimi s održivim razvojem organizacije.<sup>22</sup> Odgovornost za upravljanje utjecajima organizacije na gospodarstvo, okoliš i ljudi delegirano je imenovanjem direktora nadležnog za Sektor za razvoj, priključenja, izgradnju i upravljanje imovinom. Za dio odgovornosti je nadležan Odjel za održivi razvoj u Službi za razvoj. Odjeli za zaštitu na radu, zaštitu od požara i upravljanje okolišem u prijenosnim područjima kao i Odjel za zaštitu na radu, zaštitu od požara i održavanje u Sektoru za ekonomske, pravne, kadrovske i opće poslove važan su dio strukture upravljanja okolišem u HOPS-u. Služba za ljudske potencijale u Sektoru za ekonomske, pravne, kadrovske i opće poslove vodi sustavnu brigu o ljudskom kapitalu, vještinama, sposobnostima i znanju radnika kao dodanoj vrijednosti Društva s ciljem stvaranje fleksibilnije i prilagodljive organizacije usmjerene postizanju maksimalne učinkovitosti, kao i poravnjanju interesa organizacije s motivacijom pojedinaca.<sup>23</sup>

Uprava kao najviše tijelo upravljanja je odgovorna za pregled i odobravanje objavljenih informacija, uključujući materijalne teme organizacije, a nadležni direktori predlažu i informiraju Upravu na sjednici Uprave.<sup>24</sup> Članovi Uprave, direktori i drugi radnici zaduženi za ostvarenje održivog razvoja te izvještavanje o održivosti upoznati su s promjenama relevantne regulative koja se odnosi na to područje, međunarodnim i nacionalnim smjernicama, trendovima održivosti u elektroenergetskom sektoru te primjerima dobre prakse o upravljanju utjecajima na klimu, okoliš i društvo, uključujući i ljudska prava. Dijeljenje informacija i edukacija provedeni su na specijaliziranoj radionici.<sup>25</sup> U određivanju materijalnih tema sudjelovali su Uprava i direktori, a Izvješće o održivosti usvaja Uprava.<sup>26</sup>

HOPS je 2016. godine certificirao sustav upravljanja zaštitom okoliša prema normi ISO 14001:2015. Na temelju norme Uprava HOPS-a imenovala je Tim za provedbu aktivnosti u procesu certificiranja sustava upravljanja zaštitom okoliša Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.o.o. prema normi ISO 14001. Tim svoje aktivnosti provodi tijekom cijele godine kako bi sustav bio funkcionalan. Neposredno prije certifikacijskog ili nadzornog audita, koji provodi ovlaštena certifikacijska kuća, Uprava HOPS-a svake godine usvaja Ocjenu Uprave sustava upravljanja zaštitom okoliša.<sup>27</sup>

## Materijalne teme i utjecaji

HOPS se u svojem pristupu održivosti temelji na područjima koja su materijalna za sektor prijenosa električne energije. Pristup određivanju materijalnosti proveden je u skladu s metodologijom standarda Globalne inicijative za izvještavanje (GRI) to jest smjernicama iz unaprijeđene verzije iz 2021. godine. S obzirom da GRI još uvijek nije objavio sektorski standard za elektroenergetske djelatnosti, za razumijevanje konteksta organizacije korištene su razne vrste međunarodnih i nacionalnih dokumenata, strategija, sektorskih i drugih analiza, regulatornih i sektorskih izvješća te vlastiti dokumenti, kao i raniji GRI standardi za elektro energetski sektor (*Electric Utilities – EU*). Razmotreni su klimatski, okolišni, društveni i upravljački pokazatelji, trendovi, izazovi i rizici karakteristični za djelatnost prijenosa električne energije. Provedba dubinske procjene utjecaja na okoliš, društvo i ljudska prava izvršena je u skladu sa smjernicama glavnih međuvladinih okvira koji se odnose na ljudska prava i dubinsku

<sup>22</sup> GRI 2-12

<sup>23</sup> GRI 2-13

<sup>24</sup> GRI 2-14

<sup>25</sup> GRI 2-17

<sup>26</sup> GRI 2-25

<sup>27</sup> GRI 2-18

analizu održivosti, Vodećih načela UN-a o poslovanju i ljudskim pravima, Smjernica OECD-a za multinacionalna poduzeća, Standardima Međunarodne organizacije rada (ILO) te načelima globalnog upravljanja Međunarodne mreže za korporativno upravljanje (ICGN).<sup>28</sup>

Osim kontekstualne analize tema, napravljena je i analiza dionika koji su kasnije uključeni u razmatranje materijalnih tema i utjecaja poslovanja HOPS-a.

Značajni dramatični događaji koji su se proteklih godina odvijali na globalnoj razini utjecali su na promjene u gospodarstvu što se odrazilo i na elektroenergetski sektor. Već su pandemijske godine izazvale poremećaje u dobavljačkim lancima, a rat u Ukrajini je dodatno uzrokovao druge gospodarske teškoće. Inflatorični pritisak, poremećaji dobavljačkih lanaca, promjenjivost cijena električne energije su značajno utjecali na održivost elektroenergetskih sustava. Novi načini poslovanja, promjene u navikama ljudi, razvoj tehnologija i nove regulative su dodatno doprinijele novim pogledima na materijalne teme i utjecaje na okoliš i društvo te ljudska prava. Ubrzan razvoj svijesti o potrebi borbe protiv klimatskih promjena i ostvarenja niskougljičnih i klimatskih ciljeva te jačanje važnosti drugih ciljeva u zaštiti okoliša uvjetovali su donošenje novih regulativa, pokretanje održivog financiranja i rastuće zahtjeve za provedbom energetske, zelene i digitalne tranzicije. U tom kontekstu je i HOPS dopunio razmatranje svojih materijalnih tema.

### *Dionici HOPS-a*

HOPS sa svojim dionicima ostvaruje kontinuiranu komunikaciju, dijalog, savjetovanje i suradnju u okviru svojih redovnih poslovnih aktivnosti. Jednom godišnje, u okviru provjere materijalnosti analiziraju se i dioničke skupine na koje HOPS svojim poslovanjem ima utjecaja. Prepoznati ključni dionici HOPS-a:<sup>29</sup>

- Vlasnik
- Nadzorni odbor i Uprava
- Zaposlenici
- Regulatorna i državna tijela
- Tijela lokalne i regionalne samouprave
- Korisnici
- Poslovni partneri
- Kreditne i finansijske institucije
- Dobavljači
- Znanstvene i obrazovne institucije
- Interesna i stručna udruženja
- Analitičari i stručnjaci
- Sindikati
- Nevladine organizacije i udruge
- Mediji

### *Određivanje materijalnih tema i uključenje dionika<sup>30</sup>*

Provjera materijalnih tema je temeljena na temama iz prethodne godine te je po prvi put pokrenut postupak dubinskog snimanja potencijalnih i stvarnih negativnih utjecaja na okoliš i društvo uključujući i ljudska prava, u skladu s preporukama GRI standarda. Proces provjere materijalnosti započet je na radionici sa stručnim i izvještajnim timom HOPS-a (Radna skupina). Radna skupina je razmotrlila aspekte prethodnih tema, usporedila ih s trendovima i

<sup>28</sup> GRI 2-23

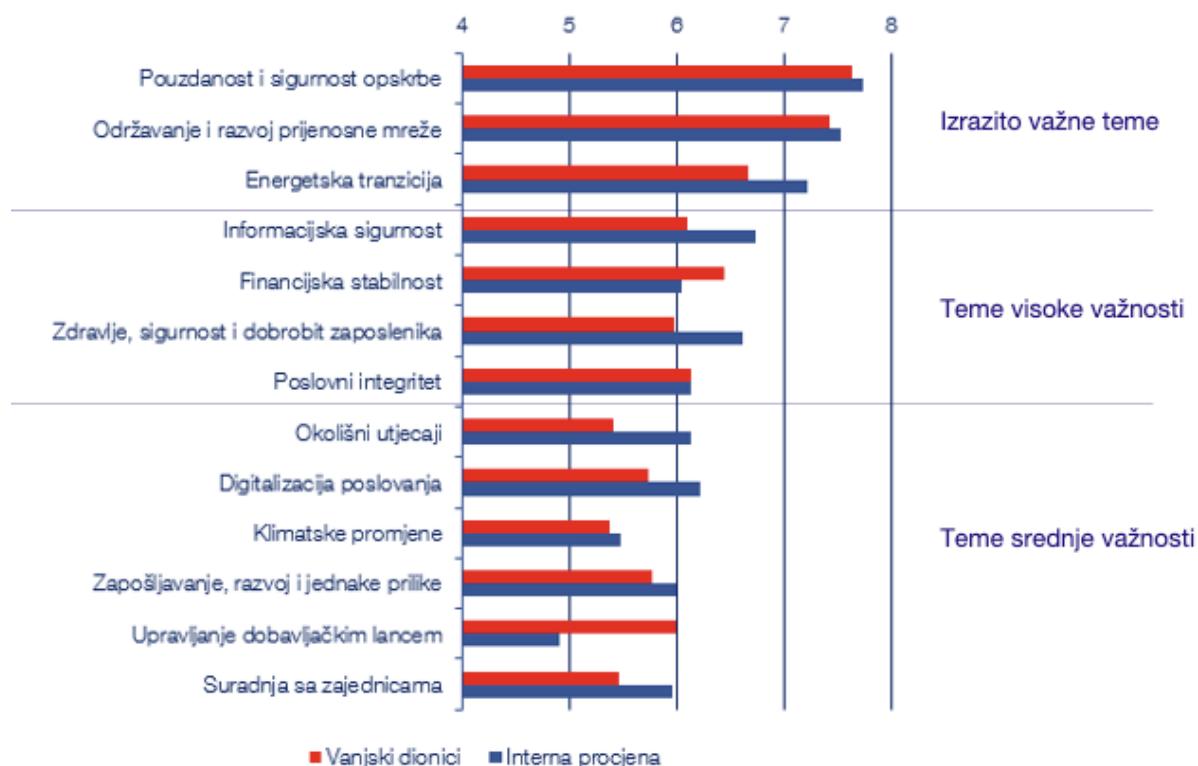
<sup>29</sup> GRI 2-29

<sup>30</sup> GRI 3-1

kretanjima bitnima za elektroenergetski sektor, te stavila u kontekst utjecaja na dionike. U ovom izvještajnom razdoblju je fokus još uvijek bio na materijalnosti utjecaja, to jest promatranju organizacijskih utjecaja „iznutra prema van“. Posebna je pažnja posvećena štetnim utjecajima, jer se upravo u njima nalaze područja u kojima se može napraviti najveći napredak te svojim poslovnim odlukama i djelovanjem ublažavati štetne utjecaje. Ta područja su ujedno i područja najvećih mogućnosti za unaprjeđenje održivosti. Članovi Radne skupine su, prema sektorima, procjenjivali važnost materijalnih tema te s njima povezane negativne utjecaje, to jest mogući značaj i vjerojatnost tih utjecaja.

Radna skupina je izdvojila 13 materijalnih tema koje nisu značajno izmijenjene u odnosu na prethodno izvještajno razdoblje. Te su teme dalje provjerene u postupku uključenja dionika u kojemu je angažiran značajno veći broj dionika nego prethodnih godina. U internom uključenju svoje mišljenje su dala 32 dionika (članovi Uprave, direktori te predstavnici stručnih službi, to jest donositelji odluka u organizaciji). U postupku prikupljanja mišljenja dionika sudjelovalo je 105 vanjskih dionika iz relevantnih skupina: državnih organizacija, poslovnih partnera, korisnika i dobavljača, znanstvenih i obrazovnih institucija, interesnih i stručnih udruženja, medija, nevladinih organizacija, analitičara i stručnjaka, sindikata te radnika koji nisu donositelji odluka.

Dionici su izrazito važnima ocijenili sljedeće teme: pouzdanost i sigurnost opskrbe, održavanje i razvoj prijenosne mreže te energetsku tranziciju. Temama visoke važnosti ocijenili su: informacijsku sigurnost, finansijsku stabilnost, zdravlje, sigurnost i dobrobit radnika te poslovni integritet. Ostale teme su procijenjene temama srednje važnosti. U ovom Izvješću je posebna pažnja posvećena upravo tim temama. Međutim, s obzirom da su gotovo sve teme značajne za poslovanje HOPS-a, i one koje su procijenjene srednjom važnosti uključene su u sadržaj Izvješća. Prikaz prioritizacije materijalnih tema nalazi se na sljedećem prikazu:



Osim procjene važnosti materijalnih tema, od dionika je zatraženo i da procjene koliko aktivno HOPS upravlja pojedinom temom. Te procjene ponderirane su prema samoprocjeni dionika o tome koliko dobro poznaju pojedino područje upravljanja. Dionici su procijenili, u vrlo visokom postotku, da HOPS aktivno (iznad standarda ili u skladu sa standardima) upravlja sljedećim temama: pouzdanost i sigurnost opskrbe, održavanje i razvoj prijenosne mreže, zdravlje, sigurnost i dobrobit radnika, klimatske promjene, okolišni utjecaji, energetska tranzicija te informacijska sigurnost. Područja u kojima dionici očekuju aktivnije upravljanje su: zapošljavanje, razvoj i jednake prilike, upravljanje dobavljačkim lancem te finansijska stabilnost. Ovi rezultati ukazuju na to da dionici, u većini, misle da HOPS uspješno upravlja svojim najvažnijim materijalnim područjima, ali da u budućnosti treba osnažiti svoje djelovanje u temama koje su slabije procijenjene.

Osim materijalnih tema dionici su procjenjivali i značaj stvarnih ili potencijalnih negativnih utjecaja te vjerodost njihove pojave. Iako je ozbiljnost potencijalnih utjecaja u prosjeku ocijenjena umjerenom do visokom, vjerodost njihovog pojavitvivanja je za veliku većinu utjecaja ocijenjena niskom do srednjom. Iz analize negativnih utjecaja proizlazi da dionici smatraju posebno važnim upravljanje utjecajima u području ulaganja u razvoj i održavanje mreže, zaštitu od kibernetičkog kriminala, planove razvoja, te razvoj radnika. U svojim komentarima i prijedozima dionici ističu važnost ulaganja u razvoj mreže i infrastrukture. Dionici navode i potrebu prilagodbe novim trendovima na tržištu rada te komunikaciji o djelatnosti s mladim generacijama stručnjaka kako bi se osigurao kontinuitet stručnosti. Od HOPS-a očekuju i aktivnu ulogu u razvoju kojim bi se osiguralo suzbijanje utjecaja klimatskih promjena te primjenu najviših standarda zaštite okoliša. O prijedozima dionika vodit će se računa prilikom oblikovanja Strategije održivosti.

## Materijalne teme i ciljevi održivog razvoja

Materijalna tema <sup>31</sup>	Pristup materijalnoj temi	Ciljevi održivog razvoja UN-a
<b>Okolišna pitanja</b>		
Klimatske promjene	Kontinuirano ulaganje u smanjenje emisija stakleničkih plinova ulaganjima u infrastrukturu, opremu i suvremena rješenja u prijenosu.	 13 ODGOVOR NA KLIMATSKE PROMJENE
Okolišni utjecaji	Kontinuirano ulaganje u optimizaciju energetske potrošnje kako bi se osigurali najviši standardi upravljanja. Ulaganje u smanjenje utjecaja održavanja, širenja ili obnavljanja mreže na bioraznolikost. Ulaganja u razvoj kružnog gospodarstva.	 7 PRISTUPAČKA I ČISTA ENERGIJA 14 ŠUĆANJE VODENOG SVIJETA 15 ŠUĆANJE ŽIVOTA NA KOPNU
<b>Ekonomski i upravljačka pitanja</b>		
Pouzdanost i sigurnost opskrbe	Kontinuirana opskrba električnom energijom bez većih poremećaja i prekida te nesmetano odvijanje aktivnosti svih sudionika na tržištu električne energije. Odnosi se na kratkoročnu i dugoročnu sigurnost opskrbe.	 7 PRISTUPAČKA I ČISTA ENERGIJA 8 DOSTUJANSTVENI RAD I OSPODARSKI RAST 9 INDUSTRIJA, INOVACIJE I INFRASTRUKTURA 11 ODŽIVIJI GRADODVORI I ZAJEDNICE 12 ODGOVORNA POTROŠNJA I PROIZVODNJA 13 ODGOVOR NA KLIMATSKE PROMJENE

<sup>31</sup> GRI 3-2

Održavanje i razvoj prijenosne mreže	Kontinuirana ulaganja u očuvanje funkcionalnosti svih komponenti elektroenergetskog sustava (EES-a) i uvođenje novih tehnologija s ciljem poboljšanja tehničkih karakteristika mreže.	 7 PRISTUPAČNA I ČISTA ENERGIJA 9 INDUSTRJA, INOVACIJE I INFRASTRUKURA 11 ODRŽIVI GRADovi I ZAJEDNICE 13 ODGOVOR NA KLIMATSKE PROMJENE 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST 9 INDUSTRJA, INOVACIJE I INFRASTRUKURA
Finansijska stabilnost	Stabilno poslovanje i osiguranje odgovarajućih izvora finansiranja za revitalizaciju i modernizaciju tehnologije, inovacije i unapređenje sigurnosti opskrbe.	 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST
Informacijska sigurnost	Jačanje kapaciteta i sigurnosnih standarda za unapređenje otpornosti na kibernetičke napade i ugrožavanje sigurnosti opskrbe EES-a.	 9 INDUSTRJA, INOVACIJE I INFRASTRUKURA
Digitalizacija poslovanja	Ulaganje u digitalna rješenja u poslovanju kako bi se omogućila tranzicija i osvremenjavanje elektroenergetskog sustava te digitalno upravljanje.	 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST 9 INDUSTRJA, INOVACIJE I INFRASTRUKURA
Energetska tranzicija	Povećanje korištenja obnovljivih izvora energije jedna je od ključnih prepostavki za održiviju budućnost. Kontinuirano ulaganje u infrastrukturu mreže kao bi se omogućio prihvat iz OIE.	 7 PRISTUPAČNA I ČISTA ENERGIJA 9 INDUSTRJA, INOVACIJE I INFRASTRUKURA 13 ODGOVOR NA KLIMATSKE PROMJENE
Upravljanje dobavljačkim lancem	Pozitivan utjecaj na ostvarivanje ciljeva zaštite okoliša određivanjem dodatnih kriterija za nabavu opreme, usluga i radova.	 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST 12 OGODJENA POTOŠNJA I PROIZVODNJA
Poslovni integritet	Kontinuirano usklađivanje EES-a s regulatornim zahtjevima, propisima i odgovarajućim metodologijama operatora prijenosnog sustava (OPS-ova)	 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST 16 MIR, PRAVDA I SNAŽNE INSTITUCIJE
<b>Društvena pitanja</b>		
Zdravlje, sigurnost i dobrobit radnika	Osiguranje visoke razine zaštite zdravlja i sigurnosti radnika. Kontinuirano ulaganje u edukaciju radnika.	 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST
Zapošljavanje, razvoj i jednakе prilike	Privlačenje i zadržavanje talenata i stručnjaka inženjerskih i drugih ključnih profila. Ulaganje u razvoj korporativne kulture i uvjete rada.	 5 RODNA RAVNopravnost 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST
Suradnja zajednicama sa	Aktivna direktna komunikacija s lokalnim zajednicama tijekom prostornog planiranja i procjene utjecaja pojedinih zahvata na okoliš, aktivno informiranje vezano za utjecaje dalekovoda i trafostanica na okoliš. Suradnja s drugim društvenim dionicima na temama od zajedničkog interesa.	 8 DOSTUJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST 12 OGODJENA POTOŠNJA I PROIZVODNJA 17 PARTNERSTVOM DO CILJEVA

## Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom

Materijalne teme:

Pouzdanost i sigurnost opskrbe  
Održavanje i razvoj prijenosne mreže  
Klimatske promjene



Hrvatski elektroenergetski sustav čine proizvodni objekti i postrojenja, prijenosna i distribucijska mreža i potrošači električne energije na području Republike Hrvatske. Radi sigurne i kvalitetne opskrbe kupaca električnom energijom i razmjene električne energije, hrvatski EES povezan je s EES-ima susjednih država i ostalim sustavima članica ENTSO-E koji zajedno tvore sinkronu mrežu kontinentalne Europe. Kupci u Hrvatskoj opskrbljuju se električnom energijom iz elektrana na području Hrvatske, iz elektrana izgrađenih za hrvatske potrošače u susjednim državama i nabavom električne energije iz inozemstva. Svojom veličinom hrvatski EES spada u manje sustave u Europi. Zbog svojstvenog zemljopisnog položaja i rasporeda proizvodnih objekata, u većem dijelu godine električna energija prenosi se s juga na sjever i obrnuto te sa sjevera prema istoku. Hrvatski EES je regulacijsko područje frekvencije i snage razmjene (LFC područje) kao dio sinkronog područja srednje Europe koje vodi HOPS. Zajedno sa slovenskim EES-om i EES-om Bosne i Hercegovine čini regulacijski blok frekvencije i snage razmjene Slovenija - Hrvatska - Bosna i Hercegovina (LFC blok SHB).

Pouzdana i sigurna opskrba korisnika mreže električnom energijom osigurava se raspoloživošću prijenosne mreže za prijenos energije od proizvodnih postrojenja odnosno iz uvoza do korisnika mreže i korištenjem pomoćnih usluga koje jamče da će dostavljena energija biti zadane kvalitete. Raspoloživost prijenosne mreže postiže se redovitim održavanjem u skladu s Pravilnikom o održavanju elektroenergetskih građevina, postrojenja i opreme prijenosne mreže te donošenjem godišnjeg plana isključenja i neraspoloživosti na način da se minimalno smanjuju prijenosne mogućnosti. Pravilima o dodjeli dugoročnih i kratkoročnih kapaciteta osigurava se da mogućnosti uvoza budu takve da dostatnost hrvatskog EES-a ne bude ugrožena. Korištenjem pomoćnih usluga kojima se osigurava održavanje frekvencije, snage razmjene i napona unutar dozvoljenih granica omogućuje se da isporučena energija bude zadane kvalitete. Plan obrane EES-a od velikih poremećaja je dokument koji propisuje mjere sprječavanja pojave poremećenog pogona, odnosno mjere koje se poduzimaju u svrhu povratka iz poremećenog pogona ponovo u normalni pogon. U pripremi je i hrvatski Plan pripravnosti na rizike koji se izrađuje u skladu s Uredbom 2019/941 te definira šire, nacionalne mjere za sprječavanje rizika u području opskrbe energijom. Plan kontinuiteta poslovanja donesen u HOPS-u opisuje mjere koje se poduzimaju za održavanje osnovnih dužnosti HOPS-a, tj. prijenosa električne energije i vođenja EES-a Hrvatske.<sup>32</sup>

HOPS kao neovisni operator prijenosnog sustava u Republici Hrvatskoj upravlja strateškim sustavom prijenosa električne energije. Njegova je zadaća vođenje elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske, prijenos električne energije te održavanje, razvoj i izgradnja prijenosne mreže u svrhu pouzdane i kvalitetne opskrbe korisnika uz minimalne troškove i brigu o očuvanju okoliša. Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom smatra se ključnim elementom javne sigurnosti, a podrazumijeva sigurnost proizvodnje, prijenosa,

<sup>32</sup> GRI 3-3

distribucije, ali i potrošnje električne energije, odnosno sigurnost elektroenergetskog sustava (EES) u cjelini. Strateški ciljevi su postavljeni unutar dokumenta Desetogodišnjeg plana razvoja prijenosne mreže sukladno obvezama iz Zakona o energiji i ZoTEE-a. Iskaz uspješnosti iskazuje se temeljem Pravilnika o uvjetima kvalitete opskrbe električnom energijom (NN 84/2022). Za provedbu ciljeva za ostvarenje pouzdane i sigurne opskrbe električnom energijom te održavanje i razvoj prijenosne mreže odgovorni su: Sektor za vođenje EES-a<sup>33</sup>, Sektor za tržiste<sup>34</sup>, Sektor za poslovnu integraciju<sup>35</sup>, Sektor za razvoj, priključenja, izgradnju i upravljanje imovinom<sup>36</sup> te prijenosna područja<sup>37</sup> Osijek, Rijeka, Split i Zagreb.<sup>38</sup>

HOPS, kroz mehanizme Europske mreže operatora prijenosnih sustava za električnu energiju (ENTSO-E), sudjeluje u analizama vezanima za dostatnost kako na kratkoročnom tako i na srednjoročnom te dugoročnom planu. Planovi razvoja kontinuirano se prilagođavaju s ciljem osiguravanja sigurnosti opskrbe. U hrvatskom EES-u električna energija se osigurava proizvodnim kapacitetima, kao i uvozom električne energije iz susjednih zemalja.

Poslovnu 2022. godinu obilježio je siguran i stabilan pogon prijenosne mreže i elektroenergetskog sustava, bez većih poremećaja i prekida u opskrbi električnom energijom. Poslovni procesi odvijali su se u skladu s odobrenim planom poslovanja i visokim postotkom realizacije plana investicija u uvjetima izloženosti gospodarskim rizicima uslijed invazije Ruske Federacije na Ukrajinu. Primjerenum angažiranjem svih svojih resursa i realizacijom planova održavanja i plana investicija HOPS je ostvario visoku razinu sigurnosti pogona prijenosne mreže. Ispunjavanjem svojih zakonskih obveza tijekom 2022. godine HOPS je doprinosio nesmetanom funkcioniranju hrvatskog i paneuropskog tržista električne energije.

Tijekom 2022. godine HOPS je pristupio prilagodbi postojećih podzakonskih akata, što se posebice odnosi na izradu prijedloga i donošenje novih Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava, Pravila o upravljanju zagušenjima u prijenosnom sustavu i Pravila o nefrekvenčijskim pomoćnim uslugama za prijenosni sustav. U 2022. godini izrađena su i nova Pravila o priključenju na prijenosnu mrežu koja je odobrila Uprava HOPS-a u prosincu 2022. godine te su dostavljena na suglasnost Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji (HERA) te na mišljenje Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR).

U vremenima povećane volatilnosti i gospodarskih poremećaja izrazito je važno pravodobno planiranje razvoja prijenosnog sustava. U prosincu 2021. godine HOPS je usvojio i objavio dokument 10G plan za razdoblje 2022.-2031.<sup>39</sup> koji je dostupan na internetskoj stranici HOPS-a. Desetogodišnji plan je noveliran krajem 2022. godine za razdoblje od 2023. do 2032. godine, a usvojen je početkom 2023. godine. Dokument sadrži temeljne odrednice za izradu plana, pokazatelje hrvatskog EES-a, podatke o opterećenjima sustava i priključenjima, plan razvoja i izgradnje objekata u srednjoročnom razdoblju. Nadalje, sadrži planove rekonstrukcije i revitalizacije prijenosne mreže te ulaganja u prijenosnu mrežu za provedbu energetske tranzicije i digitalizacije, plan razvoja vođenja EES-a i provođenje mjera energetske učinkovitosti u prijenosnoj mreži. Prilikom određivanja optimalnog razvoja prijenosne mreže u idućem desetogodišnjem razdoblju u obzir su uzeti osnovni principi za postizanje zadovoljavajuće sigurnosti opskrbe kupaca na teritoriju Republike Hrvatske, postizanje

<sup>33</sup> <https://www.hops.hr/sektor-za-vodenje-ees-a-i-trziste>

<sup>34</sup> <https://www.hops.hr/sektor-za-trziste>

<sup>35</sup> <https://www.hops.hr/sektor-za-poslovnu-integraciju>

<sup>36</sup> <https://www.hops.hr/sektor-za-razvoj-prikljucenja-izgradnju-i-upravljanje-imovinom>

<sup>37</sup> <https://www.hops.hr/prijenosna-područja>

<sup>38</sup> GRI 3-3, 2-13, 2-24

<sup>39</sup><https://www.hops.hr/page-file/bsAQ9AhqCaU33Auv0GyGe5/92136ad3-dfa8-4674-b6aa-3c7a0d41654c/HOPS%2010G%20plan%20razvoja%202022%20-%202031%20web.pdf>

zadovoljavajuće raspoloživosti i dostatnosti hrvatske prijenosne mreže za nesmetano odvijanje aktivnosti svih sudionika na tržištu električne energije (proizvođača, trgovaca i opskrbljivača te drugih subjekata), omogućavanje priključka novih korisnika na prijenosnu mrežu pod jednakim, transparentnim i nediskriminirajućim uvjetima, integraciju obnovljivih izvora energije u prijenosni sustav u cilju ispunjenja obaveza Hrvatske kao države članice EU, definiranje konfiguracije prijenosne mreže u budućim vremenskim presjecima koja će omogućiti ispunjenje prethodno navedenih zahtjeva u što većem rasponu kretanja nesigurnih utjecajnih faktora te ispunjenje ciljeva Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske.

Prijenosna mreža bit će dimenzionirana tako da osigura rad tržišta električne energije na ravnopravnim načelima za sve korisnike mreže, ekonomičan prihvat proizvodnje svih elektrana te zadržavanje zadovoljavajuće sigurnosti opskrbe kupaca električnom energijom. Razvijat će se tehnike i procedure vođenja elektroenergetskog sustava koje će omogućiti visoku razinu sigurnosti, automatizacije i koordinaciju s ostalim operatorima prijenosnih sustava u regiji i šire.<sup>40</sup>

HOPS planira ciljeve iz svog plana ostvariti kontinuiranim ulaganjima u revitalizaciju, odnosno zamjenom i rekonstrukcijom dotrajalih jedinica prijenosne mreže; ulaganjem u izgradnju novih jedinica mreže (vodovi, transformatori, ICT infrastruktura, uređaji za kompenzaciju jalove snage, uređaji za regulaciju radne snage i ostalo) temeljem kriterija propisanih u Mrežnim pravilima prijenosnog sustava, uz uvažavanje ekonomskih kriterija odnosno minimiziranje uloženih finansijskih sredstava; ulaganjima u zahvate koji će omogućiti bolje iskorištavanje postojećih, odnosno izgradnju neophodnih novih prekograničnih kapaciteta, koristeći naknade prikupljene kroz alokaciju prekograničnih kapaciteta (dražbe); primjenom modernih tehnologija u prijenosu električne energije, kao što su visokotemperaturni vodiči malog provjesa druge generacije (HTLS vodiči) u revitalizaciji i povećanju prijenosne moći postojećih dalekovoda; ugradnjom uređaja baziranih na energetskoj elektronici (FACTS) ili regulacijskih konvencionalnih uređaja (VSR) za rješavanje problema previsokih napona u prijenosnoj mreži; ugradnjom mrežnih transformatora s mogućnosti zakretanja faza (upravljanje tokovima djelatnih snaga); stalnim unaprjeđenjem i usavršavanjem vlastitih kadrova zbog aktivnog sudjelovanja u europskim procesima pod okriljem ENTSO-E te sudjelovanjem u ostalim međunarodnim organizacijama (CIGRE, IEEE, i dr.).<sup>41</sup>

Kao najveće rizike u uspješnom ostvarenju tih strateških odrednica i planiranih aktivnosti HOPS je prepoznao neizvjesna gospodarska kretanja, prostorno-planska ograničenja i ekološke zahtjeve, nesigurnosti vezane za izgradnju novih proizvodnih postrojenja te neizvjesnost stabilnog i dostatnog financiranja potrebnih aktivnosti.

## **Vođenje EES-a, sigurnost opskrbe i potpora funkcioniranju tržišta električne energije**

U Sektoru za vođenje EES-a obavljaju se poslovi vođenja elektroenergetskog sustava. Sektor je nadležan i odgovoran za rad elektroenergetskog sustava kao cjeline, za koordinaciju rada s elektroenergetskim sustavima susjednih država, za uklopno stanje mreže 400 kV, 220 kV i 110 kV mreže sustavnog značaja. Sektor obavlja koordinaciju operativnog planiranja potrošnje i proizvodnje električne energije, uvoza, izvoza i svih drugih oblika razmjene električne energije te osigurava na tržišnim načelima usluge sustava te analizira rad elektroenergetskog sustava.

---

<sup>40</sup> GRI 3-3

<sup>41</sup> GRI 3-3

Sektor za poslovnu integraciju pruža tehnološku podršku svim poslovnim procesima HOPS-a u smislu integracije i automatizacije poslovnih procesa u okruženju, digitalizacije i modernizacije HOPS-a putem odgovarajućih informatičkih, komunikacijskih i procesnih rješenja. Sektor je zadužen za koordinaciju, standardizaciju i razvoj cjelokupnog procesnog i poslovnog informatičkog sustava HOPS-a, što podrazumijeva razvoj, implementaciju i održavanje slijedećih sustava:

- za nadzor, upravljanje, vođenje i planiranje rada EES-a
- za potporu tržištu električne energije, analitiku i transparentnost
- za potporu poslovnom informacijskom sustavu HOPS-a
- informatičke infrastrukture (sistemske, mrežne i sigurnosne).

U Sektoru za tržište obavljaju se poslovi vezani uz razvoj tržišta električne energije odnosno poslovi praćenja i implementacije europske i nacionalne pravne regulative. Poslovi Sektora za tržište također uključuju upravljanje zagušenjima u smislu dodjele i korištenja prekozonskih prijenosnih kapaciteta te osiguravanja potencijala za redispečing elektrana, osiguravanje potrebnih pomoćnih usluga, osiguravanje mehanizama za uravnoteženje sustava, kupoprodaju električne energije za pokriće gubitaka i uravnoteženje sustava te aktivnosti vezane uz obračun odstupanja bilančnih grupa i uslugu korištenja prijenosne mreže.<sup>42</sup>

### Gubici u prijenosnoj mreži

HOPS je u veljači 2022. izradio Metodologiju za izračun ušteda energije u prijenosnoj mreži i dostavio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Mjere energetske učinkovitosti u prijenosnoj mreži sistematizirane su u sljedeće grupe: zamjena vodova / kabela, zamjena energetskih transformatora, izgradnja novih vodova (pojačanja mreže) te upravljanje prijenosnom mrežom.

Prva grupa mjera odnosi se na zamjenu postojećih elemenata prijenosne mreže i to nadzemnih vodova ili kabela. U slučaju nadzemnih vodova, mogu se mijenjati vodići ili se vodovi mogu zamijeniti kabelima. U slučaju podmorskih kabela, radi se o zamjeni starog kabela novim. U svim ovim slučajevima, energetska učinkovitost se očituje u tome da se postojeći element prijenosne mreže zamjenjuje novim, boljih karakteristika koje dovode do smanjenja gubitaka u tom dijelu mreže.

Druga grupa mjera je zamjena energetskih transformatora te se energetska učinkovitost očituje i u ovom slučaju u zamjeni postojećeg elementa prijenosne mreže novim, boljih karakteristika, koje se očituju u smanjenim gubicima samog transformatora. Treća grupa ne podrazumijeva zamjenu postojećih elemenata, već dodavanje novih elemenata u prijenosnu mrežu te se uštede ne mogu određivati samo temeljem razlike u gubicima starih (postojećih) i novih elemenata. Isto vrijedi i za četvrtu grupu mjera, koja uključuje mjere optimizacije odnosno mjere upravljanja prijenosnom mrežom. Ova grupa mjera odnosi se na postojeće elemente mreže i na upravljanje njihovim radom odnosno ne podrazumijeva investicije u nove elemente mreže.

HOPS razmatra, kao mjeru za smanjenje količina gubitaka u prijenosnoj mreži, priključenje manjih integriranih i neintegriranih solarnih elektrana direktno priključenih na prijenosnu mrežu koristeći raspoložive, a trenutno neiskorištene, površine u elektroenergetskim objektima u vlasništvu HOPS-a. Za svaki pojedini projekt izradit će se analiza opravdanosti investicije.

---

<sup>42</sup> GRI 2-13

S ciljem minimiziranja ukupnog troška, HOPS nabavlja električnu energiju za pokrivanje gubitaka na transparentnim, nepristranim i tržišnim načelima. Električna energija za pokrivanje gubitaka osigurava se na dvije razine: dugoročnom nabavom (nadmetanja sa sklapanjem ugovora na godišnjoj, mjesecnoj ili kvartalnoj razini) i kratkoročnom nabavom (na tržištu za dan unaprijed (DA) i unutardnevnom tržištu). Gubici električne energije u prijenosnoj mreži jednaki su razlici energije predane u prijenosnu mrežu i preuzete iz prijenosne mreže. Oni su važan pokazatelj ekonomičnosti poslovanja i kvalitete obavljanja djelatnosti prijenosa električne energije, zbog čega je smanjenje gubitaka električne energije u mreži prioritetan poslovni cilj. Gubici u prijenosnoj mreži iznosili su iznosili 463,11 GWh, što je smanjenje u odnosu na 478,4 GWh u 2021. godini. U 2022. godini gubici su iznosili 1,96 % ukupno prenesene električne energije u 2022. godini.

Rat u Ukrajini koji je počeo u veljači 2022. godine i posljedični utjecaj na tržište primarnih energenata (plin, ugljen), kao i izrazito sušna godina (manjak vode za hidroelektrane), doveli su do povjesno visokih cijena električne energije u cijeloj Europi. Problem s osiguravanjem kratkoročne likvidnosti i nemogućnost nabave električne energije zbog visokih cijena djeluje na izraženje neuravnoteženosti pojedinih bilančnih grupa, što se preljeva i na operatore prijenosnih sustava koji trebaju odgovoriti na pojačane izazove u uravnoteženju sustava.

Za operatore prijenosnih sustava je dodatni izazov i nabava energije za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži jer metodologije za određivanje iznosa tarifnih stavki za prijenos električne energije nisu predviđele situacije naglog dugotrajnog višestrukog povećanja cijena električne energije. Zbog rasta cijena električne energije na veleprodajnim tržištima značajno su povećani troškovi nabave električne energije za pokrivanje gubitaka u prijenosnoj mreži te su ostvareni troškovi nabave električne energije za pokrivanje gubitaka u prijenosnoj mreži za 2022. godinu u iznosu od 88,96 milijuna eura, što je povećanje od 51 % u odnosu na planirani trošak.

### Tržište uravnoteženja

HOPS je odgovoran za osiguravanje sigurnog, pouzdanog i učinkovitog EES-a, što uključuje osiguravanje dostupnosti svih usluga uravnoteženja te organiziranje tržišta uravnoteženja na cijelom području Republike Hrvatske. Usluge uravnoteženja obuhvaćaju osiguravanje rezerve snage za ponovnu uspostavu frekvencije s automatskom aktivacijom (aFRR rezerva snage) te s ručnom aktivacijom (mFRR rezerva snage) i energije uravnoteženja ili energije uravnoteženja.

Tijekom 2022. godine primjenjivala su se Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava (HOPS 11/2019, POUES). U skladu s člankom 4. POUES-a usluge uravnoteženja definirane su kao:

- osiguravanje rezerve snage za ponovnu uspostavu frekvencije s automatskom aktivacijom (dalje: aFRR rezerva snage) i energije uravnoteženja ili energije uravnoteženja,
- osiguravanje rezerve snage za ponovnu uspostavu frekvencije s ručnom aktivacijom (dalje: mFRR rezerva snage) i energije uravnoteženja ili energije uravnoteženja.

Na dan 31. prosinca 2022. HOPS je imao sklopljen Ugovor o odgovornosti za odstupanje s ukupno 32 voditelja bilančnih grupa (VBG). Od toga 19 VBG-ova ima sjedište izvan Republike Hrvatske, a isključivo su trgovci električnom energijom. Sveukupno su 24 VBG-a s dozvolom za trgovanje električnom energijom, 5 VBG-ovas dozvolom za opskrbu električnom energijom te tri VBG-a s posebnim dozvolama: HROTE, HEP-ODS i NEMO (CROPEX).

U skladu s novim ZoTEE-om, HOPS je pripremio prijedlog novih Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava te je tijekom srpnja i kolovoza 2022. godine proveo javno savjetovanje. Donošenje novih pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava očekuje se tijekom 2023. godine u koordinaciji s donošenjem međuovisnih podzakonskih akata u nadležnosti HROTE-a i HEP-ODS-a po ishođenju suglasnosti HERA-e.

Usluge uravnoteženja nabavlaju se na transparentan i nediskriminirajući način provođenjem postupka nabave putem javnih nadmetanja koja se provode na periodičkoj razini. Pravila nadmetanja objavljena su na internetskoj stranici HOPS-a. Tijekom 2022. godine HOPS je nastavio provoditi postupak nabave mFRR rezerve snage i/ili energije uravnoteženja za sigurnost sustava putem mehanizma javnog nadmetanja. Pravo nadmetanja imaju svi pružatelji usluge uravnoteženja koji s HOPS-om imaju sklopljen Ugovor o pružanju usluga uravnoteženja - mFRR. Ugovore o pružanju usluga uravnoteženja mogu s Operatorom prijenosnog sustava sklopiti svi pojedinačni korisnici mreže i agregatori, koji su dokazali da su za to tehnički sposobni. U 2022. godini za pružanje usluge uravnoteženja mFRR pretkvalificiran je prvi neovisni aggregator, a potpuni Registar pružatelja usluge uravnoteženja javno je dostupan internet stranici HOPS-a. Uz proizvođače (elektrane) usluge uravnoteženja HOPS-u osiguravane su i od strane nekoliko upravljivih potrošača (samostalno ili putem agregiranja). HOPS na ovaj način podupire zelenu tranziciju s ciljem uključivanja što je moguće više raznovrsnih dionika u mehanizam uravnoteženja sustava.

U slučaju pojave samo jednog pretkvalificiranog ili dominantnog pružatelja usluge uravnoteženja za pojedinu uslugu uravnoteženja ili ostale pomoćne usluge, nabava se provodi direktnim ugoveranjem usluge uravnoteženja/pomoćne usluge s dominantnim pružateljem u skladu s Metodologijom za određivanje cijena za pružanje pomoćnih usluga te Pravilima za određivanje graničnih cijena energije uravnoteženja.

HOPS je tijekom 2022. godine sklopio devet Ugovora o pružanju usluga uravnoteženja – mFRR na tržišnom principu. Od ukupno osiguranog opsega mFRR rezerve snage za sigurnost sustava 54,5 % je osigurala HEP Proizvodnja kao dominantni pružatelj usluge, dok se ostalih 45,5 % osiguralo na tržišnom principu (devet pružatelja uključujući i HEP Proizvodnju koja također sudjeluje na javnim nadmetanjima).

HOPS objavljuje mjeseca izješća o uravnoteženju sustava na svojoj internetskoj stranici dostupna na poveznici <https://www.hops.hr/izvjestaji-uravnotezenje> te dvogodišnja izješća dostupna na poveznici <https://www.hops.hr/izvjesce-o-uravnotezenju-ees-a>. Posljednje izješće je objavljeno za 2020. i 2021. godinu.

## FSKAR proces

Na temelju Uredbe EB GL i Okvirnog sporazuma o sinkronom području (*Synchronous Area Framework Agreement*, SAFA) svi uključeni operatori prijenosnih sustava razvili su Zajednička pravila obračuna primjenjivih na sve planirane razmjene energije iz procesa održavanja frekvencije i iz razdoblja promjene snage u skladu s člankom 50. stavkom 3. Uredbe komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenoga 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja i Zajednička pravila obračuna primjenjivih na sve neplanirane razmjene energije u skladu s člankom 51. stavkom 1. Uredbe komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenoga 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja (*Financial Settlement of KΔf, ACE and ramping period: FSKAR proces*), koja se primjenjuju od 1. lipnja 2021. godine. Do sada se u skladu s odredbama SAFA-e takvo odstupanje prekogranične razmjene namirivalo putem procesa izračuna kompenzacijskih programa.

Ukrajinski operator prijenosnog sustava Ukrenergo je u skladu s odlukom Regionalne grupe operatora prijenosnih sustava za kontinentalnu Europu derogirao primjenu FSkar metodologije do 31. svibnja 2022. godine. Kako bi se kompenzirale količine nenamjernog odstupanja između Ukrerga i ostalih operatora prijenosnog sustava sinkronog područja kontinentalne Europe (SA CE) nastala tijekom derogacije, u srpnju 2022. godine proveden je zadnji period tjednih kompenzacija čime je potpuno završen prijelazni period između primjene naturalnog i finansijskog namirenja te se sva nenamjerna odstupanja namiruju isključivo finansijski na temelju FSkar metodologije.

### **Uspostava zajedničkih europskih platformi za razmjenu električne energije uravnoteženja**

U skladu s odredbama članaka 20., 21. i 22. Uredbe EB GL, HOPS aktivno sudjeluje kao punopravni član projekata za uspostavu zajedničkih europskih platformi za razmjenu energije uravnoteženja:

- razmjenu energije uravnoteženja iz rezervi za ponovnu uspostavu frekvencije s ručnom aktivacijom (mFRR rezerva snage) – MARI projekt,
- razmjenu energije uravnoteženja iz rezervi za ponovnu uspostavu frekvencije s automatskom aktivacijom (aFRR rezerva snage) – PICASSO projekt,
- proces razmjene odstupanja – IGCC projekt

### **Transparentnost podataka**

Za hrvatsko LFC područje HOPS objavljuje podatke o uravnoteženju elektroenergetskog sustava na Središnjoj informacijskoj platformi za transparentnu objavu temeljnih energetskih i tržišnih podataka (*ENTSO-E Transparency Platform*, ENTSO-E TP). Prema trenutno važećem POUES-u, tijekom 2022. godine objavljivali su se podaci o volumenu i cijenama odstupanja u satnoj rezoluciji, prihvaćene ponude po vrstama rezervi, količine i prosječne cijene aktivirane energije uravnoteženja u 15-minutnoj rezoluciji, podaci vezani uz prekogranično uravnoteženje elektroenergetskog sustava, kao i podaci o planiranoj i ostvarenoj proizvodnji po tehnologijama.

Unaprijeđeni su mehanizmi dostave i provjere točnosti podataka čime smo popravili kvalitetu javno objavljenih podataka u danu/tjednu provedbe. Opseg objavljenih podataka se kontinuirano povećava jer se na ENTSO-E TP uključuju novi tipovi podataka koji proizlaze iz Uredbi CACM - *Capacity Allocation and Congestion Management Guideline* (1222/2015) te SO GL - *System Operation Guideline* (2017/1485) i EB GL - *Electricity Balancing Guideline* (2017/2195).

ENTSO-E TP predstavlja jedinstveni izvor informacija koje različiti korisnici mogu preuzimati na jednostavan način, što su sudionici hrvatskog tržišta prepoznali i pozitivno ocijenili.

### **Hrvatski ured za izdavanje EIC oznaka**

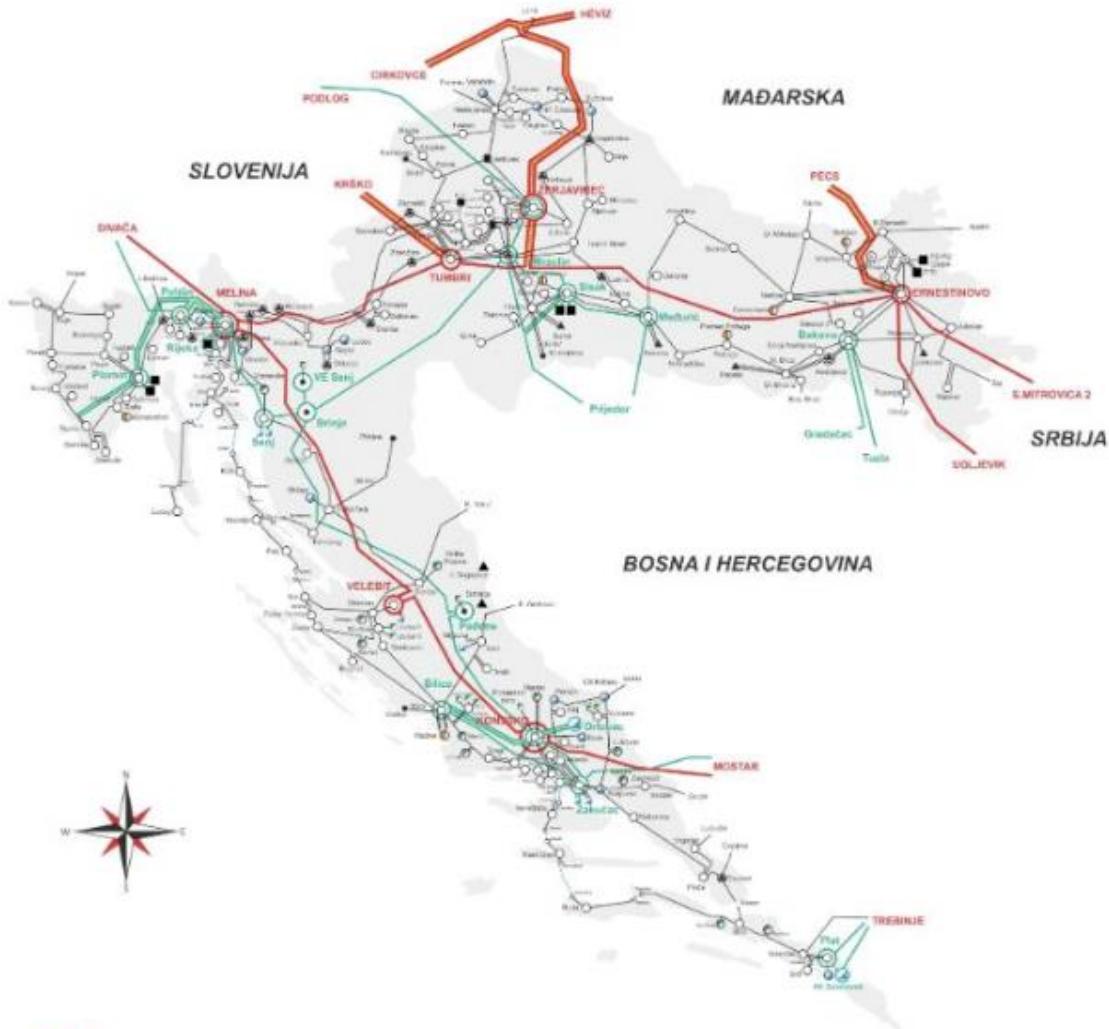
ENTSO-E održava definirani jedinstveni sustav EIC (*Energy Identification Codes*) označavanja, koji se provodi putem centralnog ureda pri ENTSO-E (*Central Issuing Office - CIO*) i ureda za dodjelu i administraciju oznaka po pojedinim europskim zemljama.

Hrvatski ured za izdavanje EIC oznaka (CLIO) organiziran je u operatoru prijenosnog sustava te provodi sve aktivnosti vezane uz izdavanje i ažuriranje jedinstvenih energetskih oznaka koje

hrvatski energetski subjekti (trgovci, opskrbljivači, proizvođači, pružatelji usluga uravnoteženja, agregatori i drugi) trebaju za ostvarivanje prava sudjelovanja u tržišnim procesima na lokalnom i zajedničkim tržištima električnom energijom i plinom. CLIO dodjeljuje dvije vrste oznaka, međunarodne koje su javno objavljene na stranicama CIO-a i CLIO-a te lokalne koje se objavljaju isključivo na stranici CLIO-a.

Tijekom 2022. godine izdano je 250 oznaka (40X, 133W i 77 Z oznaka), što je za 180 više nego prethodne godine. Primjećen je povećan broj registracija proizvođača i OIE postrojenja na ODS-ovoj mreži koji se kroz pripadnost različitim bilančnim grupama kao novi sudionici, zbog visoke cijene na tržištu električne energije, uključuju u tržišne mehanizme za razliku od ranije prakse kada su uglavnom sudjelovali u okviru EKO BG.

## Prijenosna mreža 440-220-110 kV Hrvatske s okruženjem, stanje krajem 2022. godine



### Legenda:

400 kV dvostrojni nadzemni vod	TS-400/220/110 kV	TS-(RP) 220 kV + TE	▲ DVE
400 kV nadzemni vod	TS-400/220/110 kV	TS-(RP) 220 kV + HE	● HE
220 kV dvostrojni nadzemni vod	TS-400/220/110 kV	TS-(RP) 110 kV + HE	○ HE
220 kV nadzemni vod	TS-400/220/110 kV	TS-(RP) 110 kV + EC	■ EC
220 kV vodoravni vod	TS-220/110 kV	TS-(RP) 110 kV + EC	■ EC
110 kV nadzemni vod	TS-220/110 kV	TS-(RP) 110 kV Auspala	△ Auspala
110 kV vodoravni vod	TS-110 kV	TS-(RP) 110 kV vodoravni prevoz	-
110 kV vodoravni i vodoravni	TS-110 kV		
110 kV podzemni i vodoravni	TS-110 kV		

Rujan, 2022.

## Integracija obnovljivih izvora energije

Jedan od najvažnijih strateških zadataka HOPS-a je osigurati integraciju obnovljivih izvora energije (OIE). Do listopada 2021. godine nastavljene su aktivnosti na stvaranju preduvjeta za daljnju integraciju obnovljivih izvora energije u hrvatski EES temeljem obveza iz Zakona o tržištu električne energije i Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji.

U 2022. godini nastavljen je trend porasta broja zahtjeva za priključenje na prijenosnu mrežu koji traje od 2018. godine. Ukupna zahtijevana priključna snaga kontinuirano raste i trenutno

iznosi preko 12 GW što je skoro četiri puta više od maksimalnog zabilježenog opterećenja elektroenergetskog sustava RH. Novi ZoTEE koji je stupio na snagu krajem 2021. godine definirao je obavezu ishođenja energetskog odobrenja za projekte koji su bili u postupku priključenja. Usljed nastalih okolnosti postupci priključenja za proizvodna postrojenja su privremeno obustavljeni dok se ne ispune zahtjevi prema ZoTEE-u. Dodatno je ZoTEE definirao obavezu HOPS-a za izradom novih Pravila o priključenju na prijenosnu mrežu koja je u prosincu 2022. HOPS dostavio na suglasnost HERA-i i na mišljenje MINGOR-u.

HOPS je tijekom 2022. godine zaprimio dva zahtjeva za izradu Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja postrojenja korisnika na prijenosnu mrežu (EOTRP) za kupce električne energije koji nisu u obavezi imati energetsko odobrenje.

Za priključenje kupaca zatražena je priključna snaga od 62 MW. Strategija energetskog razvijanja RH do 2030. godine predviđa integraciju oko 2100 MW iz OIE, a do 2050. godine oko 5500 MW (uzimajući realni scenarij S2 iz Strategije koji predviđa porast do 200 MW godišnje iz OIE). Takvim intenzitetom priključivanja na prijenosnu mrežu ciljevi RH za 2050. godinu bi se osigurali već u 2025. godini, ne uzimajući u obzir moguća priključenja OIE na distribucijsku mrežu. Tijekom 2022. godine sklopljeno je 7 Ugovora o priključenju (5 ugovora o priključenju na prijenosnoj mreži te 2 tripartitna ugovora s HEP ODS-om i investitorima) te je izdano 25 elektroenergetskih suglasnosti. VE Senj snage 156 MW priključena je na prijenosnu mrežu u 2021. godini.

Na dan 31. prosinca 2022. godine ukupna priključna snaga vjetroelektrana u pogonu na prijenosnoj mreži iznosi 885 MW. Detaljni podaci o priključenim obnovljivim izvorima energije na prijenosnu mrežu nalaze se u Desetogodišnjem planu.

U 2022. godinu je za postupke priključenja na elektroenergetsku mrežu izrađeno 36 dokumenata od čega je izdana 31 elektroenergetska suglasnost, sklopljeno pet ugovora o priključenju, dva aneksa ugovora o priključenju, dva tripartitna ugovora o priključenju te dva ugovora o korištenju mreže. Ukupna priključna snaga svih ugovora o priključenju u smjeru predaje u mrežu iznosi 97 MW, a u smjeru preuzimanja iz mreže 22 MW. HOPS je raskinuo jedan ugovor o priključenju snage 120 MW jer investitor nije izvršio obvezu dostave instrumenta osiguranja.<sup>43</sup>

## Kvalitetna opskrba električnom energijom

Kvaliteta opskrbe električnom energijom propisana je propisima koje je donijela HERA: Uvjeti kvalitete opskrbe električnom energijom (NN 37/17, 47/17, 31/18 i 16/20, dalje Uvjeti) te Pravilnik o uvjetima kvalitete opskrbe električnom energijom (NN. 88/22, dalje Pravilnik).

Uvjetima su određeni standardi u područjima kvalitete usluga, pouzdanosti napajanja i kvalitete napona te je definiran:

- način mjerenja, prikupljanja i objavljivanja pokazatelja kvalitete opskrbe električnom energijom,
- viša sila i iznimni događaji u pogledu kvalitete opskrbe električnom energijom,
- način regulacije kvalitete opskrbe električnom energijom u ovisnosti o odabranoj metodi regulacije tarifa,
- minimalni, opći i zajamčeni standardi kvalitete opskrbe električnom energijom,

<sup>43</sup> GRI 3-3

- novčana naknada na temelju zajamčenih standarda kvalitete opskrbe električnom energijom,
- sadržaj podataka o kvaliteti opskrbe električnom energijom operatora prijenosnog sustava,
- način, dinamika i opseg dostavljanja podataka HERA-i o kvaliteti opskrbe električnom energijom.

Uvjetima kvalitete je propisana obveza operatoru prijenosnog sustava da vodi elektroničke evidencije u koje se upisuju i pohranjuju svi podaci i dokumenti o kvaliteti usluga, pouzdanosti napajanja i kvaliteti napona potrebni za izračun i provjeru pokazatelja kvalitete. Operator prijenosnog sustava je obvezan dostavljati podatke o kvaliteti usluga i prigovorima na kvalitetu opskrbe električnom energijom HERA-i. Pokazatelji kvalitete računaju se na temelju podataka iz elektroničke evidencije. U skladu s Pravilnikom, HOPS jednom godišnje, do 30. travnja tekuće kalendarske godine, na svojim internetskim stranicama objavljuje podatke o kvaliteti opskrbe električnom energijom za prethodnu kalendarsku godinu. U tom Izvještaju se nalaze podaci o priključenjima na prijenosnu mrežu, prigovorima, pouzdanosti napajanja te kvaliteti napona.

U 2022. je zabilježen blagi pad ukupne potrošnje električne energije na prijenosnoj mreži u Republici Hrvatskoj. Potrošnja električne energije na prijenosnoj mreži iznosila je 16,7 TWh, što je blagi pad od 0,3 % u odnosu na 2021. godinu. Maksimalno satno opterećenje hrvatskog EES-a u 2022. godini, zabilježeno je u ljetnim mjesecima, 4. srpnja u 14. satu, a iznosilo je 3125,52 MW. Minimalno satno opterećenje hrvatskog EES-a u 2022. godini, zabilježeno je 2. studenoga u 3. satu, a iznosilo je 1212,09 MW. U 2022. godini preneseno je ukupno 23,608 TWh električne energije što je neznatno smanjenje u odnosu na 24,199 TWh koliko je preneseno u 2021. godini.

HOPS kontinuirano poduzima mjere za povećanje sigurnosti opskrbe električnom energijom:

- revitalizacijom i izgradnjom novih prijenosnih objekata,
- revitalizacijom sustava daljinskog vođenja elektroenergetskog sustava i stalnim podizanjem razine kibernetičke sigurnosti,
- održavanjem raspoloživosti prijenosne mreže provođenjem redovitog održavanja u skladu s planiranim periodikom predviđenom pravilnicima.

Plan revitalizacije i obnove postojećih objekata prijenosne mreže utvrđuje se sukladno pravilima struke definiranim kroz interni dokument „Kriteriji i metodologija za izradu liste prioriteta za zamjene i rekonstrukcije“, temeljem njihovog stvarnog stanja, očekivanog životnog vijeka i njihove uloge u EES-u. Navedena lista prioriteta predstavlja popis investicija koji se sukladno predloženoj dinamici uzima u obzir prilikom izrade desetogodišnjeg plana razvoja. Sukladno zakonskim obvezama HOPS je 2018. godine novelirao Plan obrane elektroenergetskog sustava od velikih poremećaja. Osnovna svrha Plana obrane je osigurati zaštitne procedure koje sprječavaju narušavanje stabilnog i sigurnog pogona EES-a. Plan obrane sadrži procedure vezane za sustave zaštite od kvarova u EES-u, prevenciju kvarova i lokalizaciju u skladu s hrvatskim i ENTSO-E pravilima s obveznom primjenom u svakom EES-u u interkonekciji. Poremećaji u jednom EES-u ne smiju se širiti na susjedne EES-ove. HOPS je odgovoran za pouzdan i stabilan rad hrvatskog EES-a. Zajedno s ostalim korisnicima prijenosne mreže donosi i usklađuje Plan obrane i brine se za koordinaciju primjene Plana obrane u procesu rada. Mjere iz Plana obrane provode svi korisnici prijenosnog sustava i za njih su obvezne.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> GRI 3-3

## **Uloga prijenosnog sustava u oporavku i otpornosti**

U veljači 2021. godine Europska unija je uspostavila posebni Mechanizam za oporavak i otpornost, s ciljem ublažavanja gospodarskih i socijalnih posljedica COVID-19 pandemije te omogućavanje održivijeg i otpornijeg gospodarstva te društva spremnjeg na izazove i nove prilike. Kako bi iskoristile sredstva osigurana Mechanizmom za oporavak i otpornost, države članice su izradile nacionalne planove za oporavak i otpornost, koji sadrže akcijske planove projekata, mjera i reformi. Uzimajući u obzir glavne ciljeve Mechanizma, u pripremi hrvatskog Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NPOO), Vlada RH je posebnu pozornost pridala reformama i investicijama, uključujući i one koje se odnose na zelenu i digitalnu tranziciju i transformaciju. U NPOO su uključeni HOPS-ovi projekti koji će omogućiti povećanu integraciju obnovljivih izvora energije i upotrebu novih tehnologija te projekti digitalizacije. U okviru NPOO osigurano je ukupno 218,16 milijuna eura za realizaciju projekta HOPS-a.

Projekti HOPS-a poštuju načelo "nečinjenja štete" (*Do No Significant Harm - DNSH*), a njihova provedba trebala bi biti poticaj za novi investicijski ciklus te pokrenuti gospodarske aktivnosti u cilju omogućavanja zelene energetske tranzicije. Ti su prioriteti ugrađeni u obvezujući okvir Mechanizma oporavka i otpornosti, koji određuje da najmanje 37 posto sredstava treba biti usmjereno na zelenu tranziciju i borbu protiv klimatskih promjena.

HOPS je 28. rujna 2022. godine potpisao ugovor „Revitalizacija, izgradnja i digitalizacija energetskog sustava i prateće infrastrukture za dekarbonizaciju energetskog sektora“ o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte revitalizacije, izgradnje, digitalizacije i modernizacije hrvatske prijenosne elektroenergetske mreže, koje financira Europska unija iz instrumenta „EU sljedeće generacije“, za razdoblje provedbe projekata od 1. veljače 2020. godine do 30. lipnja 2026. godine, čime će se omogućiti brža integracija obnovljivih izvora, povezivanje otoka i prijenos energije u pravcu jug-sjever. Realizacijom projekata predviđeno je do 2026. godine položiti šest podmorskih 110 kV kabela, nadograditi 550 km nadzemnih vodova i omogućiti priključenje dodatnih 1 500 MW kapaciteta iz obnovljivih izvora energije.

U okviru NPOO osigurana su sredstva za realizaciju projekata HOPS-a, koji se velikim dijelom odnose na u revitalizaciju postojeće i izgradnju nove elektroenergetske infrastrukture te modernizaciju sustava vođenja EES-a s ciljem omogućavanja priključivanja novih proizvodnih kapaciteta obnovljivih izvora energije, ukupne vrijednosti 1,6 milijardi kuna. Na taj način će HOPS u najvećoj mogućoj mjeri iskoristiti raspoloživa sredstva iz EU fondova za investicije usmjerene ispunjavanju ciljeva energetske tranzicije i digitalizacije, a samim time i ciljeva nacionalne energetske strategije i NECP-a. Stoga se ne očekuje da će se u svrhu ispunjavanja ciljeva zelene tranzicije opteretiti potrošače električne energije u RH. Investicije koje se financiraju iz NPOO-a trebale bi biti dovršene do kraja 2026. godine. Među njima se svojim značajem ističu:

- povećanje prijenosne moći dalekovoda 220 kV Konjsko - KRŠ Pađene - Brinje,
- povećanje prijenosne moći dalekovoda 220 kV Senj – Melina,
- ugradnja tri transformatora 400/220 kV od 400 MVA u TS Konjsko,
- ugradnja transformatora 400/110 kV od 400 MVA u TS Velebit,
- ugradnja dva transformatora 220/110 kV od 150 MVA u TS Konjsko,
- rekonstrukcija rasklopišta 220 kV HE Dubrovnik,
- revitalizacija i povećanje prijenosne moći DV 110 kV Ston - Rudine – Komolac,

- izgradnja novog dalekovoda 2x110 kV Bilice – Trogir,
- povećanje prijenosne moći niza 110 kV dalekovoda uzduž jadranske obale,
- zamjena 110 kV podmorskih kabela uz povećanje prijenosne moći na dionicama Crikvenica - Krk - Lošinj i Dugi Rat - Brač - Hvar – Korčula,
- modernizacija sustava za upravljanje imovinom,
- HOPS DATA HUB.

#### **Otpis potraživanja za korištenje prijenosne mreže za područja pogodjena potresom**

Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o proglašenju katastrofe na području pogodjenom potresom (NN 1/21) kojom je proglašena katastrofa uzrokovanu potresom na području Sisačko-moslavačke, Zagrebačke i Karlovačke županije. Na temelju te Odluke te zaključaka Vlade koji su uslijedili, HOPS je sa HEP-ODS-om 15. ožujka 2021. godine potpisao Dodatak 1. Ugovora o međusobnim odnosima vezano za obračun i naplatu naknade za korištenje prijenosne mreže kojim je definirano kako će se za dio naknade za korištenje prijenosne mreže koju HOPS zaračunava HEP-ODS-u, a koju HEP-ODS nije naplatio, sukladno zaključcima Vlade RH umanjiti obveza plaćanja. Za 2022. godinu ukupna potraživanja su iznosila 5.414.753,03 kuna.

#### **Fond solidarnosti Europske unije (FSEU)**

Tijekom 2022. godine HOPS je nastavio intenzivno provoditi aktivnosti sanacije štete od potresa u svojim objektima i uspostave nesmetane opskrbe električnom energijom.

MINGOR kao tijelo odgovorno za provedbu finansijskog doprinosa iz FSEU, 5. siječnja 2022. godine objavilo je poziv na dodjelu bespovratnih finansijskih sredstava „Vraćanje u ispravno radno stanje infrastrukture i pogona u energetskom sektoru“ za sanaciju šteta nastalih serijom potresa počevši od 28. prosinca 2020. godine na energetskoj infrastrukturi i energetskim postrojenjima na područjima pogodjenima potresom. Ukupno raspoloživa bespovratna sredstva za dodjelu u okviru ovog Poziva iznosila su 372.530.000 kuna, a osigurana su u Državnom proračunu RH iz FSEU, kao potpora za operacije vraćanja u uporabljivo stanje kroz sanaciju građevina, sanaciju i/ili zamjenu energetske infrastrukture, energetskih postrojenja i energetskih sustava u području proizvodnje, prijenosa i distribucije električne energije, distribucije i opskrbe toplinske energije i distribucije plina. Provedba operacija mogla je započeti najranije 28. prosinca 2020. godine, a aktivnosti je potrebno dovršiti do 30. lipnja 2023. godine. U kategorijama troškova, iz FSEU je moguće financirati aktivnosti koje zadovoljavaju uvjete iz Poziva, a koje će biti plaćene do 30. lipnja 2023. godine. HOPS je temeljem prijava podnesenih na Poziv, sklopio 12 ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava u iznosu od 200.892.000 kuna što predstavlja najviši mogući iznos sufinanciranja ukupno utvrđene vrijednosti prihvatljivih troškova. Sukladno terminskim planovima provedbe ugovora, iznos prihvatljivog troška bit će refundiran iz dostupnih sredstava FSEU, dok će za aktivnosti koje će biti plaćene iz vlastitih sredstava HOPS-a biti potrebno osigurati 262.513.000 kuna u narednom razdoblju do 2029. godine.

# Energetska tranzicija i investicije

Materijalne teme:

Energetska tranzicija  
Financijska stabilnost  
Digitalizacija poslovanja  
Informacijska sigurnost  
Upravljanje dobavljačkim lancem



## Uloga prijenosnog sustava u energetskoj tranziciji

Energetski sektor ima središnju ulogu u planiranju i provedbi energetske tranzicije, a time i značajno mjesto u Europskom zelenom planu te u mnogim ključnim direktivama, uredbama, strategijama te provedbenim dokumentima Europske unije. Do 2030. godine razrađivat će se i primijeniti novi regulatorni okvir, dok će poseban naglasak biti na implementaciji čistog energetskog paketa (odnosno paketa energetskih propisa „Čista energija za sve Euroljane“ – CEP) nužnog za nesmetanu i sustavnu provedbu mjera planiranih integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom. Razvoj infrastrukture treba podržavati razvoj tržišta u smislu povezivanja sustava, novih pravaca dobave energije, povećanja fleksibilnosti sustava i sigurnosti opskrbe. Do 2050. godine pojedini energetski sustavi (elektroenergetski, plinski, toplinski, prometni) će se povezati i postići sinergiju s informacijsko-komunikacijskim tehnologijama pa će rasti uloga sektora potrošnje u upravljanju sustavima i pružanju pomoćnih usluga (upravljanje potrošnjom, udruživanje kupaca, spremnici energije na strani potrošnje). Prijenosna mreža bit će dimenzionirana tako da osigura rad tržišta električne energije na ravnopravnim načelima za sve korisnike mreže, ekonomičan prihvrat proizvodnje svih elektrana te zadržavanje zadovoljavajuće sigurnosti opskrbe kupaca električnom energijom. Razvijat će se tehnike i procedure vođenja EES-a koje će omogućiti visoku razinu sigurnosti, automatizacije i koordinaciju s ostalim operatorima prijenosnih sustava u regiji i šire.

Sukladno Europskom zelenom planu i paketu Čista energija za sve Euroljane, Strategiji energetskog razvoja RH do 2030. s pogledom na 2050. godinu te Integriranim energetskom i klimatskom planu do 2030. godine, nužno je omogućiti snažniji rast obnovljivih izvora energije (OIE), posebice vjetra i sunca te do 2030. godine u EES priključiti preko 2500 MW novih postrojenja obnovljive energije što je preduvjet za ostvarenje nacionalnog cilja Republike Hrvatske u udjelu obnovljivih izvora energije u finalnoj potrošnji kao dio EU cilja za 2030. godinu. Planirano povećanje potencijala obnovljivih izvora energije smanjit će ovisnost o fosilnim gorivima, a posebice korištenje elektrana koje se nalaze u gradovima čime će se dodatno povećati i kvaliteta zraka smanjenjem broja stacionarnih izvora emisija stoga je provedba navedenih projekata nužna kako bi se osigurala adekvatna infrastruktura kojom se navedena električna energija može bez teškoća prenosi kako unutar Hrvatske, i šire. S obzirom na to da je za Strategiju napravljena i Strateška procjena utjecaja na okoliš, svi definirani ciljevi jasno su usklađeni s okolišnim zakonodavstvom i podređeni prvenstveno očuvanju prirode i principu „ne nanošenja veće štete“ okolišu.

Značajna penetracija intermitentnih obnovljivih izvora energije u elektroenergetskom sustavu zahtijevat će povećanje fleksibilnosti sustava na strani proizvodnje i potrošnje. U tom je smislu nužno razviti tržišne mehanizme (razvoj platformi za regionalno trgovanje regulacijskim uslugama za uravnoteženje sustava, prema konceptu aktivacije zajedničkih rezervi temeljem

liste ekonomskog prvenstva). Pristup tržištu treba omogućiti svim raspoloživim opcijama na strani proizvodnje i potrošnje pod jednakim uvjetima, kao i uvođenje mehanizama za razvoj proizvodnih kapaciteta (CRM), bude li to potrebno za osiguranje dostatnosti proizvodnih kapaciteta koji nisu komercijalno ili tržišno konkurentni, no nužni su zbog sigurnosti rada EES-a i njegovog vođenja pri dominantnom udjelu OIE.

Prijenosna mreža u Hrvatskoj snažno je povezana sa susjednim prijenosnim sustavima te omogućuje značajne tržišne transakcije na širem regionalnom području. Rizik predstavlja relativno velik udio starih postrojenja i jedinica mreže, posebno onih naponske razine 110 kV i 220 kV. Uravnoteženje proizvodnje i potrošnje u realnom vremenu u sustavu sa značajnom penetracijom intermitentnih izvora predstavlja izazov za budući razvoj prijenosne mreže te upravljanje i vođenje EES-a. To pred HOPS postavlja izazove revitalizacije većeg broja objekata u prijenosnoj mreži zbog isteka životnog vijeka i potrebe za održavanjem postignute razine sigurnosti opskrbe. Također, bitna uloga HOPS-a je i aktivno sudjelovanje u svim aktivnostima regionalne i paneuropske suradnje operatora prijenosnih sustava u cilju korištenja zajedničkih rezervi i ispomoći kako bi se smanjile potrebne rezerve koje svaki sustav pojedinačno treba osigurati.

Razvoj prijenosne mreže na području Republike Hrvatske bit će u budućem razdoblju određen stopama porasta potrošnje električne energije i vršnog opterećenja sustava, lokacijama i veličinom novih proizvodnih postrojenja, očekivanim prilikama na širem tržištu električne energije (Europske unije i Energetske zajednice) te potrebama da se redovnim aktivnostima na revitalizaciji objekata mreže zadrži njihova visoka pogonska spremnost. Osnovni ciljevi infrastrukture za prijenos električne energije su sljedeći:

- održavanje visoke pouzdanosti prijenosnog sustava i sigurnosti opskrbe kupaca električnom energijom propisane kvalitete,
- ubrzana integracija varijabilnih OIE u EES te veća dostupnost regulacijskih rezervi radi uravnoteženja njihove varijabilne proizvodnje,
- pravovremena realizacija investicijskih planova, posebno kapitalnih investicija koje omogućavaju integraciju OIE u EES,
- podržavanje tržišnih transakcija na teritoriju države i u njenom okruženju tako da prijenosna mreža ne predstavlja ograničenje u nadmetanju,
- revitalizacija i zamjena starijih/dotrajalih jedinica mreže,
- povećanje prijenosnih moći pojedinih vodova predviđenih za revitalizaciju korištenjem HTLS vodiča te smanjenje gubitaka u prijenosu električne energije,
- primjena novih tehnologija u prijenosu ako su tehnološki i ekonomski opravdane.

Realizacija strateških ciljeva mjerit će se emisijama stakleničkih plinova, udjelom OIE, vlastitom opskrbljenošću te sigurnosti opskrbe energijom.<sup>45</sup>

Niskougljičnom strategijom Republike Hrvatske HOPS ima obveze provedbe u nekoliko mjera koje se odnose na sustavno gospodarenje energijom u poslovnom (uslužnom i proizvodnom sektoru), obrazovanje u području energetske učinkovitosti, poticanje korištenja OIE za proizvodnju električne i toplinske energije, razradu regulatornog okvira za korištenje OIE, ograničavanje emisija flouriranih stakleničkih plinova, integrirani informacijski sustav za praćenje energetske učinkovitosti, zelenu javnu nabavu, te posebno bitno – energetsku učinkovitost elektroenergetskog prijenosnog sustava. HOPS će u razdoblju do 2030. godine nastaviti provoditi mjere vezane za vođenje pogona EES-a i mjere vezane uz razvoj prijenosne mreže s ciljem dalnjeg smanjenja tehničkih gubitaka u mreži.

---

<sup>45</sup> GRI 3-3

S obzirom na energetsku politiku Europske unije koja predviđa potrebu pojačane elektrifikacije s ciljem smanjenja korištenja fosilnih goriva i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, operatori prijenosnih sustava vide EES kao okosnicu svih međusobno povezanih energetskih sustava. HOPS je, s obzirom na svoju djelatnost, ključan dionik ostvarenja ciljeva Zelenog plana. Stoga u blžoj budućnosti očekujemo značajno povećanje razvojno istraživačkih aktivnosti na dalnjem jačanju veze između fizičke elektroenergetske infrastrukture i informacijsko komunikacijskih rješenja, boljem korištenju postojeće imovine i implementaciji novih sustavnih rješenja, koje prepoznajemo kao temelj zelene tranzicije, digitalizacije i oporavka EU gospodarstva. Pritom je HOPS spremna za suradnju sa svim relevantnim partnerima u gospodarstvu i znanosti.

HOPS će također imati ključnu ulogu i u ostvarivanju ciljeva zadanih nacionalnom energetskom strategijom RH i nacionalnim energetskim klimatskim planom, uzimajući u obzir i interes investitora u obnovljive izvore energije, u čemu je ključni preduvjet realizacija višegodišnjih strukturnih investicijskih projekata. Strateške odrednice u radu HOPS-a temelje se na ciljevima zelene tranzicije EU i s njima usklađenim ciljevima nacionalne energetske strategije Republike Hrvatske.

Svoju potporu zelenoj energetskoj tranziciji HOPS pruža:

- implementacijom odredbi nacionalnih i EU zakonskih i podzakonskih akata,
- planiranjem investicija u revitalizaciju postojeće i izgradnju nove elektroenergetske infrastrukture s ciljem omogućavanja priključivanja novih proizvodnih kapaciteta obnovljivih izvora energije,
- daljnjim razvojem jedinstvenog povezanog tržišta električne energije EU, čime je omogućen pristup električnoj energiji kupcima u RH po uvjetima jednakim onima kakve imaju kupci u EU, ali i plasman električne energije proizvedene u RH na tržište EU, te
- investiranjem u suvremen sustav vođenja EES-a sposoban da u svakom trenutku odgovori na potrebu održavanja sigurnosti opskrbe, odnosno ravnoteže između potrošnje i proizvodnje električne energije.

S obzirom na ambiciozne ciljeve zelene tranzicije i iskazani interes investitora za priključenjem proizvodnih objekata iz obnovljivih izvora energije nužno je ostvariti odgovarajuće preduvjete za priključenje i prihvat svih proizvedenih količina električne energije iz OIE bez ugrožavanja osnovne zadaće HOPS-a, a to je prvenstveno pouzdana i sigurna opskrba električnom energijom svih korisnika u RH. Prvenstveno se to odnosi na revitalizaciju postojeće i izgradnju nove elektroenergetske infrastrukture u RH nizom značajnih investicijskih projekata, kojima će se omogućiti prijenos električne energije od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje, uključujući i prekogranični prijenos i pristup jedinstvenom europskom tržištu električne energije. Na tom polju HOPS kontinuirano radi na nacionalnoj razini, ali i u suradnji sa svim europskim operatorima prijenosnih sustava, planira razvoj i izgradnju prijenosne mreže uz ostvarenje maksimalnih mogućih dobrobiti za EES, zaštitu okoliša i društva u cjelini. Ništa manje važno nije niti ulaganje u modernizaciju sustava upravljanja i vođenja EES-a spremnog da u svakom trenutku odgovori na potrebe sustava za održanjem stabilnosti sustava, odnosno ravnoteže između potrošnje i proizvodnje u EES-u. U tom pogledu HOPS s ostalim europskim operatorima prijenosnih sustava sudjeluje u projektima implementacije EU zakonske regulative na području uspostave jedinstvenog povezanog EU tržišta dan unaprijed i unutar dana, ali i razvojno-istraživačkim projektima kojima se istražuju mogućnosti korištenja novih tehnologija u pogonu i upravljanju elektroenergetskim sustavom.

Prilagodba poslovanja energetskoj tranziciji ne prolazi bez izazova, posebno onih u opterećenju ljudskih resursa, broja potrebnih i planiranih projekata i investicija te poremećaja

u dobavljačkom lancu. Unatoč tome, HOPS uspješno sudjeluje i ispunjava sve svoje zakonom propisane obveze, ali i više od toga, u procesima koje je pokrenula zelena tranzicija. Sve planirane investicije HOPS-a, bilo da je riječ o infrastrukturnim projektima ili korištenju novih tehnologija i rješenja u vođenju EES-a i poslovanju, su usmjerene prema ispunjavanju ciljeva energetske tranzicije i digitalizacije te će HOPS u najvećoj mogućoj mjeri iskoristiti za tu svrhu predviđena sredstva iz europskih strukturnih i investicijskih fondova.

Priklučak većeg broja vjetroelektrana i solarnih elektrana na prijenosnu mrežu EES-a Hrvatske, posebno na području Dalmacije, koje su u planu u narednom razdoblju, zahtijeva izgradnju novih transformatorskih stanica i prijenosnih objekata s ciljem stvaranja tehničkih uvjeta u mreži i evakuacije proizvedene električne energije iz tog dijela prijenosne mreže prema riječkom području te dalje prema Zagrebu, Sloveniji i Italiji. Osim daljnje izgradnje prijenosne mreže potrebno je korištenjem naprednih tehnoloških rješenja povećati fleksibilnost postojećeg EES-a kroz projekt Fleksibilni EES koji obuhvaća:

- nadogradnje informacijske opreme i aplikativne podrške za nadzor i upravljanje,
- ugradnje FACTS uređaja za kontrolu tokova snage i sintetičke inercije,
- proširenja sustava za dinamičko praćenje opterećenja prijenosnih vodova,
- proširenja sustava za dinamičko praćenje opterećenja transformatora,
- ugradnje baterijskih spremnika.

Kako bi se cijelokupna infrastruktura koristila na optimalan način uz minimalnu pojavu zagušenja u mreži, potrebna su i dodatna ulaganja u sustav upravljanja tokovima djelatnih i jalovih snaga.

Povećana integracija neupravljivih izvora energije (vjetroelektrane i solarne elektrane) rezultira potrebom za ugradnjom elemenata mreže kojima je moguće dinamički upravljati tokovima snaga u realnom vremenu, kao i optimalnom korištenju postojeće prijenosne mreže.

## Međunarodne inicijative za energetsku tranziciju

Europski operatori prijenosnih sustava u okviru ENTSO-E udruženja ključni su dionici u procesu ostvarivanja ciljeva zelene energetske tranzicije. S obzirom na strategiju povezivanja energetskog sektora te očekivanu povećanu elektrifikaciju, operatori prijenosnih sustava u Europi smatraju se okosnicom budućeg jedinstvenog energetskog sektora. HOPS zajedno s ostalim operatorima prijenosnog sustava u okviru ENTSO-E podržava ciljeve zelene energetske tranzicije te u okviru niza strateških dokumenta i vizija promišlja ulogu OPS-ova u ostvarenju tih ciljeva. Krajem 2020. godine objavljen je dokument *Vision on Market Design and System Operation towards 2030* koji detaljno prikazuje ciljeve energetske tranzicije. U tom je dokumentu izraženo nekoliko strateški važnih poruka. Paket „Čista energija za sve Euroljane“ (CEP) važna je prekretnica za tranziciju prema zelenoj energiji u Europi. Njegova pravovremena implementacija je prioritet za ENTSO-E i OPS-ove. Europski energetski sektor prelazi s modela usmjerenog na opskrbu te kojim dominiraju fosilna goriva na čisti, digitalizirani i elektrificirani sustav usmjeren na stranu potrošnje s mnogo distribuiranih izvora. Pogon sustava u budućnosti oslanjat će se na povezane sustave koji bi trebali funkcionirati kao jedan. Oni će osigurati bespriječnu integraciju rastućih udjela decentraliziranih resursa i energetske elektronike, omogućiti uskladivanje s potrebama svih sredstava povezanih s mrežom i biti dodatno povezani s drugim sektorima. Inovacija i suradnja bit će ključni pokretači. Različite, ali interoperabilne značajke tržišnog dizajna mogle bi se uključiti u trenutni ciljni model kako bi se Europi kao cjelini omogućilo suočavanje s izazovima 2030. godine, koji se razlikuju od

zemlje do zemlje i tržišnog vremenskog okvira. Da bi funkcionirao kao jedan, budući „sustav sustava“ trebao bi se graditi na višerazinskoj arhitekturi koja artikulira različite geografske razmjere i funkcionalne slojeve kroz multilateralna sučelja koja su međusobno interoperabilna. Upravljanje ovim paneuropskim sustavom sustava uključivat će više dionika. U tom kontekstu, operatori prijenosnih sustava će imati ključnu ulogu olakšavanja, zajedno s operatorima distribucijskih sustava, uz potporu regionalnih koordinacijskih centara te u suradnji s dionicima.

Na temelju Paketa „Čista energija za sve Euroljane“ i Zelenog plana predložene su i u tijeku su izmjene niza dokumenta u okviru europske energetske regulative.

Paket „Spremni za 55 %“ Komisija je predstavila Vijeću EU u srpnju 2021. godine, a odnosi se na cilj EU-a da se neto emisije stakleničkih plinova smanje za najmanje 55 % do 2030. godine. Paket predstavlja niz prijedloga za reviziju i ažuriranje zakonodavstva EU-a u nekoliko područja politika, kao što su okoliš, energetika, promet te gospodarski i finansijski poslovi, te za pokretanje novih inicijativa kako bi se osiguralo da politike EU-a budu u skladu s klimatskim ciljevima koje su dogovorili Vijeće i Europski parlament. U nizu različitih zakonodavnih prijedloga i političkih inicijativa paketa „Spremni za 55%“, sljedeći se odnose na energetski sektor: EU sustav za trgovanje emisijama, ciljevi država članica za smanjenje emisija, obnovljiva energija, energetska učinkovitost, oporezivanje u području energetike, mehanizam za ugljičnu prilagodbu na granicama (CBAM).

## Investicije i planiranje razvoja prijenosne mreže

U 2022. godini HOPS je realizirao ukupno 567,01 milijun kuna investicija odnosno 94,78 % plana investicija. Kada se ostvarenom iznosu pridoda 2,74 milijuna kuna investicija u vlastitoj režiji (kapitalizirani trošak rada) i 2,32 milijuna kuna kapitalizacije kamata, ukupna investicijska ulaganja u 2022. godini iznose 572,07 milijuna kuna odnosno 95,63% plana. Najvećim dijelom u planu investicija zastupljene su zamjene i rekonstrukcije postojeće prijenosne infrastrukture, revitalizacije objekata i postrojenja prijenosne mreže, izgradnja novih objekata te pripreme investicija. U realizaciji planova poslovanja i investicija, u manjem obimu nego prethodnih godina, prepreku su predstavljale žalbe u postupcima nabave te rješavanje imovinsko-pravnih odnosa što je zakonski preduvjet za izdavanje građevinskih i uporabnih dozvola. Taj problem, zbog velikog broja čestica, posebno je izražen kod nadzemnih vodova i dovodi u pitanje pristup postojećim te izgradnju novih vodova.<sup>46</sup>

Prilikom planiranja razvoja prijenosne mreže HOPS se vodi strateškim odrednicama te prilikom određivanja optimalnog razvoja prijenosne mreže u idućem desetogodišnjem razdoblju nastoji se zadovoljiti sljedeće osnovne principe:

- Postizanje zadovoljavajuće sigurnosti opskrbe kupaca na teritoriju RH,
- Postizanje zadovoljavajuće raspoloživosti i dostatnosti hrvatske prijenosne mreže za nesmetano odvijanje aktivnosti svih sudionika na tržištu električne energije (proizvođača, trgovaca i opskrbljivača, te drugih subjekata),
- Omogućavanje priključka novih korisnika na prijenosnu mrežu pod jednakim, transparentnim i ne-diskriminirajućim uvjetima,
- Integracija obnovljivih izvora energije u prijenosni sustav, u cilju ispunjenja obaveza koje je RH preuzela ulaskom u EU,
- Definiranje konfiguracije prijenosne mreže u budućim vremenskim presjecima koja će biti dovoljno fleksibilna i elastična da omogući ispunjenje prethodno navedenih zahtjeva u što većem rasponu kretanja nesigurnih utjecajnih faktora,

<sup>46</sup> GRI 203-1

- Ispunjene ciljeve Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske.

Prethodno nabrojani principi (strateške odrednice) ispunit će se provođenjem sljedećih aktivnosti:

- Kontinuirana ulaganja u rekonstrukciju, odnosno zamjene i revitalizacije, dotrajalih jedinica prijenosne mreže,
- Ulaganja u izgradnju novih jedinica mreže (vodovi, transformatori, ICT infrastruktura, uređaji za kompenzaciju jalove snage, uređaji za regulaciju aktivne snage i ostalo), temeljem kriterija propisanih u Mrežnim pravilima prijenosnog sustava, uz uvažavanje ekonomskih kriterija odnosno minimiziranje uloženih finansijskih sredstava,
- Ulaganja u zahvate koji će omogućiti bolje iskorištavanje postojećih, odnosno izgradnju neophodnih novih prekograničnih kapaciteta, koristeći naknade prikupljene kroz alokaciju prekograničnih kapaciteta (dražbe),
- Primjenu modernih tehnologija u prijenosu električne energije, kao što su visoko-temperaturni vodiči malog provjesa 2. generacije (HTLS vodiči) u revitalizaciji i povećanju prijenosne moći postojećih dalekovoda, ugradnja uređaja baziranih na energetskoj elektronici (FACTS) ili regulacijskih konvencionalnih uređaja (VSR) za rješavanje problema previsokih naponi u prijenosnoj mreži, ugradnja mrežnih transformatora s mogućnosti zakretanja faza (upravljanje tokovima djelatnih snaga), itd.,
- Stalno unaprjeđenje i usavršavanje vlastitih kadrova zbog aktivnog sudjelovanja u europskim procesima pod okriljem ENTSO-E, te sudjelovanja u ostalim međunarodnim organizacijama (CIGRE, IEEE, i dr.).<sup>47</sup>

#### **Najznačajniji projekti koje je HOPS ugovorio u 2022. godini:**

- Uvod DV 2x110 kV u TS Kapela-građevinski materijal i radovi,
- KB 2x110 kV EL-TO – Stenjevec,
- Izgradnja DV 2x110 kV Bilice-Trogir– nabava elektromontažne opreme,
- Izgradnja DV 2x110 kV Bilice-Trogir-građevinski materijal i radovi,
- KB 110 kV priključak TS Terminal na DV 110 kV Zakučac - Meterize III – izgradnja,
- Revitalizacija DV 110 kV Benkovac - Zadar – radovi,
- Nabava vodiča i elektromontažnog materijala za revitalizaciju DV 220 kV Senj – Melina,
- Izvođenje radova na revitalizaciji DV 220 kV Senj – Melina,
- Zamjena sekundarne opreme i pomoćnih napajanja u RHE Velebit,
- Nabava, montaža i puštanje u pogon GIS postrojenja za RP uz HE Dubrovnik,
- TS Đakovo, rekonstrukcija 110 kV postrojenja,
- Revitalizacija sekundarne opreme 110 kV postrojenja u TS Lički Osik,
- Rekonstrukcija podsustava istosmernog razvoda i napajanja 220V, 48V i izmjeničnog razvoda 0,4 kV za 220 kV i 110 kV postrojenje TE 220/110 kV Plomin,
- Revitalizacija sekundarne opreme 110 kV postrojenja u TS Dunat,
- Rekonstrukcija 110 kV postrojenja u TS 110/35 kV u KTE JERTOVEC,
- Zamjena oštećenog transformatora 220/110/10 kV, 150 MVA, -T3 u TS Mraclin,
- Zamjena oštećenog transformatora 400/110/30 kV, 300 MVA, -T2 u TS Tumbri.

#### **Najznačajniji završeni objekti tijekom 2022. godine:**

- završene su sve aktivnosti na polaganju podmorskog kabela (110 kV; 8,1 km) Dugi Rat-Postira (Brač). Obavljen je Interni tehnički pregled te je u srpanju 2022. godine kabel pušten u pogon i stavljen u pokusni rad

---

<sup>47</sup> GRI 3-3

- završene su sve aktivnosti na polaganju podmorskog kabela (110 kV; 4,6 km) Crikvenica – Krk. Dionica je puštena u pokusni rad te je uspješno je proveden tehnički pregled
- zamijenjen je sekundarni sustav u TS Beli Manastir. Modernizacija sustava obuhvatila je projektiranje novog sekundarnog sustava, nabavu i izradu ormara sekundarnog sustava i ranžirnih ormara polja, sukcesivnu demontažu i montažu opreme i puštanje u pogon novog sustava. Novim sekundarnim sustavom ugrađene su nove upravljačke jedinice polja, SCADA sustav, distantna zaštita dalekovoda, zaštita sabirnica, moderniziran je sustav obračunskih mjerena i mrežne infrastrukture
- nabavljeni su i ugrađeni energetski transformatori -T1, 110/35 kV, 40 MVA u TS 110/35 kV Daruvar
- kroz projekt nadogradnje SCADA/AGC/EMS/OTS sustava izvršena su sva tvornička ispitivanja te je novi Network manager sustav instaliran na lokacijama MC Zagreb, MC Split, MC Rijeka, MC Osijek i NDC. Sustav je integriran u ICT infrastrukturu HOPS-a, komunikacijski povezan sa svim elektroenergetskim objektima HOPS-a te sa sustavom za razmjenu podataka sa susjednim operatorima prijenosnih sustava. Završena su ispitivanja na lokaciji svih sustava. Sustav je integriran s ostalim sustavima HOPS-a (DWH, OsiSoft, NetVision DAM, sustav mjerena izvan SDV-a, TASE 2, SLAP, Planiranje radova, sustavima informacijske sigurnosti, AGC sustav). Navedenim aktivnostima uspješno je završen probni pogon sustava te je isti pušten u trajni rad.

#### **Najznačajniji objekti u 2022. godini (izvršenje u tijeku):**

- DV 2x110 kV Bilice-Trogir - tijekom 2022. godine isporučena je elektromontažna oprema i započela je nabava građevinskog materijala i radova. U 2023. godine predviđen je završetak građevinskih radova, odabir izvođača za elektromontažne radove i početak elektromontažnih radova
- TS 110/20 kV Rakitje - revitalizacija postrojenja 110 kV - u tijeku je revitalizacija koja obuhvaća izradu glavnog projekta te ishođenje građevinske dozvole, nabavu primarne i sekundarne opreme te sustava pomoćnih napajanja, izradu izvedbenog projekta, radove rekonstrukcije postrojenja koji obuhvaćaju uspostavu privremenog napajanja 110 kV za vrijeme cijelog izvođenja radova, premještanje energetskih transformatora na pozicije bliže pogonskoj zgradbi TS-a, obnovu postojećeg sabirničkog sustava i produženje dijela sabirnica, izgradnju kabelske kanalizacije i mreže uzemljivača, izgradnju tri relejne kućice, zamjenu cjelokupne primarne i sekundarne opreme postrojenja 110 kV, adaptaciju pogonske zgrade TS-a, premještanje TK opreme u pogonsku zgradu i uklanjanje pomoćne zgrade za TK opremu, uklanjanje montažnog tornja i izgradnju nove pomoćne zgrade za specijalističku opremu, alate i uređaje. Prema planu realizacije ugovora u Q4 2023., nakon isteka pokusnog rada, predviđena je provedba tehničkog pregleda i izdavanje uporabne dozvole
- TS 220/110/10 kV Mraclin - revitalizacija postrojenja 220 kV - FSEU - projekt obuhvaća izradu glavnog i izvedbenog projekta te ishođenje građevinske dozvole, nabavu primarne i sekundarne opreme potrebne za rekonstrukciju, uspostavu privremenog napajanja 220 kV za vrijeme izvođenja radova u postrojenju, zamjenu sabirničkog sustava 220 kV, uređenje kabelskih kanala, izgradnju relejnih kućica, zamjenu primarne opreme i sekundarne opreme te pomoćnih napajanja, izgradnju spojnog polja (razdvajanje spojnog polja GS1-GS2 i GS-PS) te priključak postojećeg polja kompenzacijске prigušnice na nove sabirnice 220 kV. Prema planu realizacije u Q1 2025., nakon isteka pokusnog rada, predviđena je provedba tehničkog pregleda i izdavanje uporabne dozvole. Dio investicije je u 2022. i će u 2023. biti sufincirani iz FSEU
- DV 110 kV Benkovac - Zadar - revitalizacija - u sklopu izvođenja radova na revitalizaciji izvršena je zamjena vodiča presjeka 159/50 mm<sup>2</sup> s novim HTLS vodičem ACCC 192/28 Rovinj s pripadnom elektroopremom, izolacije, zaštitne užadi s OPGW i zavješenja

zaštitnih užadi, novi dio konstrukcije na nosnim stupovima, sanacija vrha jednog stupa, sanacija pojedinih glava temelja, popravak glave temelja na dva stupa, zamjena dijela korodiranih vijaka, zamjena dijela uzemljivača. Tijekom 2023. godine će se izvršiti provedba mjerena i ispitivanja. Proizvođač energije iz VE Korlat u svrhu stvaranja tehničkih uvjeta u mreži sudjeluje s pokrivanjem dijelova troškova revitalizacije DV 110 kV Benkovac – Zadar.

- TS 110/20 kV Stenjevec (GIS) - tijekom 2022. godine izgrađen je kabelski kanal u koji su izmješteni optički i 20 kV kabeli koji su prolazili česticom buduće trafostanice. Izvršen je iskop temeljne jame. Postavljen je temeljni uzemljivač te su krajem godine dovršeni armiranobetonski radovi na zgradi buduće trafostanice
- HOPS DATA HUB – Uspostava HOPS DATA HUB obuhvaća izgradnju podatkovnog centra na izdvojenoj lokaciji te njegovu potpunu integraciju u procesne i poslovne sustave HOPS-a te integraciju s trećim stranama, što prvenstveno podrazumijeva kompletну rekonstrukciju i modernizaciju postojećeg objekta u TS 400/110/30 kV (CDU) Tumbri.
- TS 110/35 kV Čakovec - proširenje i revitalizacija postrojenja 110 kV. Trenutno se postrojenje 110 kV u TS Čakovec nalazi u provizornom pogonu. Obavljena je demontaža starog postrojenja. Izvedeni su građevinski radovi u dalekovodnim poljima i SP. Ugrađena je čelična konstrukcija aparata i portali, postavljene sabirnice 110 kV. Postavljeni su mjerni transformatori i rastavljači 110 kV. Isporučeni su ormari sekundarne opreme, AC i DC razvoda. Započeto je polaganje signalnih kabela
- TS MRACLIN - zamjena oštećenog transformatora 220/110/10 kV, 150 MVA, -T3 – Postrojenje 220 kV u TS 220/110/10 kV Mraclin izgrađeno je u dvije etape na temelju glavnih projekata iz 1960. i 1966. godine. U svrhu sanacije oštećenja nastalih potresom te povećanja pouzdanosti predviđena je u TS Mraclin zamjena energetskog transformatora -T3 (220/110/10 kV, 150 MVA) s novim istih prijenosnih karakteristika i nazivne snage. Dinamika nabave robe i radova ugradnje uskladjena je s rekonstrukcijom postrojenja 220 kV za koju je izrađen glavni projekt. Završetak projekta predviđen je u 2023. godini. Dio investicije je u 2022. i će u 2023. biti sufinanciran iz FSEU
- TS Meterize - revitalizacija – tijekom 2022. završena je i druga trećina novog 110 kV dvostrukog sabirničkog sustava. Završetak revitalizacije očekuje se u ožujku 2023. do kada bi trebalo pustiti u pogon zadnju trećinu sabirničkog sustava s pripadajućim poljima, završiti novu uljnu jamu, kanalizacijsku i hidrantsku mrežu kao i završiti sanaciju poslovnih objekata u krugu trafostanice
- Priključak ELTO Zagreb - STUM-KB 110 kV - U tijeku je izgradnja KB 2x110 kV EL-TO – Stenjevec. Završetak svih aktivnosti očekuje se u 2024. u skladu s ugovorom o priključenju.
- TS Tumbri - zamjena oštećenog transformatora 400/110/30 kV, 300 MVA, -T2 - U svrhu sanacije oštećenja nastalih potresom te povećanja pouzdanosti, predviđena je u TS Mraclin zamjena energetskog transformatora -T2 (400/110/30 kV, 300 MVA) s novim istih prijenosnih karakteristika i nazivne snage. Projekt je obuhvatio izradu projektne dokumentacije, demontažu, ekološko odlaganje posebnog otpada te transport postojećeg energetskog transformatora 400/110/30 kV na lokaciju skladišta Završetak projekta je predviđen u 2023. godini. Dio investicije je u 2022. i 2023. će biti sufinanciran iz FSEU
- Priključak TS 110/10(20) kV Kapela - u svrhu rješenja opskrbe električnom energijom zapadnog dijela šireg šibenskog područja (Vodice, Tisno, Murter) planirana je izgradnja nove transformatorske stanice 110/30/10(20) kV Kapela. U TS 110/30/10(20) kV Kapela predviđeno je uvođenje dalekovoda DV 110 kV Bilice – Biograd u TS 110/30/10(20) kV Kapela duljine: 7,9 km i vodiča 240/40 mm<sup>2</sup> Al/Č. U 2023. predviđen je završetak građevinskih radova, odabir izvođača za elektromontažne radove i izvršenje elektromontažnih radova, obavljanje tehničkog pregleda, primopredaja i okončani obračun

- TS 110/10(20) kV RAŽINE - TLM - predstavlja zajednički objekt s HEP ODS-om. Studijom i planovima HEP-a d. d. predviđena je izgradnja TS 110/20(10) kV Ražine u svrhu saniranja postojećeg stanja i stvaranja uvjeta za priključenje novih korisnika mreže na istočnom području grada Šibenika. Tijekom 2022. nabavljen je i isporučen GIS 110 kV na skladište HOPS-a. U nadležnosti HEP ODS-a ishodena je građevinska dozvola za izgradnju TS.
- TS Našice - revitalizacija - u tijeku su radovi na revitalizaciji TS Našice s rokom dovršetka unutar četiri godine od potpisivanja ugovora. Aktivnosti vezane uz revitalizaciju transformatorske stanice započeti su 2019. kada je nabavljena većina sekundarne i primarne opreme. Krajem 2022. nakon rekonstrukcije dijela postrojenja, u pogon je pušten novi dvostruki sustav sabirnica, 5 VP 110 kV i SP 110 kV, ugrađena je nova primarna oprema te novi sekundarni sustav. Planirani završetak svih radova na revitalizaciji TS Našice je do kraja 2023.
- izgradnja TS Petrinja – vraćanje u prvobitno stanje – trafostanica je smještena na rubu grada Petrinje, u najužem epicentralnom području (dana 28. prosinca 2020. u 6 sati i 28 minuta dogodio se potres magnitude 5.0 prema Richteru s epicentrom kod Petrinje, a nakon toga je uslijedilo nekoliko potresa koji su prethodili novom razornom potresu magnitude 6.2 prema Richteru). Stručnim pregledima i analizom je utvrđeno da je narušena nosiva konstrukcija pogonske zgrade transformatorske stanice te da neposredno prijeti sigurnosti ljudi, a njeno ojačanje i popravak bili bi u finansijskom nesrazmjeru s vrijednošću građevine te je istu potrebno ukloniti. Opseg i dinamika vraćanja TS 110/20 kV Petrinja u tehnički ispravno stanje definirani su potrebom za hitnim rješavanjem stanja građevine (neuporabive zbog strukturalnih oštećenja), potrebom za postizanjem što višeg stupnja sigurnosti pogona prije zimskih uvjeta, kao i potrebom za uspostavom privremenog napajanja tijekom radova i smještajem opreme privremenih postrojenja HEP ODS-a i HOPS-a u kontejnere tijekom uklanjanja postojeće i izgradnje nove pogonske zgrade TS 110/20 kV Petrinja. Dio investicije je u 2022. i će u 2023. biti sufinanciran iz FSEU
- TS 110/20 kV Sućidar - trafostanica Sućidar predstavlja zajednički susretni objekt s HEP ODS-om. Zbog vrlo lošeg stanja TS 110/35 kV Sućidar, izvela se rekonstrukcija s novim (GIS) zatvorenim postrojenjem 110/20(10) kV u zgradi koja se izgradila na dijelu prostora prijenosnog područja Split, a nakon izgradnje novog postrojenja uklonilo se staro postrojenje 110/35 kV. Tijekom 2022. završeni su svi građevinski i elektromontažni radovi. Obavljeni su tehnički pregledi za Izgradnju TS 110/20(10) kV Sućidar i kolni pristup na TS Sućidar. Tijekom 2023. će se ishoditi uporabne dozvole, izvršiti primopredaja i okončani obračun
- proširenje sustava vođenja EES-a- izrada studija podešenja SCD funkcije, podloge za proračun hibridne estimacije stanja 400 kV i 220 kV prijenosne mreže HOPS-a podržane sinkrofazorskim mjeranjima, isporuka opreme za potrebe dogradnje postojećih sustava, monitoring inercijskog odziva, konfiguracija SCD funkcije, idejno rješenje za GreenSwitch, idejni projekt za videozid, podrška za izradu dinamičkog modela EES-a. Izvršena je dogradnja modula za izračune, dogradnja sustava Planiranje radova prema zahtjevima korisnika, unaprjeđenje analize sigurnosti i estimacije stanja, dorade CGMES izvoza za ENTSO-E program i dorade potrebne za implementaciju OPC procesa. Izvršena je dogradnja postojećeg OsiSoft sustava na novu verziju te su implementirane procedure i ispitivanja procedura za restauraciju iz backup sustava
- Priključak TS 110/10(20) kV terminal TTTS - planirana TS 110/20(10) kV Terminal nalazi se u neposrednoj blizini postojećeg DV 110 kV Zakučac – Meterize III. Priključak TS 110/20(10) kV Terminal u izgradnji na prijenosnu mrežu izvodi se direktnim 110 kV kabelskim vezama na postojeći dalekovod. Priključni KB 110 kV je presjeka 1.600/95 mm<sup>2</sup>. Tijekom 2022. ugovorena je nabava opreme, građevinski i elektromontažni radovi, uklanjanje dijela DV 110 kV Zakučac – Meterize III, zamjena zaštitnog užeta s OPGW od st. br. 54 do TS Meterize. Dodatkom II. produljen je rok izgradnje do 31. srpnja 2023. godine. U 2023. se predviđa obavljanje tehničkog pregleda, primopredaja i okončani obračun.

- RP HE Dubrovnik - postojeće rasklopno postrojenje locirano je na vanjskom prostoru, dislocirano od HE Dubrovnik na odvojenoj čestici i unutar vlastite vanjske ograde. Sastoji se od dva polja 220 kV i jednog 110 kV polja. Veze prema blok transformatorima izvedene su 220 i 110 kV kabelima smještenim u kabelskom tunelu. Teren je izrazito strm i pristup VN aparatima je otežan i gotovo je onemogućeno održavanje opreme u skladu s Pravilima o održavanju postrojenja i opreme elektroenergetskih građevina prijenosne mreže. Nadalje, spojni vodovi između aparata su izvedeni cijevnim vodičima te je za njihovo skidanje potrebno korištenje dizalice, a pristup dizalice aparatima uglavnom nije moguć. U postrojenju su se događali učestali kvarovi i havarije. Planirano je uklanjanje većine postojeće primarne opreme i konstruktivnih elemenata, ugradnja novih GIS postrojenja 220 i 110 kV na donjem platou, iskop novih kabelskih rovova i polaganje novih VN kabela, ugradnja nove sekundarne opreme. Tijekom 2022. je ishodena građevinska dozvola i pokrenuta je nabava GIS postrojenja.

## Razvoj HOPS-a - Istraživanje i inovacije

Provedba razvojno-inovativnih projekata u kojima HOPS sudjeluje, a koji su sufinancirani sredstvima Europske unije, uspješno je nastavljena i tijekom 2022. godine unatoč nastavku pandemijskih uvjeta i mogućim negativnim utjecajima na realizaciju planiranih aktivnosti i ostvarenja zadanih ciljeva.

Tijekom 2022. godine HOPS je sudjelovao u provedbi pet projekata sufinanciranih iz programa Obzor 2020 (*Horizon 2020*), programa Europske unije za istraživanje i inovacije, za razdoblje od 2014. do 2020. godine<sup>48</sup>

**CROSSBOW** (*CROSS Border management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market*), ukupne vrijednosti 17,2 milijuna eura od čega je vrijednost darovnice za HOPS 550.812,50 eura, a aktivnosti Društva nastavljene su do 30. travnja, kada je nakon 54 mjeseci projektni konzorcij završio s radom. U konzorciju od 24 partnera iz 13 zemalja, iz Hrvatske su, uz HOPS, sudjelovali i Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu te Končar KET, s ciljem demonstracije mogućnosti prekograničnog upravljanja nestalnom energijom obnovljivih izvora i spremnicima energije u području zemalja jugoistočne Europe.

**FARCROSS** (*FAcilitating Regional CROSS-border Electricity Transmission through Innovation*) ukupne je vrijednosti 13,6 milijuna eura, dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 134.400 eura. U konzorciju od 31 partnera iz 16 zemalja, iz Hrvatske uz HOPS, sudjeluju Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu te Studio elektronike Rijeka. Cilj projekta je istražiti potencijal povećanja iznosa te bolje iskoristivosti PK s ciljem unaprjeđenja tržišta za unutardnevni i dan-unaprijed vremenski okvir. Projekt povezuje glavne dionike lana energetske vrijednosti te demonstrira integrirana hardverska i softverska rješenja za prekogranične tokove električne energije i regionalnu suradnju.

**FLEXGRID** (*A novel smart grid architecture that facilitates high RES penetration through innovative markets towards efficient interaction between advanced electricity grid management and intelligent stakeholders*) ukupne vrijednosti 4 milijuna eura od čega je vrijednost darovnice za HOPS 154.500 eura, službeno je završio 30. rujna, nakon 36 mjeseci rada projektnog konzorcija. U konzorciju od 12 partnera iz 8 zemalja, iz Hrvatske je uz HOPS, sudjelovao Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu s ciljem razvoja tržišta fleksibilnosti za elektroenergetski sustav budućnosti odnosno prijedlog naprednih

---

<sup>48</sup> GRI 201-4

matematičkih modela i algoritama koji mogu znatno poboljšati rad pametne mreže i poslovanje tržišnih dionika.

ATTEST (*Advanced Tools Towards cost-efficient dEcarbonization of future reliable power SysTems*) ukupne je vrijednosti 4 milijuna kuna dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 160.187,50 eura. Konzorcij čini 9 partnera iz 6 zemalja a iz RH, uz HOPS, sudjeluju HEP-ODS, KONČAR – inženjering za energetiku i transport te Inovacijski centar Nikola Tesla. Cilj projekta je istraživanje mogućnosti koordinacije prijenosnog i distribucijskog sustava u vidu zajedničkog planiranja i vođenja prijenosne i distribucijske mreže, te iskorištenje potencijala korisnika mreže priključenih na distribucijsku mrežu za pružanje pomoćnih usluga operatoru prijenosnog sustava.

CYBERSEAS (*Cyber Securing Energy Data Services*), ukupne vrijednosti 8 milijuna eura, od čega je vrijednost darovnice za HOPS 0,82 milijuna kuna, uključuje konzorcij od 26 partnera iz 10 zemalja. Cilj projekta je poticanje dijaloga o kibernetičkoj sigurnosti i suradnja na postizanju više razine informacijske sigurnosti između više dionika, uključujući regulatore i zakonodavce.

Temeljem dobrih prethodnih iskustava (na projektu SINCRO.GRID) u ožujku 2021. godine KNG-Kärnten Netz, ELES, Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Ljubljana, GEN-I, HOPS, HEP-ODS, HEP d.d. zajednički su prijavili novi projekt naprednih mreža GreenSwitch na 5. PCI listu Europske komisije. JRC (Joint Research Centre) je dao pozitivnu tehničku ocjenu projekta za uključivanje na PCI listu. Europska komisija je službeno potvrdila i objavila 5. PCI listu krajem travnja 2022. godine (nakon potvrde od strane Europskog parlamenta i Europskog vijeća). Osnovni cilj GreenSwitch projekta je optimizirati korištenje postojeće energetske infrastrukture te ugraditi nove tehnologije na učinkovit način, uz napredne funkcionalnosti koje omogućuju veći kapacitet skladištenja, učinkovitu integraciju novih korisnika sustava, optimiziranje budućih ulaganja te poboljšanje sigurnosti i kvalitete pogona sustava. Osim ulaganja u primarnu infrastrukturu, za postizanje maksimalnog učinka predviđen je i paket alata za uvođenje i korištenje naprednih mreža različitih tehnologija, platformi i funkcionalnosti. Vezano uz HOPS, projekt obuhvaća zamjenu postojećih vodiča sa HTLS vodičima na DV 220 kV Senj-Brinje, ugradnju uređaja za kontrolu tokova (transformator sa zakretom kuta - PST) u TS 110/35 kV Gračac te nadogradnju postojeće ICT infrastrukture (sustavi WAMS, SCADA, EMS). Predviđeno trajanje projekta je od 2023. - 2028. godine, a ukupna vrijednost HOPS-ovih investicija procijenjena je na približno 86,27 milijuna kuna. Krajem 2022. godine su za projekt su odobrena sredstva za sufinanciranje iz CEF-a u iznosu od 550,02 milijuna kuna.

## **Investicije - razvojni projekti i istraživački projekti**

Tijekom 2022. godine je dovršen Glavni projekt za opremanje poslovnih zgrada HOPS-a fotonaponskim sustavom i izgradnju punionica za električna vozila i bicikle ukupne vrijednosti 259.902 kuna.

Izvršeno je 3D lasersko skeniranje elektroenergetskih postrojenja ukupne vrijednosti 558.999 kuna

Kao dio priprema za CEF prijavu za Greenswitch projekt (za koji je u 12/2022 godine dobivena potvrda o prihvatljivosti sufinanciranja u iznosu 50% prihvatljivih troškova tj. u iznosu cca 43,39 milijuna kuna dovršena je izrada Idejnog rješenja ugradnje transformatora sa zakretanjem faze u TS 110/35 kV Gračac.

Dovršena je izrada Elaborata stanja voda i procjena troškova zamjene postojećih vodiča novim HTLS vodičima za DV 110 kV Buje-Koper, DV 110 Matulji – Ilirska Bistrica i DV 220 kV Senj-Brinje, što je tijekom 2022. godine omogućilo daljnje razgovore sa slovenskim operatorom prijenosnog sustava ELES u pogledu zajedničkih aktivnosti na povećanju prijenosne moći za DV 110 kV Buje-Koper i DV 110 kV Matulji – Ilirska Bistrica.

## Informacijska i kibernetička sigurnost

Tijekom 2022. godine HOPS je potpuno samostalno izvršavao sve poslovne aktivnosti vezane za održavanje i dogradnju informacijskog sustava. Sektor za poslovnu integraciju i Odjeli za infrastrukturu i sigurnost u prijenosnim područjima te HOPS-ov koordinator za informacijsku sigurnost pri Uredu Uprave, nositelji su aktivnosti vezanih uz područje kibernetičke sigurnosti u HOPS-ovoj ICT infrastrukturi. Djelatnici Sektora za poslovnu integraciju i Odjela za sigurnost i mrežnu infrastrukturu redovno svaki mjesec izrađuju Izvještaje o aktivnostima vezanim uz sigurnost mreže i ostalim sustavima koji obuhvaća popis svih aktivnosti obavljenih za sigurnost informacijskog sustava HOPS-a i kontinuiran rad EES-a.

U skladu s Uredbom/Zakonom o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga iz 2018. godine, HOPS je identificiran kao operator ključne usluge prijenosa električne energije bez iznimke. Da bi osigurao tu uslugu, HOPS koristi ključne informacijske sustave za upravljanje EES-om i prateću ICT infrastrukturu: računalnu mrežu, podatkovne platforme i nadzorne alete. HOPS također surađuje i razmjenjuje podatke sa ostalim sudionicima na tržištu električne energije, susjednim operatorima prijenosne mreže, te ENTSO-E udruženjem velikih europskih operatora prijenosa električne energije.

U današnje vrijeme sve veće digitalizacije poslovanja, postoji znatna izloženost raznim prijetnjama i napadima u kibernetičkom prostoru, poglavito na ICT infrastrukturu što je od nacionalne važnosti u sklopu HOPS-ovog poslovanje. Stoga, unazad više godina, HOPS ulaze značajna sredstva u mrežne i sigurnosne tehnologije te edukaciju radnika. U području digitalizacije i kibernetičke sigurnosti HOPS intenzivno surađuje i s nadležnim Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja Hrvatske te Zavodom za sigurnost informacijskih sustava (ZSIS), koje je središnje državno tijelo za obavljanje poslova u tehničkim područjima informacijske sigurnosti državnih tijela Republike Hrvatske.

Republika Hrvatska kao članica Europske unije dužna je uskladiti se s EU Direktivom o mjerama za visoku zajedničku razinu sigurnosti mrežnih i informacijskih sustava širom Unije (2016/1148) od 6. srpnja 2016. godine, poznatijom kao NIS Direktiva. NIS Direktiva proizašla je kao rezultat šire EU strategije o kibernetičkoj sigurnosti, a koja za cilj ima osiguravanje visoke razine zaštite kibernetičke sigurnosti u mrežnim i informacijskim sustavima čije bi kompromitiranje i/ili nedostupnost moglo imati snažan neželjeni utjecaj na stabilnost i ekonomiju zemlje članice Europske Unije, u ovom slučaju Republike Hrvatske. U skladu s zahtjevima NIS Direktive, Republika Hrvatska donijela je Zakon, odnosno Uredbu o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga, s kojom se mora uskladiti cijeli niz javnih i privatnih subjekata koji zadovoljavaju određene kriterije definirane Zakonom.

U skladu s NIS Direktivom HOPS je u svom poslovanju donio niz dokumenata u svrhu poboljšanja i jačanja poslovnih procesa. Krovni dokument za upravljanje informacijskom sigurnošću na razini HOPS-a je Pravilnik o sigurnosti informacijskog sustava HOPS-a. Pravilnik o sigurnosti informacijskog sustava HOPS-a definira pravila za učinkovito te zakonski i etički primjерено korištenje, upravljanje i održavanje strojne i programske opreme

informacijskog sustava HOPS-a, ciljeve i strateške smjernice očuvanja kontinuiteta poslovanja, te pravila sigurnosti informacijskog sustava HOPS-a.

Uredba (EU) 2019/881 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. godine o ENISA-i (Agencija Europske unije za kibersigurnost) te o kibersigurnosnoj certifikaciji u području informacijske i komunikacijske tehnologije i stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 526/2013 (Akt o kibersigurnosti) 3 definira obveze ENISA-e. Između ostalog, definira obvezu prikupljanja i analiziranja javno dostupnih informacija o značajnim incidentima s ciljem izvještavanja, odnosno, pružanja smjernica građanima, organizacijama i poduzećima na području EU-a.

HOPS neizravno doprinosi razmjeni informacija i iskustava, s obzirom na to da je kao operator ključnih usluga obvezan značajne incidente prijaviti Zavodu za sigurnost informacijskih sustava koji objedinjena izvješća o incidentima dostavlja ENISA-i. Takav pristup razmjeni informacija o incidentima omogućuje razmjenu znanja, daljnju izgradnju kapaciteta i podizanje svijesti o kibernetičkoj sigurnosti. Nadalje, HOPS je kao operator ključnih usluga također obvezan obavještavati nadležni CSIRT o incidentima na mrežnim i informacijskim sustavima koji imaju znatan učinak na kontinuitet usluga. U svrhu poboljšavanja sustava za upravljanje rizicima i incidentima, HOPS sustavno radi na jačanju internih kapaciteta i sposobnosti u svrhu ojačavanja sigurnosnog sustava.

Odlukom Uprave 26. srpnja 2022. godine donesen je i usvojen dokument „IT strategija HOPS-a 2022-2026“. U dokumentu se navode sljedeći ciljevi u segmentu digitalizacije poslovanja, a glavne strateške odrednice vezane uz digitalizaciju poslovanja odnose se na:

- unaprjeđenje programske podrške za ERP sustav,
- unaprjeđenje programske podrške za upravljanje imovinom,
- unaprjeđenje programske podrške za upravljanje projektima,
- unaprjeđenje programske podrške za upravljanje dokumentima.

Izrađen je dokument "Analiza poslovnog informacijskog sustava HOPS-a" u kojem je dan presjek postojećeg poslovnog informacijskog sustava (PIS, ERP) u HOPS-u, definiranje budućih funkcionalnih i tehnoloških grupa zahtjeva za novi ERP te analiza globalnih rješenja dostupnih na tržištu. Daljnji nastavak projekta je usporen i prebačen u 2023. godinu zbog prilagodbe postojećeg sustava na euro s 1. siječnja 2023. godine i puštanja u produkciju četiri nova modula: evidencija radnog vremena, kadrovska, putni nalozi, plaće. Tijekom 2023. godine će se odraditi radionice s ključnim poslovnim korisnicima kako bi se definirao registar funkcionalnih specifikacija kao priprema za tender nabave novog ERP sustava. Tijekom 2022. godine napravljena je nadogradnja modula e-sjednica/e-ovjera/e-nadzorni čime je unaprijeđen proces digitalizacije ovjere ulaznih i izlaznih računa te procesa održavanja sjednica Uprave i Nadzornog odbora.

HOPS je nastavio kontinuirano ulaganje u dogradnju svoje ICT infrastrukture. Izvršena je nabava mrežne i sigurnosne opreme za prijenosno područje Zagreb, zamjena zastarjelih mrežnih preklopnika u prijenosnom području Split, revitalizacija WAN usmjerivača poslovne mreže, implementacija novog web i mail sigurnosnog sustava, revitalizacija Internet usmjerivača, nadogradnja mrežne infrastrukture na poslovnoj lokaciji Humboldtova, nadogradnja proxy poslužitelja, te nadogradnja u mrežnim podatkovnim centrima i elektroenergetskim objektima u cilju poboljšanje ICT infrastrukture u ključnim segmentima za poslovanje HOPS-a.

Područje zaštite sigurnosti, privatnosti i podataka u HOPS-u je vrlo detaljno uređeno, u skladu sa zakonskim obvezama. Interni akti koji reguliraju navedeno područje su Pravilnik o poslovnoj tajni, Pravilnik o radu, Pravilnik o zaštiti osobnih podataka, Opća politika zaštite osobnih

podataka te Pravilnik o sigurnosti informacijskog sustava. Svi su interni akti objavljeni na internom portalu HOPS-a, a oni važne za položaj radnika objavljaju se i na oglasnim pločama te se na taj način osigurava da su svi radnici s njima upoznati.<sup>49</sup>

Svi radnici HOPS-a koji se u svom radu susreću s obradom osobnih podataka radnika imaju odgovarajuću punomoć u skladu sa Zakonom o radu, te je imenovana osoba za nadzor postupanja s osobnim podacima, a što je također objavljeno na gore navedeni način. U skladu s obvezama koje nameće GDPR, HOPS ispunjava obveze, a za organizacijsku i tehničku provedbu zadužen je imenovani službenik za zaštitu podataka. Također, informacije o navedenim aktima komuniciraju se i svim novim radnicima putem inicijalnog maila dobrodošlice u sklopu provedbe *onboarding* programa. Na internom sustavu za e-učenje trajno je postavljena i dostupna svim radnicima edukacija iz područja kibernetičke sigurnosti, odnosno Pravilnika o sigurnosti informacijskog sustava. Svi novi radnici obvezni su pristupiti navedenoj edukaciji te položiti ispit znanja. Kako bi se radnici upoznali s pravilima sigurnosti informacijskog sustava, na Moodle platformi kreirana je prezentacija upoznavanja s odredbama Pravilnika, kao i sam tekst Pravilnika o sigurnosti informacijskog sustava, kojoj se može pristupiti na internom portalu HOPS-a. Edukacija o sigurnosti informacijskog sustava provedena je u sklopu europskog projekta E-PASIS.<sup>50</sup>

U svrhu dodatnog jačanja informacijske sigurnosti, tijekom 2022. godine implementiran je uređaj za detekciju i prevenciju APT (*Advanced Persistent Threat*) napada na mrežnoj razini i sustav za centralizirano upravljanje, odraćen je veći dio nadogradnje podrške za postojeći sustav za prevenciju i analizu sigurnosnih incidenata HOPS-ove komunikacijske mreže te je napravljena nadogradnja VPN licenci za postojeći vatrozid.

HOPS i dalje aktivno sudjeluje u radu grupe ENTSO-E-a za kibernetičku sigurnost informacijskih sustava gdje kontinuirano dobiva informacije o postojećim i mogućim kibernetičkim ugrozama informacijskih sustava europskih operatora prijenosnih sustava te njihovu međusobnu koordinaciju po tom pitanju. HOPS redovito provodi testove ranjivosti ICT sustava na kibernetičke prijetnje te nastavlja s pripremnim aktivnostima za ISO 27001 certifikaciju.

U 2022. godini završena je implementacija projekta sufinanciranog sredstvima EU, prijavljenog na CEF Telecom poziv - Cybersecurity (CEF-TC-2019-2), pod nazivom E-PASIS Sustav za prevenciju i analizu sigurnosnih incidenata HOPS-ove komunikacijske mreže (*System for Prevention and Analysis of HOPS's communication networks security incidents*). Cilj projekta bilo je osnaživanje HOPS-ovih kapaciteta u području kibernetičke sigurnosti, a što će u konačnici pozitivno utjecati na daljnje pružanje usluga vođenja hrvatskog elektroenergetskog sustava, prijenosa električne energije te održavanja, razvoja i izgradnje mreže. U sklopu projekta, procijenjeni su postojeći procesi i politike kontinuiteta poslovanja, oporavka od katastrofa i upravljanja korisničkim pravima pristupa informacijskom sustavu HOPS-a. Implementacijom softvera za otkrivanje i analiziranje sigurnosnih prijetnji u mreži u stvarnom vremenu omogućuje se preventivno djelovanje radi poboljšanja računalne sigurnosti informacijskog sustava HOPS-a. Projektu ukupne vrijednosti 282.774 eura, odobreno je sufinanciranje od 212.080 eura.

U tijeku je realizacija projekta (CEF-TC-2020-2 Cybersecurity) pod nazivom e-CYBIS - Napredna platforma za analizu poslovnog sadržaja i datoteka u okviru Sigurnosno-operativnog centra HOPS-a (*Advanced platform for business content and file sharing analysis in HOPS*

---

<sup>49</sup> GRI 3-3

<sup>50</sup> GRI 418-1

*Security Operational Center*), kao svojevrsni nastavak projekta E-PASIS provodi se s ciljem jačanja kibernetičke sigurnosti HOPS-a, radi usklađenosti sa zahtjevima sigurnosti i izvješćivanja prema hrvatskom i zakonodavstvu EU-a (NIS Direktiva 2016/1148). U sklopu projekta definirat će se okvir za učinkovito operativno upravljanje Sigurnosno-operativnim centrom, poboljšati procesi upravljanja sigurnosnim incidentima, povećati i standardizirati penetracijsko testiranje kako bi se kontinuiranim praćenjem prevenirale kibernetičke prijetnje.

Također će se provoditi treninzi i obučavanje djelatnika HOPS-a radi povećanja sposobnosti za postizanje kibernetičke sigurnosti. Kroz aktivnosti projekta održano je penetracijsko testiranje koje je uključivalo i analizu procesa i alata za provođenje penetracijskog testiranja, izradu izvještaja o implementiranim alatima i testovima za penetracijsko testiranje te korektivne aktivnosti nakon uočenih ranjivosti.

Projektom će se poboljšati suradnja s relevantnim dionicima iz područja kibernetičke sigurnosti na nacionalnoj i europskoj razini te se očekuje postizanje povećane otpornosti informacijskog sustava HOPS-a na kibernetičke incidente u smislu brzog otkrivanja i brzog odgovora, što će u široj perspektivi ograničiti ekonomsku i političku štetu od kibernetičkih incidenata i osigurati dostupnost usluga HOPS-a. Projekt ukupne vrijednosti 380.238 eura odobren je za sufinanciranje u iznosu od 285.178 eura.

U 2022. godini održana je većina projekta primjene 802.1x tehnologije pristupa poslovnoj mrežnoj infrastrukturi HOPS-a te se njegov dovršetak očekuje u prvom tromjesečju 2023. godine.

Održana je zamjena pojedinih modula HOPS-ovog poslovnog informacijskog sustava (ERP) u svrhu tehnoloških poboljšanja te je uspješno proveden prelazak ERP sustava i povezanih aplikacija na euro.

Završena je realizacija strateškog projekta revitalizacije centralnih sustava daljinskog vođenja elektroenergetskog sustava na noviju verziju u svrhu tehnoloških i funkcionalnih nadogradnji (SCADA) te su održene ostale ključne nadogradnje sustava za podršku funkcijama vođenja: sustava za automatsku sekundarnu regulaciju, EMS sustava, AMICA-e, OTS sustava, sustava za podršku planiranju radova, WAMS, DTR, meteo sustava te komunikacijske infrastrukture (ECP, ICCP i povezivanje s vanjskim pružateljima usluga).

U 2022. godini održana je implementacija rezervnog centra (RDC) za sve aplikacije na procesnoj mreži NDC-a. Preostaje završetak izrade procedura i testiranje u prvom tromjesečju 2023. godine.

Održene su sljedeće ključne nadogradnje programske podrške tržištu električne energije: podrška novom DA procesu u sklopu projekta *Core Flow Based Market Coupling*, prilagodba sustava za potrebe prijelaza na 15-minutno razdoblje obračuna odstupanja, razvoj aplikacije za nabavu rezerve snage i energije uravnoteženja u sklopu projekta Platforme za uravnoteženje, nadogradnja aplikacije za prognozu gubitaka u prijenosnoj mreži na temelju podataka iz AMICA-e, unaprijeđenje elektronske razmjene podataka s JAO i SEE CAO, podrška razmjeni zajedničke mFRR rezerve u SHB bloku po VTL koncept te implementacija nove platforme za kontejnerizaciju aplikacija s podrškom za DR način rada na NDC i RDC lokacijama.

Također, ugovoren je početak radova na EU projektu uspostave HOPS DATA HUB centra financiranog iz NPOO sredstava koji obuhvaća izgradnju podatkovnog centra na novoj lokaciji te njegovu potpunu integraciju u procesne i poslovne sustave HOPS-a, kao i integraciju s trećim stranama, a što prvenstveno podrazumijeva kompletну rekonstrukciju i modernizaciju postojećeg objekta Zgrade komande u TS 400/110/30 KV (CDU) Tumbri s glavnim ciljevima implementacije zajedničkog modela podataka, uspostave sustava za pohranu velike količine

podataka (Data Lake), implementacije analitičkih modela i softverskih rješenja kojima će se omogućiti bolji uvid u podatke, smanjenje troškova, razvoj i implementacija novih sustava te sigurnije vođenje elektroenergetskog sustava s ciljem brže i opsežnije integracije novih zelenih izvora energije, nove generacije potrošača i prateće infrastrukture, implementacije softverskih rješenja za vizualizaciju podataka te uspostave simulacijsko ispitnog centra za modeliranje u stvarnom vremenu (HOPS SIMS). U 2022. godini realizirano je 16,58 milijuna kuna.<sup>51</sup>

## Upravljanje rizicima

Kao strateški važno društvo za osiguranje stabilnosti hrvatskog elektroenergetskog sustava HOPS posebnu pažnju pridaje procjeni rizika i upravljanju rizicima. S obzirom na to da je djelatnost prijenosa električne energije uređena brojnim zakonskim i podzakonskim propisima, HOPS je stalno izložen rizicima regulatorne usklađenosti poslovanja, koji mogu utjecati ili utječu na cjelovitost, kvalitetu i pravovremenost izvršavanja zakonom propisanih obveza. To se posebno odnosi na rad u skladu s pravilima o funkcionalnoj neovisnosti i nediskriminatornom ponašanju HOPS-a kao neovisnog operatora prijenosa te izloženost unutarnjim slabostima i vanjskim prijetnjama za kontinuitet izvršavanja tih obveza. Pritom regulatorni rizici ne mogu biti promatrani odvojeno od konteksta drugih pravnih i poslovnih rizika, s obzirom da je stabilnost i uspješnost poslovanja u izravnoj vezi s dugoročnom sposobnošću ostvarivanja zakonom utvrđenih obveza.

Temeljem Uredbe (EU) 2019/941 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. godine, o pripravnosti na rizike u sektorу električne energije i stavljanju izvan snage Direktive 2005/89/EZ nadležno tijelo svake države članice utvrđuje plan pripravnosti na rizike. Planovi pripravnosti na rizike sastoje se od nacionalnih, regionalnih i bilateralnih mjera, koje se planiraju ili poduzimaju radi sprečavanja elektroenergetskih kriza, pripremanja za njih ili njihova ublažavanja.

Vlada Republike Hrvatske je donošenjem Odluke o određivanju nadležnog tijela za sigurnost opskrbe električnom energijom imenovala ministarstvo nadležno za energetiku nadležnim tijelom za sigurnost opskrbe električnom energijom, dok su na HOPS, HEP-ODS i HROTE delegirane pojedine zadaće propisane istom uredbom, među njima i izrada hrvatskog plana pripravnosti na rizike. Nacrt dokumenta je krajem 2021. godine poslan na mišljenje Europskoj Komisiji te je, uz savjetovanje sa ostalim zainteresiranim dionicima, u prosincu 2022. godine bio u fazi usvajanja komentara pristiglih iz Europske komisije.

HOPS ima nekoliko dokumenata kojima se regulira upravljanje rizicima, a najvažniji su:

- Plan kontinuiteta poslovanja usvojen je u listopadu 2021. godine te određuje primjerene mjere i postupke koje HOPS kao operator ključnih usluga mora provoditi s ciljem da u što kraćem vremenskom periodu smanji ukupni učinak neželjenih i nepredviđenih događaja na prihvatljivu razinu i omogući nastavak poslovanja. Planom su također određene odgovornosti i rokovi te postupci neophodni za omogućavanje nastavka poslovanja poslovnih procesa u slučaju nemogućnosti korištenja uredskih prostora u Zagrebu i/ili primarnog podatkovnog centra.
- Plan oporavka od katastrofe Uprava HOPS-a je donijela u veljači 2022. godine. On definira odgovornosti, mjere i postupke koje HOPS kao operator ključnih usluga mora provoditi s ciljem da u što kraćem vremenskom periodu omogući povratak poslovanja u izvorno stanje s ciljem smanjenja rizika od gubitka podataka uslijed katastrofe.
- Metodologija upravljanja rizicima primjenjuje se za procjenu rizika kojima su izloženi

<sup>51</sup> GRI 201-4

ključni sustavi Nacionalnog dispečerskog centra (NDC-a) i Mrežnih centara (MC-ova). Opseg procesa upravljanja rizicima obuhvaća ključne komponente SCADA sustava. Metodologija je temeljena na međunarodnim standardima i normama te definira cjelokupni proces upravljanja rizicima.

- Procedura za upravljanje incidentima osigurava brz, dosljedan i učinkovit pristup upravljanju incidentima informacijske sigurnosti uz uspostavu odgovornosti i postupaka za rješavanje sigurnosnih incidenata te procesa za dostavu obavijesti o incidentima sa znatnim učinkom. Procedura je namijenjena upravljanju sigurnosnim incidentima ključnih usluga HOPSa i usklađena je s NIS direktivom, Zakonom i Uredbom o kibernetičkoj sigurnosti na nacionalnoj razini.

Poslovne aktivnosti Društva izložene su raznim vrstama strateških, finansijskih i operativnih rizika koji mogu utjecati na usvojene ciljeve. Stoga Društvo prati rizike i poduzima potrebne aktivnosti u okviru danih mogućnosti s ciljem učinkovitog upravljanja rizicima odnosno suočenjem istih na najmanju moguću mjeru.

#### *Rizik regulacije i poslovnog okruženja*

Energetski je sektor, a posebno regulirane djelatnosti među kojima je i prijenos električne energije, podložan posebnoj regulaciji kojom se uređuju način i uvjeti obavljanja djelatnosti te koja u tom pogledu predstavlja regulatorni rizik.

HOPS je, kao društvo čija je djelatnost uređena brojnim zakonskim i podzakonskim propisima, stalno izložen rizicima regulatorne usklađenosti poslovanja, koji mogu utjecati ili utječu na cjelovitost, kvalitetu i pravovremenu izvršavanja zakonom propisanih obveza. To se posebno odnosi na rad u skladu s pravilima o funkcionalnoj neovisnosti i nediskriminatornom ponašanju HOPSa kao neovisnog operatora prijenosa te izloženost unutarnjim slabostima i vanjskim prijetnjama za kontinuitet izvršavanja tih obveza. Pritom regulatorni rizici ne mogu biti promatrani odvojeno od konteksta drugih pravnih i poslovnih rizika, s obzirom da je stabilnost i uspješnost poslovanja u izravnoj vezi s dugoročnom sposobnošću ostvarivanja zakonom utvrđenih obveza Društva.

Nabava pomoćnih usluga predstavlja područje značajnog regulatornog rizika za Društvo, unatoč činjenici da su već tijekom godine i ranije načinjeni značajni koraci k otvaranju tržišta pomoćnih usluga. Ovdje se ne radi samo o ispunjavanju obveza zadanih hrvatskim i europskim regulatornim okvirom za električnu energiju, već i o usklađenosti s općim pravom tržišnog natjecanja, što je potrebno promatrati i izvan konteksta utvrđenog zakonom i drugim propisima iz područja tržišta električne energije.

S obzirom na vrlo značajan porast cijena plina, električne energije i povezanih usluga na međunarodnim tržištima, koji se dogodio još tijekom 2021., a nastavio se i kroz čitavu 2022., kao i na složene okolnosti u međunarodnim odnosima važnima za formiranje cijena energetskih resursa koji su se dodatno razvili s početkom rata u Ukrajini, za očekivati je mogućnost nastavaka značajne ugroze likvidnosti HOPSa u neposredno nailazećem razdoblju.

#### *Rizici primjene i provedbe zakonskih i podzakonskih akata*

Novi ZoTEE koji je stupio na snagu u zadnjem tromjesečju 2021., još uvijek nije u punoj primjeni, jer do trenutka izrade ovog izvješća nisu usvojeni podzakonski akti o kojima ovisi ispunjenje nekih od glavnih ciljeva koje je postavio ZoTEE.

Dio predmetnih akata u nadležnosti Društva, Pravila o priključenju na prijenosnu mrežu i Mrežna pravila HOPSa, Društvo je u propisanim rokovima uputilo u proceduru odobravanja u HERA-u i MINGOR.

Donošenje dijela akata očekuje se od drugih nadležnih tijela, Odluka o jediničnoj cijeni naknade za priključenje (HERA) i Uredba o energetskim odobrenjima i Uredba o elektroenergetskim suglasnostima (MINGOR).

U budućem razdoblju izuzetno je značajna uloga HERA-e s pravom poduzimanja mjera u slučaju neadekvatnog ponašanja energetskih subjekata.

Bitne poslovne odluke i aktivnosti Društva na temelju zakonskih ovlaštenja ovisit će u znatnom dijelu o pravovremenoj suglasnosti HERA-e.

#### *Rizik pribavljanja i zadržavanja radnika deficitarnih zanimanja*

Postupci zapošljavanja i premještaja radnika Društva regulirani su i provode se u skladu s važećom uputom Društva. Pravovremeno i učinkovito pribavljanje radnika iznimno je važno osobito kada je razlog zapošljavanja zamjena radnika koji odlazi, kako iz razloga pravovremenog prijenosa znanja tako i radi brže integracije radnika u poslovne procese i radno okruženje. Promijenjene okolnosti na tržištu rada, u smislu povećane konkurenkcije poslova na strani poslodavca i manjka stručnih radnika na strani kandidata koji aktivno traže novi posao, rezultirale su češćim i lakšim odlukama radnika o promjeni posla. Navedeni trendovi prisutni su i u Društvu obzirom da zapošljavamo veliki broj radnika deficitarnih zanimanja tehničke struke svih stupnjeva stručne spreme te se u odnosu na ranija razdoblja primjećuje povećan broj odlazaka radnika uvjetovan neodgovarajućom dinamikom napredovanja, odnosno pronalaskom bolje plaćenog posla. U kontekstu pribavljanja kandidata, u proteklom razdoblju primijećen je povećan broj ponavljanja oglasnih postupaka zbog nemogućnosti pronalaska odgovarajućeg kandidata, odnosno izuzetno malog broja kandidata koji se prijavljuju na oglase, a osobito za radna mjesta tehničke struke s mjestom rada u Zagrebu. Iako je fluktuacija radnika prirodna te u nekim slučajevima može imati i pozitivne efekte, ona predstavlja osobit rizik ako se radnika ne zamijeni pravovremeno i kvalitetnim kandidatom. Slijedom navedenog, u narednom razdoblju aktivnosti Društva će biti usmjerene upravo na jačanje brenda HOPS-a kao poželjnog poslodavca, konkurentnog na tržištu rada te na zadržavanje ključnih kadrova. Uz navedeno, redovito stipendiranje studenata tehničke struke, osobito područja elektrotehnike (energetike) i informacijsko komunikacijske tehnologije, omogućiće kontinuirani priljev kvalitetnih kadrova koji tek ulaze na tržište rada i njihov ostanak na radu obzirom na ugovorne obveze.

#### *Rizici povezani s nabavnim poslovanjem*

Postupci nabave provode se decentralizirano, u nadležnosti odjela za nabavno poslovanje organiziranih u prijenosnim područjima, u Sektoru za razvoj, priključenja, izgradnju i upravljanje imovinom te u Sektoru za ekonomске, pravne, kadrovske i opće poslove.

Pravodobno donošenje planova redovnog poslovanja i investicija te praćenje i usklađivanje njihove realizacije predstavljaju temelj učinkovitog razvoja i održavanja elektroenergetskog sustava. Za učinkovito ostvarenje svih planova poslovanja i razvoja, ključnu ulogu ima pravodobna organizacija i provedba postupaka nabave kojima treba posvetiti dovoljno vremena, koristiti što više informacija i podataka kako internih tako i iz okruženja, s ciljem da planovi budu što egzaktniji i da budu kvalitetan alat u ostvarivanju zadanih ciljeva Društva. Nabava kao strateška funkcija nastoji osigurati ekonomične i učinkovite postupke te racionalno trošenje finansijskih sredstava, odnosno osigurati provedbu vrlo važnog načela, a to je dobivanje „najbolje vrijednosti za uloženi novac“.

Prilikom planiranja nabave Društvo unaprijed razmišlja o potencijalnim događajima koji mogu nastati, učincima i posljedicama s kojima se organizacija može suočiti te razmotriti moguće mjere kako bi se rizici minimalizirali. Značajni rizik svakako predstavljaju žalbeni postupci koje Društvo kontinuiranom edukacijom radnika nastoji svesti na najmanju moguću mjeru.

Društvo će u godinama koje slijede nastaviti s razvojem i unapređenjem poslovnih procesa nabave te usavršavanjem radnika u svrhu ekonomične, učinkovite i djelotvorne provedbe postupaka javne nabave na svim razinama.

#### *Rizik neraspoloživosti informacijskog sustava i ugroze sigurnosti podataka*

Veliki rizik u tehnološkom i poslovnom funkcioniranju Društva predstavlja obrana sigurnosti informacijskog sustava, odnosno zaštita od kibernetičkih napada trećih strana, a koji bi za posljedicu mogli imati onemogućavanje raspoloživosti i ugrozu integriteta IT sustava Društva te se stoga tom pitanju posvećuje sve značajnija pozornost.

#### *Rizik neriješenih imovinskopopravnih odnosa*

Zbog brojnih razloga (u prvom redu zbog neuređenog zemljишnoknjižnog stanja) postupci rješavanja imovinskopopravnih odnosa vrlo su složeni i dugotrajni. Budući da imaju znatan utjecaj na realizaciju plana investicija, njihovom rješavanju Društvo posvećuje posebnu pozornost te nastoji sustavno pristupiti ovoj problematici. Neriješeni imovinskopopravni odnosi negativno se odražavaju na trajanje i tijek projekata, u smislu nemogućnosti ishođenja građevinske dozvole, kašnjenja sa započinjanjem radova, održavanjem objekata, slobodnim raspolaganjem imovinom i slično.

#### *Financijski rizici*

Društvo prati i upravlja financijskim rizicima (kamatni rizik, cjenovni rizik, rizik likvidnosti i kreditni rizik) koji se odnose na poslovanje Društva.

Stanje na financijskim tržištima globalno i u RH, s obzirom na trenutna kretanja kamatnih stopa može biti ograničavajući čimbenik za refinanciranje postojećih i osiguranje novih kreditnih aranžmana. U slučaju nastavka nepovoljnih trendova na troškovnoj strani te nemogućnosti korekcije prihodovne strane za iznos rasta egzogeno određenih nekontrolabilnih troškova, Društvo može doći u situaciju bitno narušene likvidnosti, odnosno, u krajnjem slučaju, narušene sposobnosti izvršavanja svojih zakonom utvrđenih dužnosti.

Budući da Društvo nema česte fluktuacije priljeva i odljeva, rizikom likvidnosti upravlja se stalnim projekcijama novčanog toka na mjesечноj i godišnjoj razini. Eventualne buduće potrebe za kratkoročnim zaduzivanjem u svrhu postizanja dovoljne razine likvidnosti bit će izazov ne samo zbog trenutne razine i budućih projekcija kamatnih stopa, već i zbog stanja s ograničenjima u likvidnosti HEP Grupe.

Kreditnim rizikom kojem je Društvo izloženo nastoji se upravljati zahtijevanjem instrumenta osiguranja plaćanja.

#### *Rizici na temelju sudjelovanja u projektima koji se sufinanciraju iz programa Europske unije*

Najveći rizici odnose se na provedbu postupaka javne nabave, provedbu ugovornih obveza kao i povezane probleme s novčanim tokom, odnosno rizik pronalaska finansijskih sredstava za sufinanciranje projektnih aktivnosti.

Najsloženiji dio provedbe projekta je provedba postupka javne nabave te finansijsko praćenje projekta, dok su osiguranje promidžbe i vidljivosti najjednostavniji dijelovi u procesu provedbe projekta.

Rizici žalbenih postupaka u provođenju postupaka javne nabave mogu uzrokovati znatno produljenje roka provedbe od inicijalno predviđenog roka (žalbe na dokumentaciju, žalbe na odluku o odabiru, rješenja DKOM-a i sl.).

S obzirom da je u tijeku provedba ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava iz FSEU-a, kao i više projektnih aktivnosti sufinanciranih sredstvima iz NPOO-a, značajan rizik predstavlja neispunjavanje zadanih ciljeva, odnosno neizvršenje obveza preuzetih ugovorima.

Predmetni infrastrukturni projekti predstavljaju značajan angažman kapaciteta Društva stoga se uz navedene, kao značajni rizici ističu rizici razdoblja prihvatljivosti izdataka te razdoblja provedbe projekata. Naime, projekte je nužno provesti u ugovorenom roku te realizirati troškove unutar razdoblja prihvatljivosti jer u suprotnom isti troškovi neće biti prihvaćeni za financiranje iz EU izvora te će teretiti Društvo.

U vezi navedenih rizika, postojanje istih može iz više razloga dovesti do raskida ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava, od nepravilnosti vezanih za dodijeljena bespovratna sredstva, nemamenski korištenog predujma te nekorištenja predujma, ako u roku od 90 dana ne nastanu nikakvi troškovi.

Potpisivanjem ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz mehanizma za oporavak i otpornost (NPOO), definirani su ključni događaji u realizaciji projekta kako slijedi:

- ishođeno 11 građevinskih dozvola za modernizaciju visokonaponske mreže, do 30. lipnja 2023.
- nadograđeni podmorski kabeli kojima se šest otoka povezuje s kopnenom mrežom (Krk, Cres, Lošinj, Brač, Hvari Korčula), do 30. lipnja 2024.
- dovršena nadogradnja 300 km ili više visokonaponske mreže (220/110 kV), do 30. rujna 2024.
- dodatnih 1.500 MW kapaciteta obnovljivih izvora energije priključeno na mrežu, do 31. prosinca 2024.
- dovršena nadogradnja 550 km visokonaponske mreže (220/110 kV), do 30. lipnja 2026.

Neispunjavanje bilo kojeg od navedenih ključnih događaja rezultiralo bi značajnim negativnim finansijskim posljedicama i obustavom dalnjeg financiranja iz fonda.

#### *Rizik velikog broja priključenja koji ne prati dostatan razvoj mreže*

U slučaju da se realizira značajan broj priključenja bez odgovarajućeg razvoja mreže, postoji rizik većih troškova za potrebe redispēčiranja.<sup>52</sup>

#### *Rizik na temelju podnesenih prigovora na postupanje Društva u postupcima priključenja*

U slučaju da HERA usvoji prigovore podnositelja na postupanje Društva u odnosu na Elaborate optimalnog tehničkog rješenja priključenja postrojenja korisnika na prijenosnu mrežu u postupcima priključenja, postoji rizik od zahtjeva za naknadom štete što može prouzročiti troškove za Društvo.<sup>53</sup>

## Upravljanje imovinom i održivi dobavljački lanac

Jedan od ključnih izazova s kojim se HOPS susreo pri rukovođenju rastuće prijenosne elektroenergetske mreže je sustav upravljanja imovinom koja se koristi za izgradnju i održavanje iste. U 2022. godini započeta je priprema natječajne dokumentacije za realizaciju strateškog projekta upravljanja imovinom kojim HOPS želi modernizirati sustav upravljanja imovinom te digitalizirati brojne povezane procese kako bi povećao učinkovitost i sigurnost EES-a u okolnostima energetske tranzicije. Također, u 2022. godini radilo se na pripremi internih pravilnika i šifrarnika HOPS-a za budući sustav za upravljanje imovinom.

Očekivani učinci na EES nakon implementacije projekta su smanjenje troškova poslovanja, povećanje stabilnosti EES-a te veća mogućnost prihvata obnovljivih izvora energije. Od

---

<sup>52</sup> GRI 2-25

<sup>53</sup> GRI 2-25

učinaka za društvo, dugoročno se očekuje povećanje sigurnosti opskrbe i nastavak energetske tranzicije u smjeru sve većeg korištenja obnovljivih izvora energije i smanjenja emisije CO<sub>2</sub>.

HOPS kao dio ključne elektroenergetske infrastrukture Republike Hrvatske omogućuje sigurnu opskrbu kupaca električnom energijom, razvoj i izgradnju elektroenergetskih postrojenja i trgovine, pouzdanost i kvalitetu usluga vodeći posebnu brigu o zaštiti prirode i okoliša. Pritom je kvaliteta opreme, radova i usluga od iznimne je važnosti za pouzdanost EES-a, kvalitetu isporučene električne energije i općenito sigurnost opskrbe. Kakva će oprema biti ugrađena, kako će biti izvedeni radovi i izvršene usluge u bitnome zavisi o postupcima javne nabave jer upravo se u dokumentacijama o nabavi definira sve ono što ta oprema, radovi ili usluge trebaju imati u smislu cijene i kvalitete. Bitno je pravilno odrediti vrijednosti pojedinih kriterija za što je potrebno primijeniti određene metode višekriterijskog odlučivanja jer zavisno o modelu ocjene ponude dolazi i do finansijskog učinka u vrijednostima ponuda.

Na temelju usvojenih finansijskih planova prema iskazanim potrebama organizacijskih dijelova HOPS-a za realizaciju plana poslovanja i plana investicija donosi se Plan nabave za cijelo Društvo.

Procedure prilikom planiranja odnosno donošenja plana nabave definirane su Zakonom o javnoj nabavi iz 2022. godine te pravilnicima i internim aktima kako bi se realizirali planovi poslovanja i unaprijedili poslovni procesi a rizici u planiranju nabave sveli na najmanju moguću mjeru. Preduvjet za kvalitetno i pravovremeno provođenje postupaka nabave je detaljno planiranje potreba te praćenje ostvarenja ključnih ciljeva u nabavnom poslovanju kao što su pronalaženje najboljih postupaka za nabavu roba, radova i usluga, pravodobno osiguranje roba, radova i usluga uz najbolju vrijednost za uloženi novac, osiguranje zakonitosti u provođenju postupaka uz poštivanje načela javne nabave, objedinjavanje većeg broja postupaka nabave (na razini cijelog Društva) te povećanje stupnja upravljanja ugovorima odnosno smanjenje rizika tijekom izvršenja ugovora.<sup>54</sup>

HOPS provodi postupke nabave kao sektorski naručitelj iz članka 7. stavak 1. Zakona o javnoj nabavi (NN broj 120/2016, 114/22, ZJN). Pravilnikom o nabavi i ugovaranju, kao i internim aktima uredeni su opći uvjeti, organizacija nabave i poslovni procesi, od planiranja nabave, provođenje postupaka nabave roba, radova i usluga, sklapanje ugovora i okvirnih sporazuma te izdavanje narudžbenica. Postupci nabave se prvenstveno provode decentralizirano, u nadležnosti Odjela za nabavu organiziranih u Prijenosnim područjima, u Sektoru za razvoj, priključenja, izgradnju i upravljanje imovinom te u Odjelu za nabavno poslovanje Sektora za ekonomski, pravne, kadrovske i opće poslove. HOPS kontinuirano prilagođava svoje poslovanje zahtjevima Zelenog plana i regulative koja iz njega proizlazi.

Za učinkovito ostvarenje svih planova poslovanja i razvoja, ključnu ulogu ima pravodobna organizacija i provedba postupaka javne nabave kojima stoga treba posvetiti posebnu pozornost. Pravodobno donošenje i financiranje planova redovnog poslovanja i investicija, te trajno praćenje i usklađivanje njihove realizacije predstavljaju temelj učinkovitog razvoja i održavanja prijenosnog sustava. Značajni rizik pritom predstavljaju žalbeni postupci koje nije moguće predvidjeti, a koji onemogućavaju planiranu dinamiku realizacije. Postupak nabave postao je sve složeniji i multidisciplinaran, a i u HOPS-u su sve veći zahtjevi u smislu povećanja predmeta nabave (i brojčano i finansijski) te su nužna poboljšanja u organizaciji rada. HOPS nastoji korektno provoditi postupke nabave i sprječavati svaku moguću nepravilnost.

Dokumentacija o nabavi izrađuje se na temelju zahtjeva predlagatelja nabave u kojem su navedene sve tehničke i stručne sposobnosti koje ponuditelji trebaju zadovoljiti te ekomska i finansijska sposobnost za pravodobno osiguranje roba, radova i usluga uz najbolju vrijednost

<sup>54</sup> GRI 3-3

za uloženi novac uz poštivanje načela javne nabave. U pojedinim postupcima nabave HOPS propisuje da dobavljači trebaju imati sljedeće certifikate:

- Certifikat ISO 9001 ili jednakovrijedan: ponuditelj mora dokazati da posluje po sustavu koji jamči zadovoljavajuću sigurnost po pitanju osiguranja kvalitete. Gospodarski subjekt koji posjeduje sustav upravljanja kvalitetom certificiran i sukladan prema najboljoj praksi pruža naručitelju dokaz o sigurnosti i znanju primjene potrebnih internih procesa za uspješno ispunjenje tražene obveze.
- ISO 14001 ili jednakovrijedan: u postupcima koji uključuju nabavu, demontažu i otpremu određene opreme. Njihovo neadekvatno zbrinjavanje potencijalno može dovesti do ugroze okoline u čijoj neposrednoj blizini isti budu i deponirani. Stoga je vrlo važno da ponuditelj ima pouzdan sustav koji poštuje pravila zaštite okoliša te posluje sukladno normama za upravljanje okolišem.
- Certifikat OHSAS 18001 (ISO 45001) ili jednakovrijedan: posjedovanje traženog certifikata je garancija naručitelju da se radi o ponuditelju koji ima pouzdan sustav koji poštije pravila zaštite na radu (sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću pri radu s ciljem upravljanja rizicima po život i zdravlje radnika kao i stalnim poboljšanjem sigurnosti svih procesa).

Posjedovanje traženih certifikata garancija je naručitelju da se radi o ponuditelju koji ima pouzdan sustav upravljanja kvalitetom i koji ima propisane procedure zaštite zdravlja i sigurnosti na radu i koji može uspješno, kvalitetno i pravovremeno izvršiti tražene usluge.

Na temelju dostavljenih ponuda, većina ponuditelja zadovoljava propisane uvjete i posjeduje tražene norme kvalitete i okoliša.

U pružanju usluga čišćenja prostora HOPS je propisao upotrebu sredstava za čišćenje sa smanjenim utjecajem na okoliš. HOPS planira mjerila zelene javne nabave primjeniti i za druge nabavne kategorije na koje se obveza odnosi (propisati kao kriterije sposobnosti koji se odnose na iskustvo ponuditelja ili kroz tehničke specifikacije).

Sve aktivnosti na izvršenju ugovora moraju biti uskladene s načelom nenanošenja značajne štete za okoliš (*Do No Significant Harm - DNSH*) sukladno zahtjevima iz dokumenta Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. -2026. godine koji je izdala Vlada RH. U vezi s mjerama zaštite na radu izvođači su obvezni prije početka izvođenja radova ishoditi sve dozvole i provesti sve aktivnosti propisane Zakonom o zaštiti na radu i pripadnim pravilnicima te kontinuirano provoditi sve mjere zaštite na radu, propisane važećim zakonskim odredbama i internim pravilima naručitelja. Nadalje, izvođači radova su dužni zbrinuti sav građevni otpad koji nastane izvršenjem predmeta nabave, pritom se smatra posjednikom građevnog otpada koji je dužan osigurati da građevni otpad bude predan ovlaštenoj osobi na odlagalište, kao i snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom. Posjednik građevnog otpada dužan je gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu i uporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom, odnosno sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN br.106/22) i Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN br. 69/16). Izvođači su obvezni naručitelju dati potvrdu o predaji otpada ovlaštenoj osobi.

U 2022. godini nisu zabilježeni slučajevi neusklađenosti sa zakonima i propisima iz područja zaštite okoliša ili radnih prava kod dobavljača. Premda do sada HOPS nije provodio dubinsko snimanje utjecaja na okoliš i ljudе, uključujući i ljudska prava, u budućnosti će se uskladiti s nadolazećom regulativom.

U ukupnoj procijenjenoj vrijednosti Plana nabave za 2022. godinu (bez storniranih i poništenih postupaka) s najvećom procijenjenom vrijednosti nabave 657.321.458,55 kuna (51,14%) provedeni su postupci nabave roba, slijede ih radovi s procijenjenom vrijednosti nabave

541.861.234,62 kuna (42,16%), usluge s procijenjenom vrijednosti nabave 84.064.004,77 kuna (6,54%) te društvene i posebne usluge s procijenjenom vrijednosti nabave 2.079.999 kuna (0,16%).

Prema proведенom broju postupaka nabave, najveći broj predmeta nabave odnosi se na usluge (329 postupaka, odnosno 56,34 %), slijede ih robe (175 postupaka, odnosno 29,97 %), radovi (73 postupka, odnosno 12,50 %) te na kraju društvene i posebne usluge (7 postupaka, odnosno 1,20 %).

Kroz izvješćivanja koja HOPS provodi za vlastite potrebe, ali i na zahtjev drugih tijela Republike Hrvatske, izrađuju se baze najznačajnijih poslovnih partnera prema ugovorenim vrijednostima. U 2022. godini je prema ukupnoj vrijednosti sklopljenih ugovornih dokumenata zastupljenost domaćih dobavljača u ukupnom iznosu 70,20 % a po broju dobavljača s kojima HOPS surađuje je 98,67 %.<sup>55</sup>

## Odnosi s korisnicima

U odnosu na aktivnosti HOPS-a prema korisnicima mreže (dijelovima vertikalno integriranog subjekta i trećim stranama izvan vertikalno integriranog subjekta) nije bilo diskriminacionog ponašanja HOPS-a kojim bi vertikalno integrirani subjekt kao korisnik mreže došao u povlašten konkurenčki položaj ispred bilo kojeg drugog korisnika mreže. Također, HOPS nije diskriminirao treće strane međusobno kao korisnike prijenosne mreže.

U skladu s odredbama Zakona o tržištu električne energije, Uprava HOPS-a imenovala je Povjerenstvo za reklamacije i učinkovito rješavanje prigovora. Tijekom 2022. godine Povjerenstvo nije zaprimilo niti jedan prigovor na obračun usluge odstupanja. U predmetnom razdoblju podnesena su dva prigovora Hrvatskom operatoru tržišta energije (HROTE-u), a odnosila su se na krivo očitanje podataka s obračunskih mjernih mjesta i na nedostatak ostvarenja jednog člana bilančne grupe. Isto tako, u promatranom razdoblju HOPS nije zaprimio niti jedan prigovor vezan uz pružanje usluge korištenja prijenosne mreže.

Povjerenstvo se u 2022. godini pretežito bavilo vođenjem i provjerom evidencije predmeta te provjerom stanja prigovora kod HROTE-a, a vezano uz izvještaje o stanju eventualnih prigovora. Također, Povjerenstvo kontinuirano provodi sve potrebne aktivnosti vezano uz naplatu potraživanja te sprječavanje nastanka eventualnih novih prigovora ili dugovanja. Isto tako, Povjerenstvo kontaktira korisnike HOPS-ovih usluga telefonskim i elektroničkim putem u svrhu sprječavanja nastanka problema, kao i u cilju unaprjeđenja usluge te uspostavljanja i održavanja što bolje komunikacije s korisnicima HOPS-ovih usluga.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> GRI 204-1

<sup>56</sup> GRI 2-26, 419-1

## HOPS i okoliš

Materijalne teme:

Klimatske promjene

Okolišni utjecaji

Energetska tranzicija

7 PRISTUPAČNA I  
ČISTA ENERGIJA



12 ODGOVORNA  
POTROŠNJA I PROIZVODNJA



13 ODGOVOR NA  
KLIMATSKE  
PROMJENE



14 OČUVANJE  
VODENOG SVIJETA



15 OČUVANJE  
ŽIVOTA NA KOPNU



U vremenu značajnih klimatskih promjena i negativnih posljedica koje one sa sobom nose, odgovorne kompanije prilagođavaju svoje poslovanje i pažljivije upravljaju svojim utjecajima. Kao veliki energetski subjekt od strateškog značaja za Republiku Hrvatsku, HOPS posluje na cijelom teritoriju države, stoga ima veliku odgovornost prema utjecajima na okoliš i prirodu. Poslovne aktivnosti i inicijative usmjerene su na siguran i pouzdan prijenos električne energije potreban za održivost gospodarstva i blagostanje društva. Istovremeno, HOPS je svjestan da se poslovni uspjeh treba temeljiti na smanjenju negativnih utjecaja na klimu i okoliš te kontinuirano radi na usklađivanju naših poslovnih aktivnosti s najvišim okolišnim standardima.

Vlastite utjecaje na okoliš nadziremo i pratimo koristeći sustav upravljanja zaštitom okoliša prema normi ISO 14001:2015 te sustav upravljanja energijom prema normi ISO 50001:2018. Svakodnevne poslovne aktivnosti provodimo udovoljavajući svim zakonskim i regulatornim zahtjevima i obvezama po pitanju zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i održivog razvoja općenito.

Sveobuhvatno upravljanje okolišnim utjecajima HOPS-a uključuje i razmatranje rizika i prilika koji iz njih proizlaze. Stoga se aktivno i sustavno uključuju relevantni dionici kako bi se utvrdilo koji su trenutni i potencijalni rizici i prilike važni za održivo poslovanje. U sklopu uvođenja sustava upravljanja prema normama ISO 14001:2015 i ISO 50001:2018 prepoznato je petnaest ključnih aspekata okoliša za HOPS. Svakom aspektu dodijeljena je ocjena upravljanja te su definirani rizici i prilike za poboljšanja. Tijekom 2022. godine HOPS je bio posvećen realizaciji ciljeva i unaprjeđenju sustava upravljanja zaštitom okoliša što je rezultiralo uspješno provedenim recertifikacijskim auditom sustava prema normi ISO 14001:2015. Time je HOPS još jednom potvrdio svoju predanost sustavnoj brizi o zaštiti okoliša i prirode.<sup>57</sup>

S obzirom na veliki doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova u okoliš i pozitivan utjecaj na klimatske promjene, energetska učinkovitost je prepoznata kao jedan od najdjelotvornijih načina postizanja ciljeva održivog razvoja. Primjena mjera energetske učinkovitosti važna je pri povećanju sigurnosti opskrbe energijom i okosnica je jedinstvene energetske politike Europske unije. U 2022. godini uspješno je proveden i nadzorni audit sustava prema normi ISO 50001:2018. Deset lokacija HOPS-a (transformatorske stanice i upravna zgrada) prepoznate su kao značajni potrošači električne energije te je u njih uveden sustav ESCO-monitor koji omogućava daljinsko praćenje potrošnje električne i toplinske energije u realnom vremenu u odnosu na klimatološke varijable (temperatura, vjetar i dr.).

Također je prepoznata i potreba stalnog ulaganja u edukaciju radnika i poslovnih partnera o važnosti zaštite okoliša i prirode te jačanja ljudskih i organizacijskih sposobnosti u svrhu umanjenja negativnog utjecaja na okoliš i klimatske promjene. Provedena je i interna edukacija na temu sustava upravljanja prema ISO normama 14001:2015 i 50001:2018 na razini cijelog HOPS-a tijekom provedbe internih audita.

Zahvaljujući aktivnom sudjelovanju svih organizacijskih jedinica HOPS-a, u potpunosti su realizirane obveze vezane za Registrar onečišćavanja okoliša koji se vodi pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Registrar onečišćavanja okoliša je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari i otpada u

<sup>57</sup> GRI 3-3

okoliš te je od iznimne važnosti da svako Društvo koje se odgovorno odnosi prema zaštiti okoliša i prirode ispuni sve obveze. Dosadašnji napor HOPS-a u skladu su sa zakonskim obvezama pa u 2022. godini nije bilo kazni za nepridržavanja propisa zaštite okoliša. U sljedećoj tablici specificirane su sve aktivnosti i finansijski izdaci HOPS-a za zaštitu okoliša i prirode tijekom 2022. godine.

Područje zaštite okoliša i prirode	Ulaganja iz redovnog poslovanja (u kunama)
Zrak i klima	25.346
Otpadne vode (zaštita površinskih voda)	1.793.349
Postupanje s otpadom	385.298
Zaštita tla i podzemnih voda	166.598
Zaštita prirode (bioraznolikosti) i krajolika	305.906
Istraživanje i razvoj	448.610
Ostalo (uglavnom naknade)	3.210.292
<b>Ukupno</b>	<b>6.335.399</b>

## Energetska učinkovitost

Koristeći sustav upravljanja energijom, HOPS stalno unaprjeđuje energetsku učinkovitost, povećava upotrebu OIE te smanjuje emisije stakleničkih plinova. Potrošnja energenata u HOPS-u pozorno se prati te se redovito radi na optimizaciji cjelokupnog sustava. Sustavno se vodi evidencija potrošnje energije u transformatorskim stanicama (TS) kao i u upravnim zgradama. Uz to vodi se i evidencija o potrošnji goriva u osobnim, terenskim i teretnim automobilima.<sup>58</sup>

	2021.	2022.
Potrošnja električne energije u transformatorskim stanicama	(kWh)	(kWh)
Prijenosno područje Osijek	3.179.879	2.935.221
Prijenosno područje Rijeka	4.280.829	4.241.274
Prijenosno područje Split	4.170.769	4.408.338
Prijenosno područje Zagreb	8.181.076	7.914.312
<b>Ukupna potrošnja u transformatorskim stanicama</b>	<b>19.811.553</b>	<b>19.499.145</b>
Električna energija u upravnim zgradama i Prijenosnim područjima	(kWh)	(kWh)

<sup>58</sup> GRI 302-1

Upravna zgrada, sektori i PrP Zagreb, Kupska 4	2.735.319	2.685.571
Humboldtova 4, Zagreb	63.060	66.482
Koturaška 51, Zagreb	38.131	44.674
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	365.958	379.404
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	402.049	396.502
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	186.374	179.836
<b>Ukupno, električna energija poslovne zgrade</b>	<b>3.790.891</b>	<b>3.752.469</b>
<b>Ukupno, električna energija TS i poslovne zgrade</b>	<b>23.602.444</b>	<b>23.251.614</b>
<b>Toplinska energija</b>	<b>(kWh)</b>	<b>(kWh)</b>
Upravna zgrada, sektori i PrP Zagreb, Kupska 4	1.008.220	899.706
Humboldtova 4, Zagreb	89.461	79.963
Koturaška 51, Zagreb	112.677	107.227
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	328.301	430.740
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	-	-
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	-	-
<b>Ukupno, toplinska energija</b>	<b>1.538.659</b>	<b>1.517.636</b>

	2021.			2022.		
Gorivo u voznom parku	Potrošeno goriva (litre)	Prijeđeni kilometri (km)	Prosječna potrošnja (l/100 km)	Potrošeno goriva (litre)	Prijeđeni kilometri (km)	Prosječna potrošnja (l/100 km)
Ured Uprave i Sektori	47.812	695.257	6,87	62.292	893.028	6,97
Prijenosno područje Osijek	99.973	1.116.946	8,95	84.779	1.080.439	7,85
Prijenosno područje Rijeka	100.153	1.315.949	7,61	78.363	1.085.338	7,22
Prijenosno područje Split	124.329	1.500.464	8,29	114.752	1.478.383	7,76
Prijenosno područje Zagreb	194.042	2.226.988	8,71	184.938	2.212.321	8,36
<b>Ukupno</b>	<b>566.309</b>	<b>6.855.604</b>	<b>8,26</b>	<b>525.124</b>	<b>6.749.509</b>	<b>7,78</b>

Iz tablica je vidljiv trend smanjivanja potrošnje električne i toplinske energije te prosječne potrošnje goriva u vozilima.<sup>59</sup>

Energetska učinkovitost je suma isplaniranih i provedenih mjera koje imaju za cilj korištenje minimalno moguće količine energije tako da razina udobnosti i stopa energetskog učinka ostanu sačuvane. Pojednostavljeno, energetska učinkovitost znači uporabiti manju količinu energije (energenata) za obavljanje istog posla (grijanje ili hlađenje prostora, rasvjetu, prijenos električne energije, pogon vozila, i dr.). Pod pojmom energetska učinkovitost podrazumijevamo učinkovitu uporabu energije u svim sektorima krajnje potrošnje energije.

Za vlastite potrebe poslovnog kompleksa PrPa Osijek, na krovuštu skladišta s garažama ugrađena je fotonaponska elektrana snage 120 kW koja je od 9. ožujka 2022. godine, kada je puštena u rad, pa do 31.12.2022. godine proizvela ukupno 114.860 kWh električne energije u režimu rada bez predaje viškova u mrežu HEP-Operatora distribucijskog sustava. U tijeku je promjena režima rada i omogućavanje predaje viškova električne energije u distribucijsku mrežu.

Na temelju zakonskih obaveza vezanih za energetsku učinkovitost, HOPS je izradio tri elaborata u kojima su izračunate uštede vezane za projekte realizirane tijekom 2022. godine te je sve podatke i elaborate dostavio u Sustav za praćenje, mjerjenje i verifikaciju ušteda (SMIV) koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Ostvarena ušteda energije (kWh/godišnje)	Kumulativna ušteda energije (kWh za 30 godina životni vijek mjere)

<sup>59</sup> GRI 302-2

Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom energetskog transformatora u TE Sisak	363.610,62	6.359.173,39
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom energetskog transformatora u TS 110/35 kV Daruvar	4.260,98	76.629,46
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom podmorskog kabela 110 kV Crikvenica - Krk	342.810,57	6.165.105,22
<b>Ukupno</b>	<b>710.682,17</b>	<b>12.780.908,07</b>

Također, za prethodno navedene mjere izračunat je utjecaj na smanjenje emisije ugljikovog dioksida CO<sub>2</sub>:

	<b>Godišnje smanjenje emisije CO<sub>2</sub> (t/god)</b>
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom energetskog transformatora u TE Sisak	57,81
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom energetskog transformatora u TS 110/35 kV Daruvar	0,68
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom podmorskog kabela 110 kV Crikvenica - Krk	54,51
<b>Ukupno:</b>	<b>113,00</b>

### Emisije stakleničkih plinova

S obzirom na to da je HOPS upisan u Registar pravnih i fizičkih osoba-obrtnika koji se bave djelatnošću uvoza/izvoza i stavljanja na tržiste kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari nastavljeno je servisiranje i održavanje opreme koja sadrži staklenički plin sumporov heksafluorid SF<sub>6</sub>. U visokonaponskim prekidačima, u GIS (Gas Insulated Switchgear) i u HIS (Highly Integrated Switchgear) postrojenjima HOPS-a koristi se sljedeća količina plina SF<sub>6</sub> (stanje na dan 31. prosinca 2022. godine).<sup>60</sup>

<b>Vrsta visokonaponske opreme</b>	<b>2021.</b>		<b>2022.</b>	
	<b>Broj jedinica</b>	<b>Količina plina SF<sub>6</sub> (kg)</b>	<b>Broj jedinica</b>	<b>Količina plina SF<sub>6</sub> (kg)</b>
Visokonaponski prekidači	987	13.677	987	13.648
GIS postrojenja	29	28.201	29	28.201
Ukupna količina plina u visoko-				41.849

<sup>60</sup> GRI 305-7

naponskim prekidačima i GIS i HIS postrojenjima		41.878		
--	--	--------	--	--

Tijekom 2022. godine iz visokonaponskih prekidača, GIS i HIS postrojenja emitirano je manje od 1 % ukupne količine, odnosno 79,8 kg SF<sub>6</sub> plina ili 0,19 % ukupne količine koja se nalazi u uređajima u pogonu. Detaljno izvješće o emisijama tijekom 2022. godine dostavljeno je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja na obrascu KT1-Očeviđnik o uporabljenim količinama kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova. Navedena emitirana količina nadopunjena je novim plinom SF<sub>6</sub> iz pričuve HOPS-a. Uzrok emisija plina SF<sub>6</sub> iz sklopne opreme u pogonu leži u tehničkim karakteristikama pojedinih dijelova (brtve, spojni materijal, prirubnice) te se razvojem tehnologije kontinuirano unapređuju tehničke karakteristike navedenih dijelova u cilju smanjenja emisija. Na dan 31. prosinca 2022. godine HOPS je imao u pričubi 1 186 kg novog plina SF<sub>6</sub> za potrebe punjenja sklopne opreme koja će biti ugrađivana tijekom 2023. godine te za potrebe nadopunjavanja postojeće opreme.<sup>61</sup>

## Otpad

Tijekom 2022. godine u HOPS-u je nastalo ukupno 429,70 tona opasnog i 637,06 tona neopasnog otpada. Veći dio otpada čine neklorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline, kao i muljevi iz odvajača te olovne baterije i metalni otpad. Otpadne metale poput bakra, aluminija i željeza, koji imaju vrijedna svojstva te se mogu reciklirati, HOPS prodaje putem nadmetanja te tako ostvaruje finansijsku dobit.<sup>62</sup> Otpad koji nastaje na HOPS-ovim lokacijama predaje se ovlaštenim sakupljačima tj. društвima za gospodarenje otpadom koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom ili su upisane u neki od očeviđnika pri nadležnom Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Prije predaje ovlaštenim društвima otpad se odvaja na mjestu nastanka i skladišti u privremenim skladiштima otpada (PSO) na deset lokacija diljem Hrvatske (PSO Đakovo, PSO Ernestinovo, PSO Slavonski Brod, PSO Žerjavinec, PSO Mraclin, PSO Melina, PSO Pehlin, PSO Konjisko, PSO Bilice i PSO Vozni park). Sva privremena skladišta otpada upisana su u očeviđnik osoba koja skladište vlastiti proizvodni otpad koji vodi nadležno ministarstvo. O količinama i vrstama proizvodnog otpada HOPS jednom godišnje izvještava Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u elektroničkoj bazi podataka Registrar onečišćavanja okoliša.<sup>63</sup> Otpad nastaje u radovima redovnog i interventnog održavanja, tijekom zamjena, rekonstrukcija, revitalizacija i drugim radovima. U 2022. godini nije bilo propisanih sankcija niti su plaćane novčane kazne za nepridržavanje zakona i propisa iz područja zaštite okoliša i odlaganja otpada.<sup>64</sup>

	2021.	2022.
<b>Ukupna masa otpada</b>	<b>611,38</b>	<b>1066,76</b>
• <b>od toga opasni otpad</b>	387,63	429,70
• <b>od toga neopasni otpad</b>	223,75	637,06

<sup>61</sup> GRI 305-1

<sup>62</sup> GRI 306-2

<sup>63</sup> GRI 306-1

<sup>64</sup> GRI 307-1

U 2022. godini primjetno je povećanje nastalih količina otpada što je rezultat povećanih aktivnosti održavanja, zamjena i rekonstrukcija nakon perioda obilježenog pandemijom bolesti COVID-19.

## Potrošnja vode

Kako za obavljanje glavne djelatnosti HOPS ni za jednu transformatorsku stanicu u svojoj nadležnosti ne treba imati vodopravnu dozvolu te nijedan poslovni proces ne predstavlja opasnost za zagađenje vodenih tokova, tako se podaci o emisijama u vode ne prijavljuju u Registar onečišćavanja okoliša. U svakoj transformatorskoj stanci postoji sustav odvodnje oborinskih voda. Do povećanja potrošnje vode u Prijenosnom području Zagreb je došlo zbog kvarova na vodovodnim instalacijama u TS Prelog, TS Žerjavinec i TS Rakitje te zbog povećanog opsega radova u TS Jarun. Svi uočeni kvarovi žurno su popravljeni kako bi se minimizirali gubici vode u sustavu.<sup>65</sup>

U sljedećoj tablici prikazana je potrošnja vode u HOPS-u.

Voda	2021. (m <sup>3</sup> )	2022. (m <sup>3</sup> )
Prijenosno područje Osijek	1.528	988
Prijenosno područje Rijeka	960	769
Prijenosno područje Split	8.509	5.038
Prijenosno područje Zagreb	2.810	3.714
<b>Ukupno, potrošnja vode u transformatorskim stanicama</b>	<b>13.807</b>	<b>10.509</b>
Upravna zgrada, sektori i PrP Zagreb, Kupska 4	2.677	2.607
Humboldtova 4, Zagreb	151	253
Koturaška 51, Zagreb	841	760
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	1.277	1.196
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	852	829
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	578	628
<b>Ukupno, potrošnja vode upravnih zgrada</b>	<b>6.376</b>	<b>6.273</b>
<b>Ukupno, potrošnja vode u TS i upravnim zgradama</b>	<b>20.183</b>	<b>16.782</b>

Iz prethodne tablice vidljivo je da je unaprijeđen sustav ranog otkrivanja i saniranja kvarova u vodovodima što je rezultiralo manjom potrošnjom vode.

<sup>65</sup> GRI 303-5

## Procjene utjecaja na okoliš i ekološku mrežu

Jedinicama lokalne samouprave (županije i općine) koje su tijekom 2022. godine izrađivale brojne razvojne strategije i programe te izmjene i dopune prostornih planova, pomogli smo pri provođenju postupaka strateških procjena utjecaja na okoliš, odnosno postupaka ocjene o potrebi strateške procjene te reviziji strateških studija o utjecaju na okoliš. Upiti na koje smo odgovarali mogu se klasificirati na sljedeći način:

- upiti nadležnim tijelima (HOPS) za dostavu podataka za izradu strategija i programa razvoja, prostornih planova te izmjena i dopuna prostornih planova,
- ocjene o potrebi strateške procjene – iznošenje mišljenja o potrebi strateške procjene vezano za izrađene strateške dokumente,
- upiti za davanje mišljenja o sadržaju strateške studije o utjecaju na okoliš strategija i programa razvoja jedinica lokalne samouprave, te s obzirom na prostorne planove, kad se ustanovi da je nužna provedba strateške procjene utjecaja zahvata na okoliš,
- revizija gotovih strategija i programa razvoja, prostornih planova te strateških studija o utjecaju na okoliš provedenih obzirom na navedene dokumente, tijekom provođenja postupka javne rasprave.

HOPS je pravodobno i s najvećom pozornošću odgovarao na sve dostavljene upite, doprinoseći na taj način očuvanju zaštite okoliša i prirode uz istovremeno omogućavanje razvoja i izgradnje prijenosne mreže s ciljem održavanja sigurnosti opskrbe kupaca.<sup>66</sup>

## Upravljanje utjecajima elektromagnetskih polja

Prilikom razvoja naše mreže posebnu pozornost pridajemo tome da utjecaj na korisnike i zdravlje ljudi bude što manji. Stoga koristimo opremu najnovije generacije koja je u skladu sa svim propisanim standardima. Tako smo i tijekom 2022. godine vodili brigu o zaštiti od elektromagnetskih polja u smislu profesionalne izloženosti, povećane osjetljivosti te s obzirom na javna područja, a sukladno odredbama Zakona o zaštiti od neionizirajućih zračenja, Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja i Pravilnika o zdravstvenim uvjetima kojima moraju udovoljavati radnici koji obavljaju poslove s izvorima neionizirajućeg zračenja. HOPS je u suradnji s ovlaštenim institucijama tijekom 2022. godine provodio mjerena elektromagnetskih polja na sljedećim objektima:

- TS 110/35 kV INA RNR
- Priključni DV 2x110 kV za TS 110/35 kV INA RNR
- TS 220/35 kV Brinje (dogradnja postojećeg 220 kV postrojenja za priključak VE Senj)
- TS 110/10 kV Split 3
- TS 110/20(10) kV Sućidar i priključak na mrežu 110 kV
- TS 110/35 kV Mlinovac (novo KB 110 kV polje Kronospan)

Sve izmjerene vrijednosti elektromagnetskih polja su unutar propisanih iznosa. Rezultati mjerena koristit će se pri budućoj eksploataciji navedenih objekata, kao i u komunikaciji s radnicima, dionicima i zainteresiranom javnosti vezano za zaštitu od elektromagnetskih polja.

---

<sup>66</sup> GRI 413-1

## Zaštita bioraznolikosti

Kako je HOPS svojim poslovanjem prisutan u svim dijelovima Hrvatske, svjesni smo činjenice da naše poslovne aktivnosti također mogu utjecati na biološku raznolikost na velikom području. Stoga s brojnim aktivnostima i projektima aktivno radimo na umanjenju negativnih utjecaja na biološku raznolikost.<sup>67</sup>

S udrugom BIOM uspješno su nastavljene aktivnosti u okviru Sporazuma o suradnji na zaštiti ptica od stradavanja i ozljeđivanja na elementima hrvatske elektroenergetske prijenosne mreže, imajući u vidu da je taj segment ključan za učinkovitu zaštitu prirode. Ciljevi Sporazuma su doprinijeti smanjenju rizika stradavanja ptica od kolizije s elementima prijenosne mreže, smanjenje troškova održavanja i šteta koje nastaju kao posljedica aktivnosti ptica na elementima prijenosne mreže. Također, Sporazum unaprjeđuje provođenje obveza HOPS-a koje proizlaze iz Zakona o zaštiti prirode te Pravilnika o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže. To uključuje zaštitu zaštićenih i ugroženih vrsta ptica, a posebno se odnosi na vrste unutar područja ekološke mreže Natura 2000.

U travnju 2022. godine udruga BIOM i HOPS održali su sastanak vezan za zaštitu gavrana, vranu, vjetrušu, sokola lastavičara i stepskog sokola na području Slavonije i Baranje. Postignuta je suglasnost oko dalnjih mjera nužnih za zaštitu navedenih ptica tijekom sezone gniježđenja.

HOPS sudjeluje u međunarodnom projektu zaštite divljih vrsta ptica "LIFE Danube Free Sky" ukupne vrijednosti 6,6 milijuna eura uz odobreno financiranje iz programa LIFE Europske unije, koji je započeo 1. rujna 2020. godine s predviđenim trajanjem od 66 mjeseci. u Hrvatskoj. Cilj projekta je spriječiti stradavanje ornitofaune od kolizije s VN dalekovodima, elektrokućije ornitofaune na SN vodovima i TS, te unaprjeđenje statusa populacija prioritetnih vrsta ornitofaune u području ekološke mreže Natura 2000 – Podunavlje i donje Podravljie, s obzirom da su dalekovodi HOPSa na području Kopačkog rita identificirani kao visokorizični za kolizije ptica jer presijecaju glavni migracijski koridor brojnim pticama grabljivicama i vodenim pticama. Projekt predstavlja jedinstveni primjer široke transnacionalne suradnje duž jednog od najvažnijih migracijskih koridora, mjesta zaustavljanja i zimovališta za mnoge vrste ptica u Europi - rijeke Dunav.

Ugradnjom preusmjerivača leta ptica na vodiče dalekovoda i izolacijom opasnih stupnih mjeseta dalekovoda u Hrvatskoj na 23 posebna područja zaštite i devet važnih područja za ptice, projektom će se spriječiti stradavanje ili ozljeđivanje približno 2000 jedinki ciljnih vrsta (i mnogo više drugih vrsta) od sudara s vodičima dalekovoda ili uslijed strujnog udara, tijekom svake godine.

Glavni rezultat projekta bit će značajno smanjenje, te dijelom potpuna eliminacija prijetnje elektrokućije i kolizije na elektroenergetskoj infrastrukturi na širem području Parka prirode Kopački rit, kao jednog od ornitološki najznačajnijih područja u Hrvatskoj.. U projektu osim HOPS-a od hrvatskih partnera sudjeluju i Javna ustanova Park prirode Kopački rit i HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. (HEP ODS d.o.o.). Inače, u cijelokupnom projektu sudjeluje 15 partnera iz sedam podunavskih zemalja (Austrija, Bugarska, Hrvatska, Mađarska, Rumunjska, Slovačka i Srbija).

HOPS, Prijenosna područja, to jest pripadajući Odjeli za nadzemne i kabelske vodove kroz svoja redovna godišnja održavanja dalekovoda, uključujući održavanje trasa dalekovoda vrše sjeću raslinja u trasi dalekovoda.

<sup>67</sup> GRI 304-2

Potrebna sječa raslinja se vrši iz više razloga:

- sigurnost pogona i rada dalekovoda, te pouzdane opskrbe kupaca električnom energijom,
- sigurnost živih bića pri kretanju u koridorima dalekovoda,
- mogućnost obavljanja pravilnog i boljeg pregleda dalekovoda,
- mogućnost lakšeg i jednostavnijeg održavanja,
- onemogućavanje i sprečavanje nastanka i širenja šumskih požara, te posljedično time smanjenje štete koja može nastati na dalekovodima djelovanjem požara.

U pravilu se obavlja redoviti pregled svih dalekovoda Prijenosnog područja sa svrhom uočavanja, evidentiranja, te na osnovu toga i otklanjanja pregledom uočenih eventualnih kvarova, smetnji i nedostataka, a jedna od bitnih obaveza je i održavanje sigurnosnih razmaka između faznih vodiča i okolnih stabala i raslinja. U trasama nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivne naponske razine 110 kV, 220 kV i 400 kV, a koje održavaju PrP-ovi, temeljem nalaza iz redovitih pregleda, provedi se sječa šume i raslinja, uz poštivanje šumskog reda na svim onim trasama i dalekovodima gdje su uočena stabla i raslinje na udaljenosti od 3 do 5 m od najbližeg vodiča, a što je ovisno naponskom nivou (3 m za DV 110 kV, 4 m za DV 220 kV i 5 m za DV 400 kV). Obavljenom sječom šume i raslinja održani su sigurnosni razmaci, sigurnosne visine i udaljenosti, sukladno odredbama Pravilnika o održavanju elektroenergetskih objekata prijenosne mreže. Ova mjera se redovito i kontinuirano provodi tijekom cijele godine u svim trasama nadzemnih elektroenergetskih vodova. Uz navedeno, dodatno se provodi i radove na uređenju koridora dalekovoda sječom stabala i raslinja na mjestima gdje trase nadzemnih elektroenergetskih vodova (dalekovoda) prolaze kroz veća šumska područja ili područja gdje je zbog gustoće raslinja teren neprohodan. Izuzetno je i bitno napomenuti da se radi o trasama u kojima stabla i raslinje svojom visinom ne ugrožavaju sigurnosne razmake (3m za DV 110 kV, 4 m za DV 220 kV i 5 m za DV 400 kV) u odnosu na fazne vodiče dalekovod.

## Objave o EU taksonomiji

EU taksonomija je standardizirani, znanstveno-utemeljeni klasifikacijski sustav za prepoznavanje okolišno održivih gospodarskih djelatnosti. Europska komisija ovim alatom nastoji potaknuti održiva ulaganja i ubrzati dekarbonizaciju europskog gospodarstva. Očekuje se da će EU taksonomija kao popis okolišno održivih djelatnosti s jasno definiranim kriterijima značajno doprinijeti pouzdanosti i transparentnosti u praćenju provedbe Europskog zelenog plana i postizanju ugljične neutralnosti do 2050. godine.

Uredba o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja (2020/852) i pripadajući delegirani akti definiraju sadržaj, metodologiju i način objave informacija o gospodarskim djelatnostima koje doprinose okolišnim ciljevima Taksonomije za finansijska i nefinansijska poduzeća. Članak 8. Uredbe o taksonomiji propisuje obvezu izvješćivanja za poduzeća koja su obuhvaćena Direktivom o nefinansijskom izvješćivanju (NFRD). Za 2022. godinu predviđena je obveza izvještavanja o ključnim pokazateljima taksonomski prihvatljivih i taksonomski usklađenih gospodarskih djelatnosti u prihodima, kapitalnim rashodima (Capex) i operativnim rashodima (Opex) za prva dva taksonomska cilja: ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama, sukladno Uredbi (EU) 2020/852 te Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2021/2139 i pripadajućim prilozima kojima se propisuju kriteriji tehničke provjere na temelju kojih se određuje pod kojim se uvjetima smatra da ekomska djelatnost znatno doprinosi ublažavanju klimatskih promjena ili prilagodbi klimatskim promjenama, nanosi li ta ekomska djelatnost bitnu štetu kojem drugom okolišnom cilju te posluje li poduzeće u skladu

s minimalnim zaštitnim mjerama utvrđenim međunarodnim konvencijama i načelima o ljudskim i radnim pravima.

Kao obveznik izvješćivanja o ključnim pokazateljima EU taksonomije, HOPS u Izvješću o održivosti za 2022. godinu sukladno članku 10., stavku 4. Delegirane uredbe 2021/2178 u skladu prilozima I. i II. izvještava o ključnim pokazateljima (KPI-jevima) odnosno udjelima taksonomski prihvatljivih i taksonomski usklađenih ekonomskih djelatnosti u svojim prihodima, kapitalnim rashodima i operativnim rashodima povezanih s taksonomskim ciljevima ublažavanje klimatskih promjena i prilagoda klimatskim promjenama.

Taksonomski prihvatljive ekonomске djelatnosti su sve djelatnosti opisane u delegiranim aktima EU taksonomije bez obzira ispunjavaju li tehničke kriterije propisane delegiranim aktima. Taksonomski neprihvatljiva ekonomска djelatnost je svaka ekonomski djelatnost koja nije opisana u delegiranim aktima koji dopunjaju Uredbu o taksonomiji bez obzira ima li potencijal doprinosa nekom od okolišnih ciljeva. Taksonomski prihvatljiva ekonomski djelatnost je usklađena s EU taksonomijom ako zadovoljava sve kriterije tehničke kriterije propisane Delegiranom uredbom (EU) 2021/2139, uključujući provjeru znatnog doprinosa jednom od dva klimatska cilja EU taksonomije, nenošenja znatne štete ni jednom od preostalih pet ciljeva i poslovanja u skladu s minimalnim zaštitnim mjerama utvrđenima međunarodnim konvencijama i načelima o ljudskim i radnim pravima. Sukladno tome, taksonomski neusklađena ekonomski djelatnost je svaka taksonomski prihvatljiva ekonomski djelatnost koja ne zadovoljava barem jedan od propisanih kriterija tehničke provjere.

### **Taksonomski prihvatljive djelatnosti**

Analizom poslovanja HOPS-a u izvještajnom razdoblju 2022. u prihodima, kapitalnim rashodima i operativnim rashodima prepoznate su ekonomski djelatnosti koje potencijalno znatno doprinose taksonomskom cilju ublažavanje klimatskih promjena. U prihodima su kao taksonomski prihvatljive prepoznate HOPS-ova temeljna djelatnost prijenos električne energije te prodaja neopasnog otpada koji se odvaja na mjestu nastanka i skladišti u privremenim skladištima otpada.

- 4.9. Prijenos električne energije
- 5.5. Prikupljanje i prijevoz neopasnog otpada u frakcijama koje se odvajaju na izvoru

U kapitalnim rashodima i operativnim rashodima prepoznate su dodatne taksonomski prihvatljive djelatnosti koje se odnose na zahvate na postojećim objektima:

- 7.2. Obnova postojećih zgrada
- 7.3. Ugradnja, održavanje i popravak opreme za energetsku učinkovitost

### **Procjena usklađenosti**

Temeljna djelatnost HOPS-a, prijenos električne energije (4.9.) dio je međusobno povezanog europskog sustava i time znatno doprinosi ublažavanju klimatskih promjena. S obzirom na to da HOPS u skladu sa Zakonom o tržištu električne energije (NN 111/2021; ZOTEE) obavlja niz djelatnosti kojima je uloga osiguravanje neometanog prijenosa električne energije, održavanje, razvoj i izgradnja prijenosne mreže radi pouzdane opskrbe korisnika u Republici Hrvatskoj te pružanje potpore razvoju i funkcioniranju hrvatskog tržišta električne energije, vodeći računa o njegovoj međupovezanosti sa susjednim tržištima električne energije Europske unije i Energetske zajednice, prilikom izgradnje i održavanja prijenosne mreže stalno se razmatra stanje infrastrukture i poduzimaju korektivne radnje u skladu sa tehničkim kriterijima nenošenja bitne štete preostalim ciljevima EU taksonomije. Analizom osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti u obzir se uzima niz fizičkih

klimatskih rizika, a temeljem dobivenih vrijednosti faktora rizika za ključne utjecaje ranjivosti, izvršava se ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena propisanim tehničkim kriterijem nenanošenja bitne štete cilju prilagodba na klimatske promjene. U skladu sa pozitivnim propisima Republike Hrvatske i Europske unije te smjernicama Europske komisije, u sklopu pojedinačnih projekata provode se procjene utjecaja na okoliš, uključujući na zaštićene dijelove prirode i bioraznolikost, sprečavanja i kontrole onečišćenja te utjecaja nastanka otpada. Tijekom provedbe zahvata primjenjuju se sve mjere zaštite definirane zakonskim propisima iz domene zaštite okoliša i njegovih sastavnica, gradnje, zaštite od opterećenja okoliša, uključujući gospodarenja otpadom, a ukoliko je tako predviđeno studijom, provode se i dodatne mjere zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša.

Djelatnost odvojenog prikupljanja neopasnog otpada i prijevoza neopasnog otpada u frakcijama koje se odvajaju na izvoru (5.5.) zadovoljava kriterij znatnog doprinosa ublažavanju klimatskih promjena jer se sav otpad koji nastaje na HOPS-ovim lokacijama odvaja na mjestu nastanka prema vrstama i svojstvima otpada te predaje ovlaštenim sakupljačima odnosno društвima za gospodarenje otpadom koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom ili su upisane u neki od očeviđnika pri nadležnom Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Lokacije na kojima nastaje proizvodni otpad prilikom radova redovnog i interventnog održavanja, tijekom zamjena, rekonstrukcija, revitalizacija i drugih radova obuhvaćene su u procjenama fizičkih klimatskih rizika opisanima ranije. Prije predaje ovlaštenim društвima otpad se odvaja na mjestu nastanka i skladišti u privremenim skladištima otpada (PSO) na deset lokacija diljem Hrvatske (PSO Đakovo, PSO Ernestinovo, PSO Slavonski Brod, PSO Žerjavinec, PSO Mraclin, PSO Melina, PSO Pehlin, PSO Konjsko, PSO Bilice i PSO Vozni park). Sva privremena skladišta otpada upisana su u očeviđnik osoba koja skladište vlastiti proizvodni otpad koji se vodi pri nadležnom ministarstvu, a HOPS količinama i vrstama proizvodnog otpada jednom godišnje izvještava Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja putem elektroničke baze podataka - Registr onečišćavanja okoliša čime zadovoljava kriterij nenošenja bitne štete cilju prelaska na kružno gospodarstvo.

Za taksonomski prihvatljivu djelatnost obnova postojećih zgrada (7.2.) u 2022. godini ne može se tvrditi da je taksonomski usklađena jer ne zadovoljava sve kriterije tehničke provjere. S obzirom na to da se radi o rekonstrukciji i sanaciji objekata te zamjeni vrata i prozora u prijenosnom području Split koji nemaju značajne učinke na okoliš i prijenosnu mrežu, za ove zahvate nisu rađene procjene utjecaja na okoliš i posebni planovi gospodarenja otpadom kako ih propisuju tehnički kriteriji. Iako zadovoljava sve druge tehničke kriterije znatnog doprinosa cilju ublažavanje klimatskih promjena i nenošenja bitne štete, ni kod zahvata rekonstrukcije koji se odnosi na djelatnost ugradnje, održavanja i popravka opreme za energetsku učinkovitost (7.3.) zakonski nije propisana procjena utjecaja na okoliš pa se ni za ovu djelatnost ne može tvrditi da je taksonomski usklađena.

HOPS se u svom poslovanju obvezuje na poštivanje ljudskih prava u skladu s međunarodno priznatim normama, smjernicama i standardima, a u procesu izrade ovog izvještaja provedena je i dubinska provjera štetnih utjecaja poslovanja HOPS-a na ljudska prava. Ispitivanje je provedeno u skladu sa smjernicama glavnih međuvladinih okvira koji se odnose na ljudska prava i dubinsku provjeru održivosti među kojima su Vodeća načela UN-a o poslovanju i ljudskim pravima, Smjernice OECD-a za multinacionalna poduzeća, Međunarodne standarde rada ILO-a i načela globalnog upravljanja Međunarodne mreže za korporativno upravljanje (ICGN). Nalazi ispitivanja su pokazali da u HOPS-ovom lancu vrijednosti ne dolazi do kršenja ljudskih i radnih prava što potvrđuje da HOPS posluje u skladu s minimalnim zaštitnim mjerama utvrđenim međunarodnim konvencijama i načelima o ljudskim i radnim pravima propisanima tehničkim kriterijima EU taksonomije.

## Ključni pokazatelji prihoda za 2022. godinu

Ekonomski aktivnosti [1]		Apostoljni prihodi [3] (HRK)	Udeo prihoda [4] %	Kriterij znatnog doprinosu					Kriterij nenanošenja bitne štete					Minimalne zaštite međe [17]	Udeo prihoda uskladen s taksonomijom za 2022. [18]	Kategorija (omogućujuća aktivnost) [20]	Kategorija (prijezana aktivnost) [21]						
				Uplaživanje klimatskih promjena [5]	Prilagodba klimatskim promjenama [6]	Vodni i morski resursi [7]	Oređivanje [8]	Krućna ekonomija [9]	Uplaživanje klimatskih promjena [11]	Prilagodba klimatskim promjenama [12]	Vodni i morski resursi [13]	Oređivanje [14]	Krućna ekonomija [15]	Bioraznolikost i ekosustavi [16]									
				%	%	%	%	%	/	/	/	/	/	/									
<b>A. Taksonomski prihvatljive aktivnosti</b>																							
<b>A.1 Okolišno održive aktivnosti (uskladene s taksonomijom)</b>																							
4.9. Prijenos električne energije		3.038.308.463,16	96,42%	100%	0%	/	/	/	/	/	Da	/	Da	Da	Da	96,42%	O						
5.5. Prikupljanje i prijevoz neopasnog otpada u frakcijama koje se odvajaju na izvoru		2.491.610,00	0,08%	100%	0%	/	/	/	/	/	Da	/	/	Da	/	0,08%							
Prihodi okolišno održivih aktivnosti (uskladeni s taksonomijom) (A.1)		3.040.800.073,16	96,50%	96%	0%											96,50%	96,42%	0%					
<b>A.2 Taksonomski prihvatljive, ali okolišno neodržive aktivnosti (neusklađene s taksonomijom)</b>																							
Prihodi taksonomski prihvatljivih, ali okolišno neodrživih aktivnosti (neusklađenih s taksonomijom) (A.2)		0,00	0,00%																				
Ukupno (A.1+A.2)		3.040.800.073,16	96,50%																				
<b>B. Taksonomski neprihvatljive aktivnosti</b>																							
Prihodi taksonomski neprihvatljivih aktivnosti (B.)		110.279.305,00	3,50%																				
Ukupno (A+B)		3.151.079.378,16	100%																				

## Ključni pokazatelji kapitalnih rashoda za 2022. godinu

Ekonomski aktivnosti (1)		Apolisani kapitalni rashodi (2) (HRK)	Udio kapitalnih rashoda (4) %	Kriterij znatnog doprinosu						Kriterij nenanoženja bitne štete						Minimalna zaštita na mjeni (17)	Udio kapitalnih rashoda uskladen s taksonomijom, za 2022. (18)	Kategorija (omogućujuća aktivnost) (20)	Kategorija (prijezna aktivnost) (21)							
				Ublažavanje klimatskih promjena (5)	Prilagodba klimatskim promjenama (6)	Vodni i morski resursi (7)	Omeđivanje (8)	Kružna ekonomija (9)	Biomarnost i energetički promjene (10)	Ublažavanje klimatskih promjena (11)	Prilagodba klimatskim promjenama (12)	Vodni i morski resursi (13)	Omeđivanje (14)	Kružna ekonomija (15)	Biomarnost i energetički promjene (16)											
<b>A. Taksonomski prihvatljive aktivnosti</b>																										
<b>A.1 Okolišno održive aktivnosti (uskladene s taksonomijom)</b>																										
4.9. Prijenos električne energije		556.495.863,03	97,28%	100%	0%	/	/	/	/	/	Da/Ne	Da/Ne	Da/Ne	Da/Ne	Da/Ne	Da/Ne	97,28%	0								
Kapitalni rashodi okolišno održivih aktivnosti (uskladjenih s taksonomijom) (A.1)		556.495.863,03	97,28%	97,28%	0%												97,28%	97,28%	0%							
<b>A.2 Taksonomski prihvatljive, ali okolišno neodržive aktivnosti (neuskladene s taksonomijom)</b>																										
7.2. Obnova postojećih zgrada		2.617.628,99	0,46%																							
7.3. Ugradnja, održavanje i popravak opreme za energetsku učinkovitost		2.501.148,86	0,44%																							
Kapitalni rashodi taksonomski prihvatljivih, ali okolišno neodrživih aktivnosti (neuskladjenih s taksonomijom) (A.2)		5.118.777,85	0,89%																							
Ukupno (A.1+A.2)		561.614.640,88	98,17%																							
<b>B. Taksonomski neprihvatljive aktivnosti</b>																										
Kapitalni rashodi taksonomski neprihvatljivih aktivnosti (B.)		10.452.793,12	1,83%																							
Ukupno (A+B)		572.067.434,00	100%																							

## Ključni pokazatelji operativnih rashoda za 2022. godinu

Ekonomске aktivnosti (1)		Akcioniari i operativni rashodi (2) (HRK)	Udeo operativnih rashoda (4) %	Kriterij znatnog doprinosa						Kriterij nenanoženja bitne čete						Minimalne zaštite mjeru (17)	Udeo operativnih rashoda uskladen s taksonomijom, za 2022. (18)	Kategorija (omogućujuća aktivnost) (20)	Kategorija (prijezna aktivnost) (21)				
				Ublažavanje klimatskih promjena (5)	Prilagodba klimatskim promjenama (6)	Vodni i moreni resursi (7)	Oređivanje (8)	Kružna ekonomija (9)	Bioraznolikost i ekosustav (10)	Ublažavanje klimatskih promjena (11)	Prilagodba klimatskim promjenama (12)	Vodni i moreni resursi (13)	Oređivanje (14)	Da/Ne	Da/Ne	Da/Ne	Da/Ne	Da/Ne					
<b>A. Taksonomski prihvatljive aktivnosti</b>																							
<b>A.1 Okolišno održive aktivnosti (uskladene s taksonomijom)</b>																							
4.9. Prijenos električne energije		2.337.129.845,94	74,64%	100%	0%	/	/	/	/	/	Da	/	Da	Da	Da	Da	74,64%	O					
5.5. Prikupljanje i prijevoz neopasnog otpada u frakcijama koje se odvajaju na izvoru		385.297,83	0,01%	100%	0%	/	/	/	/	/	Da	/	/	Da	/	Da	0,01%						
Operativni rashodi okolišno održivih aktivnosti (uskladjeni s taksonomijom) (A.1)		2.337.515.143,77	74,65%	74,65%	0%												74,65%	74,64%	0%				
<b>A.2 Taksonomski prihvatljive, ali okolišno neodržive aktivnosti (neusklađene s taksonomijom)</b>																							
7.2. Obnova postojećih zgrada		201.195,59	0,01%																				
Operativni rashodi taksonomski prihvatljivih, ali okolišno neodrživih aktivnosti (neusklađenih s taksonomijom) (A.2)		201.195,59	0,01%																				
Ukupno (A.1+A.2)		2.337.716.339,36	74,66%																				
<b>B. Taksonomski neprihvatljive aktivnosti</b>																							
Operativni rashodi taksonomski neprihvatljivih aktivnosti (B.)		793.599.954,96	25,34%																				
Ukupno (A+B)		3.131.316.294,32	100%																				

# Razvoj održivog i uspješnog poslovnog okruženja

Materijalne teme:

Zapošljavanje, razvoj i jednake prilike  
Zdravlje, sigurnost i dobrobit radnika

5 RODNA RAVNOPRAVNOST



8 DOSTOJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST



Kao Društvo od strateškog značaja za Republiku Hrvatsku u osiguravanju opskrbe korisnika električnom energijom na njenom cijelom teritoriju, HOPS je svjestan da ovu zadaću može uspješno ostvariti jedino uz predane i profesionalne radnike, odnosno stručnjake s relevantnim profesionalnim znanjima i iskustvom. S obzirom na dinamične promjene na tržištu rada te nove izazove u procesu pronaleta specijaliziranih stručnjaka, HOPS se kao i druge tvrtke fokusira na razvijanje strategija za privlačenje i zadržavanje radnika s potrebnim ekspertizama ključnim za uspješno obavljanje svih poslovnih procesa. Proaktivnim pristupom razvoja politika i adekvatne radne okoline nastojimo ne samo privući, već i zadržati postojeće radnike osluškujući njihove potrebe te pomno pratiti nove trendove kako bismo ostali konkurentni na izazovnom tržištu rada.

Iako su brojna društveno-politička zbivanja te ekonomске okolnosti tijekom 2022. stavile pred HOPS nove izazove i potaknule organizaciju na djelovanje izvan postojećih okvira, ostvareni rezultati precizni su pokazatelji angažiranosti i stručnosti radnika. Dugoročnim ulaganjima u radnu okolinu, odnosno radnike, ne postižu se samo dobri poslovni rezultati, već se HOPS i pozicionira u zajednici - kao poželjni poslodavac koji brine o svojim radnicima i koji je svjestan važnosti stabilne, zdrave i motivirajuće radne okoline za svakog pojedinca.

## Opće informacije o radnicima i sastavu upravljačkih tijela

### Broj radnika HOPS-a

Stanje na dan		31.12.2022.	% od ukupnog broja zaposlenih	31.12.2021.	% od ukupnog broja zaposlenih
Dobna skupina	Spol				
Dobna skupina	<30	84	7,2 %	100	8,7 %
	30 - 50	647	55,5 %	633	55,1 %
	50>	434	37,3 %	416	36,2 %
Ukupno		1.165	100 %	1.149	100 %
Spol	Muškarci	923	79,2 %	922	80,2 %
	Žene	242	20,8 %	227	19,8 %
Ukupno		1165	100 %	1.149	100 %

U 2022. godini u HOPS-u je bilo zaposleno 23 % žena na upravljačkim položajima.

## Fluktuacija radnika<sup>68</sup>

Dobna skupina	Dolasci u 2022.		Odlasci u 2022.	
	M	Ž	M	Ž
< 30	10	7	8	1
30-50	16	13	7	3
> 50	0	1	10	2
<b>UKUPNO</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>6</b>

## Sastav upravljačkih tijela i struktura radnika po kategorijama prema spolu i dobi<sup>69</sup>

		Ukupno članova	Spol		Dob		
			M	Ž	Mlađi od 30	30 do 50	Stariji od 50
2022.	Uprava	3	3	0		1	2
	Svi radnici	1.165	923	242	84	647	434
2021.	Uprava	3	3	0		1	2
	Svi radnici	1.149	922	227	100	633	416
2020.	Uprava	3	3	0		2	1
	Svi radnici	1.139	918	221	112	629	398
2019.	Uprava	3	3	0		2	1
	Svi radnici	1.218	975	243	125	614	479

## Radni odnosi

Svi radnici, bez obzira jesu li u radnom odnosu na određeno ili neodređeno vrijeme, ostvaruju prava zajamčena Kolektivnim ugovorom i Pravilnikom o radu. Važno je istaknuti kako status radnika na određeno vrijeme u HOPS-u imaju isključivo pripravnici tijekom pripravničkog staža ili radnici koji su zamjene duže odsutnih radnika (primjerice u slučaju dugotrajnog bolovanja ili korištenja prava iz Zakona o rodiljnim i roditeljskim potporama).<sup>70</sup>

U HOPS-u djeluju tri reprezentativna sindikata s kojima se kolektivno pregovara o sklapanju Kolektivnog ugovora. Reprezentativni sindikati utežuju pregovarački odbor za kolektivno pregovaranje koji čine predstavnici tih sindikata. Kolektivnim ugovorom utvrđuje se njegovo trajanje i obveza da stranke koje su sklopile Kolektivni ugovor, u određenom razdoblju prije

<sup>68</sup> GRI 401-1

<sup>69</sup> GRI 2-7, GRI 2-11, 405-1

<sup>70</sup> GRI 2-8

isteka roka na koji je sklopljen Kolektivni ugovor, započnu pregovore o sklapanju novog Kolektivnog ugovora.

S obzirom da se Kolektivni ugovor sklapa na razini cijelog Društva, pravna pravila kojima se uređuju pitanja iz radnih odnosa, odnosno prava radnika, primjenjuju se na sve radnike, neovisno o tome jesu li članovi sindikata ili ne.<sup>71</sup>

#### Radnici prema vrsti i tipu ugovora

SPOL	Vrsta ugovora	Broj Radnika
Žene	Određeno	3
Muškarci		1
Žene	Neodređeno	239
Muškarci		922
<b>UKUPNO</b>		<b>1.165</b>
SPOL	Vrsta ugovora	Broj radnika
Žene	Puno radno vrijeme	237
Muškarci		923
Žene	Nepuno radno vrijeme	5
Muškarci		0
<b>UKUPNO</b>		<b>1.165</b>

#### Povlastice i ostvarivanje prava radnika

U HOPS-u se primjenjuje Kolektivni ugovor koji se donosi u skladu sa Zakonom o radu te Zakonom o reprezentativnosti udruga poslodavaca i sindikata. Kolektivnim ugovorom, radnicima HOPS-a osigurana su brojna materijalna i nematerijalna prava.

Uz dodatak za godišnji odmor, nagrade za radne rezultate te isplatu u naravi povodom blagdana, Kolektivnim ugovorom osigurana je i naknada troškova prijevoza te novčana paušalna naknada za podmirivanje troškova prehrane. Također, osnovna plaća radnika povećava se za rad u posebnim okolnostima kao što su prekovremeni rad, noćni rad, rad subotom i nedjeljom, smjenski rad, rad na blagdan, i drugo. Za dugogodišnji rad kod poslodavca, HOPS radnicima isplaćuje jubilarne nagrade, a za određene izvanredne okolnosti, poput smrtnih slučajeva, isplaćuje i izvanredne pomoći. Povodom rođenja djeteta radnik ostvaruje pravo na jednokratnu potporu, a za svako dijete do 15 godina starosti za koje radnik ostvaruje pravo na poreznu olakšicu, radnik dobiva dar u naravi povodom blagdana.

<sup>71</sup> GRI 401-2

Plaća radnika kao i ostala materijalna prava na radnim mjestima regulirana je Kolektivnim ugovorom i Pravilnikom o radu. S obzirom da su radna mjesta predsjednika i članova Uprave kao i direktora sektora, prijenosnih područja i predstojnika ureda Uprave Pravilnikom o organizaciji i sistematizaciji određena kao radna mjesta s posebnim ovlastima s radnicima koji su zaposleni na navedenim radnim mjestima sva prava reguliraju se posebnim ugovorom kojim se utvrđuju njihova prava i obveze. S obzirom na to da je HOPS u vlasništvu društva HEP d.d. koje je u vlasništvu Republike Hrvatske, primanja ciljane razine upravljanja regulirana su u skladu s Odlukom Vlade Republike Hrvatske o utvrđivanju plaća i drugih primanja predsjednika i članova Uprava trgovačkih društava (NN 83/09, 3/11, 3/12, 46/12, 22/12, 25/14 i 77/14). Omjer ukupne godišnje naknade za najbolje plaćenog pojedinca organizacije i prosjek godišnje ukupne naknade za sve zaposlenike iznosio je 2,41 i nije se mijenjao tijekom godine.<sup>72</sup>

Za razliku od članka 126. Zakona o radu koji određuje minimalni iznos otpremnine, HOPS radniku kojem otkazuje nakon dvije godine neprekidnog rada u Društvu, osim ako se otkazuje iz razloga uvjetovanih skrivenim ponašanjem radnika, isplaćuje 60 % bruto prosječne mjesecne plaće radnika ostvarene za zadnja tri mjeseca prije prestanka Ugovora o radu, a za svaku navršenu godinu neprekidnog trajanja radnog odnosa kod poslodavca. Prigodom odlaska u mirovinu, HOPS radnicima isplaćuje otpremninu u iznosu 1/8 bruto prosječne mjesecne plaće radnika ostvarene za zadnja tri mjeseca prije prestanka Ugovora o radu, a za svaku navršenu godinu neprekidnog trajanja radnog odnosa kod poslodavca.

Također je važno istaknuti i prava koja se odnose na brigu o zdravlju radnika poput osiguranog sistematskog zdravstvenog pregleda jednom godišnje za svakog radnika, plaćenog dopunskog zdravstvenog osiguranja te osiguranja radnika za smrt zbog bolesti i nezgode kao i trajne nesposobnosti zbog nezgode.

Radnicima se, u skladu s kriterijima propisanim Kolektivnim ugovorom, godišnji odmor uvećava u odnosu na Zakonom o radu zajamčen minimum od najmanje četiri tjedna, a radnici imaju pravo i na 7 dana plaćenog dopusta tijekom kalendarske godine prema različitim osnovama kao što su: smrtni slučajevi članova uže obitelji, rođenje ili posvojenje djeteta, sklapanje braka ili životnog partnerstva, selidba, prilagodba djeteta u vrtiću ili školi, poziv od strane suda, javnog bilježnika, specijalističkih liječničkih pregleda i drugo. Uz navedeno, darivatelji krvi imaju pravo na dva dana plaćenog dopusta za svako darivanje. U HOPS-u je, na mjestima gdje poslovni procesi dozvoljavaju, radno vrijeme organizirano po principu kliznog radnog vremena pa radnici mogu prilagoditi dolazak i odlazak s posla svojim privatnim obavezama.

Radnici mogu koristiti i opciju uključivanja u zatvoreni treći mirovinski fond (na razini HEP grupe) u koji HOPS uplaćuje poticajna sredstva na osobno uplaćena sredstva radnika.

U HOPS-u su aktivna sportska društva u kojima se radnici potiču na redovito bavljenje sportom, a provode se i zajedničke neformalne aktivnosti. HOPS nudi i mogućnost ostvarivanja višeg kulturnog standarda radnika, na primjer kupnjom karata za kazalište.

Kako bismo ostali poželjan poslodavac, kako našim radnicima tako i kandidatima na tržištu rada, povlastice i prava radnika se kontinuirano prilagođavaju. Prava i obveze, kao i korporativne vrijednosti i kulturu, radnicima i potencijalnim radnicima komuniciramo internim

---

<sup>72</sup> GRI 2-19, 2-10, 2-21

kanalima komunikacije, poput intraneta, aktivnostima brendiranja poslodavca i putem programa uvođenja u posao novih radnika.

## Sigurnost i zdravlje u radnoj okolini

U HOPS-u se organiziraju i provode napredne mjere za unaprjeđenje sigurnosti i zdravlja radnika na radu, sprječavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti te zaštitu radnog okoliša. HOPS područjima u vezi sigurnosti i zaštite na radu upravlja pridržavajući se relevantnih pozitivnih propisa te uz pomoć internih akata i politika kao što su Procjena rizika za radna mjesta, Pravilnik o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti od požara, Pravilnik o osobnoj zaštitnoj opremi, Pravila o identifikacijskim oznakama i sigurnosnim znakovima, Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima, Pravilnik o zabrani unošenja i uzimanja alkohola ili drugih sredstava ovisnosti, Pravila i mjere sigurnosti za rad vanjskih izvođača na privremenim gradilištima. Za pitanja razvoja radne okoline i zdravlja i sigurnosti odgovorni su ovlaštenici poslodavca za zaštitu na radu, u svom djelokrugu rada te stručnjaci za zaštitu na radu.<sup>73</sup>

HOPS u svakoj organizacijskoj jedinici ima stalno zaposlene stručnjake zaštite na radu, koji su operativno zaduženi za poslove u području zdravlja i sigurnosti radnika i pritom imaju savjetodavnu ulogu u svim regulatorno propisanim procesima i obvezama prema poslodavcu. HOPS također ima izrađenu procjenu rizika u kojoj su identificirane sve opasnosti, štetnosti i naporci kojima su radnici izloženi tijekom rada. Sve uobičajene i izvanredne okolnosti se prate i o njima se raspravlja u okviru aktivnosti Stručne radne grupe za zaštitu na radu i putem Odbora za zaštitu na radu u koji su uključeni i povjerenici radnika za zaštitu na radu. Kvaliteta procesa i kompetencije osoba koje ih provode se osiguravaju periodičnim osposobljavanjem neposrednih rukovoditelja za ovlaštenike poslodavca u području zaštite na radu. Radnici HOPS-a sudjeluju u radu Odbora za zaštitu na radu, u čiji rad su uključeni povjerenici radnika za zaštitu na radu.

Internim aktom HOPS-a predviđeno je da su svi radnici obvezni pohađati osposobljavanje za rad na siguran način. Radnici su obvezni i odgovorni obavljati poslove s dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu. Obvezni su surađivati s poslodavcem, njegovim ovlaštenikom, stručnjakom zaštite na radu, povjerenikom radnika za zaštitu na radu i specijalistom medicine rada u rješavanju svih pitanja zaštite na radu, osobito dok se ne osigura da radni okoliš i uvjeti rada ne predstavljaju rizik za sigurnost i zdravlje te dok se u cijelosti ne postigne zaštita na radu u skladu sa zahtjevima tijela nadležnih za nadzor provedbe zaštite na radu. Nadalje, radnici su dužni izvijestiti poslodavca, njegovog ovlaštenika, stručnjaka za zaštitu na radu ili povjerenika za zaštitu na radu o svakoj činjenici za koju smatra da predstavlja neposredni rizik za sigurnost i zdravlje, kao i o svakom drugom nedostatku u sustavu zaštite na radu. Imaju pravo odbiti raditi i napustiti mjesto rada ako im izravno prijeti rizik za život i zdravlje, sve dok poslodavac ne poduzme korektivne mjere te zbog takvog postupanja ne smije trpjeti štetne posljedice. Poslodavac ne smije zahtijevati od radnika da ostanu na mjestu rada dok na tom mjestu postoji izravan i ozbiljan rizik za život i zdravlje. O postupku odbijanja rada i napuštanja radnog mesta u slučaju rizika za život i

<sup>73</sup> GRI 403-1

zdravlje, radnici moraju obavijestiti poslodavca, njegovog ovlaštenika, stručnjaka za zaštitu na radu ili povjerenika radnika za zaštitu na radu. Ako radnici, u slučaju rizika za život i zdravlje, odbiju rad i napuste radno mjesto, poslodavac, njegov ovlaštenik, odnosno radnik ili povjerenik radnika za zaštitu na radu obvezni su bez odgađanja izvjestiti nadležnog inspektora koji je obvezan u roku od 48 sati utvrditi činjenično stanje i osnovanost navoda radnika. Za vrijeme dok ne radi zbog izbjegavanja izloženosti izravnom i ozbiljnom riziku za život i zdravlje, radnik ima pravo na plaću i druga prava iz radnog odnosa u skladu s općim propisom o radu.<sup>74</sup>

Radnici zaposleni na radnim mjestima s malim rizicima prolaze osposobljavanje za rad na siguran način sukladno osnovnom programu za osposobljavanje. Radnici i ostale osobe i koje rade u elektroenergetskim postrojenjima ili u njih ulaze zbog nekih drugih razloga, osposobljavaju se u skladu s temeljnim odnosno specijalističkim programom osposobljavanja.

U vrijeme COVID-19 pandemije briga o zdravlju i sigurnosti radnika HOPS-a bila je važan prioritet. Još je tijekom 2020. godine uveden niz mjera kojima su se prilagođavale poslovne aktivnosti i organizacija rada u novonastalim okolnostima te s koje su se nastavile i u narednim godinama kako bi se osigurala zaštita zdravlja radnika i kontinuitet poslovanja. Iako je tijekom 2022. godine opća zdravstvena situacija u pogledu pandemije bila povoljnija i zadržan je oprez te fokus na pružanje najbolje zaštite zdravlja radnika. Nadležni tim za upravljanje ovim pitanjima nastavio je provoditi odluke Uprave u okolnostima pandemije te odgovarajuće aktivnosti koje su te odluke pratile, a radnicima su na jasan i transparentan način komunicirane preporuke nadležnih tijela.<sup>75</sup>

U odnosu na 2021. godinu, tijekom 2022. godine zabilježeno je smanjenje ozljeda na radnom mjestu, tijekom radnog procesa ili izvan njega. Ovi podaci upućuju na efikasnost postojećih sustava i mjera zaštite zdravlja i sigurnosti radnika te pružaju dodatnu motiviranost da se ustrajno nastavi poboljšavati radna okolina za sve radnike.<sup>76</sup>

#### Broj ozljeda na radu

	2021.	2022.
	Br.	Br.
<b>Ukupno ozljede na radu</b>	11	5
<b>U radnom procesu</b>	6	4
<b>Izvan radnog procesa</b>	5	1
<b>Ozljede sa smrtnim ishodom</b>	0	0

<sup>74</sup> GRI 403-2, 403-5

<sup>75</sup> GRI 403-7

<sup>76</sup> GRI 403-9

## Raznolikost i jednake prilike

Kao društveno odgovorna organizacija, HOPS ima nultu stopu tolerancije na diskriminaciju po bilo kojoj osnovi. Pritom se pridržava svih relevantnih zakonskih propisa koji reguliraju područje zabrane diskriminacije prilikom zapošljavanja, napredovanja i određivanja plaća radnika. U svoje akte integrira odgovarajuće odredbe koje za cilj imaju zabranu diskriminacije i promicanje ravnopravnosti spolova te poštujemo stroga pravila i načela sadržana u Pravilniku o radu i Pravilniku o organizaciji i sistematizaciji radnih mesta.

U HOPS-u su na snazi brojni interni akti kojima se osigurava poštivanje ljudskih prava i zabranjuje diskriminacija poput:

- Pravilnika o radu kojim je reguliran postupak zaštite dostojanstva radnika te su u skladu s obvezom iz Zakona o radu, imenovana dva povjerenika za zaštitu dostojanstva različitog spola za svaku organizacijsku jedinicu, a kojima se radnici mogu obratiti za zaštitu dostojanstva,
- Etički kodeks kojim je imenovano Etičko povjerenstvo koje zaprima pritužbe radnika i drugih zainteresiranih strana na neetično i moguće koruptivno postupanje radnika. Povjerenstvo prati primjenu odredbi Etičkog kodeksa, promovira etično ponašanje u međusobnim odnosima radnika, daje radnicima savjete o etičnom ponašanju te provodi postupak ispitivanja utemeljenosti pritužbi,
- Pravilnik o postupku unutarnjeg prijavljivanja nepravilnosti i imenovanju povjerljive osobe na temelju kojeg je imenovana Povjerljiva osoba zadužena za zaprimanje prijava nepravilnosti, komunikaciju s prijaviteljem i vođenje postupka zaštite u vezi s prijavom nepravilnosti.

Promatranjem koeficijenata prema kategorijama poslova na temelju kojih se izračunava plaća, vidljivo je da su muškarci i žene u svim kategorijama izjednačeni. Na plaću radnika, osim samog koeficijenta radnog mesta, uz porezne utječu i različiti drugi faktori, poput osobnih odbitaka, dodataka za radni staž, dodataka za rad u posebnim okolnostima i slično. Međutim, visina plaće u HOPS-u ne ovisi o spolu i jednaka je za sve lokacije rada. Omjer standardne početne plaće ovisi o stručnoj spremi radnika i niža je za nekvalificirane radnike i srednju stručnu spremu od one koju mogu očekivati radnici višeg i visokog stupnja obrazovanja.

Tijekom izvještajnog razdoblja 2022. godine nije bilo pitanja od posebne zabrinutosti iz područja radnih odnosa koja su se komunicirala prema najvišem tijelu upravljanja.<sup>77</sup>

HOPS je u potpunosti uskladen s pozitivnim propisima koji reguliraju predmetno područje, a osobama s invaliditetom i osobama starije životne dobi pružena su određena povoljnija prava i uvjeti u odnosu na ostale radnike u skladu s Kolektivnom ugovorom.

U sljedećih pet godina ukupno 115 radnika HOPS-a ispunjava uvjet za starosnu mirovinu.

### Broj osoba s invaliditetom u HOPS-u

Dobna skupina	M	Ž
Mlađi od 30 godina	0	0

<sup>77</sup> GRI 406-1

<b>30-50</b>	4	3
<b>Stariji od 50 godina</b>	18	8
<b>UKUPNO</b>	22	11

## Profesionalni razvoj i edukacija

Profesionalni razvoj radnika temelji se na Zakonu o radu, Pravilniku o radu, Kolektivnom ugovoru i Pravilniku o obrazovanju i stipendiranju radnika. Iako trenutno ne postoji posebna strategija profesionalnog razvoja, za profesionalni razvoj radnika zaduženi su rukovoditelji i ovlaštene osobe koji utvrđuju obrazovne potrebe radnika, planiraju finansijska sredstva i upućuju radnike na odgovarajuće oblike edukacije.

Edukacije i obrazovanja dostupna su radnicima HOPS-a koji ih pohađaju u određenim intervalima, ovisno o potrebama posla. Radnike se upućuje na stručne radionice i seminare iz područja elektroenergetike, računarstva te prava i ekonomije s ciljem unapređenja znanja i vještina, kao i stručna ospozobljavanja za korištenje novih programske rješenja, proizvoda i alata koji su uvedeni u radni proces ili je u tijeku njihovo uvođenje.

Radnici koji su pohađali određenu edukaciju izvještavaju svoje neposredne rukovoditelje o kvaliteti edukacije koju su pohađali i ostvarenoj dobiti.

Tijekom 2022. godine nastavljen je program internih treninga započet u prethodnom izvještajnom razdoblju. Radnici su imali priliku pohađati sljedeće edukacije: upravljanje vremenom, upravljanje konfliktima, kako se nositi s izazovima, komunikacijske vještine te timski rad. Također, nastavljene su aktivnosti internih edukacija putem platforme Moodle, odnosno dodavanje novih sadržaja, konkretno iz područja informacijske sigurnosti.

HOPS temeljem ugovora o suradnji surađuje s nekoliko visokoškolskih ustanova tako da omogućuje studentima obavljanje studentske prakse u Društvu, omogućuje vođene obilaske zainteresiranim studentima te sudjeluje na danima karijera koje organiziraju fakulteti.

Tijekom 2022. godine u HOPS-u je zaposleno 5 stipendista odabranih na Natječaju za dodjelu kadrovskih stipendija 2019. godine.

## Obrazovna struktura radnika

Stupanj obrazovanja	Žene	Muškarci
dr. sc.	3	13
mr. sc.	7	12
VSS	133	357
VŠS	26	74

<b>SSS</b>	67	379
<b>NSS</b>	5	0
<b>VKV</b>	0	75
<b>KV</b>	0	4
<b>PKV</b>	0	4
<b>NKV</b>	1	5
<b>Ukupno</b>	<b>242</b>	<b>923</b>

## HOPS u zajednici

U 2022. godini donacije su dodjeljivane posebnom odlukom Uprave i odnose se na podupiranje aktivnosti sportskih društava koja vode radnici HOPS-a na području četiri prijenosna područja

(PrP Zagreb pokriva i sektore koji se nalaze u sjedištu Društva). Podupire se i rad Udruge hrvatskih branitelja HEP-a, u koju su restrukturiranjem HEP Grupe, uključeni bivši I sadašnji radnici HOPS-a.

HOPS kao pravna osoba nije uključen u volonterske aktivnosti niti surađuje s lokalnim zajednicima na projektima koje izlaze iz okvira osnovnog poslovanja. Ukupne donacije u 2022. godini iznosile su 433.230 kuna. Početkom 2023. godine donesen je Pravilnik o donacijama i sponzorstvima.<sup>78</sup>

---

<sup>78</sup> GRI 203-2

## O ovom izvješću

HOPS već petu godinu objavljuje svoje Izvješće o održivosti, koji se odnosi na jednogodišnje razdoblje, od 1. siječnja do 31. prosinca 2022. godine. Prethodno izvješće o održivosti objavljeno je za 2021. godinu i dostupno je na internetskoj stranici HOPS-a. Ovo je izvješće izrađeno u skladu sa Standardima Globalne inicijative za izvještavanje (2021.). U izradi izvješća vodilo se računa o ciljevima održivog razvoja UN-a kojima HOPS može izravno doprinositi. Izvješće nije podvrgnuto vanjskoj verifikaciji. U Izvješću nije bilo ponovnih objava informacija.

Za sve dodatne informacije o održivosti HOPS-a i Izvještaju o održivosti za 2022. godinu, možete kontaktirati: kontakt@hops.hr.

### GRI pokazatelji

GRI standard	Objava	Stranica
	GRI 1 Osnove 2021.	
	GRI 2 Opće objave 2021.	
	Organizacija i njene prakse izvještavanja	
2-1	Informacije o organizaciji	5, 6
2-2	Subjekti uključeni u izvještaj o održivosti organizacije	5
2-3	Izvještajno razdoblje, učestalost izvještavanja i kontakt	91
2-4	Ponovne objave informacija	91
2-5	Vanjska potvrda	91
	Aktivnosti i radnici	
2-6	Aktivnosti, lanac vrijednosti i drugi poslovni odnosi	6, 7
2-7	Zaposlenici	9, 82
2-8	Radnici koji nisu zaposlenici	82
	Upravljanje	
2-9	Struktura upravljanja i sastav	11
2-10	Imenovanje i izbor najvišeg tijela upravljanja	11
2-11	Predsjednik najvišeg tijela upravljanja	11
2-12	Uloga najvišeg tijela upravljanja u nadgledanju upravljanja utjecajima	25
2-13	Delegiranje odgovornosti za upravljanje utjecajima	25, 34
2-14	Uloga najvišeg tijela upravljanja u izvještavanju o održivosti	25
2-15	Sukob interesa	15

2-16	Komunikacija pitanja od posebne zabrinutosti	17
2-17	Kolektivno znanje najvišeg tijela upravljanja	25
2-18	Procjena učinka najvišeg tijela upravljanja	25
2-19	Politike nagrađivanja	84
2-20	Proces određivanja naknada	84
2-21	Ukupni godišnji omjer naknada	84
Strategija, politike i prakse		
2-22	Izjava o strategiji održivog razvoja	4
2-23	Obveze korporativne politike	25
2-24	Ugrađivanje obveza korporativne politike	11, 23, 30, 42, 66
2-25	Procesi remedijacije negativnih utjecaja	57
2-26	Mehanizmi za traženje savjeta i izražavanje zabrinutosti	65
2-27	Usklađenost sa zakonima i propisima	18
2-28	Članstvo u udruženjima	19
Uključivanje dionika		
2-29	Pristup uključivanju dionika	26
2-30	Kolektivni ugovori	82

GRI standard	Objava	Stranica
GRI 3: Materijalne teme 2021.		
3-1 Proces određivanja materijalnih tema		25
3-2 Popis materijalnih tema		25
Pouzdanost i sigurnost opskrbe		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	30
GRI 201: Ekonomski učinak 2016.	201-4 Značajna finansijska pomoć primljena od vlade	51
	203-1 Ulaganje u infrastrukturu i prateće usluge	46
Održavanje i razvoj prijenosne mreže		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	30, 32, 38, 39
Energetska tranzicija		

GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	42
GRI 201: Ekonomski učinak 2016.	201-2 Financijske posljedice i drugi rizici i prilike vezani uz klimatske promjene	57
Informacijska sigurnost		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	Upravljanje materijalnim temama	51
GRI 418: Privatnost kupaca 2016.	418-1 Opravdane pritužbe u vezi s povredama privatnosti kupaca i gubicima osobnih podataka o kupcu	55
Financijska stabilnost		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	9
	201-1 Izravno stvorena i distribuirana ekonomска vrijednost	9
Digitalizacija poslovanja		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	51
Upravljanje dobavljačkim lancem		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	63
GRI 204: Praksa nabave 2016.	204-1 Udio izdataka na lokalne dobavljače	64
Zdravlje, sigurnost i dobrobit radnika		
GRI 3 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	84
GRI 403: Zdravlje i sigurnost na radnom mjestu 2018.	403-1 Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radnom mjestu	85
	403-2 Identifikacija opasnosti, procjena rizika i istraživanje nesreća	85
	403-5 Obuka radnika o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu	85
	403-7 Sprečavanje i ublažavanje utjecaja zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu direktno povezanih s poslovnim odnosima	86
	403-9 Ozljede na radu	86
Zapošljavanje, razvoj i jednake prilike		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	81
GRI 201: Ekonomski učinak 2016.	401-1 Stope novog zapošljavanja i fluktuacije zaposlenika	82

GRI 401: Zapošljavanje 2016.	401-2 Beneficije osigurane zaposlenicima koji rade puno radno vrijeme, a koje nisu osigurane zaposlenicima zaposlenima privremeno ili na djelomično radno vrijeme	83
GRI 405: Raznolikost i jednake mogućnosti 2016.	405-1 Raznolikost u upravljačkim tijelima i među zaposlenicima	82
GRI 406: Nediskriminacija 2016.	406-1 Slučajevi diskriminacije i poduzete korektivne mjere	87
<b>Suradnja sa zajednicama</b>		
GRI 203: Neizravni ekonomski utjecaji	203-2 Značajan neizravan ekonomski utjecaj	89
GRI 413: Lokalne zajednice	413-1	73
<b>Okolišni utjecaji</b>		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	66
GRI 302: Potrošnja energije	302-1 Potrošnja energije unutar organizacije	67, 70
	302-2 Potrošnja energije izvan organizacije	69
GRI 304: Biološka raznolikost	304-2 Znatni utjecaji djelatnosti, proizvoda i usluga na biološku raznolikost	74
GRI 305: Emisije	305-7 Dušikovi oksidi (NOx), sulfatni oksidi (SOx) i ostale značajne emisije u zrak	70
GRI 306: Otpad 2020.	306-1 Količina stvorenog otpada i značajni utjecaji otpada na okoliš	71
	306-2 Upravljanje značajnim utjecajima otpada na okoliš	71
GRI 303: Voda i otpadne vode	303-5 Potrošnja vode	32
<b>Poslovni integritet</b>		
GRI 3: Materijalne teme 2021.	3-3 Upravljanje materijalnim temama	15
GRI 205: Antikorupcija 2016.	205-2 Komunikacija i obuka o antikorupcijskim politikama i procedurama	15

