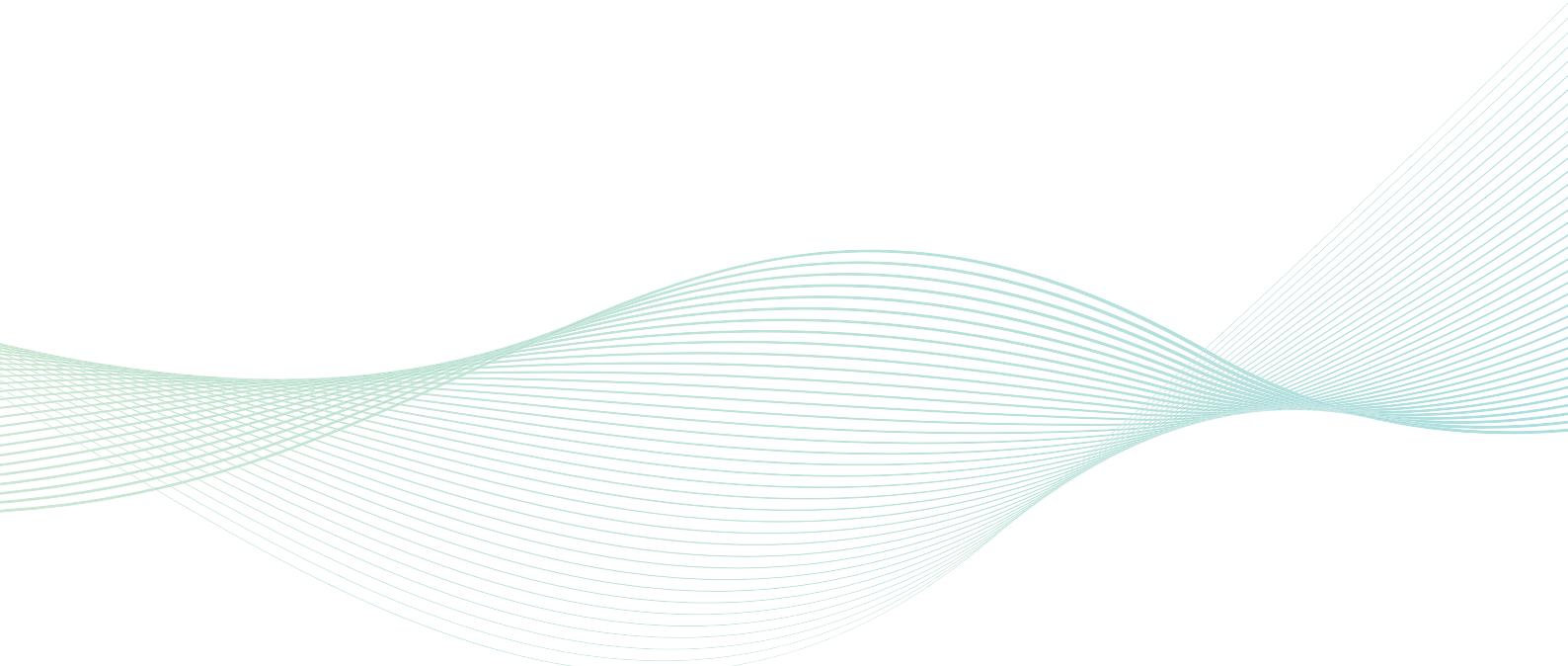
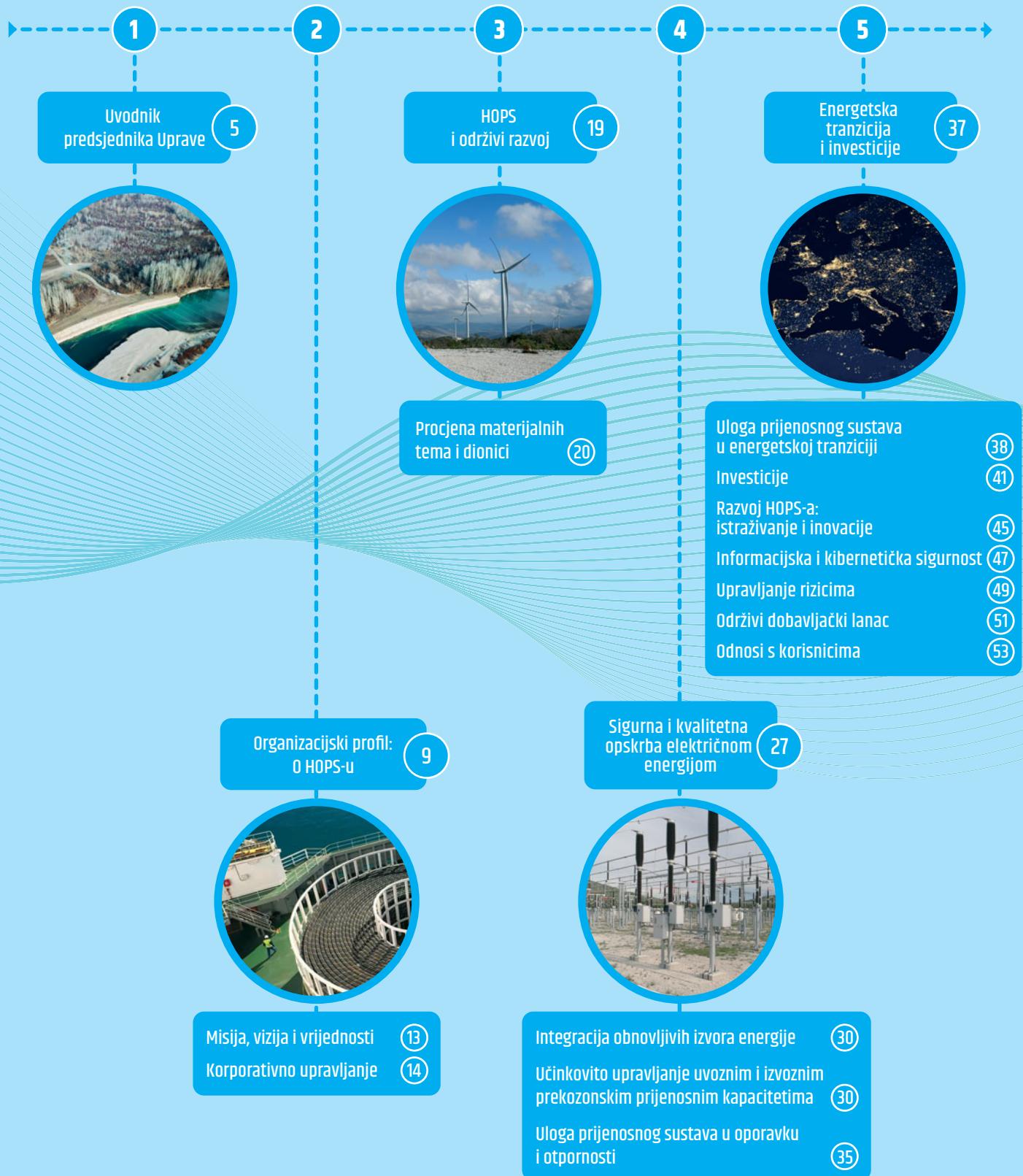


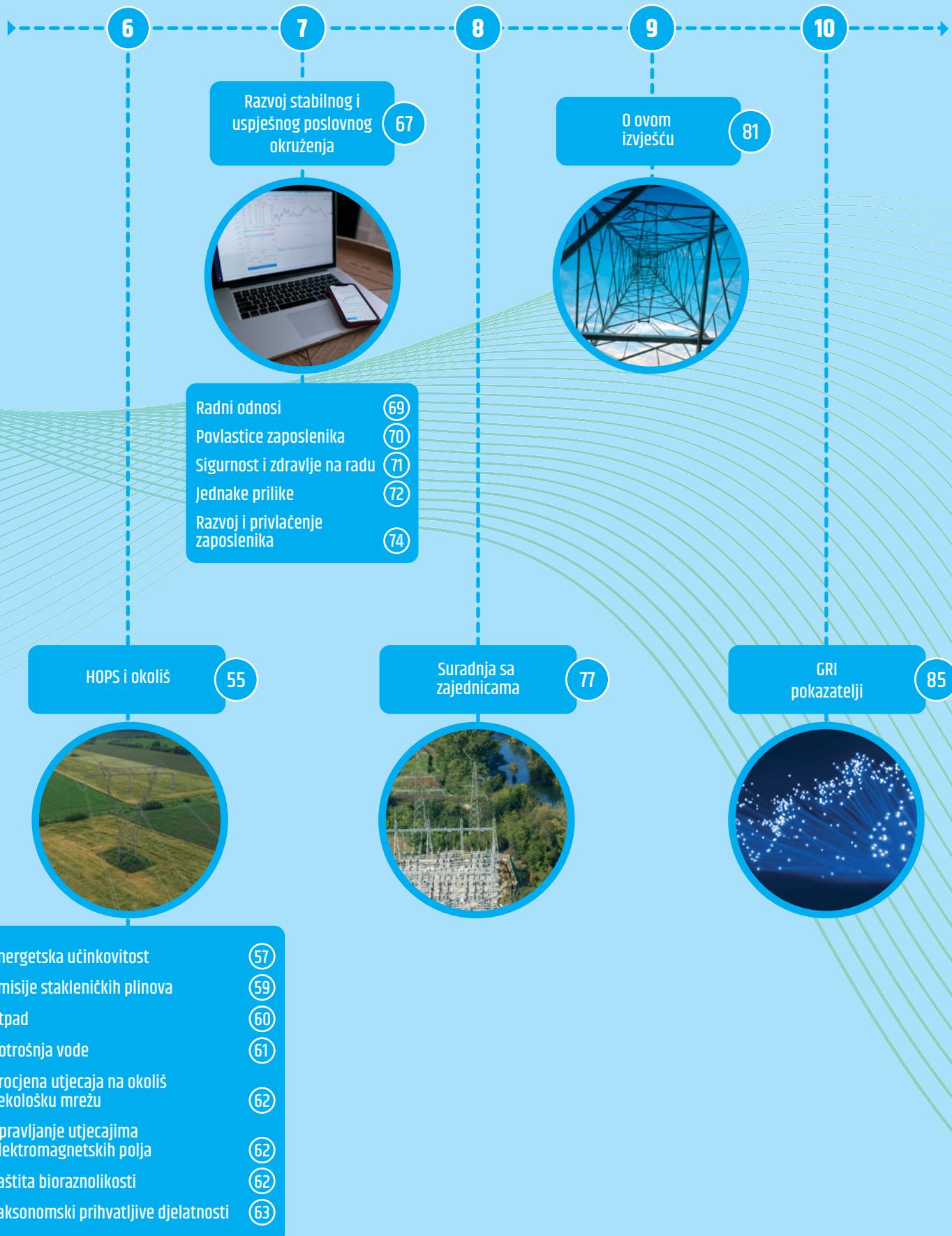


IZVJEŠĆE O ODRŽIVOSTI
za 2021.



Sadržaj







The background image is an aerial photograph of a large reservoir. The water is a vibrant turquoise color. In the foreground, there's a light-colored, sandy beach or embankment. Behind it, a dirt road leads up a hill. On the left side of the road, two white SUVs are parked. The hillside above is covered in a dense forest of trees with autumn-colored leaves, ranging from yellow to red. A network of power or communication cables runs across the sky and across the hillside.

1

UVODNIK PREDSJEDNIKA UPRAVE

Uvodnik predsjednika Uprave

Protekle su nas godine uvjerile da ključ uspješnog i održivog razvoja leži u našim sposobnostima prilagodbe na raznolike globalne i regionalne izazove. Promjene u tehnologiji, trendovima, navikama ljudi i načinima organizacije rada sa sobom nose pojačane zahtjeve modernizacije, digitalizacije i osiguranja visokotehnoloških rješenja u svim gospodarskim granama. Taj razvoj posljedično utječe na sve veću potražnju za električnom energijom, ali i razvoj svijesti naših dionika o važnosti stabilne, pouzdane i sigurne opskrbe električnom energijom.

HOPS kao operator prijenosnog sustava pronalazi načine kreiranja strategije održivog razvoja poduzeća, provedbu te koordinaciju aktivnosti među svim svojim stavnicama, horizontalno i vertikalno, u cilju održivosti gospodarstva i naših dionika.

U drugoj izazovnoj godini koju je obilježila pandemija i njezine posljedice, nastavili smo ulagati u revitalizaciju i razvoj infrastrukture i rješenja kako bismo osigurali stabilnost elektroenergetskog sustava. Svjesni smo ambicioznih zahtjeva za prilagodbama koje sa sobom nosi tehnološki razvoj i ulaganja u inovacije i digitalizaciju, koja će biti jedan od naših prioriteta održivosti.

Energetska tranzicija postavlja nove izazove za operatore prijenosnih sustava. Ekspanzija obnovljivih izvora energije raste, do 2050. njihov bi udio u nacionalnoj opskrbi električnom energijom trebao biti 80 posto, prema željenom cilju, što povećava zahtjeve za pouzdanom opskrbom. U budućnosti će biti potreban veliki broj inovativnih rješenja za integraciju obnovljivih izvora energije, za funkcionalno 80 posto, prema željenom cilju, što povećava zahtjeve za pouzdanom opskrbom. U budućnosti će biti europsko tržište električne energije i za siguran pogon prijenosne mreže. Naša uloga operatora prijenosnog sustava se

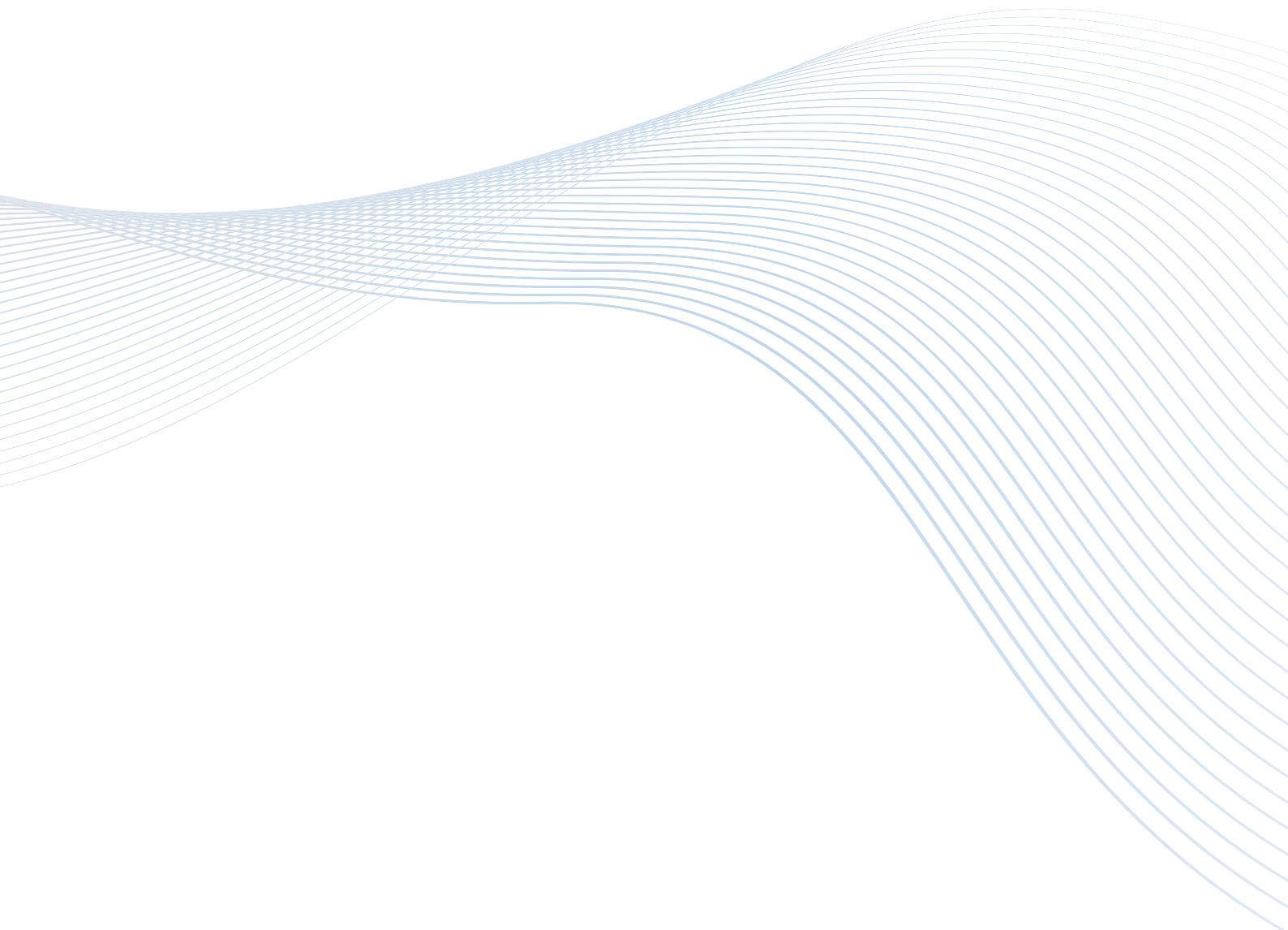
mijenja i postaje sve zahtjevnija i izazovnija. Klimatske promjene i globalna nastojanja za njihovim ublažavanjem te traganje za rješenjima kojima možemo smanjivati emisije stakleničkih plinova utječu na postavljanje prioriteta razvoja gospodarstva, a posebno energetskog sektora.

HOPS kontinuirano prilagođava svoje poslovanje zahtjevima Zelenog plana i regulative koja iz njega proizlazi. Ubrzani razvoj održivog financiranja nam nosi i izazove brze prilagodbe kako bismo bili spremni za korištenje različitih izvora financiranja te osigurali realizaciju našeg aktualnog desetogodišnjeg plana razvoja prijenosne mreže.

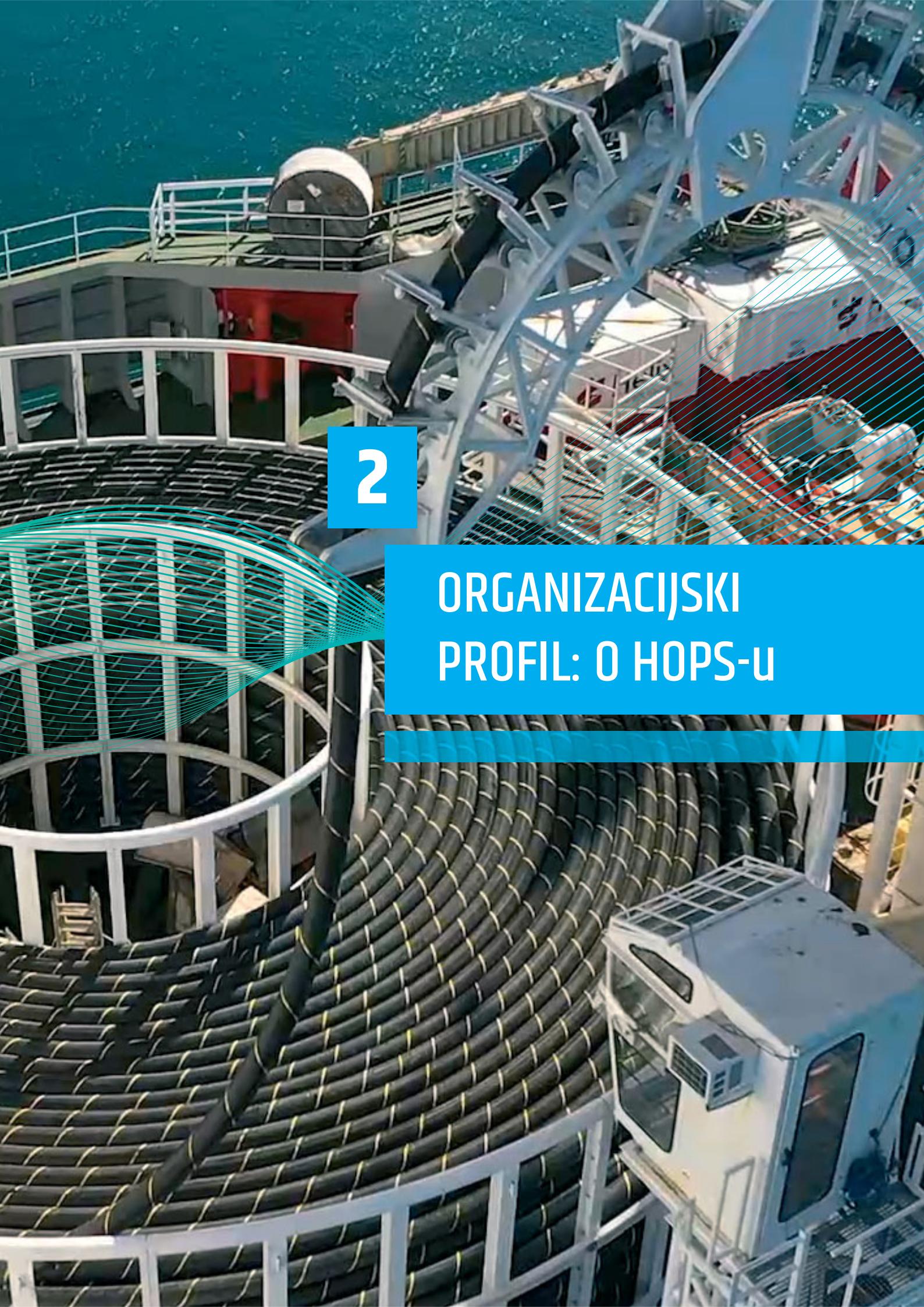
Promatraljući u cijelini sve okolišne, društvene i upravljačke čimbenike (ESG), vidljiva je njihova povezanost i međusobni utjecaj. Stoga posebnu pažnju u našem upravljanju održivošću pridajemo odgovornom upravljanju uz poštivanje najviših etičkih načela i transparentnosti poslovanja. U društvenom aspektu promatramo i upravljamo našim utjecajima na korisnike, zajednice i društvo u cijelini te na naše zaposlenike. U središtu svake uspješne organizacije su ljudi, a ubrzani razvoj donosi nove izazove i potrebe izgradnje stručnjaka i odgovorne korporativne kulture kojima možemo podržati ostvarenje naše osnovne svrhe – osiguranje stabilne i sigurne opskrbe električnom energijom. Pred vama je četvrto samostalno izvješće o održivom razvoju HOPS-a u kojemu možete pronaći podatke relevantne za upravljanje unutar naših prepoznatih materijalnih područja. Zahvaljujemo svim našim dionicima na suradnji i pozivamo vas da i dalje surađujete s nama u stvaranju održivog društva i gospodarstva te čuvanju našeg prirodnog kapitala za koji smo posebno odgovorni.¹

Igor Ivanović
Predsjednik Uprave

¹ GRI 102-14





The background image shows a large cruise ship from an aerial perspective, sailing on a bright blue sea. The ship's white superstructure, multiple decks with rows of windows, and various deck equipment like lifeboats and ladders are visible. A prominent funnel is on the left side.

2

ORGANIZACIJSKI PROFIL: O HOPS-u

Organizacijski profil: O HOPS-u

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d. (HOPS) neovisni je operator prijenosnog sustava u Republici Hrvatskoj, u 2021. bio je organiziran kao društvo s ograničenom odgovornošću koje obavlja reguliranu djelatnost prijenosa električne energije. Sjedište HOPS-a je u Zagrebu, na adresi Kupska 4, a stopostotni vlasnik je Hrvatska elektroprivreda d.d. (HEP).²

U skladu sa Zakonom o tržištu električne energije (NN 111/2021; ZoTEE), 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 ispunи 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.

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 pouzdanošću 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.³

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 briigu za očuvanje okoliša te pružanje potpo-

² GRI 102-1, 102-3, 102-4, 102-5, 102-45 ³ GRI 102-2

re razvoju i funkcioniranju hrvatskog tržišta električne energije, vodeći računa o njegovoj međupovezanosti sa susjednim tržištim elektične energije Europske unije i Energetske zajednice.⁴

Uslugu prijenosa električne energije unutar hrvatskog elektroenergetskog sustava HOPS pruža korisnicima mreže prema uvjetima koji osiguravaju najveću moguću kvalitetu elektične energije, minimalne troškove te visoku pouzdanost i sigurnost sustava. Uslugu prijenosa električne energije, kroz naknadu za korištenje prijenosne mreže, plaćaju kupci razvrstani u sljedeće kategorije:

Poduzetništvo

- na mreži visokog i vrlo visokog napona,
- na mreži srednjeg napona i
- na mreži niskog napona.

Kućanstvo

- na mreži niskog napona.

Usluge EES-a korisnicima mreže osigurava operator prijenosnog sustava samo-

stalno 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. Predmetne usluge su nepridjeljive te se trošak njihovog pružanja podmiruje iz naknade za korištenje prijenosne mreže. HOPS ima vlasničke udjele u drugim društvima:

- CROPEX 1/2
- HEP-Telekomunikacije d.o.o. 13,73%
- *Transmission System Operator Security Cooperation (TSCNET)* 1/14
- *Coordinated Auction Office in South East Europe (SEE CAO)* 1/8
- *Joint Auction Office (JAO)* 1/25

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

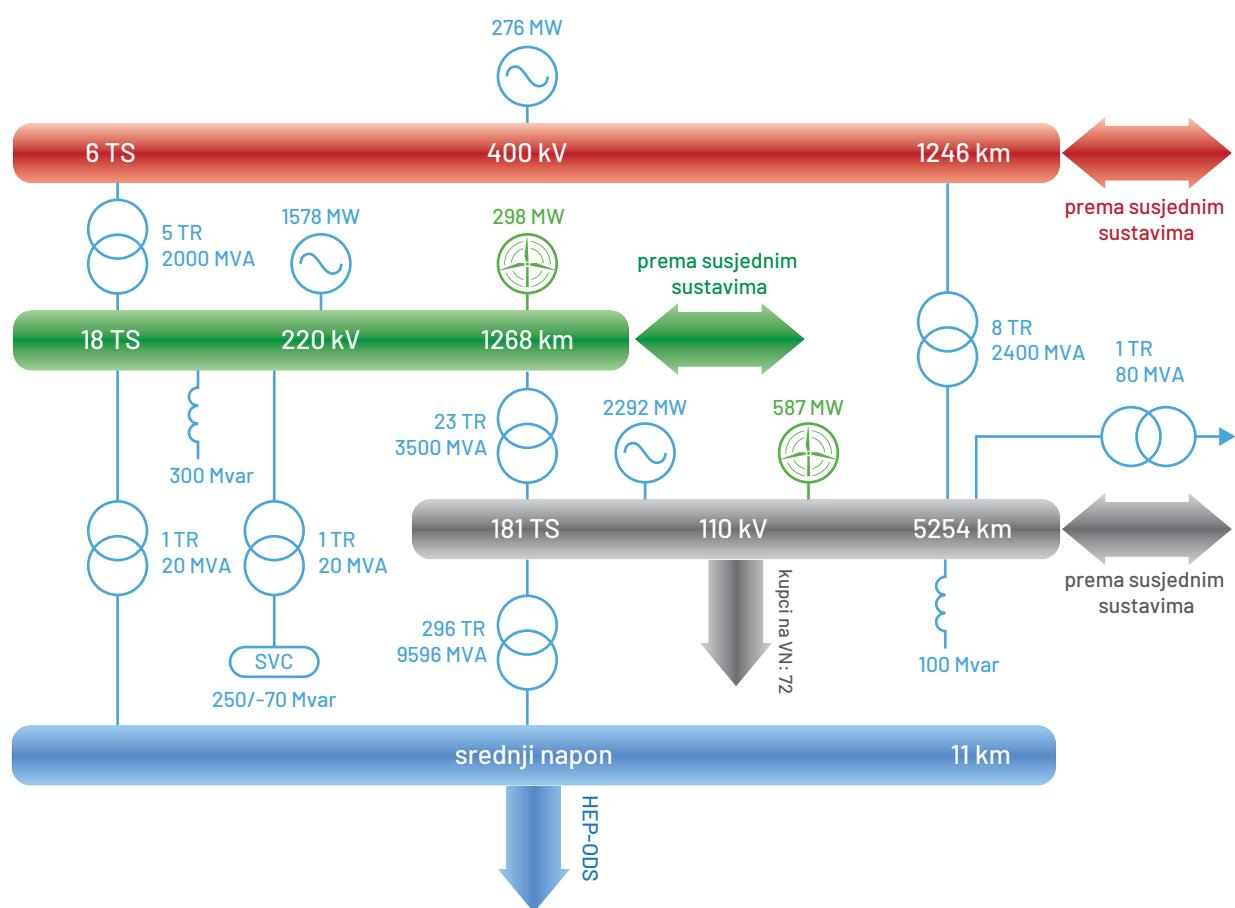
⁴ GRI 102-6

VELIČINA ORGANIZACIJE⁵

HOPS je u 2021. godini imao vlasništvo nad:

- Šest transformatorskih stanica gornjeg nazivnog napona 400 kV,
- Petnaest transformatorskih stanica gornjeg nazivnog napona 220 kV,
- Sto šezdeset i pet transformatorskih stanica i rasklopišta gornjeg nazivnog napona 110 kV,
- Visokonaponski nadzemni dalekovodi 110 kV, 220 kV i 400 kV ukupne duljine oko 7.600 km, (110 kV – duljine 5077 km, 220 kV – 1267 km, 400 kV 1246 km, SN 11 km),
- Kabeli ukupne duljine – 179 km,⁶ (Podmorski kabeli 110 kV – 73 km, podzemni kabeli 110 kV i 220 kV – 106 km).⁷

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

⁵ GRI 102-7 ⁶ EU 4 ⁷ GRI 102-7

Rezultati poslovanja HOPS-a u 2021.

Ekonomska vrijednost (u milijunima HRK)	2021.
Prihodi	2.030,5
Rashodi	1.966,9
Dobit iz poslovanja	61,31 ⁸

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. Na dan 31. prosinca 2021. godine HOPS je zapošljavao 1149 radnika, što je povećanje za deset radnika u odnosu na prethodnu godinu⁹.

Detaljni finansijski podaci o poslovanju HOPS-a objavljeni su u Godišnjem izvješću za 2021. godinu koje je dostupno na internetskoj stranici HOPS-a. U svom poslovanju HOPS primjenjuje pristup predostrožnosti, a posebno u planiranju novih investicija.¹⁰

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 tvrtke, kao i svih njezinih radnika, na svim razinama odgovornosti temelji se na transparentnosti rada, integritetu, visokoj razini profesionalnosti i stručnosti te nediskriminativnosti, orientiranosti prema korisnicima mreže i ostalim dionicima.¹¹

⁸ GRI 201-1 ⁹ GRI 102-8 ¹⁰ GRI 102-11 ¹¹ GRI 102-16

Korporativno upravljanje

UPRAVLJAČKA STRUKTURA HOPS-A

Upravljačka tijela HOPS-a su Skupština, Nadzorni odbor i Uprava.¹² Predsjednik Uprave HOPS-a ima i izvršne ovlasti¹³, a najviše tijelo upravljanja u pripremi nefinansijskih izvještaja je Uprava.¹⁴ Sastav upravljačkih tijela u 2021. godini je bio sljedeći:

Skupština HOPS-a:

Frane Barbarić – predsjednik od 1. siječnja 2018.

Nadzorni odbor HOPS-a:

Kažimir Vrankić – predsjednik od 4. travnja 2016.

Marko Dvorski – zamjenik predsjednika od 4. travnja 2020.

Krešimir Ugarković – član od 4. travnja 2020.

Nikola Jaman – član od 20. rujna 2021.

Dinko Andabaka (predstavnik radnika) – član od 16. srpnja 2021.

Marjan Kalea – član do 25. kolovoza 2021.

Sanja Olujić – članica (predstavnica radnika) do 31. ožujka 2021.

Denis Geto – član (predstavnik radnika) do 1. travnja 2021.

Revizijski odbor (od 14. siječnja 2019.)

Drago Jakovčević, predsjednik (neovisan, vanjski član) – od 14. siječnja 2019.

Mihovil Andelinović (neovisan, vanjski član) – od 14. siječnja 2019.

Marko Dvorski (član) – od 28. travnja 2020.

Uprava HOPS-a do 15. travnja 2022.

Tomislav Plavšić – predsjednik Uprave od 25. travnja 2019.

Dejan Liović – član Uprave od 25. travnja 2019.

Zlatko Visković – član Uprave od 16. travnja 2018.

Uprava HOPS-a od 16. travnja 2022.

Igor Ivanković – predsjednik Uprave

Darko Belić – član Uprave

Dejan Liović – član Uprave

HOPS kao neovisni operator prijenosa (prema tzv. ITO modelu) mora raspolagati svim finansijskim, 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 finansijskim 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 osoblja i 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. Neovisnost HOPS-a se dodatno jamči u Zakonom propisanom sustavu praćenja usklađenosti s odredbama Zakona i to putem donošenja programa usklađenosti i osobe za praćenje usklađenosti.

ZNAČAJNE PROMJENE U IZVJEŠTAJNOM RAZDOBLJU

Hrvatski sabor je 1. listopada 2021. godine usvojio novi Zakon o tržištu električne energije (ZoTEE; NN 111/2021), 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. Zakona o tržištu električne energije (NN 111/2021.). Slijedom navede-

¹² GRI 102-18 ¹³ GRI 102-23 ¹⁴ GRI 102-32

ne 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. Preoblikovanje Društva rezultira statusnom promjenom pravnog oblika društva iz društva s ograničenom odgovornošću u dioničko društvo., te HOPS zadržava dosadašnji pravni identitet. Temeljem članka 101. ZTEE-a, Nadzorni odbor HOPS-a donio je Odluku o imenovanju Uprave HOPS-a d.d., te je od 16. travnja 2022. godine predsjednik Uprave Igor Ivanković, dok su članovi Uprave Društva Darko Belić i Dejan Liović.¹⁵

Korporativno upravljanje i usklađenost

Etičkim kodeksom HOPS-a uredena su pravila dobrog ponašanja za sve zaposlenike HOPS-a. Etički kodeks objavljen je na internetskoj stranici HOPS-a, a Uprava je na sjednici održanoj 8. rujna 2021. godine usvojila pročišćeni tekst. Etičkim kodeksom propisana su načela poslovanja, izbjegavanje sukoba interesa, sadrži odredbe zaštite ljudskih prava, rada na siguran način te zaštite okoliša te i načelo transparentnosti.

Načela poslovnog ponašanja zasnivaju se na vrijednostima: zakonitostima rada i poslovanja, profesionalnosti, stručnosti, savjesnosti, objektivnosti, neovisnosti, razvidnosti i nepristranosti u radu, odgovornosti i nultoj stopi tolerancije prema korupciji.

Kako bi se osiguralo okruženje koje nje-
guje 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 kontakt za prijavu pritužbi.¹⁶

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 2021. godini provodio sustavne nadzore internih kontrola 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 zaposlenika 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.

Tijekom 2021. godine Interna revizija je, u skladu s Pravilnikom o internoj reviziji i odborenim 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 Društva, zatim poslove provjere usklađenosti internih akata sa zakonima, odlukama regulatornih tijela i drugim propisima te druge poslove u skladu s internim aktima.

U cilju unaprjeđenja funkcije interne revizije, Uprava je tijekom godine, na prijedlog Interne revizije, posebnim internim aktom implementirala obvezu upotrebe namjenski razvijene informatičke aplikacije za praćenje ispunjenja preporuka u provedenim internim revizijama.¹⁷

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 - dalje u tekstu: EK, Tajništvo Energetske zajednice, Agencija za suradnju energetskih regulatora - dalje u tekstu: ACER i drugi), udruženjem europskih operatora prijenosnog sustava ENTSO-E kojeg je član temeljem zakonske obveze, kao i udrugama i udruženjima kojih

¹⁵ GRI 102-48

¹⁶ GRI 102-17

¹⁷ GRI 205-1

je član na dobrovoljnoj osnovi (Inicijativa za obnovljive izvore energije (*Renewables Grid Initiative - RGI*), Udruženje mediteranskih operatora prijenosnog sustava (*Mediterranean Transmission System Operators* – dalje u tekstu: 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 zaštite okoliša i energetike te HERA-om.

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 najproizvodljivije, 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 Central SOR-a su podnijeli nadležnim regulatornim tijelima prijedlog za osnivanje regionalnih koordinacijskih centara (dalje: RKC), te je prijedlog kojim se predviđa da RKC-ovi za Central SOR budu TSCNET i Coreso usvojen početkom 2021. godine. Oba RKC-a provode pripreme da do 1. srpnja 2022. godine transformacija iz regionalnih koordinatora sigurnosti u RKC-ove bude uspješno provedena. 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 Ured-

bom 2019/943, HOPS je posebno aktivan u pripremi sporazuma Central SOR-a sa EMS-om (Srbija) i NOSBiH-om (BiH).

HOPS je tijekom 2021. godine nastavio koristiti usluge TSCNET-a, a u 2021. godini ponovno je potpisnik MRA ugovora (*Multi-lateral Remedial Action*) – koordiniranog multilateralnog otklanjanja zagušenja između 3 ili više operatora unutar TSC inicijative. Ovim ugovorom dana je mogućnost operatorima 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. U 2021. 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.

Tijekom 2021. godine povećana je stabilnost izračuna te je započela objava rezultata (7/7) vanjskih izračuna prijenosnih kapaciteta za razdoblje tržišta dan unaprijed *Flow-based* metodom (FB DA CC) na internetskoj stranici JAO-a. Također, u prethodnoj godini nacionalni regulatori Core CCR odobrili su Prve izmjene metodologije koordiniranog proračuna kapaciteta za razdoblje tržišta dan unaprijed za proračun kapaciteta u skladu s člankom 20. i nadalje Uredbe Komisije (EU) 2015/1222 od 24. srpnja 2015. o uspostavljanju smjernica za dodjelu kapaciteta i upravljanje zagušenjima koju su zajednički predložili svi operatori prijenosnih sustava Core CCR. Osim toga, započeo je unutarnji izračun prijenosnih kapaciteta za razdoblje unutardnevног tržišta *Flow-based* metodom (FB ID CC).

Od 1. studenoga 2021. godine, operatori prijenosnih sustava Core CCR regije i regionalni koordinatori za sigurnost pokrenuli su ICS rješenje (engl. *improved coordination solution*). U ovom procesu regionalni koordinatori za sigurnost su centri suradnje uključenih operatora prijenosnih sustava.

va i imaju operativnu ulogu u svim koordiniranim procesima u Core CCR-u. Kroz ICS rješenje se svakodnevno razmjenjuje potencijal korektivnih mjera, kao što su redispečing, trgovanje u suprotnom smjeru, primjena topoloških mjera i primjena dostupnih raspona za pomicanje faze, također kroz ICS rješenje se uvodi proces koordiniranog procesa planiranja i aktivacije spomenutih mjera.

U prethodnoj godini ACER je donio dvije odluke za metodologije za Core CCR: Odluku o metodologiji koordiniranog proračuna kapaciteta za dugoročno razdoblje u skladu s člankom 10. Uredbe Komisije (EU) 2016/1719 od 26. rujna 2016. o uspostavljanju smjernica za dugoročnu dodjelu kapaciteta i Odluku o metodologiji za tržišno utemeljeni postupak dodjele PK za razmjenu rezerviranog kapaciteta za uravnoteženje sustava ili za dijeljenje rezervi u skladu s člankom 41.(1) Uredbe Komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenog 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja, donošenjem navedenih odluka započela je faza implementacije poslovnih procesa koji proizlaze iz njih.

Događaj koji je obilježio 2021. godinu unutar Core CCR-a je i prvo objavljivanje statičkog modela mreže. CORE FB MC Projekt (*Core Flow Based Market Coupling*), je projekt povezivanja tržišta za dan unaprijed temeljenog na tokovima snaga u Core regiji. Operativni početak projekta predviđa se krajem travnja 2022. godine. Dana 16.09.2021. započelo je zajedničko integracijsko testiranje s FIT fazom, koja će početkom 2022. godine završiti nakon čega se kreće sa SIT fazom, tj. sa simulacijskim testiranjem.

REGIJA KOORDINACIJE ISKLJUČENJA

HOPS je dio regije koordinacije isključenja koja teritorijalno odgovara Core regiji za proračun kapaciteta, a s obzirom na koordinaciju između različitih regija koordinacija 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.

¹⁸ GRI 102-12; 102-13

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 pripremljen Sporazum o radu LFC bloka SHB (*Operational Agreement of LFC Block SHB*). Tijekom 2021. godine HOPS je aktivno sudjelovao u dodatnom usklađivanju Sporazuma o radu LFC bloka SHB te je novelirani Sporazum o radu LFC bloka SHB potpisana u siječnju 2022. godine. Također su provedene objave vezane uz LFC blok SHB prema Uredbi SO GL.

BILATERALNA SURADNJA SA SUSJEDNIM OPERATORIMA PRIJENOSNIH SUSTAVA

Tijekom 2021. godine nastavljena je suradnja sa susjednim operatorima sustava putem tematskih sastanaka na raznim razinama sa slovenskim ELES-om, mađarskim MAVIR-om, srpskim EMS-om, bosanskohercegovačkim NOS BiH-om i austrijskim APG-om, na kojima je razmatran niz tema od zajedničkog interesa.

HOPS je sklopio Sporazum o vođenju pogona (*Operational Agreement*) s EMS-om u veljači 2021., s MAVIR-om u travnju i s ELES-om u listopadu 2021. godine.

HOPS je također s ELES-om sklopio Ugovor o prekograničnom redispečingu (*Agreement concerning Cross-border Redispatch of Power Generation*) u srpnju 2021. godine.

HOPS je s EMS-om i MAVIR-om sklopio Ugovor o havarijskoj razmjeni. Cilj suradnje je isporuka havarijske energije u realnom vremenu koristeći postojeće rezerve u svojim EES-ovima i pri tom ne ugrožavajući iste.

U 2021. 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.¹⁸



A photograph of several white wind turbines with long blades, set against a backdrop of blue sky with scattered clouds and distant mountains. A series of thin, green, wavy lines originates from the left side of the frame and curves towards the right, passing behind the turbines, symbolizing the flow of renewable energy.

3

HOPS I ODRŽIVI RAZVOJ

HOPS i održivi razvoj

Procjena materijalnih tema i dionici

Materijalne teme uključuju ona područja unutar kojih postoje važni utjecaji na poslovanje HOPS-a u kontekstu razvoja te energetskih, ekonomskih, okolišnih, društvenih i upravljačkih pitanja. U skladu s metodologijom GRI Standarda, materijalnost smo provjeravali u nekoliko faza, a prva je bila provjera konteksta i trendova u odnosu na djelatnost prijenosa električne energije. Dramatične promjene u globalnom gospodarstvu, poremećaji u dobavljačkim lancima te gospodarskim aktivnostima tijekom i nakon pandemije koronavirusa, ubrzani tehnološki razvoj te promjene u navikama ljudi, načinima organizacije rada i drugi značajni trendovi utječu na elektroenergetski sektor i izlažu ga raznim promjenama. Uz to, snažni rast svijesti potrebe borbe protiv klimatskih promjena i ostvarenja klimatskih i niskougljičnih ciljeva te jačanje važnosti drugih aspekata zaštite okoliša uvjetovali su donošenje novih regulativa, pokretanje održivog financiranja i rastuće zahtjeve za provedbom energetske, zelene i digitalne tranzicije. U tom kontekstu dolazi i do promjena u razvojnim planovima HOPS-a, otvaraju se novi rizici i prilike, ali se mijenjaju i očekivanja naših dionika.¹⁹

HOPS kontinuirano pokreće, organizira i sudjeluje u dijalogu sa svojim ključnim dionicima, u raznim formatima i na raznolike teme. Jednom godišnje provodimo s našim dionicima procjenu materijalnosti kako bismo potvrdili koje su teme od najvećeg značaja za održivo poslovanje HOPS-a te na koji način u okviru tih tema

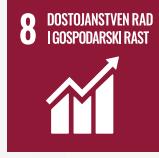
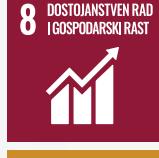
HOPS utječe na svoje dionike. S obzirom na mnoge kontekstualne promjene, provjera materijalnosti bila je osobito važna ove godine. U procesu procjene materijalnih pitanja, Radna skupina razmatrala je materijalne teme iz prethodnog razdoblja, ali i kontekst materijalnosti, usporedbe s kretnjima u sektoru prijenosa električne energije na europskoj razini te novih trendova. Slijedom analize utvrđeni su određeni pomaci i potrebe za nadopunama, odnosno preciznijim definiranjem aspekata i graničica nekih materijalnih tema. Nakon rasprave na Radnoj skupini, materijalne teme su procjenjivali menadžeri HOPS-a u drugoj fazi provjere. Nakon toga uslijedila je provjera materijalnosti s vanjskim dionicima, uključenjem predstavnika raznih dioničkih skupina: državne uprave ili organizacija, lokalne i regionalne samouprave, znanstvenih ili obrazovnih institucija, poduzeća (dobavljača i korisnika), medija te interesnih ili stručnih udruženja. U savjetovanju su sudjelovala 33 predstavnika dioničkih skupina. Analizom smo postavili prioritete materijalnih tema da bismo mogli definirati ciljeve održivosti. U skladu s rezultatima, možemo u sljedećem izvještajnom razdoblju donositi planove i ciljeve kako bi se smanjili negativni utjecaji, odnosno kako bi se povećala iskorištenost pozitivnih utjecaja te tako osigurala dugotrajna održivost poslovanja. U postupku određivanja materijalnih tema, provjerili smo i doprinos ciljevima održivog razvoja Ujedinjenih naroda i ustanovili da u tom području nije došlo do promjena.²⁰

¹⁹ GRI 102-46; 102-49 ²⁰ GRI 102-40; 102-42; 102-43

Prepoznali smo sljedeće materijalne teme koje mogu imati dugoročne utjecaje na razvoj HOPS-a, njegovu održivost, te njegovo upravljanje održivim razvojem i utjecajima na dionike i okoliš:²¹

Materijalna tema	Kratki opis	Ciljevi održivog razvoja UN-a
Okolišna pitanja		
Klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova	Kontinuirano ulaganje u smanjenje emisija stakleničkih plinova ulaganjima u infrastrukturu, opremu i suvremena rješenja u prijenosu.	
Energetska učinkovitost	Kontinuirano ulaganje u optimizaciju energetske potrošnje kako bi se osigurali najviši standardi upravljanja.	 
Bioraznolikost	Ulaganje u smanjenje utjecaja održavanja i širenja ili obnavljanja mreže na bioraznolikost.	 
Ekonomска i upravljačka pitanja		
Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom	Kontinuirana opskrba električne energije bez većih poremećaja i prekida te nesmetano odvijanje aktivnosti svih studio-nika na tržištu električne energije. Odnosi se na kratkoročnu i dugoročnu sigurnost opskrbe.	 
Revitalizacija i modernizacija prijenosne mreže	Kontinuirana ulaganja u očuvanje funkcionalnosti svih komponenti elektroenergetskog sustava (EES-a) i uvođenje novih tehnologija s ciljem poboljšanja tehničkih karakteristika mreže.	 
Financijska stabilnost i izvori financiranja	Stabilno poslovanje i osiguranje odgovarajućih izvora financiranja za revitalizaciju i modernizaciju tehnologije, inovacije i unapređenje sigurnosti opskrbe.	
Digitalizacija i kibernetička sigurnost	Jačanje kapaciteta i sigurnosnih standarda za unapređenje otpornosti na kibernetičke napade i ugrožavanje sigurnosti opskrbe EES-a.	

²¹ GRI 102-47

Energetska tranzicija	Povećanje korištenja obnovljivih izvora energije jedna je od ključnih prepostavki za održiviju budućnost. Kontinuirano ulaganje u infrastrukturu mreže kao bi se omogućilo sve više priključaka OIE.	 7 PRISTUPAČNA I ČISTA ENERGIJA	 9 INDUSTRija, INOVACJE I INFRASTRUKTURA
Istraživanje, razvoj i inovacije	Poticanje međunarodnih i međuinstitucionalnih projekata usmjerenih na osiguranje preduvjeta za veću fleksibilnost EES-a za prihvat OIE i decentralizaciju EES-a, aktivna suradnja sa znanstveno-istraživačkim institucijama i europskim operatorima prijenosnih sustava.	 7 PRISTUPAČNA I ČISTA ENERGIJA	 9 INDUSTRija, INOVACJE I INFRASTRUKTURA
Održivi dobavljački lanac	Pozitivan utjecaj na ostvarivanje ciljeva zaštite okoliša određivanjem dodatnih kriterija za nabavu opreme, usluga i rada.	 12 ODGOVORNA POTROŠNJA I PROIZVODNJA	
Usklađenost i poslovni integritet	Kontinuirano usklađivanje EES-a s regulatornim zahtjevima, propisima i odgovarajućim metodologijama operatora prijenosnog sustava (OPS-ova)	 8 DOSTOJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST	 11 ODRŽIVI GRADovi I ZAJEDNICE
Društvena pitanja			
Sigurnost i zdravlje na radu	Odgovarajuća sigurnost zaposlenika i kontinuirano ulaganje u edukaciju zaposlenika.	 8 DOSTOJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST	
Dobrobit zaposlenika	Kontinuirano ulaganje u edukaciju zaposlenika. Privlačenje i zadržavanje talenata i stručnjaka inženjerskih profila.	 8 DOSTOJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST	
Suradnja sa zajednicama	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.	 8 DOSTOJANSTVEN RAD I GOSPODARSKI RAST	 11 ODRŽIVI GRADovi I ZAJEDNICE
		 12 ODGOVORNA POTROŠNJA I PROIZVODNJA	

U procesu određivanja materijalnosti dionici su procjenjivali važnost pojedinih tema i koliko aktivno i uspješno HOPS njima upravlja. Procjene dionika o važnosti upravljanja u tri područja materijalnosti: okolišnom, ekonomskom i upravljačkom te društvenom se velikim dijelom preklapaju u važnosti.

Okolišne teme, osim bioraznolikosti, svi dionici procjenjuju izrazito važnim ili važnima (od 93 do 100 %). Bioraznolikost tek 60 % dionika smatra izrazito važnom ili važnom, ali istovremeno izražavaju najviše kritike za upravljanje tim područjem. Trećina njih smatra da bi HOPS trebao uložiti više napore u očuvanje bioraznolikosti, ali i prezentiranje tih napora stručnoj javnosti. U okolišnoj domeni, dionici procjenjuju da HOPS najuspješnije upravlja pitanjem klimatskih promjena i emisija te ih više od 50 posto procjenjuje upravljački pristup iznad standarda.

U upravljačkim i ekonomskim temama dionici su izrazili nešto više raznolikosti u procjenama pojedinih tema. Potpuno očekivano, kao najvažniju temu prepoznavaju sigurnu i stabilnu opskrbu električnom energijom (100 % dionika). Njihove procjene su da HOPS tom temom upravlja izvrsno (s prosječnom ocjenom 4,54), to jest 97 posto dionika se

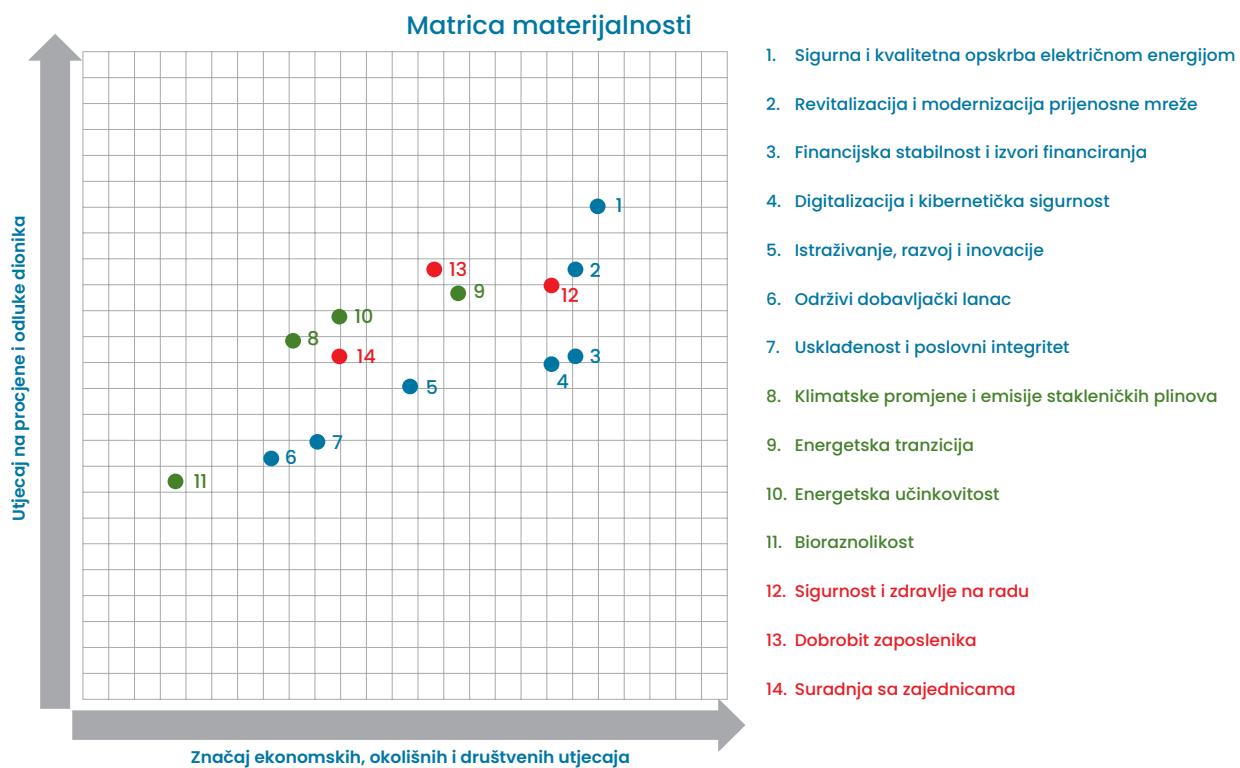
slaže da se tim područjem najbolje upravlja. Posebno važnima označavaju još i revitalizaciju i modernizaciju prijenosne mreže te finansijsku stabilnost i izvore financiranja. Čak 68 posto dionika procjenjuje upravljanje u ovom području izvrsnim. Dionici smatraju da bi HOPS trebao više ulagati i pokazati veći napredak u istraživanjima, inovacijama i razvoju te digitalizaciji i kibernetičkoj sigurnosti.

Društvene teme se često smatraju „mekim temama“, ali ih u slučaju HOPS-a dionici smatraju podjednako važnim. Svi dionici ocjenjuju dobrobit zaposlenika izrazito važnom ili važnom, dok ih 97 posto isto smatra za temu sigurnosti i zdravlja zaposlenika. Oko dvije trećine dionika smatra da HOPS tim područjima upravlja izvrsno ili vrlo dobro. Nešto su manje zadovoljni upravljanjem u području odnosa sa zajednicom, gdje ih tek nešto više od polovice izražava zadovoljstvo.

Dionici HOPS-a su: predstavnici vlasnika; državne institucije; regulatori; stručna i interesna udruženja; jedinice lokalne samouprave; korisnici; poslovni partneri i dobavljači; akademska zajednica, eksperci i obrazovne institucije; zaposlenici; sindikati; udruge civilnog društva; mediji.

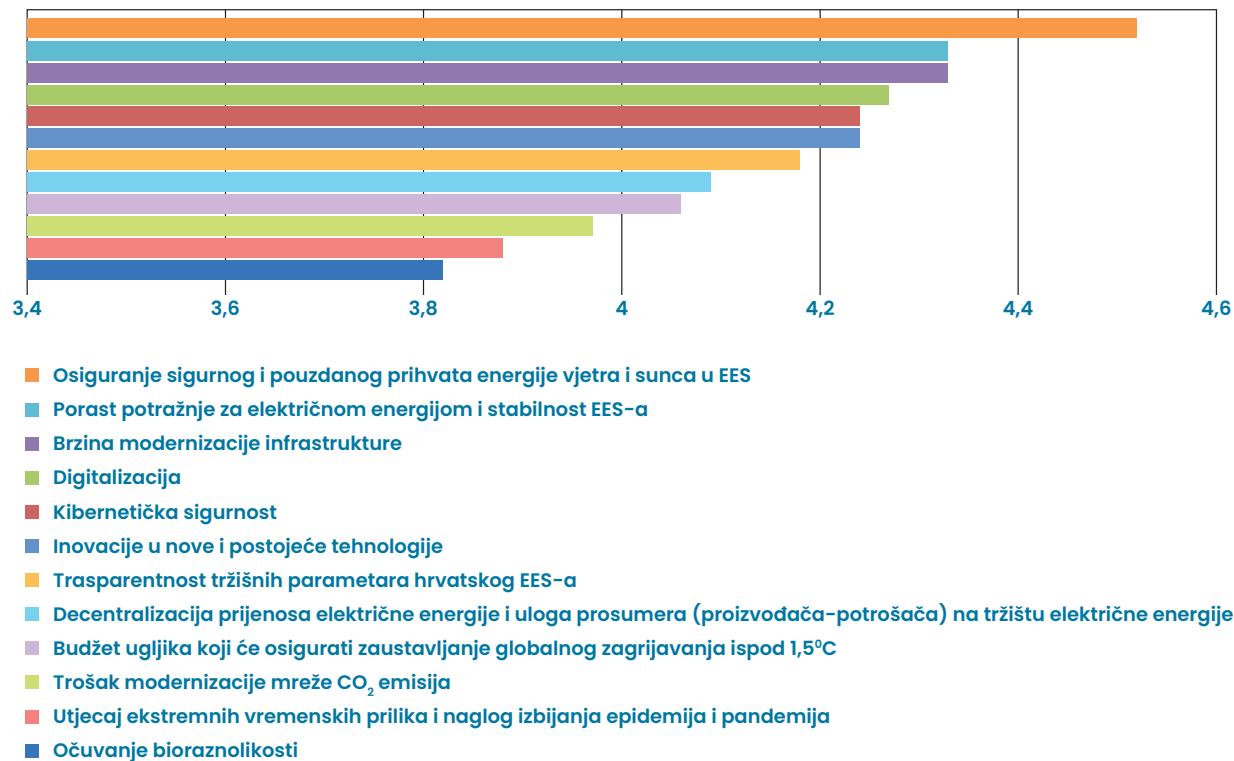
MATRIČNI PRIKAZ MATERIJALNOSTI

Na temelju analiza procjena vanjskih i internih dionika izradili smo matricu materijalnosti iz koje je vidljiv utjecaj na odluke i procjene dionika te značaj tema u područjima.



U procesu uključenja dionika pitali smo ih i za njihovo mišljenje o najvažnijim izazovima HOPS-a u ostvarivanju pouzdane opskrbe korisnika uz minimalne troškove i brigu o očuvanju okoliša. Velika većina dionika najvećim izazovom smatra osiguranje sigurnog i pouzdanog prihvata obnovljivih izvora energije (vjетra i sunca u EES).

Porast potražnje za električnom energijom i stabilnost EES-a te brzina modernizacije infrastrukture također su procijenjene kao izrazito veliki izazovi, a slijede ih digitalizacija, kibernetička sigurnost te inovacije. Ovim mišljenjima naši dionici, u stvari, ukazuju i u čemu prepoznaju najviše potencijale rizika te prilika za održivi razvoj HOPS-a.



Nešto malo više od trećine dionika zna da HOPS objavljuje izvješća o održivosti, ali ih nisu čitali, dok je 43 posto dionika izjavilo da su čitali izvješće. Dionici kao područja napretka najviše prepoznaju digitalizaciju, inovacije i brži razvoj, modernizaciju infra-

strukture i priključivanje na EES te brigu za bioraznolikost. Kao teme o kojima bi HOPS isto trebao voditi računa nadalje ističu organizacijsko upravljanje, transparentnost i otvorenost za integraciju OIE u sustav, uvažavanje interesa investitora u OIE.²²

²² GRI 102-44





4

SIGURNA I KVALITETNA OPSKRBA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom

Najvažnija zadaća HOPS-a koji upravlja prijenosnim pristupom je osigurati raspoloživu, pouzdanu i kvalitetnu opskrbu električnom energijom. Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom smatra se ključnim elementom javne sigurnosti, a podrazumijeva sigurnost proizvodnje, prijenosa, distribucije, ali i potrošnje električne energije, odnosno sigurnost elektroenergetskog sustava u cjelini.

HOPS, kroz mehanizme ENTSO-E-a, 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.

Sagledavajući dostatnost isključivo proizvodnih kapaciteta, uz sagledavanje stohastičke prirode proizvodnje električne energije u vjetroelektranama i ostalim obnovljivim izvorima energije, dio električne energije potrebne za opskrbu potrošača morao se namiriti uvozom električne energije. Pri tom treba uzeti u obzir i činjenicu da iznosi uvoza nisu vezani samo za raspoloživost proizvodnih jedinica u Republici Hrvatskoj, nego i za cijene električne energije na hrvatskom i okolnim tržištima električne energije.

Za 2021. godinu, uspoređujući raspoložive prijenosne kapacitete i raspoložive proizvodne kapacitete sa srednjim satnim opterećenjima prijenosnog sustava, vidljiva je dostatnost proizvodnih i uvoznih kapaciteta za osiguravanje potrebnih količina električne energije krajnjim kupcima. Ipak, hidrološke prilike u pojedinim dijelovima godine, neraspoloživost i cjenovna nekonkurenčnost termoelektrana, uzrokovali su visok uvoz u hrvatski EES. U pojedinim pogonskim situacijama, dostatnost električne energije, promatrano isključivo hrvatski EES, nije bila zadovoljena.

Hrvatski sabor je 1. listopada 2021. godine usvojio novi Zakon o tržištu električne energije (ZoTEE; NN 111/2021), koji je stupio na snagu 22. listopada 2021. godine, dok je 8. prosinca 2021. godine usvojen Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/2021), koji je stupio na snagu 23. prosinca 2021. godine. HOPS je aktivno sudjelovao u postupku javnog savjetovanja uz konstruktivne prijedloge te adekvatnu argumentaciju. Temeljem navedenog zakonodavnog okvira potrebno je u narednom razdoblju donijeti odnosno revidirati velik broj podzakonskih općenormativnih akata, koji će detaljnije propisati doradeni model tržišta te definirati prava i obveze postojećih i novih tržišnih sudionika kao i njihove međusobne odnose, a koji će posebno vrednovati nužne tehničke, pravne i finansijske uvjete i rokove, a sve u cilju realizacije cilja i svrhe utvrđenog zakonodavnog okvira. Novi podzakonski akti kao što su Pravila o priključenju na prijenosnu mrežu, Mrežna pravila prijenosnog sustava, Pravila o uravnoteženju, Metodologija za određivanje iznosa tarifnih stavki za prijenos te Metodologija za utvrđivanje naknade za priključenje na elektroenergetsку mrežu dovest će do promjena u načinima provođenja poslovnih aktivnosti HOPS-a.

HOPS je u listopadu 2021. donio Plan kontinuiteta poslovanja temeljem ispunjavanja obveze propisane Uredbom o uspostavljanju smjernica za pogon elektroenergetskog prijenosnog sustava.

U 2021. je zabilježen rast ukupne potrošnje električne energije na prijenosnoj mreži u Republici Hrvatskoj. Potrošnja električne energije na prijenosnoj mreži s gubicima iznosila je 16,8 TWh, što je povećanje od 6,2% u odnosu na 2020., ali na istoj razini kao i u predpandemijskoj 2019. godini. Maksimalno satno opterećenje hrvatskog EES-a u 2021. godini, zabilježeno je 16. kolovoza u 14. satu, a iznosilo je 3072,21 MW. Minimalno satno opterećenje hrvatskog EES-a u 2021. godini, zabilježeno je 2. svibnja u 5.

satu, a iznosilo je 1236,92 MW. U 2021. godini preneseno je ukupno 24,199 TWh električne energije što predstavlja povećanje za 12,91% u odnosu na 2020. godinu. Gubici u prijenosnoj mreži iznosili su 478,4 GWh, što je 28,22% više u odnosu na 2020. godinu, odnosno 1,98% ukupno prenesene električne energije u 2021. godini.

U vremenima povećane volatilnosti i gospodarskih poremećaja izrazito je važno pravodobno planiranje razvoja prijenosnog sustava. Krajem rujna 2020. godine započet je postupak donošenja „Desetogodišnjeg plana razvoja hrvatske prijenosne mreže 2021.-2030. s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje“ („10G plan“). Postupak je završen je u ožujku 2021. nakon što je HOPS u siječnju 2021. godine dostavilo noveliranu verziju Plana HERA-i na pregled i odobrenje. U rujnu 2021. godine je izrađen i dostavljen HERA-i prijedlog 10G plan s pratećim izvještajnim dokumentima. Nakon javne rasprave i pregleda prijedloga 10G plana, HERA je dostavila svoje primjedbe prema kojima je napravljena konačna inačica 10G plana u prosincu 2021. godine. Novelirani 10G plan razvoja uskladen je s aktualnim desetogodišnjim planom razvoja europske prijenosne mreže (ENTSO-E TYNDP), i okruženjem u pogledu priključka na prijenosnu mrežu, uvrštenim investicijama koje se financiraju iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) te predstavlja temeljni razvojni dokument HOPS-a. Nakon odobrenja HERA-e od 20. prosinca 2021. godine, HOPS je usvojio i objavio 10G plan za razdoblje 2022.-2031. koji je dostupan na internetskoj stranici HOPS-a. Dokument sadrži temeljne odrednice za izradu plana, pokazatelje hrvatskog elektroenergetskog sustava, 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 kup-

ca 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 nediskriminirajućim uvjetima, integraciju obnovljivih izvora energije u prijenosni sustav u cilju ispunjenja obaveza RH kao države članice EU, definiranje konfiguracije prijenosne mreže u budućim vremenskim presjecima koja će biti omogućiti ispunjenje prethodno navedenih zahtjeva u što većem rasponu kretanja nesigurnih utjecajnih faktora te ispunjenje ciljeva Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske.²³

Prijenosna mreža bit će dimenzionirana tako da podržava: tržišne transakcije uz eliminaciju eventualne tržišne moći pojedinih subjekata radi ograničenja u prijenosu električne energije, ekonomičan prihvatanje 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.²⁴

U desetogodišnjem razdoblju HOPS planira oko 4,2 milijarde HRK investicija iz vlastitih sredstava, 1,6 milijardi HRK iz već osiguranih sredstava iz fondova EU-a, 942 milijuna HRK iz fondova EU-a te 2,6 milijardi HRK iz naknade za priključenje ili fondova EU-a (slika 4.2.8.). Ukupno je planirano oko 9,4 milijarde HRK investicija, uz pretpostavku porasta opterećenja te izgradnje i priključenja budućih korisnika mreže u skladu sa Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske i Integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom.

HOPS planira prethodno nabrojane principale i ciljeve 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 kriteri-

²³ GRI 103-1 ²⁴ GRI 103-2

ja odnosno minimiziranje uloženih financijskih sredstava; ulaganjima u zahvate koji će omogućiti bolje iskoriščavanje postojećih, odnosno izgradnju neophodnih novih prekograničnih kapaciteta, koristeći na-knade 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.).²⁵

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

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.

Tijekom 2021. godine iskazan je interes za priključenje:

- sunčanih elektrana (SE), ukupne snage oko 1550 MW,
- vjetroelektrana (VE) ukupne snage oko 1300 MW,
- hidroelektrana (HE) ukupne snage 892 MW,

- baterijskih spremnika (BAT) ukupne snage 12 MW,
- kombinirani zonski pristup priključenja postrojenja (SE+VE ili VE+BAT) ukupne priključne snage 570 MW.

U 2021. godini sklopljena su 43 Ugovora o priključenju te su izdane 22 elektroenergetske suglasnosti. Sklopljen je jedan Ugovor o korištenju mreže i to za vjetroelektranu Senj, koja je priključena na prijenosnu mrežu sa priključnom snagom od 156 MW.

Učinkovito upravljanje uvoznim i izvoznim prekozonskim prijenosnim kapacitetima

Hrvatsko organizirano unutardnevno tržište preko hrvatsko-slovenske i hrvatsko-mađarske granice operativno je povezano na jedinstveno povezano tržište unutar dana u sklopu projekta SIDC (Single Intraday Coupling), 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. Maksimalni mjesecni volumen od 72,21 GWh postignut je u prosincu 2021. godine, dok je ukupni godišnji volumen dosegao 453 GWh što je rast od 23 % u odnosu na godinu ranije.

Na vanjskim granicama Europske unije se i dalje provodi eksplicitna dodjela prekozonskih kapaciteta, s tim da je za 2022. godinu na hrvatsko-bosanskoj granici dogovoreno unapređenje procesa. U okvirima SDAC-a (Single Day-Ahead Coupling) 2021. godinu obilježilo je spajanje gotovo svih interkonektora u jedan proces povezivanja dan unaprijed tržišta. U sklopu projekta povezat će se hrvatsko-mađarska granica kao posljednja granica između zona trgovanja koja će postati dio jedinstvenog dan-unaprijed povezanog tržišta s operativnim početkom Core FB MC projekta. Vezano za nadzor i upravljanje, u 2021. godini implementirane su različite promjene – počevši sa spajanjem upravnih odjeljaka SDAC i SIDC-a u jedan zajednički MC

²⁵ GRI 103-3

SC (*Market Coupling Steering Committee*) te ažuriranjem relevantnih radnih grupa i radnih timova.

NABAVA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA POKRIĆE GUBITAKA

S ciljem minimiziranja ukupnog troška, HOPS nabavlja električnu energiju za pokriće gubitaka na transparentnim, nepristranim i tržišnim načelima. Električna energija za pokriće gubitaka osigurava se na dve 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).

U 2021. godini provedena su dva nadmetanja, oba za osiguranje električne energije za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži za 2022. godinu. U skladu s praksom prethodnih godina HOPS je za 2022. godinu osigurao 219,00 GWh električne energije po jediničnoj težinskoj cijeni od 90,17 €/MWh temeljem dugoročnih (godišnjih) ugovora, što čini 49 % planiranih količina.

HOPS je sudjelovao na godišnjoj aukciji za prodaju električne energije iz EKO bilančne grupe u 2022. godini koju je organizirao Hrvatski operator tržišta energije (HROTE). Budući da ponuđena cijena HOPS-a nije bila najpovoljnija, ista nije prihvaćena. S ciljem osiguranja kontrole likvidnosti i stabilnih cijena za dio električne energije za pokriće gubitaka, HOPS je proveo dodatno nadmetanje za nabavu električne energije za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži za razdoblje 1.1.2022. – 31.12.2022., u količini bazne energije 5 MWh/h (43.800 MWh) i za preostalu energiju od 0 – 15 MWh/h (očekivani iznos 65.700 MWh) s rokom plaćanja 60 dana od zaprimanja računa. Do krajnjeg roka za dostavu ponuda nije zaprimljena niti jedna ponuda te je donesena Odluka o poništenju postupka.

Kratkoročna nabava podrazumijeva kupovinu električne energije za pokriće gubitaka na tržištu za dan unaprijed i unutardnevnom tržištu Hrvatske burze električne energije (CROPEX-u). Količina električne energije koja se svakodnevno kupovala/prodavala na CROPEX-u temeljila se na razlici dnevne prognoze potrebnih količina električne energije za pokriće gubitaka i dugoročno nabavljene energije. Za 2021. godinu može se reći da je zabilježena ve-

zano uz kretanja cijena na tržištu, gdje su cijene na kratkoročnom tržištu imale gotovo linearan rast kroz cijelu godinu, tako da su do kraja godine cijene dosegle ekstremne vrijednosti koje se mogu nazvati globalnim poremećajem. Zatvaranja uslijed pandemije tijekom 2020. godine dovele su do povijesno najnižih cijena naftnih derivata, plina i električne energije. Uz gospodarski oporavak u 2021. godini, politika plana prelaska EU na niskougljično gospodarstvo dovele je do porasta cijena emisija CO₂. Uvođenje poreza na dobra koje u proizvodnji emitiraju visoke količine štetnih plinova u atmosferu te ruski pritisak na što skoriji početak rada plinovoda *Nord Stream 2* i smanjenje zaliha plina u EU te neodržavanje redovitih dražbi prirodnog plina, cijene energetika dosegle su povijesno visoke razine. Dodatno, zima je bila hladnija od prosjeka, s proizvodnjom iz vjetra manjom od očekivane i nuklearnim elektranama u gašenju ili u redovnom remontu. U skladu s tim prosječna cijena na kratkoročnom dan unaprijed tržištu u 2021. iznosila je 114,69 €/MWh, što je povećanje od 202 % u odnosu na 2020. godinu, tj. povećanje od 132 % u odnosu na 2019. godinu. Najveće cijene DA tržišta u 2021. godini ostvarene su u mjesecu prosincu, gdje je prosječna DA cijena iznosila 251,87 €/MWh, što je povećanje od 35,3% u odnosu na cijenu 2020. godine, tj. 525 % u odnosu na isti period 2019. godine. S obzirom na značajan porast cijena na kratkoročnom tržištu, ukupni trošak nabave električne energije za pokriće gubitka u 2021. godini iznosi 260,62 milijuna HRK, što je povećanje od 42 % u odnosu na planirani trošak iskazan u Godišnjem planu nabave energije za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži za 2021. godinu.

TRŽIŠTE URAVNOTEŽENJA

Tijekom 2021. godine primjenjivala su se Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava (HOPS 11/2019, POUES) kojima se osigurava provedba članka 18. Uredbe Komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenog 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja (Uredba EB GL), budući da isti propisuje uvjete i odredbe za pružatelje usluge uravnoteženja, subjekte odgovorne za odstupanje kao i pravila obračuna u slučaju obustave i ponovnog pokretanja tržišnih aktivnosti.

U skladu s odredbama POUEES-a, tijekom 2021. godine primjenjuju se pravila za obračun odstupanja bilančnih grupa s jedinstvenom cijenom odstupanja za sve bilančne grupe koja reflektira trošak energije uravnoteženja u obračunskom razdoblju. HOPS je na dan 31. prosinca 2021. godine imao sklopljen Ugovor o odgovornosti za odstupanje s ukupno 30 Voditelja bilančnih grupa (dalje: VBG). Od toga je 22 VBG trgovci, 5 VBG opskrbljivači, te 3 VBG-a s posebnim dozvolama: HROTE, HEP ODS i NEMO (CROPEX).

Usluge uravnoteženja nabavljaju se na transparentan i nediskriminirajući način provođenjem postupka nabave putem javnog nadmetanja koje se provodi na periodičkoj razini. Pravila nadmetanja objavljaju se na internetskoj stranici HOPS-a.

Tijekom 2021. godine HOPS je provodio 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.

Nabava se provodi u skladu s pravilima objavljenim na internetskim stranicama HOPS-a. HOPS je potpisao osam Ugovora o pružanju usluga uravnoteženja - mFRR, važećih tijekom 2021. godine, s korisnicima mreže koji nisu članovi HEP Grupe. 73,9% od ukupno osiguranog opsega mFRR rezerve snage za sigurnost sustava još uvek osigurava dominantni pružatelj (HEP Proizvodnja), dok ostalih 26,1% osiguravaju gore navedeni pružatelji usluge uravnoteženja.

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. stav-

kom 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.

U skladu s odredbama članaka 20., 21. i 22. Uredbe EB GL, Društvo 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 projek.

Od 1. prosinca 2021. godine primjenjuje se Ugovor o prijenosu i suvlasništvu prava intelektualnog vlasništva na programski sustav „LIBRA“ (*Agreement on the transfer and co ownership of intellectual property rights relating to "Libra software"*: MARI IPR ugovor) s dodacima kojim se utvrđuju okvir i mehanizmi unutar kojih ugovorne strane (članovi MARI i TERRE projekata i „projektni partneri“) surađuju, uključujući međusobna prava i obveze u pogledu podjele suvlasničkih dijelova u pravu intelektualnog vlasništva na programski sustav „LIBRA“ te podjelu pripadajućih troškova. Ovime je članovima MARI projekta osiguran daljnji razvoj programskog sustava u svrhu implementacije MARI platforme.

JAO – „INVOICING AGENT“ ZA PLATFORME ZA RAZMJENU ENERGIJE URAVNOTEŽENJA I FSKAR PROCES

Rad zajedničkih europskih platformi za razmjenu energije uravnoteženja i FSKAR procesa rezultira u namjernim ili nemjernim prekograničnim razmjena električne energije koje zajedno s odstupanjima plana i ostvarenja bilančnih grupa u realnom vremenu rezultiraju ostvarenim prekograničnim razmjenama električne energije u realnom vremenu. Svi operatori prijenosnih sustava uključeni u

takve prekogranične razmjene električne energije dužni su provesti količinski i finansijski obračun. Tako nastale prekogranične razmjene električne energije koji rezultira ispostavom/zaprimanjem velikog broja računa za tako obračunatu energiju nužno je osigurati potporu u pogledu izdavanja i zaprimanja računa, te praćenju i provjeri pravovremene naplate potraživanja.

S obzirom na veliki broj uključenih operatora prijenosnih sustava, kratke rokove za uspostavu platformi za razmjenu energije uravnoteženja i FSKAR procesa, specifičnost potreba operatora prijenosnih sustava i rezultate provedenih analiza, zaključeno je da je jedini pružatelj usluga fakturiranja na području EU koji je u mogućnosti pružati gore navedene usluge zajednički koordinacijski dražbeni ured JAO (*Joint Allocation Office, JAO*). U listopadu 2021. godini, HOPS d.o.o. je zajedno sa svim uključenim operatorima prijenosnih sustava potpisao Ugovor o fakturiranju s JAO-om za FSKAR proces te za MARI i PICASSO projekte i IGCC proces u prosincu 2021. godine.

TRANSPARENTNOST PODATAKA

HOPS koordinira prikupljanje, pohranu i obradu temeljnih energetskih i tržišnih podataka vezanih uz hrvatsko regulacijsko područje radi dostave na Središnju informacijsku platformu za transparentnu objavu podataka (ENTSO-E TP) u skladu s obvezama koje proizlaze iz Uredbe Komisije (EU) br. 543/2013 od 14. lipnja 2013. o dostavi i objavi podataka na tržištima električne energije i o izmjeni Priloga I. Uredbi (EZ)

br. 714/2009 Europskog parlamenta i Vijeća (Transparency Uredba).

Broj različitih tipova podataka na ENTSO-E TP se stalno povećava jer se uključuju novi zahtjevi za objavama koje proizlaze iz Uredbi CACM, SOGL, EBGL i CEP, što podrazumijeva trajne aktivnosti na centralnom i lokalnim projektima za transparentnost.

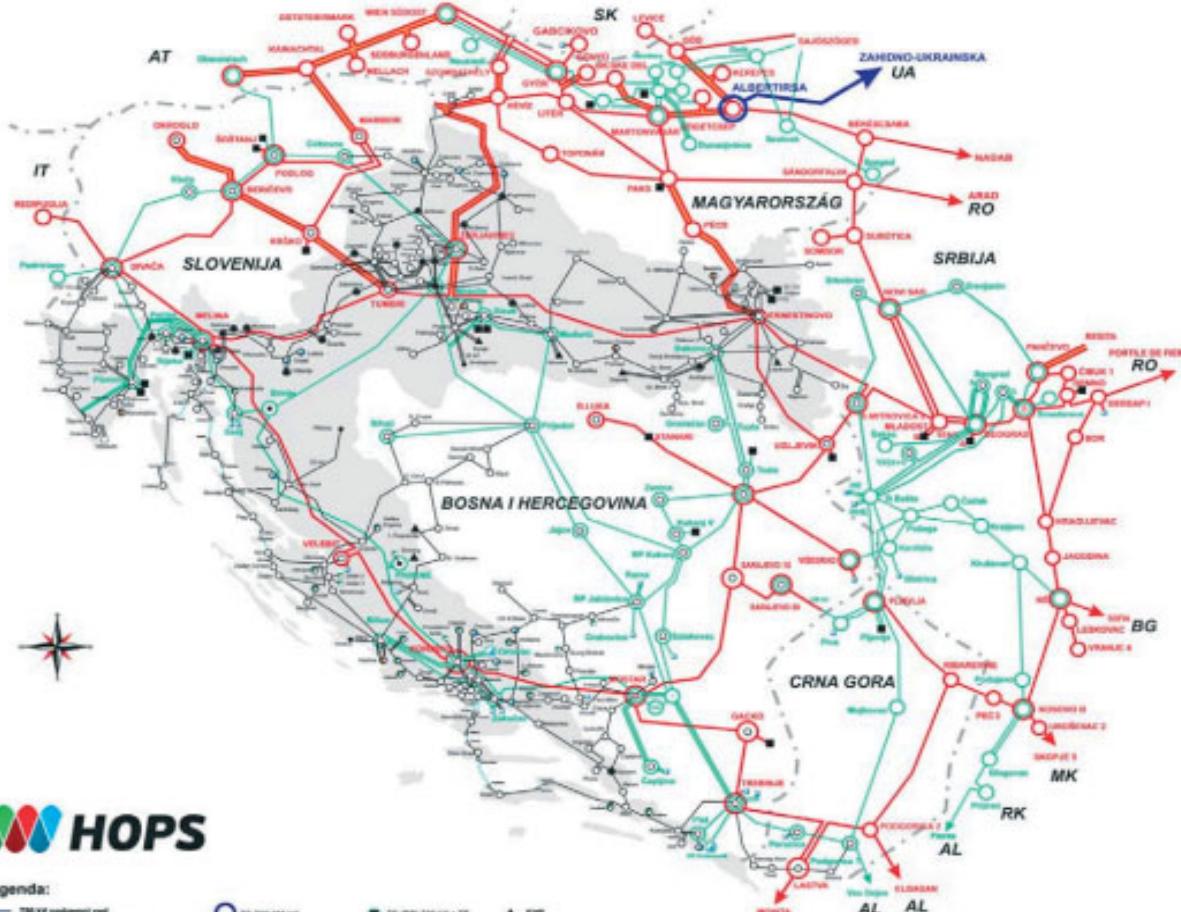
U 2021. godini HOPS je značajno proširio opseg dostave podataka na ENTSO-E TP vezanih uz uravnoteženje elektroenergetskog sustava, konkretnije prihvaćene ponude po vrstama rezervi i količine aktivirane energije uravnoteženja te prekogranično uravnoteženje u 15-minutnoj rezoluciji. Od 1. lipnja 2021. godine se u sklopu FSKAR procesa na zaštićenom RG CE dijelu ENTS-E TP objavljuju podaci traženi SOGL-om. Tijekom godine provedena je i naknadna objava povijesnih podataka za 2020. godinu s obzirom na novo uključene tipove podataka o uravnoteženju u 2021. godini te za 2019. i 2020. godinu s obzirom na ranije uključene podatke o planiranoj (ukupno, vjetar i solari) te ostvarenoj proizvodnji po tehnologijama. Ukupno ostvareni napredak za 2021. godinu iznosi 43 % u odnosu na 2019. te 13 % u odnosu na 2020. godinu. Unaprijedeni su mehanizmi dostave te provjera pravovremenosti i točnosti podataka, čime je za 10 % popravljena kvaliteta javno objavljenih podataka u danu / tjednu provedbe.

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

PRIJENOSNA MREŽA 110-220-440 KV HRVATSKE S OKRUŽENJEM, STANJE POČETKOM 2021. GODINE



HRVATSKA PRIJENOSNA MREŽA
S OKRUŽENJEM



Appendix

— 108 —

- | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------|
| | 400 kV dečkovský rovnoramenný vod | TG 750/400 kV | | TG 750/400 kV | | TG 750/400 kV + TE |
| | 400 kV rovnoramenný vod | | TG 400/220/110 kV | | TG 400/220/110 kV + HE | |
| | 220 kV dečkovský rovnoramenný vod | | TG 400/220/110 kV | | TG 400/110 kV + VE | |
| | 220 kV rovnoramenný vod | | TG 400/220/110 kV | | TG 400/110 kV + HE | |
| | 220 kV katedrální vod | | TG 400/110 kV | | TG 400/110 kV + TE | |
| | 220 kV katedrální vod | | TG 400/110 kV | | TG 400/110 kV + HE | |
| | 110 kV rovnoramenný vod | | TG 220/110 kV | | TG 220/110 kV + HE | |
| | 110 kV katedrální vod | | TG 220/110 kV | | TG 220/110 kV + TE | |
| | 110 kV katedrální vod | | TG 220/110 kV | | TG 220/110 kV + HE | |
| | 110 kV plošnářský kabel | | TG 110 kV | | TG 110 kV Kabelové postrukturální | |
| | 110 kV plošnářský kabel | | TG 110 kV | | TG 110 kV Kabelové postrukturální | |

Verjaža, 2021.

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 pandemije koronavirusa te omogućavanje održivijeg i otpornijeg gospodarstva te društva spremnijeg 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. Projekti HOPS-a poštuju načelo "nečinjenja štete", a njihova provedba trebala bi biti poticaj za novi investicijski ciklus te pokrenuti gospodarske aktivnosti u cilju omogućavanja zelene energetske tranzicije. Oko 42 milijuna HRK iskorišteno je tijekom 2021. godine s osnove NPOO-a koji je usuglašen s nacionalnim strateškim razvojnim dokumentima, kao i s europskim prioritetima digitalne i zelene tranzicije. Ti su prioriteti ugrađeni u obvezujući okvir Mechanizma oporavka i otpornosti, koji određuje da najmanje 37 posto sredstava treba biti usmjereni na zelenu tranziciju i borbu protiv klimatskih promjena.

U okviru NPOO osigurana su sredstva za realizaciju ukupno 11 projekata HOPS-a, koji se velikim dijelom odnose na u revitalizaciju postojeće i izgradnju nove elektroenerget-

ske infrastrukture te modernizaciju sustava vodenja EES-a s ciljem omogućavanja priključivanja novih proizvodnih kapaciteta obnovljivih izvora energije, ukupne vrijednosti 1,6 milijardi HRK. 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 NE-CP-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 Biliće – 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.



The background of the entire page is a high-angle aerial photograph of a city at night, showing numerous lights from buildings and streets. Overlaid on this image are several thin, glowing green lines that form a network, suggesting energy flow or connectivity across the urban landscape.

5

ENERGETSKA TRANZICIJA I INVESTICIJE

Energetska tranzicija i investicije

Uloga prijenosnog sustava u energetskoj tranziciji

Energetski sektor ima središnju ulogu u planiranju i provedbi energetske tranzicije, a time i značajno mjesto u Zelenom planu Europske unije te u mnogim ključnim uredbama, strategijama te provedbenim dokumentima. Do 2030. godine razradjivat će se i primijeniti novi regulatorni okvir, dok će poseban naglasak biti na implementaciji čistog energetskog paketa 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 podržava: tržišne transakcije uz eliminaciju eventualne tržišne moći pojedinih subjekata radi ograničenja u prijenosu električne energije, ekonomičan prihvatanje proizvodnje svih elektrana te zadržavanje zadovoljavajuće sigurnosti opskrbe kupaca električnom energijom. Razvijat će se tehnike i procedure vodenja elektroenergetskog sustava koje će omogućiti visoku razinu sigurnosti, automatizacije i koordinaciju s ostalim operatorima prijenosnih sustava u regiji i šire.

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 mehanizma 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 elektroenergetskog sustava 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 prijenosne mreže je 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 vodenje elektroenergetskih sustava. 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 će biti aktivno sudjelovanje u svim aktivnostima regionalne i paneuronske 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 elektroenergetski sustav te veća dostupnost regulacijskih rezervi radi uravnотeženja 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 iste tehn.-ekonomski opravdane.

Realizacija strateških ciljeva mjerit će se emisijama staklenih plinova, obnovljivim izvorima energije, vlastitom opskrbljenošću te sigurnosti opskrbe energijom.

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, razrada regulatornog okvira za korištenje OIE, ograničavanje emisija flouriranih stakleničkih plinova, integrirani informacijski sustav za praćenje energetske učinkovitosti, zelena javna nabava, te posebno bitno – energetska 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 daljnje smanjenja tehničkih gubitaka u mreži.

S obzirom na energetsku politiku Europejske unije koja predviđa potrebu pojačane elektrifikacije s ciljem smanjenja korištenja fosilnih goriva i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, operatori prijenosnih sustava vide elektroenergetski

sustav kao okosnicu (*back-bone*) svih međusobno povezanih energetskih sustava. HOPS je, s obzirom na svoju djelatnost, ključan dionik ostvarenja ciljeva Zelenog plana. Stoga u bližoj 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 spremam 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 uskladenim 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,
- uspostavom 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 elektroenergetskog sustava sposoban da u svakom trenutku odgovori na potrebu održavanja sigurnosti opskrbe, odnosno ravnoteže između potražnje 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 ostvari-

ti 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 energetskom svim 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 elektroenergetski sustav, zaštitu okoliša i društva u cjelini. Ništa manje važno nije niti ulaganje u modernizaciju sustava upravljanja i vođenja elektroenergetskog sustava spremnog da u svakom trenutku odgovori na potrebe sustava za održanjem stabilnosti sustava, odnosno ravnoteže između potrošnje i proizvodnje u elektroenergetskom sustavu. U tom pogledu HOPS ne zaostaje za ostalim europskim operatorima prijenosnih sustava po pitanju sudjelovanja u projektima, bilo da je riječ o projektima implementacije EU zakonske regulative na području uspostave jedinstvenog povezanog EU tržišta dan unaprijed i unutar dana, bilo da je riječ o 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 elektroenergetskog sustava i poslovanju, su usmjerene 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.

MEĐUNARODNE INICIJATIVE ZA ENERGETSKU TRANZICIJU

Europski operatori prijenosnih sustava u okviru ENTSO-E udruženja ključni su dijionici u procesu ostvarivanja ciljeva zelenе 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 čiste energije“ (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 usmјeren na stranu potrošnje s mnogo distribuiranih izvora. Pogon sustava u budućnosti oslanjat će se na povezane sustave koji bi trebali funkcioniрати kao jedan. Oni će osigurati bespriječnu integraciju rastućih udjela decentraliziranih resursa i energetske elektronike, omogućiti usklajivanje 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 moguće 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 funkcioniраo 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 ope-

ratorima distribucijskih sustava, uz potporu regionalnih koordinacijskih centara te u suradnji s dionicima.

Na temelju Paketa čiste energije i Zelenog plana predložene su i u tijeku su izmjene niza dokumenta u okviru europske energetske regulative. Poseban utjecaj na rad OPS-ova mogu imati predložene izmjene i dopune Uredbe o uspostavljanju smjernica za dodjelu kapaciteta i upravljanje zagušenjima (CACM), čije usvajanje predstavlja rizik za operatore prijenosnih sustava da dođe do zastoja u projektima uspostave jedinstvenog europskog tržišta električne energije koje OPS-ovi provode u skladu s važećim zakonodavnim okvirom, uredbama i metodologijama koje se temelje na njima.

Paket „Spremni za 55 %“ Komisija je predstavila Vijeću 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

U 2021. godini uloženo je ukupno 637 milijuna HRK u prijenosnu mrežu, odnosno 94 % Plana investicija. Uz kapitalizirani trošak rada od pet milijuna kuna i tri milijuna kuna kapitalizacije kamata, ukupna investicijska ulaganja u 2021. godini iznose 645 milijuna, odnosno 95 % plana. Zadovoljavajuća realizacija Plana investicija u otežanim uvjetima posljedica je podizanja kvalitete planiranja i periodičkog praćenja realizacije plana, uključivo i donošenje korektivnih mjera. Najvećim dijelom u Planu investicija zastupljene su revitalizaci-

je objekata i postrojenja prijenosne mreže, investicije u nove objekte te zamjene i rekonstrukcije na postojećim objektima.

U nastavku su navedene najznačajnije investicije koje su djelomično ili u cijelosti realizirane u 2021. godinu.

U SINCRO.GRID PCI PROJEKT tijekom 2021. godine uloženo je 98,06 milijuna HRK, a investicija je podijeljena u četiri glavne grupe: ugradnju kompenzacijskih postrojenja u TS 400/220/110 KV Melina (VSR 200 MVar); TS 220/110 KV Mraclin (VSR 100 MVar) i TS 400/220/110 KV Konjsko (SVC 250 MVar); te unaprijeđenje procesnih tehničkih sustava (TK, IT, SCADA, EMS, DTR) potrebnih za realizaciju projekta.

Tijekom 2021. godine, dovršena je implementacija SVC kompenzacijskog uređaja u TS Konjsko (obračunato 95.497.393 HRK u 2021. godini), uz već od prije dovršenu implementaciju te ishodene uporabne dozvole za varijabilne prigušnice VSR u TS Mraclin i TS Melina.

Također, tijekom 2021. godine dovršeni su radovi na implementaciji te završno ispitivanje virtualnog prekograničnog kontrolnog centra – VCBCC (obračunato 2.288.353 HRK u 2021. godini), zajedno s pratećom nadogradnjom IT sustava (obračunato 782.000 HRK u 2021. godini). Time je u 2021. godini dovršena implementacija opreme u sklopu SINCRO.GRID projekta te je projekt u tehničkom smislu dovršen.

Daljnje aktivnosti koje predstoje za SINCRO.GRID projekt su izrada financijskog izvješća (CFS) za 2021. godinu kao zadnje obračunsko razdoblje, te izrada završnog izvješća (Final Report) za ukupno vremensko razdoblje trajanja projekta (2016.-2021.). Također, europska agencija CINEA i/ili Europska komisija imaju pravo provesti tehničke i financijske revizije u vezi s korištenjem bespovratnih sredstava kao i provesti privremenu ili konačnu ocjenu učinka projekta kako bi se procijenilo jesu li ciljevi projekta postignuti.

U nadogradnju SCADA/AGC/EMS/OTS sustava uloženo je 22,99 milijuna HRK. Temeljem Ugovora U3000-36/20 „Revitalizacija centralnih sustava daljinskog vođenja EES-a na novu verziju“ u 2021. godini realizirano je više faza projekta.

U poslovnom kompleksu Prijenosnog područja Osijek izgrađena je nova zgrada

Mrežnog centra (MC) Osijek koja je funkcionalno povezana s postojećom poslovnim zgradom i čini jedinstvenu građevinsku i poslovnu cjelinu. Investicija je vrijedna 27,12 milijuna HRK. Novoizgrađena zgrada MC Osijek sadrži adekvatan prostor za rad dispečera i operatera MC Osijek uz uredske i skladišno-radioničke prostore namijenjene ekipama Službe za primarnu opremu te podzemne garaže namijenjene za smještaj službenih vozila. Zgrada je u potpunosti opremljena ICT opremom nužnom za nadzor, upravljanje i planiranje rada elektroenergetskog sustava, sustavom besprekidnog napajanja potrebnom, suvremenim sustavom tehničke zaštite i u cijelosti opremljena. Nakon ishodišta uporabne dozvole slijedi preseljenje MC Osijek s lokacije TS Ernestinovo, preseljenju radnika Službe za primarnu opremu iz transformatorskih stanica na području grada Osijeka i postojeće zgrade te preseljenju skladišne opreme iz TS Ernestinovo.

Tijekom 2021. godine kroz okvirni sporazum S3000-20/21 „Nadogradnja mrežne infrastrukture za vođenje EES-a i ostalih procesa u skladu s NIS direktivom i ENTSO-E propisima te ostalom zakonskom regulativom“ HOPS je nastavio kontinuirano ulaganje u nadogradnju svoje mrežne i sigurnosne infrastrukture u sljedećim ključnim segmentima: sigurnost, sistemske platforme za podatkovne centre i mrežna oprema. Izvršena je zamjena zastarjele opreme koja više nema podršku proizvođača u skladu s prioritetima i razini kritičnosti: zamjena WAN usmjerivača i preklopnika poslovne mreže u prijenosnim područjima, zamjena aktivne mrežne opreme na lokacijama HOPS-a za povezivanje s centralnom lokacijom brzinom od 10 Gbps. Unaprijedene su sigurnosne tehnologije za praćenje i reakciju na događaje, za zaštitu internetskog servisa, za sigurno povezivanje poslovne i procesne računalne mreže te daljnje sigurnosne dogradnje u EE objektima. Nabavljena je oprema za mrežnu infrastrukturu i virtualizacijsku platformu za potrebe novog SCADA sustava u NDC-u i u MC Osijek na novoj lokaciji. Vrijednost investicije u 2021. bila je 16,2 milijuna HRK.

U realizaciji okvirnog sporazuma S3000-29/20 „Nadogradnja komunikacijskog povezivanja sekundarnih sustava vođenja EES-a“ u 2021. godini instalirano je i pušteno

u pogon Connection Master uređaja na 12 lokacija, u vrijednosti od 13,95 milijuna HRK.

Novim okvirnim sporazumom S3000-28/21 nabavljeno je u 2021. godini još 25 Connection Master uređaja čija su instalacija i puštanje u pogon predviđeni u 2022. godini. Od predviđenih 170 lokacija do sada je realizirano ukupno oko 75 lokacija s uređajima Connection Master. Istim Okvirnim sporazumom nabavljena su i 4 uređaja za PTP sinkronizaciju mreže koji će služiti za sinkronizaciju telekomunikacijske mreže i sinkronizaciju uređaja sekundarne opreme (prije svega uređaja reljne zaštite).

Tijekom 2021. godine obavljeni su svi građevinski i elektromontažni radovi na polaganju 110 kV kabela između TS Cyjetno Naselje i TS Savica. U 2022. godini potrebno je provesti tehnički pregled i ishodište uporabne dozvole. Ulaganja u 2021. godini iznosila su 10,23 milijuna HRK).

U nekoliko okvirnih sporazuma u 2021. godini su izvršena ulaganja od 7,33 milijuna HRK u sustav za podršku vođenju EES-a u skladu s ENTSO-E propisima i ostalom zakonskom regulativom. Izvršena je nadogradnja SCADA sustava u EE objektima 400 i 220 V koje su predviđene u integraciju u VVC sustav. U okvirnom sporazumu „Nadogradnja i održavanje NetVision DAM sustava“ izvršena je prilagodba i izrada novih sučelja, baze, novog načina komuniciranja, izmjene procesa i parametrizacije procesa SN/DACF/IDCF za potrebe projekta Sincro.Grid odnosno sustava Volt Var Scheduler. Temeljem okvirnog sporazuma S3000-24/20 „Nadzor EES-a u realnom vremenu“ isporučeno je 5 uređaja za sinkronizirano mjerjenje fazora (PMU). Temeljem okvirnog sporazuma broj S3000-16/20 za „Nadogradnju i prilagodbu procesne opreme u stanicama za potrebe sustava vođenja EES-a“ realizirano je Tehničko rješenje sustava za dohvati i arhiviranje listi događaja iz EE objekata. Također je izvršena nadogradnja aplikacije za procesne informacije koja ima za cilj implementaciju kontroliranog unosa u SCADA sustave.

Krajem 2020. godine potpisani je ugovor za nabavu opreme i radova za rekonstrukciju AC razvoda 0,4 kV i 10 kV postrojenja u TS Melina. Tijekom 2021. godine isporučena je projektna dokumentacija te su isporučeni i ugrađeni svi razdjelni ormari po postrojenjima 110, 220 i 400 kV i svi orma-

ri podrazvoda i glavnog razvoda 0,4 kV, te oprema za SCADA sustav nadzora i upravljanja postrojenjem, uključujući opremu za komunikacijsko povezivanje ormara vlastite potrošnje 0,4 kV. Projekt je u 2021. godini iznosio 7,27 milijuna HRK. Predviđeni završetak kompletnih radova je ožujak 2022. godine.

U svrhu priklučka planirane TS 110/10(20) kV Terminal na prijenosnu mrežu planirana je izgradnja kabelskog priklučka na postojeći DV 110 kV Zakučac – Meterize III. Nabavljen je podzemni kabel 110 kV presjeka 1.600/95 mm², a u tijeku je rješavanje imovinsko pravnih odnosa u svrhu ishodenja prava služnosti za kabelsku trasu. U tijeku je obrada ponuda temeljem javne nabave za odabir izvođača za elektromontažne i građevinske radove na polaganju kabela. U 2021. godini je za projekt obračunato 5,52 milijuna HRK.

U 2021. godini isporučeni su i uskladišteni 110 kV kabeli za izgradnju KB 2x110 kV EL-TO – Stenjevec te je izvršena usluga nadzora kontrole kvalitete tijekom isporuke kabela (HOPS-ov dio prema Ugovoru o priklučenju). Investicija je u 2021. godini iznosila 5,13 milijuna HRK.

Izgradnja TS 110/10(20) kV Terminal predstavlja zajednički susretni objekt s HEP-ODS-om. Zbog naglog porasta konzuma na istočnom dijelu grada Splita, planiranog proširenja centra za pročišćavanja vode, nemogućnosti izdavanja elektroenergetskih priklučaka za nove potrošače, nezadovoljavanja kriterija „n-1“ predviđena je izgradnja TS 110/20(10) kV Terminal. Ugovorom ožujka 2021. godini u nadležnosti HOPS-a obuhvaćeni su oprema i radovi na sekundarnoj opremi. Tijekom 2021. godine odobrena je sekundarna oprema i nabavljen dio sekundarne opreme. Okvirnim ugovorom isporučen je i uskladišten GIS 110 kV, te je preostalo montaža i ispitivanje GIS-a. U 2021. godini je za projekt obračunato 5 milijuna HRK.

REVITALIZACIJA I MODERNIZACIJA PRIJENOSNE MREŽE

U TS 110/20 kV Rakitje ulaze se u revitalizaciju postrojenja 110 kV vrijednu 24,31 milijuna kuna. Dvogodišnji ugovor za rekonstrukciju postrojenja 110 kV u TS 110/20 kV Rakitje sklopljen je u svibnju 2021. godine

Do 31.12.2021. isteklo je 33 % vremenskog roka te je realizirano 35 % ugovora, sukladno predviđenoj dinamici izvođenja radova i planu realizacije.

Radovi obuhvaćaju uspostavu privremenog napajanja 110 kV, premještanje energetskih transformatora na pozicije bliže pogonskoj zgradi TS-a, obnovu i produženje sabirničkog sustava, izgradnju kabelske kanalizacije i mreže uzemljivača, izgradnju tri relejne kućice, zamjenu cje-lokupne primarne i sekundarne opreme te opreme pomoćnih napajanja postrojenja 110 kV, opremanje polja i uvođenje dva dodatna 110 kV voda (DV 110 kV Tumbri 3 i Zaprešić), adaptaciju pogonske zgrade TS-a, premještanje kompletne TK opreme u pogonsku zgradu i uklanjanje pomoćne zgrade za TK opremu, uklanjanje montažnog tornja i izgradnju nove pomoćne zgrade u TS-u.

Izgradnja TS 110/20 kV Sućidat predstavlja zajednički susretni objekt s HEP-ODS-om. Ulaganja u 2021. godini iznosila su 18,43 milijuna HRK. Stanje postrojenja TS 110/35 kV već godinama zahtjeva temeljitu rekonstrukciju. Rekonstrukcija predviđa izgradnju novog zatvorenog postrojenja 110/20(10) kV u zgradi koja bi se izgradila na dijelu prostora voznog parka HOPS PrP Split. Do kraja 2021. godine uklonio se vozni park, izgradila zgrada s postrojenjem 110 kV i 20 kV. Postrojenje GIS 110 kV stavljeno je pod napon dana 14.12.2021. godine uključenjem polja =E2 Vrboran 1, te uključenjem spojnog polja =E6 čime su oba sistema sabirnice stavljena pod napon odnosno u puskni rad. Daljnja dinamika radova ovisna je o dinamici priklučenja KB 20 kV na TS 110/20 kV Sućidat.

U TS Meterize planirana je zamjena primarne i sekundarne opreme kao i rekonstrukcija pogonske i poslovne zgrade, te postojećeg tornja koji je imao funkciju revizije i popravka transformatora, a sad će biti prenamijenjen u poslovnu zgradu. Tijekom 2021. godine završena je prva trećina novog dvostrukog sabirničkog sustava čime je omogućen pogon nova dva vodna polja i jednog trafo polja sa pripadajućim sekundarnim sustavima. Također su ugrađeni novi sustavi pomoćnih napajanja koji su smješteni u obnovljenim prostorijama pogonske zgrade. Za radove u 2021. godini izdvojeno je 18,21 milijun HRK). Za-

vršetak revitalizacije očekuje se u travnju 2023. godini.

U 2021. godini je za zamjenu 110 kV kabela Dugi Rat – Postira dugačkog 8,1 km izdvojeno 18,14 milijuna HRK. Naime, u siječnju 2011. godine utvrđen je kvar na podmorskem kabelu koji je izazvan pokušajem otudživanja. S obzirom da je ustanovljeno da povratak nije moguć, pristupilo se zamjeni. Izvaden je stari uljni kabel, te je zbrinuto opasno ulje iz kabela. Kabel je prodan kao sekundarna sirovina. Izvedeni su radovi na izradi priobalne zaštite u Dugom Ratu i Postirama, te polaganje podzemne dionice kabela u Postirama i povezivanje na dalekovodni stup. U Dugom Ratu su obavljeni svi potrebni radovi za prihvrat podmorskog kabela, dok su u Postirama u završnoj fazi. Ugovorena je nabava i polaganje podmorskog kabela.

Elektromontažni radovi zamjene vodiča, zaštitnog užeta i izolacije na dalekovodu 220 kV Zakučac – Konjsko su završeni, a dalekovod je u pogonu od studenoga 2021. Uloženo je 12,538 milijuna HRK.

U TS 220/110/10 kV Mraclin se izvodi rekonstrukcija postrojenja 220 kV, koje se sastoji od dva sustava glavnih sabirnica (-W1, -W2) i pomoćnih sabirnica (-W7), četiri vodna polje DV 220 kV, tri transformatorska polja 220 kV, spojnog polja GS1-GS2 i GS-PS, polja prigušnice te mjernog polja. U 2021. i je sklopljen trogodišnji ugovor za rekonstrukciju postrojenja 220 kV u TS 220/110/10 kV Mraclin. Sklopljen je i ugovor za isporuku opreme pomoćnih napajanja za 220 kV postrojenje. Do 31.12.2021. godine je realizirano 13 % (11.533.359 kn) ukupnog iznosa dva ugovora u tijeku, odnosno 9,5% (7.741.174 kn) trogodišnjeg ugovora za radeve rekonstrukcije postrojenja.

Zamjena energetskog transformatora 150 MVA u TE Sisak je ubrzana zbog kvara na transformatoru. U 2021. godini je naručen novi autotransformator 150 MVA za TE Sisak sukladno postojećem okvirnom sporazumu. Transformator je u 2021. godini tvornički izrađen i ispitivan. Transport i ugradnja na lokaciji TE Sisak izvršit će se u 2022. godini, kao i priključak na postrojenje 220 i 110 kV. Obračunata vrijednost u 2021. godini iznosila je 11,2 milijuna HRK.

Zamjenom sustava upravljanja i relejne zaštite u TS 400/110 kV Ernestinovo obu-

hvaćena je demontaža stare opreme kao i montaža nove opreme sustava upravljanja i relejne zaštite. Radovi su započeli u travnju, a završili u studenome 2021. godine. Zamjena sustava upravljanja i relejne zaštite 400 kV i 110 kV postrojenja obuhvaćala je konfiguriranje i parametriranje uređaja upravljanja, nadzora i alarmne signalizacije, konfiguriranje uređaja relejne zaštite, parametriranje staničnog računala, SCADA sustava, kreiranje procesnih slika, upis baze podataka SCADA sustava, parametriranje sustava komunikacija, radove na demontaži stare opreme i montaži nove opreme, funkcionalna ispitivanja pojedinih polja nakon zamjene sustava upravljanja i relejne zaštite, funkcionalna ispitivanja sustava zaštite sabirnica nakon dovršetka zamjene cijelog 400 kV i 110 kV postrojenja, funkcionalna ispitivanja blokadnih uvjeta 400 kV i 110 kV postrojenja i novelaciju projektne dokumentacije.

Podmorski kabel 110 kV Crikvenica – Krk, u dužini od 4,6 km, jedan je od prvih prioriteta za zamjenu. Postojeći kabel je položen 1972. godine. Radi se o trožilnom uljnom kabelu kod kojeg je zamijećeno istjecanje ulja te je potencijalni zagadivač okoliša. Prijenosna termička moć kabela je 70 MVA i već je sada ograničavajući faktor u prijenosu energije prema otocima. Tijekom 2021. godine završeni su izvedbeni projekti, izvedeni radovi na polaganju kopnenih dionica kabela te izvedeni radovi na priobalnim zaštitama i uklanjanju postojećeg uljnog kabela. Do kraja prvog kvarta- la 2022. godine očekuje se završetak svih pripremnih radova te isporuka i polaganje trožilnog podmorskog dijela kabela, a do kraja godine očekuje se kompletan završetak svih radova i potrebnih ispitivanja te puštanje u pogon. Iznos investicije u 2021. godini je 18,1 milijun HRK.

Radovi na rekonstrukciji TS Ston su započeti u travnju 2021. godine, a obuhvaćaju kompletну rekonstrukciju postrojenja u sklopu koje se planira zamjena primarne i sekundarne opreme, novu pogonsku zgradu i demontažu 35 kV postrojenja vanjske izvedbe odnosno povezivanje na novi objekt 35 kV u vlasništvu HEP-ODS-a. Tijekom 2021. godine rekonstruirana su dva 110 kV polja, demontirano 35 kV postrojenje i izvedeni građevinski radovi izgradnje nove pogonske zgrade. Završetak rekonstrukcije

očekuje se u veljači 2023. godine do kada bi se trebala rekonstruirati i pustit u pogon preostala 110 kV polja kao i novi sustav sabirnica. U 2021. godini uloženo je 9,93 milijuna HRK.

Izgradnja TS 110/10(20) kV Split 3 je zajednički susretni objekt s HEP-ODS-om. Aktivnosti oko rekonstrukcije TS 110/10(20) kV Split 3 (Visoka) potaknute su stanjem elektroenergetskog sustava napajanja istočnog dijela grada Splita, a na nivou transformacije nije bio zadovoljen kriterij pouzdanosti n-1 uz rastuće zahtjeve budućih korisnika za priključenje. Do kraja 2021. godine izgrađena je zgrada s 110 kV GIS postrojenjem s priključkom dva kabela 110 kV (Vrboran 1 i 2), a postrojenje se nalazi u pokušnom radu. U tijeku je uklanjanje vanjskog postrojenja (AIS), te radovi na vanjskoj infrastrukturi. Radovi su u 2021. godini bili vrijedni 9,15 milijuna HRK.

U 2021. godini obavljena je revitalizacija dijela GIS 110 kV postrojenja za TS 110/20 kV Stenjevec u sklopu proširenja 110 kV postrojenja za dodatna dva 110 kV polja za priključak novog bloka u ELTO Zagreb. U planu je tijekom 2022. godine završetak kompletne revitalizacije GIS 110 kV i skladištenje istog do ugradnje u novu zgradu trafostanice koja se planira izgraditi na lokaciji TS Stenjevec. U 2021. godini uloženo je 8,94 milijuna HRK.

TS Crikvenica se sastoji od dvije naponske razine, 110 kV i 20 kV. Nakon razgraničenja vlasništvo i nadležnost za 110 kV postrojenje pripada HOPS-u, a 20 kV postrojenju HEP-ODS-u. Projekt obuhvaća revitalizaciju HOPS-ovog dijela postrojenja kao i gradevinsko uređenje prostorija za smještaj sekundarne opreme sustava 110 kV. Ugovor je potpisан krajem 2020. godine te se tijekom 2021. godine realizirao veći dio ugovora koji obuhvaća isporuku i ugradnju sekundarne opreme sustava mjerjenja, upravljanja, nadzora, zaštite i komunikacija, zamjenu pomoćnih sustava AC, ugradnju rastavljača i mjernih transformatora. Završetak projekta se očekuje u 2022. godini. Radovi u 2021. godini su bili vrijedni 5,85 milijuna HRK).

Zamjena energetskog transformatora -T1, 400/110/30 kV, 300 MVA u TS 400/110/30 kV Tumbri je pokrenuta 2020. godine. Tvornička izgradnja i ispitivanja, transport i ugradnja novog autotransformatora -T1,

300 MVA u TS 400/110/30 kV Tumbri je realizirana kroz okvirni sporazum S3004-94/20 u dvije godine. Zasebnim je ugovorima izvršena prilagodba priključka transformatora na 400 kV, 110 kV i 30 kV postrojenje te prilagodba pripadajućeg PPZ sustava. U 2021. godini je za projekt obračunato 5,82 milijuna HRK.

U 2021. godini izrađeni su glavni i izvedbeni projekti, te je nabavljen dio primarne opreme za rekonstrukciju 110 kV postrojenja TS 220/110 kV Đakovo. Sklopljen je ugovor za izgradnju VP 110 kV Slavonski Brod i izgradnju kabelskog priključka 110 kV. Pokrenuta je nabava za izvođenje radova na rekonstrukciji postrojenja 110 kV. Radovi su u 2021. godini iznosili 5,75 milijuna HRK.

U 2021. godini su izvršeni radovi na rekonstrukciji DV 110 kV Bilice – Trogir; dionica: Velika Glava – Glunča (st. br. 48 – st. br. 76) odnosno izveli su se demontažni radovi, uklonili armirano betonski stupovi, montirali novi čelično rešetkasti stupovi, te izveli pripadni elektromontažni radovi. Nakon uspješno provedenog tehničkog pregleda ishodjena je uporabna dozvola u studenome 2021. godine. Radovi su u 2021. godini iznosili 5,28 milijuna HRK.

Razvoj HOPS-a: istraživanje i inovacije

U vrijeme ubrzanog tehnološkog razvoja temelj osiguranja strateške funkcije upravljanja prijenosnim sustavom električne energije podrazumijeva ulaganja u istraživanje, razvoj i inovacije. HOPS sudjeluje u međunarodnim istraživačko-inovacijskim projektima i tako podržava ciljeve EU za razvoj znanosti i tehnologije, jačanje inovacijskih kapaciteta, doprinosa konkurenčnosti EU. Našim projektima potičemo razvoj ključnih tehnologija i rješenja kojima se podupiru politike EU-a i ciljevi održivog razvoja. Također, promičemo politiku otvorene znanosti, širenje izvrsnosti radi stvaranja tržišta budućnosti uz bolje povezivanje istraživanja i inovacija EU-a s potrebama društva i građana, uz veliku vidljivost i učinak.

Kontinuirano prateći napredak na projektima, vodeći računa o prioritetima politika EU, uočavamo da projekti stvaraju visokokvalitetna nova znanja, jačaju ljud-

ski kapital, potiču širenje znanja i otvorene znanosti. Također osjetno jača prihvaćanje inovacija u društvu, evidentne su koristi i rast temeljen na inovacijama, stvaraju se nova i bolja radna mjesta te se općenito potiču ulaganja u istraživanja i inovacije. Dodana vrijednost za sudjelovanje u međunarodnim projektima svakako je prekogranična suradnja, razmjena znanja i umrežavanje, privlačenje talenata, stjecanje vrijednih iskustava kao odgovor na globalne izazove, konkurentno financiranje kojim se promiče izvrsnost, stvaranje novih tržišnih prilika, prekogranična mobilnost, vidljivost vodećih istraživanja i inovacija te jačanje europskog okruženja za istraživanje i inovacije na razini EU. Međunarodna suradnja za HOPS je bitna i zbog zajedničkog suočavanja s globalnim društvenim izazovima, zbog pristupa najboljim svjetskim talentima, stručnom znanju i resursima te zbog povećane ponude i potražnje inovativnih rješenja.

Provedba razvojno-istraživačkih projekata u kojima HOPS sudjeluje, a koji su sufinancirani sredstvima Europske unije, uspješno je nastavljena i tijekom 2021. godine unatoč otežavajućim pandemijskim uvjetima i mogućim negativnim utjecajima na realizaciju planiranih aktivnosti i ostvarenja planiranih ciljeva. U 2021. godini 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.

Nastavljene su aktivnosti na projektu CROSSBOW (*CROSS Border management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market*), ukupne vrijednosti 17,2 milijuna eura, dok je vrijednost darovnice za HOPS iznosila 550.812,50 EUR. U konzorciju od 24 partnera iz 13 zemalja, iz Hrvatske, uz HOPS, sudjeluju i Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu te Končar KET. Cilj projekta je demonstracija mogućnosti prekograničnog upravljanja nestalnom energijom obnovljivih izvora i spremnicima energije u području zemalja jugoistočne Europe, omogućavajući dodatno razvoj prekogranočnog veleprodajnog tržišta električne energije. Projekt istražuje nove mogućnosti za spremanje energije, virtualne elektrane, s ciljem po-

većanja fleksibilnosti i proširenja baze pružatelja pomoćnih usluga, a rezultati projekta trebali bi pomoći rješavanju izazova s kojima se suočava regija.

Projekt FARCROSS (*Facilitating Regional CROSS-border Electricity Transmission through Innovation*) ukupne je vrijednosti 13,6 milijuna EUR, dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 134.400 EUR. 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 za povećanje te bolje iskoristivosti prekograničnih kapaciteta s ciljem unaprijeđenja tržišta za unutarnje i dan-unaprijed vremenski okvir. Projektom će se povezati glavne dionike lanca energetske vrijednosti i demonstrirati integrirana hardverska i softverska rješenja za prekogranične tokove električne energije i regionalnu suradnju.

Projekt 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 je vrijednosti četiri milijuna EUR, dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 154.500 EUR. Konzorcij čini 12 partnera iz osam zemalja a iz RH, uz HOPS, sudjeluje Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Cilj projekta je razviti tržište fleksibilnosti za elektroenergetski sustav budućnosti odnosno predložiti napredne matematičke modele i algoritme koji mogu znatno poboljšati rad pametne mreže i poslovanje tržišnih dionika.

Projekt ATTEST (*Advanced Tools Towards cost-efficient dEcarbonization of future reliable power SysTems*) ukupne je vrijednosti četiri milijuna eura, dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 160.187 EUR. Konzorcij čini devet partnera iz šest zemalja a iz Hrvatske, 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.

U 2021. godini je započet projekt CYBER-SEAS (*Cyber Securing Energy Data Services*), ukupne vrijednosti 8 milijuna EUR, dok je vrijednost darovnice za HOPS 109.200 EUR. Konzorcij projekta čini 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. U okviru projekta definirat će se mjere za podršku informacijskim sigurnosnim uslugama među sudionicima, uključujući definiranje sigurnosnih politika, politika upravljanja, usklađivanje prijetnji, upravljanje rizikom, obrambene prakse, prijenos znanja, itd. Osim toga razvit će se i ocijeniti tehnički alati i usluge za sigurno povezivanje više operatora sustava i krajnjih korisnika te ocijeniti alati za nadzor i održavanje informacijske sigurnosti tijekom pružanja usluge. Razvijat će se načini za koordinirani odgovor u slučaju incidenta i osigurati otvorena i sigurna rješenja za upravljanje informacijskim sustavima dionika.

S obzirom da je HOPS tijekom 2021. godine sudjelovao u sedam projektnih prijava na otvorene pozive iz programskega fonda Obzor Europa, koji je svojevrsni slijednik prethodnog programa Obzor 2020, rezultati se očekuju u prvom kvartalu 2022. godine, a projekti odobreni za sufinanciranje, započet će s radom krajem 2022. godine.

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 19.11.2021. godine predložila 5. PCI listu te se očekuje službena objava 5. PCI liste u travnju 2022. (nakon potvrde od strane Europskog parlamenta i Europskog vijeća). Projekt obuhvaća nadogradnju DTR sustava na 220 kV i 400 kV vodovima (uglavnom na vodovima prema Republici Sloveniji), zamjenu postojećih vodiča HTLS vodičima na nekoliko 110 kV i 220 kV vodova, dogradnju uređaja za kontrolu tokova snaga te ICT platformu za integraciju WAM, DTR i koordinirano upravljanje tokovima snaga.

Predviđeno trajanje projekta je 2022.-2027., a ukupna vrijednost HOPS-ovih investicija procijenjena je na oko 13 milijuna EUR (ukupna vrijednost svih investicija u projektu oko 190 milijuna EUR). Za navedeni projekt u narednom razdoblju se predviđa izrada dokumentacije za prijavu na CEF fond kako bi se osigurala sredstva za sufinanciranje projekta.

Informacijska i kibernetička sigurnost

Sukladno Zakonu o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih sustava i davaljatelja digitalnih usluga te SOGL (*System Operation Guidelines*), HOPS je dužan formalizirati proces upravljanja kontinuitetom poslovanja za ključne / kritične informacijske sustave te provoditi redovna ispitivanja i edukacije na ovu temu. U skladu s tim uži Tim HOPS-a, izradio je dokument "Plan kontinuiteta poslovanja", koji je Uprava usvojila na sjednici održanoj 11. listopada 2021. Prema usvojenim pravilima HOPS je proveo i edukaciju vezanu uz kontinuitet poslovanja.

S predstavnicima iz Sigurnosno obavještajne agencije i Zavoda za sigurnost informacijskih sustava izvršeno je povezivanje HOPS-a na SK@UT sustav. Uključenje u sustav SK@UT moguće je za tvrtke koje su odlukom nadležnog sektorskog tijela identificirane kao operatori ključnih usluga i koje su iskazale interes za uvođenjem sustava SK@UT. SOA i Zavod za sigurnost informacijskih sustava izgradili su u sklopu zaštite nacionalnog kibernetičkog prostora, sustav pod nazivom SK@UT, koji se sastoji od distribuirane mreže senzora povezanih na infrastrukturu ključnih tijela koja se štite. SK@UT povezuje najsloženije tehničke sustave za kibernetičku zaštitu i obaveštajne sposobnosti s ciljem otkrivanja, sprječavanja i atribucije državno sponziriranih kibernetičkih napada usmjerenih prema RH.

U 2021. godine unutar realizacije Plana investicija izvršena je značajna dogradnja mrežne i sigurnosne infrastrukture te softverskih nadzornih alata.

Tijekom 2021. HOPS je samostalno sudjelovao u provedbi dva projekta sufinancirana iz programa CEF (*Connecting*

Europe Facility) Telecom poziv – Cybersecurity. HOPS je 14. studenoga 2019. godine podnio prijavu projekta E-PASIS „Sustav za prevenciju i analizu sigurnosnih incidenta HOPS-ove komunikacijske mreže“ („System for Prevention and Analysis of HOPS's communication networks security incidents“), na CEF Telecom poziv – Cybersecurity (CEF-TC-2019-2), kako bi iz Instrumenta za povezivanje Europe (engl. Connecting Europe Facility, CEF) ostvarilo pravo na EU sufinanciranje projekta. Odlukom Europske komisije od 11. svibnja 2020. godine, projekt E-PASIS odobren je za sufinanciranje u ukupnom iznosu od 212.080 EUR. Projekt ukupne vrijednosti 282.774 EUR, započet je 1. rujna 2020. godine, u trajanju od 27 mjeseci. Implementacija ovog projekta od velikog je značaja za HOPS, jer će osigurati osnaživanje kapaciteta u području kibernetičke sigurnosti, 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, preispituju se i procjenjuju postojeći procesi i politike kontinuiteta poslovanja, oporavka od katastrofe i upravljanja korisničkim pravima pristupa informacijskom sustavu HOPS-a. Nabavkom novog softvera za otkrivanje i analiziranje sigurnosnih prijetnji u mreži u stvarnom vremenu omogućit će se preventivno djelovanje radi poboljšanja računalne sigurnosti informacijskog sustava HOPS-a. Predviđeno trajanje projekta je do 30. studenoga 2022. godine.

HOPS je 4. studenoga 2020. godine podnio prijavu projekta „Napredna platforma za analizu poslovnog sadržaja i datoteke u okviru Sigurnosno-operativnog centra HOPS-a („Advanced platform for business content and file sharing analysis in HOPS Security Operational Center“), kako bi iz Instrumenta za povezivanje Europe ostvario pravo na sufinanciranje projekta. Odlukom Europske komisije od 28. travnja 2021. godine, HOPS-ov projekt odobren je za sufinanciranje u ukupnom iznosu od 285,178.00 EUR (75 %). Ukupna vrijednost projekta je 380,238 bez PDV-a. Ovaj projekt je ocijenjen izuzetno visokim ocjenama prema kojima smo na razini cijele EU, u konkurenciji od ukupno 191 prijave, ostvarili 8. rezultat i tako se ponovo našli među

85. europskih odobrenih projekata na posljednjoj CEF Telecom listi. Cilj projekta je ojačati kibernetičku sigurnost HOPS-a, radi uskladenosti sa zahtjevima sigurnosti i izvješćivanja prema hrvatskom i zakonodavstvu EU-a (NIS Direktiva 2016/1148). Projekt je svojevrsni nastavak projekta E-PASIS, (CEF 2019-HR-IA-0054), koji je u provedbi od 1. rujna 2020. godine do 30. studenoga 2022. godine, sufinanciranog iz istog izvora, u kojem se provode procjene i pregled postojećeg kontinuiteta poslovanja, oporavka od katastrofe i upravljanja pristupnim procesima.

U okviru projekta e-CYBIS, HOPS će definirati okvir za učinkovito operativno upravljanje Sigurnosno-operativnim centrom, poboljšati procese upravljanja sigurnosnim incidentima, povećati i standardizirati penetracijsko testiranje kako bi se kontinuiranim praćenjem preventivne kibernetičke prijetnje. Također će se provoditi treninzi i obučavanje djelatnika HOPS-a radi povećanja sposobnosti za postizanje kibernetičke sigurnosti. Projekt će također poboljšati suradnju s relevantnim dionicima iz područja kibernetičke sigurnosti na nacionalnoj i europskoj razini.

Kao rezultat projekta očekuje se 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 incidenta i osigurati dostupnost usluga HOPS-a.

Tijekom 2021. godine HOPS je sudjelovao u nekoliko online radionica iz područja informacijske i kibernetičke sigurnosti, poput „Virtual CyberStrike Training“ u organizaciji Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, nekoliko radionica u organizaciji centra za razmjenu informacija i analizu, ISAC (Information Sharing and Analysis Centers), u svrhu razmjene informacija između privatnog i javnog sektora o uzrocima, incidentima i prijetnjama u kibernetičkom sektoru, sve pod okriljem Agencije za kibernetičku sigurnost EU (ENISA).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja kao nadležno sektorsko tijelo pokrenulo je provedbu redovitog nadzora nad operatorima ključnih usluga. U okviru provedbe nadzora, Zavod za sigurnost

informacijskih sustava kao tehničko tijelo izvršilo je provedbu skeniranja svih javno dostupnih adresa HOPS-a na poznate najkritičnije ranjivosti (tzv. „skeniranje izvana vidljivih ranjivosti“). Također, u suradnji s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja HOPS se uključio u sustav PiXi. Nacionalni CERT napravio je sustav (platformu PiXi) koji će zamijeniti trenutni postupak prijavljivanja incidenata koji proizlaze iz Zakona o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga, sukladno navedenome trebalo bi doći i do izmjene smjernica.

Upravljanje rizicima

Kao strateški važno poduzeće 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 utječe na cjelovitost, kvalitetu i pravovremenost izvršavanja zakonom propisanih obveza. To se posebno odnosi na rad u skladu s pravilima o funkcionalnoj neovisnosti i nediskriminacionom 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. HOPS u svom poslovanju mora rizicima upravljati pažnjom dobrog gospodarstvenika, a ovdje su navedeni rizici koji mogu utjecati na poslovanje HOPS-a, njegovu održivost, a time i na održivost sustava i dionika.

RIZIK USPORAVANJA POSLOVNIH PROCESA I SMANJENJA POSLOVNIH PRIHODA UZROKOVANIH PANDEMIJOM COVID-19

Tijekom 2021. godine došlo je do oporavka gospodarske aktivnosti, zabilježen je oporavak tržišnih cijena energetika i veleprodajne cijene električne energije. Do kraja 2021. godine i tijekom 2022. godine, ukoliko ne dođe do nekih nepredviđenih

okolnosti vezano uz pandemiju korona virusa, očekuje se dodatno povećanje gospodarske aktivnosti.

Moguća promjenjivost dinamike poslovne aktivnosti subjekata može dovesti do izrazitih odstupanja u potrošnji električne energije, što izravno utječe na dinamiku prihoda i troškova Društva. Dinamika prihoda i troškova ima utjecaj na likvidnost te će se Društvo s ciljem održavanja planiranih investicijskih aktivnosti, ako do toga dođe, morati dodatno zaduzivati. Također, ako dođe do ograničenja kretanja kao u prvoj polovici 2020. godine, određene investicijske aktivnosti se neće moći završiti u ugovorenim rokovima, što izravno utječe na dinamiku realizacije planova.

RIZICI PRIMJENE I PROVEDBE ZAKONSKIH I PODZAKONSKIH AKATA

Nacrt novog ZoTEE propisuje obvezu organiziranja neovisnog operatora prijenosa kao dioničko društvo u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu. U budućem razdoblju izuzetno je značajna uloga HERA-e s pravom poduzimanja mjera u slučaju neadekvatnog ponašanja energetskih subjekata kao i davanja odobrenja za promjenu tarifnih stavki. Bitne poslovne odluke i aktivnosti Društva temeljem zakonskih ovlaštenja ovisit će u znatnom dijelu o suglasnosti HERA-e.

PLANIRANJE I NABAVA

Za učinkovito ostvarenje svih planova poslovanja i razvoja, ključnu ulogu ima pravodobna organizacija i provedba postupaka javne nabave kojima stoga treba posvetiti posebnu pozornost. Značajni rizik pritom predstavljaju žalbeni postupci koje nije moguće predvidjeti, a koji onemogućavaju planiranu dinamiku realizacije.

Stupanjem na snagu Zakona o javnoj nabavi 2016. godine, postupak nabave postao je složeniji i multidisciplinaran, a i u Društvu su sve veći zahtjevi u smislu količine nabava (i brojčano i finansijski) te su nužna stalna unapređenja i optimiziranje poslovnih procesa. 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 Sektoru za ekonomske, pravne, kadrovske i opće poslove. HOPS će

nastaviti s unapređenjem poslovnih procesa te ekipiranjem radnika u broju razmjerno opsegu i složenosti planiranih postupaka nabave u godinama koje slijede.

RIZIK NERASPOLOŽIVOSTI IT SUSTAVA I UGROZE SIGURNOSTI PODATAKA

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

RIZIK NERIJEŠENIH IMOVINSKO PRAVNIH ODNOSA

Zbog brojnih razloga postupci rješavanja imovinsko pravnih odnosa su vrlo složeni i dugotrajni. Budući da imaju znatan utjecaj na realizaciju plana investicija, njihovom rješavanju HOPS posvećuje posebnu pozornost, te nastoji sustavno pristupiti ovoj problematici.

RIZIK POSLOVNOG OKRUŽENJA I REGULACIJE

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.

FINANCIJSKI RIZICI

Uprava HOPS-a prati i upravlja financijskim rizicima (kreditni rizik, rizik likvidnosti i rizik kamata) koji se odnose na poslovanje društva. Stanje na finansijskim tržištima globalno i u RH može biti ograničavajući čimbenik za refinanciranje postojećih i osiguranje novih kreditnih aranžmana za financiranje planiranih investicijskih projekata. Za novo zaduživanje bitna je i premija rizika države kao i kreditni rejting HEP grupe, kao mogućeg osiguravatelja sredstava za investicije HOPS-a, jer utječe na maržu koju finansijske institucije traže iznad visine referentnih kamatnih stopa. Na novo zaduživanje također utječe i izloženost HEP-a te njegova mogućnost osiguravanja korporativnih jamstava.

RIZICI TEMELJEM SUDJELOVANJA U PROJEKTIMA KOJI SE SUFINANCIRAJU IZ PROGRAMA EUROPJSKE UNIJE

Globalna pandemija uzrokovana koronavirusom značajno je utjecala na provedbu EU projekata. Budući da predstavljaju važne razvojne poluge čitavoga društva u RH, izuzetno je važno da se projekti finansirani iz programa EU nastave provoditi i u vrijeme epidemije koliko je god to moguće, uz poštivanje svih mjera koje donosi Nacionalni stožer civilne zaštite RH. U ovakvoj izvanrednoj situaciji, bilo je neophodno pratiti sve relevantne obavijesti vezane uz pomicanje rokova pojedinih natječaja, realizaciju troškova, informacije o utjecaju pandemije na programe, mogućnost organiziranja online komunikacije te slične objave na službenim stranicama pojedinih EU programa i fondova.

Od početka proglašenja pandemije, na EU razini iskustvo organizacija u upravljanju EU projektima pozitivno je utjecalo i na stabilnost organizacija za vrijeme Covid-19 pandemije. Naime, EU fondovi i upravljanje projektima EU igraju važnu ulogu u doprinisu vraćanju normalnog načina života u vrijeme pandemije Covid-19. Tijekom 2021. godine dolazilo je do kašnjenja, smanjenja prihoda i troškovnih učinaka zbog Covid-19, no informiranost i znanje u organizacijama za upravljanje projektima smanjili su negativni učinak.

Radi smanjenja mogućnosti nastanka navedenih rizika, kao partner u više međunarodnih projekata uvažili smo i dosljedno primjenjivali preporuke na razini EU za provedbu projekata u vrijeme epidemije:

- definirane su projektne aktivnosti koje će se, uz prilagodbe na elektroničke oblike komunikacije, moći provoditi unatoč epidemiji,
- identificirane su rizične aktivnosti te je izvršena prilagodba analize rizika novonastalim okolnostima, procjena uzročno-posljedične veze između aktivnosti i stvaranje sveobuhvatne slike o mogućim kašnjenjima pojedinih aktivnosti,
- izvršena je pohrana svih dokumentarnih dokaza provedbe projekata te sljedivost čitave komunikacije u provedbi projekata,
- prilagođena je komunikacija prema tijelima EU budući su upite rješavali redoslijedom hitnosti i važnosti, zbog ionako povećanih zahtjeva korisnika bespovratnih sredstava te osigurali da su okolnosti

više sile zaista imale utjecaja na provedbu projektnih aktivnosti kako bi zahtjevi za izmjenom ugovora bili prihvaćeni.

RIZIK NEOSIGURAVANJA SREDSTAVA IZ PROGRAMA NPOO

U slučaju da se ne osiguraju sredstva za projekte koji su nominirani za financiranje iz fondova EU unutar programa NPOO, HOPS će se za projekte čija će se realizacija nastaviti morati dodatno zadužiti, dok će se od realizacije većeg dijela nominiranih projekata morati odustati.

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 redispečiranja.²⁶

Održivi dobavljački lanac

HOPS je kao sektorski naručitelj obveznik primjene Zakona o javnoj nabavi. Pravilnikom o nabavi i ugovaranju, kao i internim aktima uređeni 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 naružbenica. Procesi nabave se neprestano unapređuju kako bi se provodile transparentne i učinkovite nabave, ostvarile uštade i rizici u planiranju sveli na najmanju moguću mjeru. S ciljem unaprjeđenja nabavnog poslovanja konstantno se radi na ažuriranju procesa planiranja te akata u području nabave. Najvažniji ciljevi u nabavnom poslovanju su: pronađenje 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 tvrtke te upravljanje ugovorima odnosno smanjenje rizika tijekom izvršenja ugovora. Za učinkovito ostvarenje svih planova poslovanja i razvoja, ključnu ulogu ima pravodobna organizacija i provedba postupaka javne nabave kojima treba posvetiti posebnu pozornost.

HOPS postupke nabave provodi na pot-

puno transparentan način u skladu s načelima nabave i ne smije diskriminirati ili favorizirati niti jednog ponuditelja. Tijekom 2021. godine, pojedini dobavljači su se promjenili, što je rezultat provedenih postupaka nabave i odabira ponuditelja prema kriteriju ekonomski najpovoljnije ponude. Osim toga, nije bilo većih promjena u položaju naših dobavljača, odnosima s dobavljačima, uključujući odabir dobavljača i raskid suradnje.

Godinu 2020. obilježile su neočekivane izvanredne okolnosti uzrokovane pandemijom Covid-19 koja je na potpuno novi način utjecala na globalna gospodarska kretanja i na društvo u cjelini. Na izazove je HOPS pravovremeno reagirao te je do nošenjem odgovarajućih odluka, preporuka i uputa, nabavom potrebnih sredstava, a prije svega brzim osiguranjem IT podrške koja je bila preduvjet za rad od kuće, osigurao kontinuitet poslovanja i zaštitu zdravlja i sigurnosti radnika. Tijekom 2021. godine HOPS je nastavio poslovati u skladu s potrebama tržišta i epidemiološkom situacijom. Investicije su svedene samo na one nužne za odvijanje poslovanja, a istovremeno se radilo na unaprjeđenju određenih segmenata poslovanja, što će dugoročno imati pozitivan utjecaj na razvoj HOPS-a.

U postupcima realizacije ugovora, pojedini dobavljači nisu mogli pravovremeno ispuniti dogovorenu isporuku zbog zastoja proizvodnje i manjka radne snage i transporta u zastolu zbog čega je isporuka kašnila. To je uzrokovalo određena kašnjenja i potrebu za produživanjem rokova u pojedinim ugovorima.

U postupcima nabave javno objavljenim putem EOJN i na internetskim stranicama HOPS-a mogu se javiti svi zainteresirani gospodarski subjekti. Odabir dobavljača ovisi o pregledu i ocjeni ponuda temeljem kojeg se odabire najpovoljniji ponuditelj u skladu s uvjetima propisanim dokumentacijama o nabavi. Jedan od uvjeta je i provjera sustava upravljanja kvalitetom i okolišem. Na temelju dostavljenih ponuda, većina ponuditelja zadovoljava propisane uvjete i posjeduje tražene norme kvalitete i okoliša.

U 2021. godini HOPS je pokrenuo Dinamički sustav nabave (DSN) za 3D lasersko snimanje elektroenergetskih postrojenja.

²⁶ GRI 102-11; 102-15

DSN je sustav koji se uspostavlja i vodi kao potpuno elektronički proces, a koristi se za nabavu uobičajenih predmeta nabave koji su opće dostupni na tržištu te je otvoren svim gospodarskim subjektima koji ispunjavaju kriterije za kvalitativni odabir tijekom cijelog razdoblja njegova trajanja. Primjenjuje se prema pravilima ograničenog postupka, ali broj kandidata koji imaju pristup sustavu nije ograničen. Tijekom 2021. godine nije bilo drugih značajnijih promjena u sustavu nabave ili odabiru dobavljača.

U ukupnoj procijenjenoj vrijednosti Plana nabave za 2021. godinu (bez storniranih i poništenih postupaka) s najvećom procijenjenom vrijednosti nabave 464.610.400 kn (48,40 %) provedeni su postupci nabave radova, slijede ih robe s procijenjenom vrijednosti nabave 320.362.017 kn (33,37 %), usluge s procijenjenom vrijednosti nabave 165.154.424 kn (17,20 %) te društvene i posebne usluge s procijenjenom vrijednosti nabave 9.873.960 kn (1,03 %). Prema provedenom broju postupaka nabave, najveći broj predmeta nabave odnosi se na usluge (504 postupka, odnosno 59,02 %), slijede ih robe (255 postupaka, odnosno 29,86 %), radovi (88 postupaka, odnosno 10,30 %) te na kraju društvene i posebne usluge (7 postupaka, odnosno 0,82 %).

Prosječno trajanje postupka javne nabave od njegova početka (datum objave) do zaključivanja postupka ugovaranjem (datum ugovora) iznosi 105 dana, to jest 98 dana za postupak male vrijednosti i 138 dana za postupak nabave velike vrijednosti (u što nisu uključene nabave koje su se provele po izuzeću). Po postupku javne nabave prosječno pristigne 1,67 ponuda, to jest 1,67 ponuda za postupak male vrijednosti i 1,65 ponuda za postupak nabave velike vrijednosti (u što nisu uključene nabave koje su se provele po izuzeću). Prosječno trajanje postupka jednostavne nabave od njegova početka do zaključivanja postupka ugovaranjem iznosi 20 dana, zajedno s nabavama koje su se provele po izuzeću.

Na postupke nabave objavljenih putem EOJN i na internetskim stranicama naručitelja zainteresirani gospodarski subjekti koji su dostavili svoje ponude su najvećim dijelom domaći dobavljači. U izvještajima za vlastite potrebe, ali i na zahtjev dru-

gih tijela RH, izrađuju se baze najznačajnijih poslovnih partnera prema ugovorenim vrijednostima. U 2021. godini je prema ukupnoj vrijednosti sklopljenih ugovornih dokumenata zastupljenost domaćih dobavljača u ukupnom iznosu 92,77 % a po broju dobavljača s kojima HOPS surađuje je 96,51 %.

HOPS stalno unaprjeđuje svoje održive prakse pa tako i u zelenoj nabavi. U postupcima nabave električne energije za pokriće gubitaka odredili smo da električna energija koju će isporučiti odabranii ponuditelj mora biti proizvedena 100 % iz obnovljivih izvora energije (tzv. „zelena energija“). U nabavi usluga čišćenja poslovnih 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, to jest propisati kao kriterije sposobnosti koji se odnose na iskustvo ponuditelja ili kroz tehničke specifikacije.

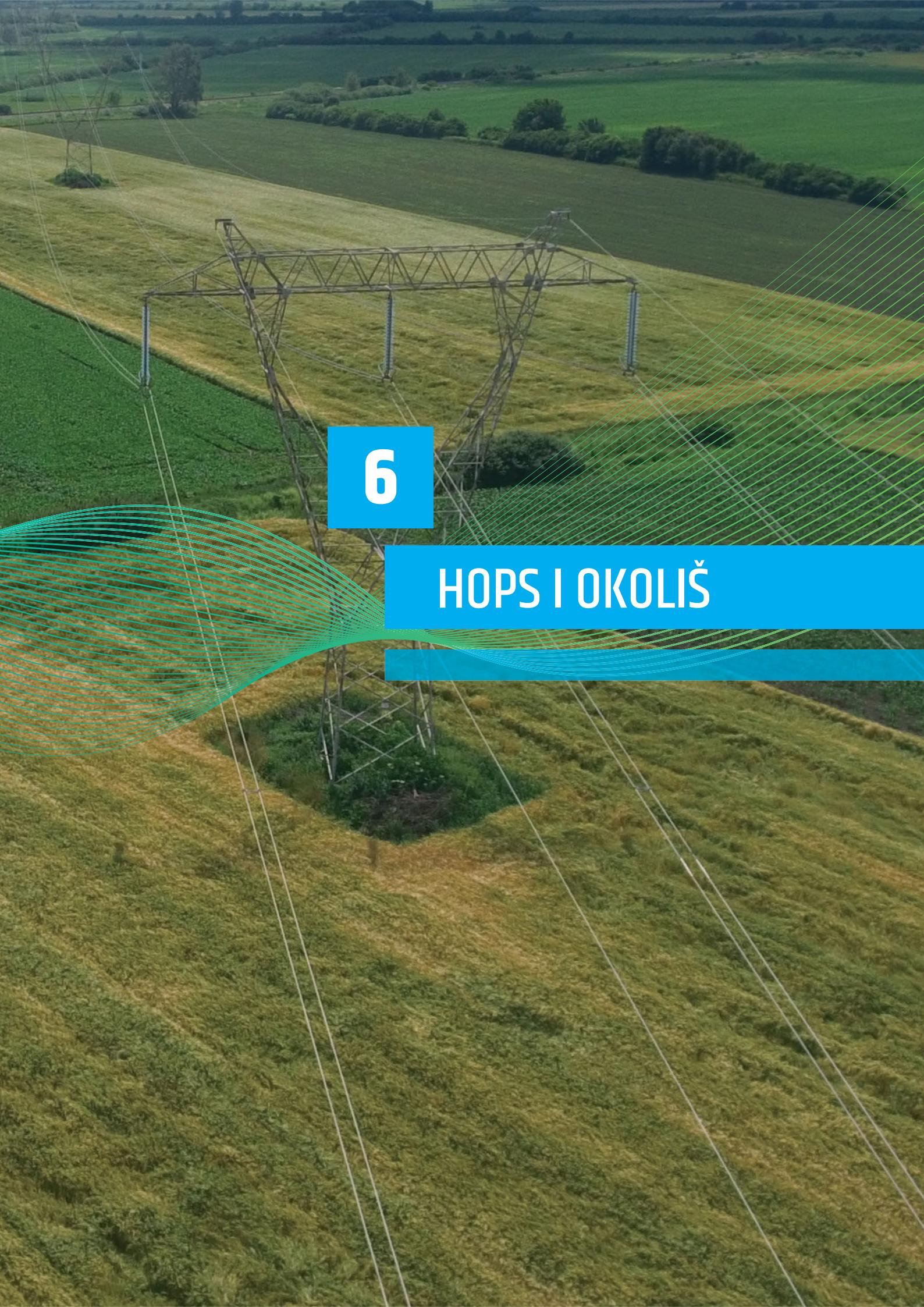
Gospodarskim subjektima u postupcima javne nabave osigurana je pravna zaštita izjavljivanjem žalbe Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave (DKOM). Žalbeni postupci koje nije moguće predvidjeti, a koji onemogućavaju planiranu dinamiku realizacije predstavljaju značajan rizik za učinkovito ostvarenje planova poslovanja te organizaciju i provedbu postupaka javne nabave. Na postupke javne nabave (postupci započeti u 2020. i 2021. godini) izjavljene su 42 žalbe od kojih je za 41 žalbeni predmet DKOM donjela rješenje. Prema fazama postupka, broj izjavljenih žalbi (ukupno 16) odnosi se na prvu fazu postupka, žalbu na dokumentaciju o nabavi, odnosno na izmjenu dokumentacije o nabavi, a 26 žalbi odnosi se na donesenu odluku HOPS-a. Na dan 31. prosinca 2021. godine od 41 riješene žalbe usvojena je ukupno 21 žalba. Trošak HOPS-a za 21 žalbeni postupak riješen u korist žalitelja iznosi je 574.375,00 kn što predstavlja povećanje u odnosu na 2020. godinu (467.083,33 kn) od 22,97 %. Prosječno vrijeme od datuma zaprimanja žalbe do doношења rješenja, ne uzimajući u obzir broj dana od zaprimanja žalbe do kompletiranja žalbenog predmeta što je u nadležnosti DKOM-a, za 2021. iznosi 43 dana.²⁷

²⁷ GRI 102-9; 102-10

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 diskriminatornog 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 diskrimirao treće strane međusobno kao korisnike prijenosne mreže.





6

HOPS I OKOLIŠ

HOPS i okoliš

U vremenu velikih klimatskih promjena i negativnih posljedica koje sa sobom nose, sve odgovorne tvrtke prilagođavanju svoje poslovanje i pažljivije upravljaju svojim utjecajima. Kao veliki energetski subjekt od strateškog značaja za Republiku Hrvatsku, prisutni smo u svim dijelovima zemlje pa je time veća i mogućnost značajnih utjecaja na okoliš i prirodu. Naše poslovne aktivnosti i inicijative usmjerene su na siguran i pouzdan prijenos električne energije potrebne za održivost gospodarstva i blagostanje društva. Istovremeno, vjerujemo da se poslovni uspjeh treba temeljiti na smanjenju negativnih utjecaja na okoliš te kontinuiramo radimo na usklađivanju naših poslovnih aktivnosti s najvišim okolišnim standardima²⁸.

Vlastite utjecaje na okoliš nadziremo i pratimo koristeći sustav upravljanja zaštitom okoliša prema normi ISO 14001:2015 i 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 aktivno i sustavno uključujemo relevantne dijone kako bismo utvrdili koji su trenutni i potencijalni rizici i prilike važni za naše održivo poslovanje. U sklopu uvođenja sustava upravljanja prema normama ISO 14001:2015 i ISO 50001:2018 prepoznali smo petnaest ključnih aspekata okoliša za HOPS, svakom aspektu dodijelili ocjenu upravljanja te definirali rizike i prilike za poboljšanja²⁹.

Tijekom 2021. godine bili smo posvećeni realizaciji ciljeva i unaprjeđenju sustava upravljanja zaštitom okoliša što je rezultiralo uspješno provedenim nadzornim auditom sustava prema normi ISO 14001:2015. Time je HOPS još jednom nedvojbeno potvrdio svoju predanost sustavnoj brizi o zaštiti okoliša i prirode⁴⁴. S obzirom na veliki doprinos smanjenju emisija stakleničkih

plinova u okoliš i pozitivan utjecaj na klimatske promjene, energetsku učinkovitost prepoznali smo 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 EU. U 2021. godini smo uspješno proveli 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 online praćenje potrošnje električne energije u odnosu na klimatološke variable (temperatura, vjetar i dr.)³⁰.

Prepoznajemo potrebu stalnog ulaganja u edukaciju zaposlenika i poslovnih partnera o važnosti zaštite okoliša i prirode te jačanja ljudskih i organizacijskih sposobnosti za umanjenje negativnog utjecaja na okoliš i klimatske promjene. Uz nadzorne audite proveli smo i internu edukaciju na temu sustava upravljanja prema ISO normama 14001:2015 i 50001:2018. Edukacija je provedena na razini cijelog HOPS-a tijekom provedbe internih audita.

Zahvaljujući aktivnom sudjelovanju svih organizacijskih jedinica HOPS-a u potpunosti su realizirane obveze vezane za Registar onečišćavanja okoliša koji se vodi pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Registar onečišćavanja okoliša je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari i otpada u okoliš te je od iznimne važnosti da svaka tvrtka koja se odgovorno odnosi prema zaštiti okoliša i prirode ispuni sve obveze. Naši dosadašnji napori u skladu su sa zakonskim obvezama pa u 2021. godini nije bilo kazni za nepridržavanja propisa zaštite okoliša.

U sljedećoj tablici su specificirane sve aktivnosti i finansijski izdaci HOPS-a za zaštitu okoliša i prirode tijekom 2021. godine. Državnom zavodu za statistiku (DZS) dostavljen je obrazac „IDU-OK Investicije u zaštitu okoliša i izdaci za dobra i usluge u okolišu“:

²⁸ GRI 103-1 ²⁹ GRI 103-2 ³⁰ GRI 103-3

Područje zaštite okoliša i prirode	Ulaganja iz redovnog poslovanja (u HRK)
Zrak i klima	16.673,88
Otpadne vode (zaštita površinskih voda)	1.806.974,23
Postupanje s otpadom	422.048,50
Zaštita tla i podzemnih voda	451.031,18
Zaštita prirode (bioraznolikosti) i krajolika	500.881,82
Zaštita od neionizirajućih zračenja	1.563,95
Istraživanje i razvoj	278.625,00
Ostalo (uglavnom naknade)	3.830.800,52
Ukupno	7.308.599,08

Energetska učinkovitost

Koristeći sustav upravljanja energijom stalno radimo na jačanju energetske učinkovitosti, povećanju upotrebe obnovljivih izvora energije te smanjivanju emisija stakleničkih plinova³¹. Potrošnja energenata u HOPS-u se ponovo prati te redovito radimo

na optimizaciji cjelokupnog sustava. Sustavno vodimo evidenciju potrošnje energije u transformatorskim stanicama kao i u upravnim zgradama³². Uz to vodimo i evidenciju o potrošnji goriva u osobnim, terenskim i teretnim automobilima.

	2020.	2021.
Potrošnja električne energije u transformatorskim stanicama	(kWh)	(kWh)
Prijenosno područje Osijek	3.050.437	3.179.879
Prijenosno područje Rijeka	4.210.108	4.280.829
Prijenosno područje Split	4.010.130	4.170.769
Prijenosno područje Zagreb	7.830.359	8.181.076
Sveukupna potrošnja u transformatorskim stanicama	19.101.034	19.811.553
Električna energija u upravnim zgradama i Prijenosnim područjima	(kWh)	(kWh)
Upravna zgrada, sektori i PrP Zagreb, Kupska 4	2.760.542	2.735.319
Humboldtova 4, Zagreb	62.196	63.060
Koturaška 51, Zagreb	36.428	38.131
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	328.457	365.958
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	387.345	402.049
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	134.079	186.374
Sveukupno električna energija poslovne zgrade	3.709.047	3.790.891
Sveukupno električna energija TS i poslovne zgrade	22.810.081	23.602.444

³¹ GRI 103-1 ³² GRI 302-1

Toplinska energija	(kwh)	(kwh)
Upravna Zgrada, sektori i Prp Zagreb, Kupska 4	916.570	1.008.220
Humboldtova 4, Zagreb	79.771	89.461
Koturaška 51, Zagreb	113.275	112.677
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	242.316	328.301
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	-	-
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	-	-
Sveukupno toplinska energija	1.351.932	1.538.659

Gorivo u voznom parku	2020.			2021.		
	Potrošeno goriva (litre)	Prijedeni kilometri (km)	Prosječna potrošnja (l/100 km)	Potrošeno goriva (litre)	Prijedeni kilometri (km)	Prosječna potrošnja (l/100 km)
Sektori Kupska 4, Humboldtova 4 i Koturaška 51	38.602	609.064	6,34	47.812	695.257	6,87
Prijenosno područje Osijek	90.910	1.023.765	8,88	99.973	1.116.946	8,95
Prijenosno područje Rijeka	86.909	1.150.419	7,55	100.153	1.315.949	7,61
Prijenosno područje Split	105.877	1.295.881	8,17	124.329	1.500.464	8,29
Prijenosno područje Zagreb	162.627	2.102.983	7,73	194.042	2.226.988	8,71
Sveukupno	484.925	6.182.112	7,84	566.309	6.855.604	8,26

Energetska učinkovitost suma je isplaniranih i provedenih mjera čiji je cilj korištenje minimalno moguće količine energije tako da razina udobnosti i stopa energetskog učinka ostanu sačuvane. Pojednostavljeni, 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.

U travnju 2021. godine usvojen je Zakon o izmjenama i dopunama zakona o energetskoj učinkovitosti uz primjenu visokih stan-

darda energetske učinkovitosti. Temeljem zahtjeva zakona, operator prijenosnog sustava dužan je mijere za poboljšanje energetske učinkovitosti ostvarene u prijenosu električne energije unositi u Sustav za praćenje, mjerjenje i verifikaciju ušteda energije (SMIV). U rujnu 2021. godine nadležno ministarstvo donijelo je Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerjenje i verifikaciju ušteda energije. Na temelju pravilnika HOPS je izradio Metodologiju za izračun ušteda energije u prijenosnoj mreži iz tipskih mjera poboljšanja energetske učinkovitosti te četiri elaborata u kojima su izračunate uštede vezano za projekte koji su realizirani tijekom 2021. godine:

	Ostvarena ušteda energije (kwh/godišnje)	Kumulativna ušteda energije (kWh za 30 godina životni vijek mjere)	Kumulativna ušteda energije (kWh za 1 godinu životni vijek mjere)
Elaborat o uštedama energije ostvarenim zamjenom vodiča na DV 220kV Zakučac - Konjsko	774.693,54	13.932.088,63	
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom energetskog transformatora u TS 400/110/30kV Tumbri	630.296,00	11.335.243,00	
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom vodiča na DV 110kV Bilice - TS Velika Glava	17.806,82	320.237,89	
Elaborat o uštedama energije ostvarenima uvođenjem VVC procesnog sustava minimiziranjem gubitaka radne snage prijenosne mreže	3.143.858,00		3.143.858,00
Ukupno	4.566.654,36	25.587.569,52	3.143.858,00

Također, za prethodno navedene mjere izračunat je utjecaj na smanjenje emisije ugljikovog dioksida CO₂:

	Godišnje smanjenje emisije Eco2 (t/god)
Elaborat o uštedama energije ostvarenim zamjenom vodiča na DV 220 KV Zakučac - Konjsko	123,18
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom energetskog transformatora u TS 400/110/30 kV Tumbri	100,22
Elaborat o uštedama energije ostvarenima zamjenom vodiča na DV 110 kV Bilice - TS Velika Glava	2,83
Elaborat o uštedama energije ostvarenima uvođenjem VVC procesnog sustava minimiziranjem gubitaka radne snage prijenosne mreže	499,87
Ukupno:	726,1

Emisije stakleničkih plinova

Obzirom da je HOPS upisan u Registar pravnih i fizičkih osoba-obrtnika koji se bave djelatnošću uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari nastavljeno je uspješno servisiranje i održavanje opreme

koja sadrži staklenički plin sumporov heksafluorid SF₆. U visokonaponskim rasklopnim postrojenjima, u GIS (*Gas Insulated Switchgear*) i u HIS (*Highly Integrated Switchgear*) postrojenjima HOPS-a koristi se sljedeća količina plina SF₆ (stanje na dan 31. prosinca 2021. godine):

Vrsta visokonaponske opreme	2020.		2021.	
	Broj jedinica	Količina plina SF ₆ (kg)	Broj jedinica	Količina plina SF ₆ (kg)
Visokonaponski prekidači	936	13.311	987	13.677
GIS postrojenja	25	26.293	29	28.201
Ukupna količina plina u visokonaponskim prekidačima i GIS i HIS postrojenjima		39.604		41.878

Tijekom 2021. godine iz visokonaponskih prekidača, GIS i HIS postrojenja emitirano je manje od 1 posto ukupne količine, odnosno 124,40 kg SF₆ plina ili 0,30% ukupne količine koja se nalazi u uređajima u pogonu. Detaljno izvješće o emisijama tijekom 2021. godine dostavljeno je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja na obrascu KT 1 - Očevidnik o uporabljenim količinama kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova. Uslijed kvara na prekidačima u hidroelektrani Gojak došlo je do povećane emisije sumporovog heksafluorida SF₆ u zrak. Radnici HOPS-a sanirali su kvar te je zbog veće emisije plina ispunjen PI-Z obrazac (obrazac ispuštanja u zrak iz pojedinačnih nepokretnih izvora) i prijavljen

je ispust u Registar onečišćavanja okoliša. Time je HOPS pokazao ažurnost, savjesnost i odgovornost prema okolišu u nepredviđenim situacijama. Navedena emitirana količina nadopunjena je novim plinom SF₆ iz pričuve HOPS-a. Uzrok emisija plina SF₆ iz sklopne opreme u pogon leži u tehničkim karakteristikama pojedinih dijelova (brtve, spojni materijal, prirubnice) te se razvojem tehnologije kontinuirano unapređuju tehničke karakteristike navedenih dijelova u cilju smanjenja emisija³³. Na dan 31. prosinca 2021. godine HOPS je imao u pričuvu 1187 kg novog plina SF₆ za potrebe punjenja sklopne opreme koja će biti ugrađivana tijekom 2022. godine te za potrebe nadopunjavanja postojeće opreme.

Otpad

Tijekom 2021. godine u HOPS-u je nastalo ukupno 387,63 tone opasnog i 223,75 tone 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 dobit³⁴. Otpad koji nastaje na HOPS-ovim lokacijama predaje se ovlaštenim sakupljačima tj. tvrtkama za gospodarenje otpadom koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom ili su upisane u neki od očevidnika pri nadležnom Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Prije predaje ovlaštenim tvrtkama otpad se odvaja na mjestu nastanka i skladišti u privremenim skladištima otpa-

da (PSO) na deset lokacija diljem Hrvatske (PSO Đakovo, PSO Ernestinovo, PSO Slavonski Brod, PSO Žerjavinec, PSO Mraclin, PSO Melina, PSO Pehlin, PSO Konjsko, PSO Biliće i PSO Vozni park). Sva privremena skladišta otpada upisana su u očevidnik osoba koja skladište vlastiti proizvodni otpad koji se vodi pri nadležnom ministarstvu. O količinama i vrstama proizvodnog otpada HOPS jednom godišnje izvještava Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja putem elektroničke baze podataka – Registar onečišćavanja okoliša³⁵. Otpad nastaje prilikom radova redovnog i interventnog održavanja, tijekom zamjena, rekonstrukcija, revitalizacija i drugih radova. U 2021. godini nije bilo propisanih sankcija niti su plaćane novčane kazne za nepridržavanje zakona i propisa iz područja zaštite okoliša i odlaganja otpada³⁶.

³³ GRI 305-1 ³⁴ GRI 306-2 ³⁵ GRI 306-1 ³⁶ GRI 307-1

Ukupna masa otpada (u tonama)	2020.	2021.
Ukupna masa otpada	946,82	611,38
• od toga opasni otpad	617,38	387,63
• od toga neopasni otpad	329,44	223,75

Potrošnja vode

Kako za obavljanje glavne djelatnosti HOPS ni za jednu transformatorsku stanicu (TS) u svojoj nadležnosti ne treba imati vo-dopravnu dozvolu te nijedan poslovni proces ne predstavlja opasnost za zagađenje vodenih tokova, tako se podaci o emisija-ma u vode ne prijavljuju u Registar onečišćavanja okoliša. U svakoj transformatorskoj stanici postoji sustav odvodnje oborinskih

voda. Do povećanja potrošnje vode u Osijeku je došlo uslijed građevinskih radova na izgradnji Mrežnog centra Osijek koji je fizički povezan s upravnom zgradom Prije-nosnog područja Osijek. U Splitu su se također izvodili građevinski radovi, a dogodilo se i nekoliko puknuća cijevi tijekom 2021. godine što je uzrokovalo povećanje po-trošnje vode.

U sljedećoj tablici prikazana je potrošnja vode u HOPS-u³⁷:

Voda	2020. (m ³)	2021. (m ³)
Prijenosno područje Osijek	1.249	1.528
Prijenosno područje Rijeka	1.225	960
Prijenosno područje Split	4.624	8.509
Prijenosno područje Zagreb	4.631	2.810
Sveukupno potrošnja vode u transformatorskim stanicama	11.729	13.807
Upravna zgrada, sektori i Prp Zagreb, Kupska 4	2.755	2.677
Humboldtova 4, Zagreb	161	151
Koturaška 51, Zagreb	701	841
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	511	1.277
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	813	852
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	626	578
Sveukupno potrošnja vode upravnih zgrada	5.567	6.376
SVEUKUPNO POTROŠNJA VODE U TS I UPRAVNIM ZGRADAMA	17.296	20.183

³⁷ GRI 303-4

Procjene utjecaja na okoliš i ekološku mrežu

Jedinicama lokalne samouprave (županije i općine) koje su tijekom 2021. izrađivale brojne razvojne strategije i programe te izmjene i dopune prostornih planova, mogli 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 izradene strateske dokumente,
- Upiti za davanje mišljenja o sadržaju strateške studije o utjecaju na okoliš strategija i programa razvoja jedinica lokalne samouprave, te obzirom na prostorne planove, kada 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 maksimalnom očuvanju zaštite okoliša i prirode uz istovremeno omogućavanje razvoja i izgradnje prijenosne mreže s ciljem održavanja sigurnosti opskrbe kupaca³⁸.

Upravljanje utjecajima elektromagnetskih polja

Prilikom razvoja naše mreže posebnu pozornost pridajemo tome da utjecaj na korisnike i zdravlje ljudi bude što manji, tako da koristimo opremu najnovije generacije koja je u skladu sa svim propisanim standardima. Tako smo i tijekom 2021. godine vodili brigu o zaštiti od elektromagnetskih polja u smislu profesionalne izlo-

ženosti, 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 2021. godine provodio mjerjenja elektromagnetskih polja na sljedećim objektima:

- kabelska veza TS Zamet-TS Pehlin, TS Zamet-TS Turnić, dionica TS Zamet-čvor Rujevica,
- TS 110/10(20) kV Zamet,
- TS 220/35 kV Brinje (dogradnja postojećeg 220 kV postrojenja za priključak VE Senj),
- Uvod DV 110 kV Nedeljanec – Lenti u TS 110/35 kV Čakovec.

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

Zaštita bioraznolikosti³⁹

Kao hrvatski operator prijenosnog sustava prisutan u svim dijelovima Hrvatske, svjesni smo činjenice da i naše poslovne aktivnosti također mogu utjecati na biošku raznolikost na velikom području. Stoga brojnim aktivnostima i projektima aktivno radimo na umanjenju negativnih utjecaja na biošku raznolikost.

Tako su tijekom 2021. godine, HOPS i BIOM, ključna udruga koja aktivno radi na zaštiti ptica i njihovih staništa, postavljanjem kućica za gnijezđenje, proveli projekt zaštite ugrožene ptice bjelonokte vjetruše na otoku Rabu. Bjelonokta vjetruša se posljednja četiri desetljeća na području Hrvatske smatrala izumrlom vrstom, sve do 2010. godine, kada je njen ponovno pojavljivanje postala izuzetno važno. Rapska populacija ove ptice koristi otvorene kamenjarske pašnjake jugoistočnog dijela otoka kao područje hranjenja, što odgovara lokaciji HOPS-ove kabelske stanice Vašibaka (110 kV). Cilj Nature 2000 je održavanje i poboljšavanje povoljnog stanje očuva-

³⁸ GRI 413-1

³⁹ GRI 304-2

nosti vrsta i staništa određenog područja, a prema Direktivi o pticama i Direktivi o staništima, koje predstavljaju srž EU zakonodavstva u zaštiti prirode, otok Rab, kao i Kvarnerski otoci, cijelom površinom pripadaju području ekološke mreže za ptice.

Rezultat ove uspješne suradnje je pet kućica za bjelonoktu vjetrušu koje smo smjestili na infrastrukturu HOPS-a. Pregledom terena oko kabelske stanice, kao i same stanice, utvrđeno je da teren odgovara uvjetima za postavljanje kućica i nisu uočene moguće opasnosti koje bi eventualno ugrozile ptice, ali i normalno funkcioniranje elektroenergetske mreže. U drugim europskim državama također se provode projekti koji uključuju konzervacijske mjere kojima se ptice pokušava privoliti na grijanje u kućicama jer se time omogućava širenje populacija i na područja gdje su izgubljene pogodne lokacije za grijanje uslijed različitih ljudskih aktivnosti.

Ovim projektom potvrdili smo HOPS-ovu uključenost u područje zaštite okoliša. Nastavili smo uspješnu suradnju s udrugom BIOM pa smo stoga sklopili i Sporazum o suradnji na zaštiti ptica od stradavanja i ozljedivanja na elementima hrvatske elektroenergetske prijenosne mreže, imajući u vidu da je međusobna suradnja osnova 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 će unaprijediti 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.

Projekt HOPS-a sufinanciran iz Programa LIFE, instrumenta Europske unije namijenjenog financiranju aktivnosti na području zaštite okoliša, prirode i klime, LIFE Danube Free Sky, provodi 15 partnera iz sedam zemalja a uz Društvo, iz RH sudjeluju JUPP Kopački rit i HEP ODS. Ukupna vrijednost projekta je 6,6 milijuna EUR dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 108.549 EUR. Cilj projekta je sprječavanje stradavanja

ornitofaune od kolizije s visokonaponskim dalekovodima, elektrokučije na srednjonaponskim vodovima i u transformatorskim stanicama, te unaprjeđenje statusa populacija prioritetnih vrsta u području ekološke mreže Natura 2000 – Podunavlje i donje Podravlje. Radi se o jedinstvenom primjeru široke međunarodne suradnje duž jednog od najvažnijih migracijskih koridora, mjesta zaustavljanja i zimovališta za mnoge vrste ptica u Europi – rijeke Dunav. HOPS će zajedno s HEP ODS-om primijeniti zaštitne mjere na elektroenergetskoj infrastrukturi koja je identificirana kao ugroza pticama, te predložiti mjere za poboljšanje uvjeta reprodukcije i opstanka ptica, posebno ugroženih vrsta. Projektom se želi značajno smanjiti a dijelom i potpuno eliminirati prijetnje elektrokučije i kolizije na elektroenergetskoj infrastrukturi na širem području Parka prirode Kopački rit, kao jednog od ornitoloski najznačajnijih područja u Hrvatskoj.

Taksonomski prihvatljive djelatnosti

Uredba o taksonomiji (2020/852) rezultat je značajne europske regulatorne inicijative koja za cilj ima preusmjeravanje tokova kapitala prema održivijim, ugljično neutralnim gospodarskim aktivnostima. EU Taksonomija, kao svojevrsni klasifikacijski alat za pomoći u provedbi Europskog zelenog plana, popisuje one ekonomski aktivnosti i ulaganja koja su okolišno održiva te na taj način doprinosi razumijevanju održivosti gospodarstva. Za 2021. godinu, Uredbom je propisana obveza korporativnog izvještavanja o taksonomski prihvatljivim gospodarskim aktivnostima tvrtki koje su obuhvaćene Direktivom o nefinancijskom izvješćivanju i to za prva dva taksonomska cilja: ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, sukladno Uredbi o taksonomiji 2020/852 te Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2021/2139.

HOPS, kao obveznik izvještavanja, izvještava o udjelu taksonomski prihvatljivih gospodarskih aktivnosti u svojim prihodima, kapitalnim ulaganjima (Capex) i operativnim rashodima (Opex). Taksonomski prihvatljive gospodarske djelatnosti su one opisane u delegiranim aktima koji dopunjaju Uredbu o taksonomiji, bez obzira

na to ispunjavaju li kriterije tehničke provjere utvrđene delegiranim aktima.

Taksonomski neprihvatljiva gospodarska djelatnost je svaka gospodarska djelatnost koja nije opisana u delegiranim aktima koji dopunjuju Uredbu o taksonomiji. Utvrđivanje taksonomske usklađenosti gospodarskih djelatnosti stupa na snagu od 2023. te će podrazumijevati da gospodarska djelatnost značajno doprinosi jednom ili više ciljeva okolišne taksonomije, značajno ne šteti ni jednom od ostalih ciljeva, provodi se u skladu s minimalnim zaštitnim mjerama utvrđenim međunarodnim konvencijama i načelima o ljudskim i radnim pravima te je su u skladu s tehničkim kriterijima provjere navedenima u delegiranim aktima koji dopunjuju taksonomiju.

Za izvještajno razdoblje 2021. godine ključni pokazatelji (KPI-jevi) se moraju objaviti u vezi s gospodarskim aktivnostima koje su taksonomski prihvatljive i koje nisu prihvatljive, u skladu sa člankom 10. stavkom 2. Delegirane uredbe. HOPS je određivao KPI-jeve u skladu s Prilogom I., te člankom 8. Delegirane uredbe. S obzirom da je temeljna djelatnost HOPS-a prijenos električne energije, prepoznali smo jednu taksonomski prihvatljivu djelatnost trenutno navedenu u taksonomiji kao onu iz koje HOPS generira svoje prihode:

4.9. Proizvodnja i distribucija električne energije

Ključne pokazatelje u kapitalnim ulaganjima (Capex) i operativnim rashodima (Opex) prepoznali smo još u dodatnim djelatnostima:

- 7.2. Obnova postojećih zgrada
- 7.3. Ugradnja, održavanje i popravak opreme za energetsku učinkovitost
- 7.5 Postavljanje, održavanje i popravak instrumenata i uređaja za mjerenje, reguliranje i kontrolu energetske učinkovitosti zgrada

U izračunima udjela taksonomski prihvatljivih djelatnosti u prihodima uključeni su prihodi koji se odnose na primarnu poslovnu djelatnost HOPS-a: prihodi od pružanja usluge korištenja prijenosne mreže, prihod od dodjele prekozonskih kapacita i ITC, prihod od pružanja usluge uravnoteženja, prihod od prodaje električne energije za pokriće gubitaka i kompenzacijски program te prihod od obračuna električne energije uravnoteženja. U taksonomski neprihvatljive ubrojili su se prihodi od telekomunikacijskih usluga te ostali poslovni i izvanredni prihodi.

U izračunu udjela taksonomski prihvatljivih kapitalnih ulaganja (Capex) ubrojena su ulaganja u pripreme investicija, zamjene i rekonstrukcije energetskih objekata, revitalizacije energetskih objekata te izgradnja novih objekata (DV, TS, KB), a izdvojene su ostale investicije.

Taksonomski prihvatljiv udio u operativnim troškovima (Opex) je izračunat tako da su uključene nabave električne energije za pokriće gubitaka, energije uravnoteženja te troškovi obračuna električne energije uravnoteženja, troškovi održavanja i drugo. Udio taksonomski neprihvatljivih troškova obuhvaća naknade i koncesije, bruto plaće i ostale troškove osoblja, ostale materijalne troškove i troškove poslovanja, amortizaciju, vrijednosno usklađivanje imovine i rezerviranja, troškove telekomunikacija i zajedničkog korištenja objekata.

U tablici su prikazani podaci taksonomske prihvatljivosti HOPS-ovih gospodarskih aktivnosti za 2021. godinu u apsolutnim brojkama i kao postotak ukupnog prometa, kapitalnih izdataka i operativnih troškova:

Ukupni prihodi HOPS-a (u mil. HRK)	Taksonomski prihvatljivi prihodi (iz navedenih djelatnosti) (u mil. HRK)	Udio taksonomski prihvatljivih prihoda u ukupnim prihodima (%)
2.030,5	1.959,2	96,5%
Ukupni Capex HOPS-a (u mil. HRK)	Taksonomski prihvatljivi Capex (iz navedenih djelatnosti) (u mil. HRK)	Udio taksonomski prihvatljivih prihoda u ukupnom Capexu (%)
645,5	585,7	90,7%
Ukupni Opex HOPS-a (u mil. HRK)	Taksonomski prihvatljivi Opex (iz navedenih djelatnosti) (u mil. HRK)	Udio taksonomski prihvatljivih prihoda u ukupnom Opexu (%)
1.966,9	1.156,0	58,8%



○ X AAPL 120.56 +\$2.24 (+1.84%)

Please unlock to view Details.

Tick by Tick

13:19:13	120.56	100
13:19:13	120.49	100
13:19:12	120.56	100
13:19:12	120.56	100
13:19:12	120.56	100
13:19:12	120.56	100
13:19:12	120.49	1,000
13:19:11	120.49	100
13:19:10	120.48	1,000

Volume Analysis



Price/Change %

331.63
+2.62 +0.79%

11,883.10
1.81 -0.45%

AAPL 120.56 +\$2.24 (+1.84%)

Bid 120.49

Ask 120.56

Day

Stop Loss Order

Stop Price

Execution Limit

Launch Stop Price Order



7

RAZVOJ STABILNOG I USPJEŠNOG POSLOVNOG OKRUŽENJA



Razvoj stabilnog i uspješnog poslovnog okruženja

HOPS je tvrtka od strateškog značaja za Republiku Hrvatsku te joj je najvažnija misija osiguranje pouzdane opskrbe korisnika električnom energijom. Za ostvarenje te misije neophodni su predani i profesionalni zaposlenici i stručnjaci svih profila i stručnih sprema. Zbog pojačane konkurenčije na tržištu rada i nedostatka stručnih kadrova, mnoge tvrtke, uključujući i HOPS, natječe se za kvalitetne talente, što privlačenje i zadržavanje zaposlenika, osobito deficitarnih i za HOPS važnih struka čini bitno izazovnijim. Vjerujemo da za dobro pozicioniranje više nije dovoljno promatranje trendova na tržištu rada i reagiranje na događaje, već je nužno proaktivno djelovanje s ciljem zadržavanja i privlačenja stručnih i ambicioznih zaposlenika.

Stoga predano radimo na stvaranju kvalitetne radne okoline te osiguravanju dobrobiti i zadovoljstva zaposlenika. Premda je 2021. bila druga za redom izazovna godina u mnogim aspektima našeg poslovanja, ostvareni rezultati HOPS-a pokazatelj su kvalitete rada i angažiranosti naših zaposlenika. Dugoročnim ulaganjima u naše ljudske potencijale, HOPS osigurava kontinuitet u zadržavanju i unapređenju znanja specifične prijenosne djelatnosti. Zadovoljstvom naših zaposlenika postižemo ne samo dobre poslovne rezultate, već i jačanje našeg brenda poslodavca s naglaskom na stabilnoj, sigurnoj i zdravoj radnoj okolini u kojoj stručnjaci mogu pronaći svoju perspektivu karijernog razvoja.

BROJ ZAPOSLENIKA⁴⁰

Godina	2021.	% od ukupnog broja zaposlenih	2020.	% od ukupnog broja zaposlenih
Dobna skupina	<30	112	9,8%	100
	30 – 50	629	55,2%	633
	50>	398	35%	416
Ukupno		1149	1139	
Spol	Muškarci	918	80,6%	922
	Žene	221	19,4%	227
Ukupno		1149	1139	

STOPE NOVOG ZAPOŠLJAVANJA I FLUKTUACIJE ZAPOSLENIKA^{41,42}

Spol	Mlađi od 30 god.		30 do 50 god.		Stariji od 50 god.	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Novozaposleni	14	4	6	4	1	
Otišli	4	1	7	0	6	1

⁴⁰ GRI 102-8⁴¹ GRI 401-1⁴² Vrijednosti se odnose na stalne zaposlenike.

SASTAV UPRAVLJAČKIH TIJELA TE STRUKTURA ZAPOSLENIKA PO KATEGORIJAMA PREMA SPOLU, DOBNOJ SKUPINI⁴³

	UKUPNO ČLANOVA	SPOL			DOB		
		M	Ž	MLAĐI OD 30	30 DO 50	STARJI OD 50	
2021.	Uprava	3	3	0	0	1	2
	Svi zaposlenici	1149	922	227	100	633	416
2020.	Uprava	3	3	0	0	2	1
	Svi zaposlenici	1139	918	221	112	629	398
2019.	Uprava	3	3	0	0	2	1
	Svi zaposlenici	1218	975	218	125	614	479

Radni odnosi

Svi zaposlenici, bez obzira jesu li zaposleni na određeno ili neodređeno vrijeme (status radnika na određeno vrijeme imaju isključivo pripravnici tijekom pripravnog staza ili radnici koji su zamjene), ostvaruju prava zajamčena Kolektivnim ugovorom i Pravilnikom o radu.

Kolektivni ugovor sklapa se na dvije godine, a kolektivni pregovori o novom ugovoru započinju najkasnije 90 dana prije isteka roka na koji je sklopljen kako bi se osiguralo dovoljno vremena da se postigne dogovor na zadovoljstvo svih zainte-

resiranih strana: poslodavca i reprezentativnih sindikata. Obzirom da se Kolektivni ugovor sklapa na razini cijelog poduzeća, pravna pravila kojima se uređuju pitanja iz radnih odnosa, odnosno prava radnika, primjenjuju se na sve zaposlenike, neovisno o tome jesu li članovi sindikata ili ne. Kako bi svi radnici bili informirani o organizacijskim i poslovnim promjenama koje mogu imati utjecaj na obavljanje posla, HOPS ih o svim značajnim promjenama obaveštava najkasnije šest mjeseci prije provedbe promjena.

ZAPOSLENICI PREMA VRSTI I TIPU UGOVORA⁴⁴

SPOL	Vrsta ugovora	Broj zaposlenika	Vrsta ugovora	Broj zaposlenika
Žene	Određeno	4	Puno radno vrijeme	227
Muškarci	Neodređeno	5	Nepuno radno vrijeme	922
Žene		223		0
Muškarci		917		0
UKUPNO		1149	UKUPNO	1149

⁴³ GRI 405-1 ⁴⁴ GRI 102 -7

Povlastice zaposlenika

Kolektivnim ugovorom koji je u primjeni od siječnja 2020. godine zaposlenicima su osigurane brojne materijalne i nematerijalne povlastice, od dopunskog osiguranja, prehrane do mogućnosti korištenja učlanjenja u zatvoreni dobrovoljni mirovinski fond. Povlastice zaposlenika u pri-vremenom radnom odnosu ili na nepuno radno vrijeme isto su regulirana Kolektivnim ugovorom i u pravilu se ne razlikuju se od prava ostalih zaposlenika HOPS-a.

Uz brojne novčane dodatke povodom blagdana (za Božić, Uskrs), dodataka za prehranu te regresa za godišnji odmor, HOPS zaposlenicima osigurava i jubilarne nagrade. Prema kolektivnom ugovoru, zaposlenici ostvaruju pravo na jubilarnu nagradu u iznosu od HRK 1.500 do HRK 5.500 neto za trajanje neprekinutog radnog

odnosa od 10 do 45 godina u HOPS-u.⁴⁵ Kolektivni ugovor predviđa i čitav niz situacija u kojima radnik ima pravo na korištenje plaćenog dopusta, primjerice za određene životne događaje kao što je rođenje djeteta, sklapanje braka, smrtni slučaj i slično, a u takvim slučajevima omogućeno im je i korištenje financijske pomoći.

Broj dana godišnjeg odmora je iznad zakonskog minimuma, a za određene skupine zaposlenika u posebnim okolnostima, taj se broj dodatno povećava. Na onim radnim mjestima koja ne iziskuju smjenski rad, uveli smo klizno radno vrijeme koje zaposlenicima omogućava uskladivanje poslovnih s privatnim obvezama. Potičemo i podizanje kulturnog standarda zaposlenika kupnjom karata za kazalište.

OBICI NAGRAĐIVANJA

NOVČANE NAGRade

Dodatak za godišnji odmor

Nagrada za radne rezultate

Isplata u naravi za Uskrs

Jednokratna pomoć kod rođenja djeteta

Naknada troškova prijevoza

Otpremnina za odlazak u mirovinu

Otpremnina iznad zakonskog minimuma

Nagrada za dugogodišnji rad kod Poslodavca

Dar djeci radnika

Izvanredne pomoći (smrt radnika, teška bolest, smrt užeg člana obitelji, korištenje rodiljnog/roditeljskog dopusta)

NENOVČANE NAGRade

Treći mirovinski stup

Osiguranje radnika zbog smrti zbog nezgode i bolesti i trajne nesposobnosti zbog nezgode

Dopunsko zdravstveno osiguranje

Godišnji sistematski pregledi (van zakonski propisanih)

Mobitel u privatne svrhe

Plaćeni dopust za različite edukacije

Povoljniji krediti u banci i povoljniji uvjeti bankarskog poslovanja/kartice

Dodaci za prehranu

⁴⁵ GRI 201-3

Mali poticaji (kazališne ulaznice)

Subvencionirane sportske aktivnosti

Multisport kartica

Odmarališta

Dodatni dani godišnjeg odmora

Na razini HEP grupe, zaposlenici mogu koristiti i opciju uključivanja u zatvoreni treći mirovinski fond. Zaposlenicima koji odlaze u redovnu mirovinu, HOPS isplaćuje otpremninu u iznosu 1/8 bruto prosječne mjesecne plaće isplaćene zaposleniku za prethodna tri mjeseca prije prestanka ugovora o radu, a za svaku navršenu godinu neprekidnog trajanja radnog odno-

sa kod poslodavca. U HOPS-u je na snazi Odluka o poticajnim mjerama za prestanak radnog odnosa iz 2016. godine. Pravo na korištenje mjere imaju radnici stariji od 63,5 godina, a uključuje redovnu otpremnину за odlazak u mirovinu prema odredbama iz Kolektivnog ugovora i dodatni iznos za svaki mjesec ranijeg odlaska prije navršenih 65 godina života.

BROJ ZAPOSLENIKA KOJI ISPUNJAVAJU UVJETE ZA ODLAZAK U MIROVINU U SLJEDEĆIH PET GODINA⁴⁶

Godina	Broj
2022.	7
2023.	13
2024.	19
2025.	26
2026.	31
UKUPNO	96

Sigurnost i zdravlje na radu

Organiziramo i provodimo napredne mјere za unaprjedenje sigurnosti i zdravlja radnika na radu, sprječavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti te zaštitu radnog okoliša. U HOPS-u su ova važna pitanja regulirana *Pravilnikom o zaštiti na radu* kojim se osigurava pravo na zaštitu na radu svim zaposlenicima, neovisno o obliku njihovog radnog odnosa. Pravilnikom je jamčena sigurnost i zaštita na radu i osobama koje nisu stalni zaposlenici HOPS-a, a koji zbog prirode posla borave u radnim prostorima i postrojenjima HOPS-a.

U vrijeme pandemije briga o zdravlju i sigurnosti naših zaposlenika bila je glavni prioritet HOPS-a. Još smo tijekom 2020. uveli niz mјera kojima smo prilagodavali poslovne aktivnosti i organizaciju rada u novonastalim okolnostima te s kojima

smo nastavili i u 2021. kako bismo osigurali zdravlje naših zaposlenika i kontinuitet poslovanja. Tim za upravljanje krizom na razini cijele organizacije nastavljao je provoditi odluke Uprave u okolnostima pandemije te odgovarajuće aktivnosti koje su te odluke pratile. Zaposlenicima su na jasan i transparentan način komunicirane preporuke nadležnih tijela, a kao podrška mentalnom zdravlju osmišljen je ciljani interni trening *Kako se nositi s izazovima* na koji su se mogli prijaviti svi zaposlenici.

Uz brigu o zaposlenicima u takvim izvanrednim okolnostima, HOPS i na druge načine svakodnevno brine o zaštiti zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu. Prema Kolektivnom ugovoru, zaposlenicima su osigurani detaljni sistematski pregledi jednom godišnje kao i dobrovoljno preventivno ci-

⁴⁶ EU15

jepljenje⁴⁷. Također, provode se redoviti pregledi pri zapošljavanju kao i periodični pregledi za radna mjesta za koja su redoviti pregledi propisani odgovarajućim aktom. HOPS svojim zaposlenicima uplaćuje i dopunsko zdravstveno osiguranje, a o zdravlju brinemo i promicanjem aktivnog života te poticanjem na bavljenje sportom. Naše kolegice i kolege su aktivne u nekoliko HOPS-ovih sportskih društava koja u različitim sekcijama zaposlenicima omogućuju organizirano bavljenje sportom (npr. nogomet, badminton, tenis, i drugo). Osim toga, programom Multisport omogućavamo zaposlenicima bavljenjem sportom u objektima s kojima je sklopljen ugovor o korištenju.

HOPS ima razrađen sustav procjene rizika kojim se identificiraju sve opasnosti, štetnosti i naporci kojima su zaposlenici 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. Svaki zaposlenik koji uoči opasnost ili rizik od ozljede, opasnosti povezane s radnim mjestom i opasne situacije, prijavljuje ih svojim neposrednim rukovoditeljima i povjerenicima zaštite na radu. Sukladno Zakonu o zaštiti na radu, zaposlenik ima pravo odbiti rad ako mu prijeti neposredna opasnost po zdravlje te zbog toga ne smije biti doveden u nepovoljni položaj, odnosno kažnjen. Svaka nastala ozljeda se analizira kako bi se u budućem periodu rizik od ozljede sveo na najmanju moguću mjeru. Stručnjaci zaštite na radu tijekom redovnih sastanaka te na Odboru zaštite na radu HOPS-a, raspravljaju o ozljedama te o svim potrebnim radnjama koje je potrebno poduzeti s ciljem prevencije dogadaja koji bi mogli uzrokovati ozljetu na radu.⁴⁸

HOPS organizira redovite edukacije kako bi zaposlenicima omogućio bolje razumijevanje zdravlja i sigurnosti u radnom okruženju. Za sve nove zaposlenike obvezna je inicijalna edukacija o sigurnom načinu rada. Neki se zaposlenici osposobljavaju za pružanje prve pomoći te početno gašenje požara. Ovisno o organizacijskoj jedinici, oni koji rade na terenu te koji moraju zadovoljiti propise poslova s posebnim uvjetima rada, prolaze dodatnu edukaciju za primjerice, rad na visini ili stručno

osposobljavanje za rad s radnom opremom⁴⁹. Za zaposlenike HOPS-a ne postoje rizici od razvoja specifičnih profesionalnih bolesti koje mogu nastati kao posljedica kontinuiranog izvršavanja njihovih radnih obaveza⁵⁰. U 2021. godini zabilježeno je ukupno 11 ozljeda na radu, pet više nego tijekom 2020. godine. Radilo se o lakšim ozljedama bez posljedica, a najčešće je bila riječ o uganućima i iščašenjima.

Jednake prilike

Kao poslodavac HOPS ima nultu stopu tolerancije na diskriminaciju po bilo kojoj osnovi. Pritom se pridržavamo svih relevantnih zakonskih propisa koji reguliraju područje zabrane diskriminacije prilikom zapošljavanja, napredovanja i određivanja plaća zaposlenika. U svoje akte integriramo odgovarajuće odredbe koje za cilj imaju zabranu diskriminacije i promicanje ravnopravnosti spolova te poštujemo stroga pravila i načela sadržana u *Pravilniku o organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta*. U planu je i donošenje odgovarajućeg dokumenta kojem bi se reguliralo područje ravnopravnosti spolova.

Također, prema obvezama iz Zakona o hrvatskim braniteljima iz Domovinskog rata i članovima njihovih obitelji, Zakona o civilnim stradalnicima iz Domovinskog rata, Zakona o profesionalnoj rehabilitaciji i zapošljavanju osoba s invaliditetom HOPS prilikom zapošljavanja i na internim oglasima daje pravo prednosti pod jednakim uvjetima osobama koje ispunjavaju zakonske uvjete. Sve navedeno jasno komuniciramo u oglasima za zapošljavanje kao i internim uputama.

Promatranjem koeficijenata prema kategorijama poslova temeljem kojih se izračunava plaća, vidljivo je da su muškarci i žene u svim kategorijama izjednačeni. Na bruto plaću zaposlenika osim koeficijenta radnog mjeseta utječu različiti drugi faktori, poput osobnih odbitaka, godina iskustva i dodataka za određene kategorije radnika koji rade u smjeni, u sedmodnevnom radnom vremenu, na poslovima s otežanim uvjetima rada i slično. Osim toga, određen broj žena u promatranom razdoblju bio je na roditeljskom dopustu na teret HZZO-a te se time nisu teretile plaće HOPS-a. Obzirom na specifično područje djelovanja

⁴⁷ GRI 403-4 ⁴⁸ GRI 403-2 ⁴⁹ GRI 403-5 ⁵⁰ GRI 403-9

HOPS-a i potrebna zvanja za obavljanje poslova radnih mјesta, u Društvu je zbog trenutnog stanja na tržištu rada zaposlen veći broj muškaraca u odnosu na žene. U pogledu omjera osnovnih plaća i naknada žena i muškaraca, u 2021. je faktor plaća i naknada žena na menadžerskim funkcijama iznosio 94 % u odnosu na plaće i naknade muškaraca, te 97 % na razini zaposlenika.^{51, 52}

HOPS je donio pravilnike koji svakom zaposleniku omogućuju prijavu svih mogućih nepravilnosti povezanih s mobingom i diskriminacijom:

- **Pravilnik o radu** kojim je reguliran postupak zaštite dostojanstva radnika te, u skladu s obvezom Zakona o radu, imenovan povjerenik 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

zaposlenika, daje im savjete o etičnom ponašanju te provodi postupak ispitivanja utemeljenosti pritužbi;

- **Pravilnik o postupku unutarnjeg prijavljivanja nepravilnosti i imenovanju povjerenjive osobe** kojim je imenovana Povjerenjiva osoba (fizička osoba zaposlena kod Poslodavca ili treća fizička osoba imenovana od strane Poslodavca) zadužena za zaprimanja prijava nepravilnosti, komunikacije s prijaviteljem i vođenja postupka zaštite u vezi s prijavom nepravilnosti).

Tijekom ovog izvještajnog razdoblja Etičko povjerenstvo zaprimilo je jednu pritužbu na moguće neetično postupanje zaposlenika koja je nakon provedenog postupka ispitivanja utemeljenosti odbačena kao neutemeljena⁵³.

Prepoznajemo vrijednost koju osobe s invaliditetom donose našoj organizaciji i naporno radimo kako bismo osigurali da naši kolege s invaliditetom mogu u potpunosti sudjelovati u svim radnim procesima i radnom okruženju.

OSOBE S INVALIDITETOM

Dobna skupina	M	Ž
Mladi od 30 godina	0	0
30-50	3	3
Stariji od 50 godina	12	4
UKUPNO	15	7

U našem radnom okruženju nastojimo unaprjeđivati radne uvjete za roditelje zaposlenike i obiteljsko odgovorno poslovanje. Potičemo i veću uključenost očeva u odgoj djece jačanjem njihovog prava na

rodiljski dopust, kao i većom fleksibilnošću radnog vremena naših zaposlenika. Blisko suradujemo s timovima u cijeloj tvrtki kako bismo prepoznali prostor za napredak i napravili stvarne promjene.

⁵¹ GRI 406-2 ⁵² GRI 404-2 ⁵³ GRI 406-1

RODITELJSKI DOPUSTI U 2021.⁵⁴

	broj djelatnika	M	Ž
Ukupan broj zaposlenika koji su imali pravo koristiti roditeljski dopust	46	29	17
Ukupan broj zaposlenika koji su koristili roditeljski dopust	21	3	18
Ukupan broj zaposlenika koji su se vratili na posao tijekom izvještajnog razdoblja nakon završetka roditeljskog dopusta	13	3	10
Ukupan broj zaposlenika koji su se vratili na posao nakon završetka roditeljskog dopusta koji su još uvijek bili zaposleni 12 mjeseci nakon povratka na posao	4	1	3
Stopa povratka i zadržavanja na poslu za zaposlenike koji su koristili rodiljni dopust	100%	100%	100%

Razvoj i privlačenje zaposlenika

Razvoj znanja i stjecanje novih vještina ključno je za kvalitetno obavljanje poslova u Društvu. I novi i stari zaposlenici na radnom mjestu se susreću s raznim izazovima, bilo da oni proizlaze iz zakonskih izmjena ili nastaju uslijed uvodenja novih tehnologija. Tijekom 2021. godine obrazovne aktivnosti su i dalje bile smanjene u odnosu na predepidemijsku 2019. godinu, no svi zaposlenici kojima je za obavljanje poslova njihova radnog mesta bilo neophodno stručno usavršavanje upućeni su na odgovarajuće edukacije. Zaposlenike smo upućivali na seminare, konferencije i radionice iz područja ekonomije (javna nabava), prava (radno pravo, imovinsko pravo), stručne konferencije (Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, Hrvatska komora inženjera graditeljstva, CIGRE, MIPRO) i informatike te stručna osposobljavanja i usavršavanja u skladu sa zakonskom regulativom.

Uz edukacije koje su izvodili vanjski stručnici, u HOPS-u smo nastavili razvijati interne sadržaje pa je velik broj zaposlenika HOPS-a imao priliku prisustvovati kvalitetnim internim radionicama koje su obradivale teme komunikacijskih vještina, upravljanja konfliktima, upravljanja vremenom te uspješnim suočavanjem s izazovima⁵⁵. S obzirom na nepovoljnu epidemiološku si-

tuaciju, svi treninzi tijekom 2021. godine bili su provedeni *online*, a prisustvovali su im zaposlenici HOPS-a iz svih dijelova Hrvatske. Navedene edukacije bile su od velike pomoći za zaposlenike koji su se tijekom protekli dvije godine zatekli u izvanrednoj situaciji, bilo na poslu ili kod kuće. Interni treninzi razvijaju se *in-house* te je tijekom 2022. godine u planu dodatno širenje ponude namijenjene razvoju znanja i vještina zaposlenika HOPS-a.

Osim navedenih edukacija, tijekom 2021. godine implementirali smo sustav za učenje MOODLE, a u 2022. smo planirali izradu i postavljanje sadržaja kojima će se svi zainteresirani moći educirati, u skladu sa svojim potrebama i radnim obvezama. HOPS zaposlenike upućuje i na poslijediplomske studije, doškolovanja i prekvalifikacije, u skladu s njihovim razvojnim potrebama radnika i potrebama poslodavca.

Za nove zaposlenike uveden je moderan, *onboarding* proces *HOPS Start* – strukturirano uvođenje u tvrtku i upoznavanje s najvažnijim procesima, aktima i razvojnim mogućnostima. Kako bismo odgovorili na potrebe poslovanja te preventivno djelovali u kontekstu dostupnosti stručnih kadrova na tržištu rada, ostvarivanjem suradnje sa znanstvenom i obrazovnom

⁵⁴ GRI 401-3 ⁵⁵ GRI 404-2

zajednicom, proaktivno pristupamo za pošljavanju novih talenata. Sudjelujemo na sajmovima karijera te periodičkim stipendiranjem učenika i studenata promoviramo zanimanja u tehničkom području, ključna za funkcioniranje elektroenergetskog sustava. HOPS je tijekom izvještajnog razdoblja stipendirao 14 studenata s kojima je sklopljen ugovor kojim je definirana obveza zaposlenja nakon završetka fakulteta. Radi se o studentima elektroenergetike i računarstva koji bi najkasnije 2022. godine trebali završiti studij i zaposliti se u

HOPS-u. Osim tih studenata HOPS stipendira i djecu umrlih radnika HOPS-a predškolskog uzrasta, učenike osnovne i srednje škole te studente.

Suradnjom s obrazovnim institucijama koje školju pojedince struka neophodnih za odvijanje poslovnih procesa u HOPS-u, studentima omogućujemo obavljanja prakse tijekom koje imaju priliku upoznati se s glavnim područjima rada te se za vrijeme trajanja studija opredijeliti za područje koje ih najviše zanima.

OBRAZOVNA STRUKTURA ZAPOSLENIKA

Stupanj obrazovanja	Ž	M
Dr	3	13
Mr	7	12
VSS	123	351
VŠS	23	75
SSS	65	382
NSS	5	0
VKV	0	76
KV	0	4
PKV	0	4
NKV	1	5
Ukupno	227	922





8

SURADNJA SA ZAJEDNICAMA

Suradnja sa zajednicama

HOPS donira određena sredstva vlastitim udrugama te istraživačkim institucijama s kojima sudjeluje u projektima. U 2021. godini donirao je Udrugu hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990. – 1995. i Športska društva HOPS-a koja organizi-

raju rekreaciju i sportska druženja radnika HOPS-a. U manjim iznosima donirani su projekti fakulteta, bolnica i udruga koje se bave humanitarnim radom. Ukupan iznos donacija u 2021. godini iznosio je 444.000 HRK.





9

O OVOM IZVJEŠĆU

O ovom izvješću

Uz godišnji finansijski izvještaj, HOPS već četvrtu godinu objavljuje i nefinancijski izvještaj,⁵⁶ odnosno izvješće o održivosti⁵⁷, koji se odnosi na jednogodišnje razdoblje⁵⁸, od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine⁵⁹. Prethodno izvješće o održivosti objavljeno je za 2020. godinu i dostupno je na internetskoj stranici HOPS-a. Ovo je izvješće izrađeno u skladu sa Sržnom opcijom Standarda Globalne inicijative za izvještavanje.⁶⁰

U izradi izvješća vodilo se računa o ciljevima održivog razvoja UN-a kojima HOPS može izravno doprinositi. Ovaj izvještaj nije podvrgnut vanjskoj verifikaciji.⁶¹

Za sve dodatne informacije o održivosti HOPS-a i Izvještaju o održivosti za 2021. godinu, kontaktirajte: kontakt@hops.hr.⁶²

⁵⁶ GRI 102-45 ⁵⁷ GRI 102-51 ⁵⁸ GRI 102-50 ⁵⁹ GRI 102-52 ⁶⁰ GRI 102-54 ⁶¹ GRI 102-56 ⁶² GRI 102-53







10

GRI POKAZATELJI

GRI pokazatelji

GRI POKAZATELJ	INFORMACIJA ⁶³	STRANICA
Profil organizacije		
102-1	Ime organizacije	10
102-2	Aktivnosti, tržišne marke, proizvodi i usluge	10
102-3	Sjedište organizacije	10
102-4	Lokacija poslovnih aktivnosti	10
102-5	Struktura vlasničkih odnosa	10
102-6	Tržišta	11
102-7	Veličina organizacije	12, 69
102-8	Zaposlenici i ostali radnici	13, 68
102-9	Dobavljački lanac	52
102-10	Značajne promjene u organizaciji i njenom dobavljačkom lancu	52
102-12	Vanjske inicijative	17
102-13	Članstvo u udruženjima	17
Strategija		
102-14	Izjava najviše rangirane osobe u organizaciji	6
102-15	Ključni utjecaji, rizici i mogućnosti	51
Etika i integritet		
102-16	Vrijednosti, standardi i načela ponašanja	13
Upravljanje		
102-18	Upravljačka struktura	14
102-22	Sastav najvišeg tijela upravljanja i njegovih odbora	14
102-23	Predsjedavanje najvišim tijelom upravljanja	14
102-32	Uloga najvišeg tijela upravljanja u izvještavanju o održivosti	14
Uključivanje dionika		
102-40	Lista dionika	20
102-41	Dogovori kolektivnog pregovaranja	69
102-42	Prepoznavanje i odabir dionika	20
102-43	Pristup uključivanju dionika	20
102-44	Ključne teme i zabrinutosti	25
Praksa izvještavanja		
102-45	Entiteti uključeni u konsolidirane finansijske izvještaje	10, 82

⁶³ GRI 102-55

102-46	Određivanje sadržaja izvještaja i granica tema	20
102-47	Lista materijalnih pitanja	21
102-48	Promjene u odnosu prethodno objavljene informacije	15
102-49	Promjene u izvještavanju	20
102-50	Izvještajno razdoblje	82
102-51	Datum zadnjeg izvještaja	82
102-52	Izvještajni ciklus	82
102-53	Osoba za kontakt	82
102-54	Izjava o izvještavanju u skladu s GRI Standardom	82
102-55	GRI tablica sadržaja	86
Pristup upravljanju		
103-1	Objašnjenje materijalne teme i njene granice	29, 56, 57
103-2	Pristup upravljanju i njegove sastavnice	29, 56
103-3	Ocjena pristupa upravljanju	30, 56
Ekonomski učinak		
201-1	Izravno stvorena i distribuirana ekomska vrijednost	13
201-3	Obveze organizacije koje se odnose na definirani mirovinski plan	70
201-4	Značajna finansijska pomoć primljena od vlade	41
Praksa nabave		
204-1	Udio izdataka na lokalne dobavljače	51
Borba protiv korupcije		
205-1	Postotak i ukupan broj poslovnih jedinica podvrgnutih analizi korupcijskog rizika	15
Energija		
302-1	Potrošnja energije unutar organizacije	57
Emisije		
305-1	Izravne emisije stakleničkih plinova (GHG)	60
Otpad		
306-2	Ukupna masa otpada prema vrsti i metodi zbrinjavanja	60
Pridržavanje propisa zaštite okoliša		
307-1	Nepridržavanje zakona i propisa iz područja zaštite okoliša	60
Zaposlenje		
401-1	Nova zaposlenja i fluktuacija zaposlenika	68
401-2	Beneficije osigurane zaposlenicima koji rade puno radno vrijeme, a koje nisu osigurane zaposlenicima zaposlenima privremeno ili na djelomično radno vrijeme	70

401-3	Roditeljski dopust	74
Odnosi zaposlenika i uprave		
402-1	Najmanje razdoblje obavijesti o promjenama u poslovanju	69
Zdravlje i sigurnost na radu		
403-1	Postotak ukupne radne snage obuhvaćen formalnim zajedničkim odborima za zdravstvena i sigurnosna pitanja	71
403-2	Vrste i stope ozljeda, profesionalnih bolesti, izgubljenih dana i izostanaka te broj smrtnih slučajeva povezanih s nesrećama na radu	72
403-5	Obuka radnika o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu	72
403-4	Sudjelovanje radnika, savjetovanje i komunikacija o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu	72
403-9	Ozljede na radu	72
Obuka i obrazovanje		
404-1	Prosječan godišnji broj sati obuke po zaposleniku	74
404-2	Programi za stjecanje vještina i cjeloživotno učenje koji podupiru stalnu mogućnost zapošljavanja zaposlenika te im pomažu u uspješnom okončanju radnog vijeka	73, 74
Raznolikost i jednake mogućnosti		
405-1	Raznolikost u upravljačkim tijelima	69
Nediskriminacija		
406-1	Ukupan broj slučajeva diskriminacije i poduzetih korektivnih mjera	73
Lokalne zajednice		
413-1	Djelatnosti u kojima su provedeni uključivanje lokalne zajednice, procjene utjecaja i razvojni programi	62
Zdravlje i sigurnost korisnika		
416-1	Procjena utjecaja na zdravlje i sigurnost značajnih kategorija proizvoda i usluga	62
Sektorski dodatak		
EU 4	Duljina podzemnih i nadzemnih vodova za prijenos i distribuciju prema regulatornom režimu	12



Impresum

Izdavač:

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d.
HOPS d.d.
Kupska 4, Zagreb
Tel: 01/4545-111
www.hops.hr

Za izdavača:

dr. sc. Igor Ivanković

Realizacija:

Ured Uprave /
Tim za nefinancijsko izvješće HOPS-a

Kontakt za Izvještaj o održivosti:

kontakt@hops.hr

Savjetnici u izvještavanju:

Hauska & Partner

Grafičko oblikovanje:

Fotosoft d.o.o.

© Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d.

Zagreb, 2022.

Sva prava pridržana. Ni jedan dio ovog izdanja se ne smije reproducirati, javno prikazivati, distribuirati, pohranjivati ili prenositi u bilo kojem obliku: elektroničkim putem, fotokopiranjem, presnimavanjem ili na bilo koji drugi način, bez pismenog odobrenja nakladnika. Izdavač ne odgovara za moguće tiskarske i slične pogreške, kao i za moguće posljedice koje iz njih mogu proizići.