



IZVJEŠTAJ O ODRŽIVOSTI

2020.

SADRŽAJ

1. Uvodnik

2. Organizacijski profil

- 2.1. O HOPS-u
- 2.2. Misija, vizija i vrijednosti
- 2.3. Upravljačka struktura HOPS-a
- 2.4. Organizacijski ustroj
- 2.5. Korporativno upravljanje
- 2.6. Usklađenost i antikorupcija

3. HOPS i održivost

- 3.1. Procjena materijalnih tema i dionici
- 3.2. Matrica materijalnosti
- 3.3. Doprinos ciljevima održivog razvoja

4. Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom

- 4.1. SINCRO.GRID projekt
- 4.2. Učinkovito upravljanje hrvatskim EES-om
- 4.3. Utjecaj pandemije i potresa na opskrbu električnom energijom

5. Odgovorna nabava

- 5.1. Utjecaj pandemije na proces javne nabave
- 5.2. Revitalizacija i modernizacija prijenosne mreže
- 5.3. Investicije
- 5.4. Energetska tranzicija
 - 5.4.1. Vjetroelektrane
 - 5.4.2. Sunčane elektrane

6. Razvoj HOPS-a – istraživanje i inovacije

- 6.1. Utjecaj pandemije na projekte
- 6.2. Digitalizacija i kibernetička sigurnost
- 6.3. Pravni okvir
- 6.4. Odgovor na pandemiju bolesti COVID-19
- 6.5. Jačanje kibernetičke sigurnosti
- 6.6. Ulaganje u mrežnu opremu
- 6.7. Privatnost podataka i pravo na informiranje

7. HOPS i okoliš

- 7.1. Energetska učinkovitost
- 7.2. Klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova
- 7.3. Otpad
- 7.4. Vode
- 7.5. Procjene utjecaja na okoliš i ekološku mrežu
- 7.6. Briga za korisnike
- 7.7. Biološka raznolikost
 - 7.7.1. Life Danube Free Sky

8. Briga za zaposlenike

- 8.1. Razvoj stabilnog i uspješnog poslovnog okruženja
- 8.2. Obuka
- 8.3. Jednake mogućnosti
- 8.4. Beneficije zaposlenika
- 8.5. Zdravlje i sigurnost

9. HOPS u zajednici

- 9.1. Članstva i vanjske inicijative

10. Praksa izvještavanja

11. GRI tablica



1

UVODNIK

Uvodnik

HOPS, kao neovisni operator prijenosnog sustava u Republici Hrvatskoj, ima jedinstvenu stratešku ulogu u osiguravanju stabilnosti i sigurnosti elektroenergetskog sustava države pri čemu djeluje prema načelima neovisnosti, razvidnosti i nediskriminatornog ponašanja prema svim korisnicima prijenosne elektroenergetske mreže, vodeći računa o zaštiti okoliša i održivom poslovanju. Svoje smo zadaće uspješno proveli i u 2020. godini, koja je testirala sposobnost, otpornost i spretnost poduzeća u nošenju s promjenama koje traju i danas. Godina iza nas obilježena je pandemijom bolesti Covid-19 i s dva razorna potresa, jednim na području Grada Zagreba i drugim u Središnjoj Hrvatskoj, i kao takva, jedna je od najizazovnijih u povijesti poslovanja HOPS-a.

Zbog okolnosti uzrokovanih pojavom novog koronavirusa i proglašenja epidemije u Republici Hrvatskoj, HOPS je bio u obvezi promptno i kontinuirano prilagođavati poslovne aktivnosti i organizaciju rada tako da uvaži sve preporuke nadležnih institucija Republike Hrvatske, a sve u cilju zaštite zdravlja i sigurnosti zaposlenika te očuvanja kontinuiteta poslovanja s obzirom na osobit značaj djelatnosti prijenosa električne energije za Republiku Hrvatsku.

Iako su uslijed potresa krajem 2020. godine zabilježena teža oštećenja na prijenosnoj mreži, brzom reakcijom zaposlenika HOPS-a u najkraćem mogućem roku je osigurana nesmetana opskrba električnom energijom. Međutim, u potpunu sanaciju i rekonstrukciju objekata koji su u potresu više oštećeni utrošit će se dugoročno značajna sredstva.

Osim brige o svojim zaposlenicima s obzirom na veliki značaj ljudskog faktora u ostvarivanju zadataka i ciljeva tvrtke, HOPS se u iznimno teškoj situaciji za cijelu Hrvatsku uključio u nekoliko humanitarnih društvenih akcija. Novčanim donacijama HOPS je pomogao akcije „Hrvatska protiv koronavirusa“ i „Zajedno za Zagreb“, a donacijom informatičke opreme osnovnoj školi u Gori, na području Sisačko-moslavačke županije, pokazao društvenu odgovornost i za one kojima je pomoć nakon potresa bila najpotrebnija.

S ambicijom da Europa postane prvi klimatski neutralni kontinent do 2050. godine i smjernicama EU za provedbu „Zelene energetske tranzicije“, postavljeni su novi izazovi za sve operatore prijenosnih sustava u čitavoj Europi, pa tako i za HOPS.

U sklopu nove energetske politike Europska unija potiče izgradnju novih obnovljivih izvora



energije (OIE). Trenutno u Republici Hrvatskoj postoji velik interes za izgradnju obnovljivih izvora energije koji će se priključiti na prijenosnu mrežu, prvenstveno vjetroelektrana (VE), sunčanih elektrana (SE), elektrana na biomasu ili biopljin te kogeneracijskih elektrana, što zahtjeva razvoj i izgradnju nove elektroenergetske infrastrukture. Doprinos HOPS-a zelenoj energetskej tranziciji je razvoj i izgradnja elektroenergetskog sustava koji će omogućiti priključenje novih proizvodnih postrojenja OIE te prijenos električne energije od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje, uključujući i prekogranični prijenos i pristup tržištu EU. Budući da navedena ulaganja predstavljaju značajno financijsko opterećenje, HOPS je tijekom 2020. godine proveo aktivnosti potrebne za prijavu projekata za sufinanciranje iz europskih strukturnih i investicijskih fondova te će osim vlastitim sredstvima, investicije financirati i sredstvima iz europskih fondova koja su već osigurana ili su u postupku prijave.

U 2020. godini HOPS je bio posvećen izradi razvojnog plana prijenosne mreže za narednih deset godina. Strateške odrednice HOPS-a su nesmetan razvoj i postizanje zadovoljavajuće sigurnosti opskrbe kupaca na teritoriju države, kao i raspoloživost i dostatnost hrvatske prijenosne mreže za nesmetano i neprekinuto odvijanje aktivnosti svih sudionika na organiziranom tržištu električne energije u Hrvatskoj povezanim s jedinstvenim europskim tržištem električne energije. U izradi razvojnog plana HOPS se vodio rastućom potrebom omogućavanja priključaka novih korisnika

pod jednakim i transparentnim uvjetima, integracijom obnovljivih izvora energije u prijenosni sustav te ispunjenjem ciljeva iz Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske.

Pravodobnim planiranjem kako ulaganja, tako i provedbe razvojnih projekata osigurat će se ispunjenje razvojnog plana, a jedan od preduvjeta za održivi razvoj HOPS-a je kontinuirano ulaganje u revitalizaciju postojeće i izgradnju nove elektroenergetske infrastrukture. Kako bi se omogućilo bolje iskorištavanje postojećih prijenosnih kapaciteta, HOPS će izgraditi nove jedinice mreže tamo gdje su neophodne, te primijeniti inovativne i moderne tehnologije u prijenosu električne energije i vođenju elektroenergetskog sustava. Pri tome je ključan suvremen sustav vođenja elektroenergetskog sustava, sposoban u

svakom trenutku odgovoriti na potrebu održavanja sigurnosti opskrbe, odnosno ravnoteže između potražnje i proizvodnje električne energije. Tehnološki napredak će biti popraćen unapređenjem i stručnim usavršavanjem HOPS-ovih zaposlenika.

HOPS već treću godinu zaredom objavljuje Izvještaj o održivosti. Kontinuiranim praćenjem vlastitih utjecaja na društvena, ekonomska i okolišna pitanja, dobiva se jasan pregled područja napretka kao i prostora za unapređenjem održivih praksi. Izvještaj, također, omogućava transparentno komuniciranje HOPS-ovih aktivnosti u osiguranju održivosti organizacije i njenog utjecaja na društvo i okoliš, a u samom procesu izvještavanja uključeni su i svi relevantni unutarnji i vanjski dionici¹.

S poštovanjem,
dr. sc. Tomislav Plavšić
predsjednik Uprave

¹102-14



2

ORGANIZACIJSKI PROFIL

Organizacijski profil

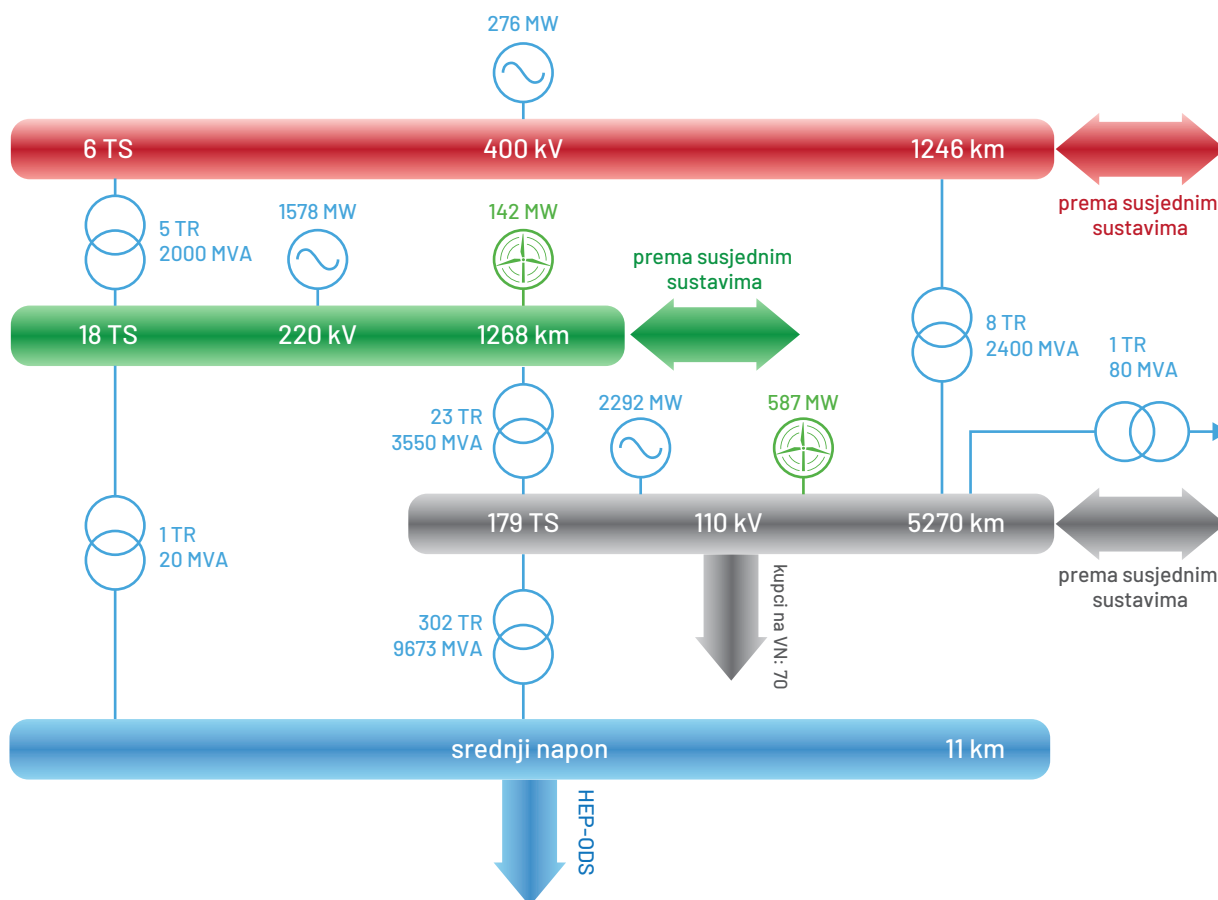
O HOPS-u

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.² (HOPS) neovisni je operator prijenosnog sustava (OPS) u Republici Hrvatskoj³, organiziran kao društvo s ograničenom odgovornošću koje obavlja reguliranu djelatnost prijenosa električne energije. Sjedište HOPS-a je u Zagrebu, na adresi Kupska 4⁴, čiji stopostotni vlasnik je Hrvatska elektroprivreda d.d.⁵ (HEP).

Djelatnost prijenosa električne energije kao temeljne poslove obuhvaća: vođenje hrvatskog elektroenergetskog sustava (EES), prijenos električne energije; održavanje, razvoj i izgradnju prijenosne mreže radi pouzdane opskrbe korisnika mreže uz minimalne troškove i brigu za očuvanje okoliša te pružanje potpore razvoju i nesmetanom funkcioniranju hrvatskog tržišta električne energije, vodeći računa o njegovoj međupovezanosti sa susjednim tržištima električne energije Europske unije i Energetske zajednice.

U vlasništvu HOPS-a su:

- Šest transformatorskih stanica gornjeg nazivnog napona 400 kV
- Osamnaest transformatorskih stanica gornjeg nazivnog napona 220 kV
- Sto sedamdeset i devet transformatorskih stanica i rasklopišta gornjeg nazivnog napona 110 kV
- Visokonaponski nadzemni dalekovodi 110 kV, 220 kV i 400 kV ukupne duljine oko 7.795 km
- (110 kV – duljine 5270 km, 220 kV – 1268 km, 400 kV 1246 km)
- Kabeli ukupne duljine-161 km⁶
- (Podmorski kabeli 110 kV – 73 km, podzemni kabeli 110 kV– 88 km)⁷



Slika 1: Tehnički pokazatelji prijenosnog sustava po naponskim razinama – stanje krajem 2020. godine

² 102-1 ³ 102-4 ⁴ 102-3 ⁵ 102-5 ⁶ EU 4 ⁷ 102-7

Misija, vizija i vrijednosti

Misija



Misija HOPS-a je vođenje elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske, prijenos električne energije te održavanje, razvoj i izgradnja prijenosne mreže radi 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 zaposlenika, na svim razinama odgovornosti, temelji se na transparentnosti rada, integritetu, visokoj razini profesionalnosti i stručnosti te nediskriminativnosti, orijentiranosti prema korisnicima mreže i ostalim dionicima.⁸

Ekonomska vrijednost (u milijunima kuna)	2020
Prihodi	1.569,2
Rashodi	1.427,1
Dobit iz poslovanja	142,1 ⁹

Tablica: Ekonomska vrijednost za HOPS

Upravljačka struktura HOPS-a

Upravljačka tijela HOPS-a su Skupština, Nadzorni odbor i Uprava.¹⁰ Predsjednik Uprave HOPS-a ima i izvršne ovlasti¹¹, a najviše tijelo upravljanja u pripremi nefinancijskih izvještaja je Uprava.¹²

Skupština HOPS-a:

Frane Barbarić – predsjednik od 2018.

Nadzorni odbor HOPS-a:

Kažimir Vrankić – predsjednik

Alina Kosek – zamjenica predsjednika
– do 3. travnja 2020. godine

Marko Dvorski – zamjenik predsjednika
– od 4. travnja 2020. godine

Ante Pavić – član
do 3. travnja 2020. godine

Krešimir Ugarković – član
– od 4. travnja 2020. godine

Marijan Kalea – član

Sanja Olujčić – članica

Uprava HOPS-a:

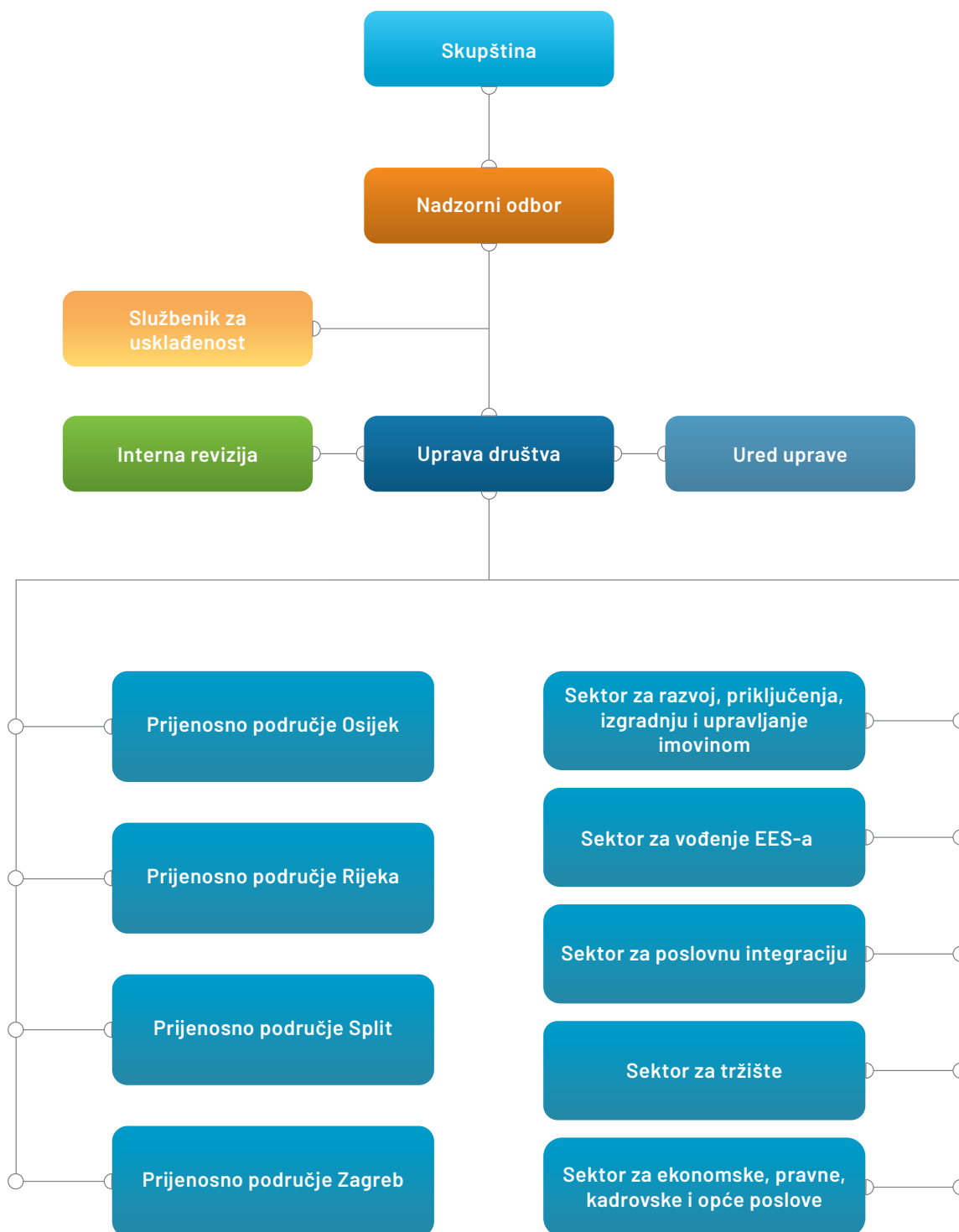
Tomislav Plavšić – predsjednik Uprave
– od 25. travnja 2019. godine

Zlatko Visković – član Uprave
– od 16. travnja 2018. godine

Dejan Liović – član Uprave
– od 25. travnja 2019. godine

⁸ 102-16 ⁹ 201-1 ¹⁰ 102-18 ¹¹ 102-23 ¹² 102-32

Organizacijski ustroj



*Organizacijska shema HOPS-a - stanje na 31. prosinca 2020. godine

HOPS je organiziran funkcionalno po sektorima u sjedištu i područno po prijenosnim područjima kako bi učinkovito obavljao svoju djelatnost na području cijele RH.¹³

¹³ 102-22

Na dan 31. prosinca 2020. godine broj zaposlenika HOPS-a iznosio je 1139, odnosno 79 zaposlenika manje u odnosu na 31. prosinac 2019. godine. U HOPS-u je tijekom 2020. godine zaposleno 58 novih zaposlenika, dok je u istom razdoblju iz HOPS-a otišlo njih 137.

HOPS-ovi zaposlenici su iz različitih regija Hrvatske, s najviše zaposlenika u Prijenosnom području Zagreb.

Ukupan broj zaposlenika po vrsti ugovora, spolu i regiji							
Org. jedinica	Muškarci			Žene			Ukupno
	Neodređeno	Određeno	Total	Neodređeno	Određeno	Total	
PrP Zagreb	229	1	230	27		27	257
PrP Split	183	1	184	37		37	221
PrP Rijeka	148		148	28		28	176
PrP Osijek	144		144	20		20	164
Sjedište	207	5	212	108	1	109	321
Ukupno			918			221	1139

Napomena: Zaposlenici koji rade na određeno nisu privremeno zaposleni radi povećanja opsega posla ili zamjene odsutnog radnika. To su pripravnici tijekom pripravničkog staža, nakon kojeg se, u pravilu, sklapa Ugovor o radu na neodređeno vrijeme.¹⁴

HOPS d.o.o. ima 174 zaposlenika mlađih od 30 godina za koje nije obavezan plaćati doprinose na plaću (olakšice), što je u 2020. godini donijelo uštede od HRK 3.119.035,06.¹⁵

Korporativno upravljanje

Etičkim kodeksom HOPS-a uređena su pravila dobrog ponašanja svih zaposlenika. Nadalje, 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 to-

lerancije prema korupciji. Kako bi se osiguralo okruženje koje njeguje etički kodeks, Uprava imenuje povjerenike za etiku koji zaprimaju pritužbe zaposlenika na neetično i moguće koruptivno postupanje zaposlenika te su dužni nadgledati cijeli proces ispitivanja utemeljenosti pritužbe.

Usklađenost i antikorupcija

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 u 2020. godini nastavio s aktivnostima sustavnog nadzora internih kontrola u pojedinim poslovnim područjima, kroz redovne (po potrebi i izvanredne) angažmane koje provode zaposlenici Interne revizije.

Tijekom 2020 g. Interna revizija je, u skladu s Pravilnikom o internoj reviziji i odobrenim Godišnjim planom Interne revizije, provodila planirane aktivnosti, što obuhvaća provođenje angažmana u različitim poslovnim područjima u više organizacijskih jedinica HOPS-a. Nadležnosti Interne revizije obuhvaćaju poslove planiranja, provođenja, izvještavanja o provedenim internim revizijama i praćenje provođenja danih preporuka u organizacijskim jedinicama, zatim poslove provjere usklađenosti internih akata sa zakonima, odlukama regulatornih tijela i drugim propisima te druge poslove u skladu s internim aktima.¹⁶

¹⁴ 102-8 ¹⁵ 201-4 ¹⁶ 205-1





3

HOPS I ODRŽIVOST

HOPS i održivost








Procjena materijalnih tema i dionici

U okviru izrade Izvještaja o održivosti HOPS je proveo procjenu materijalnosti kako bi se potvrdile teme od visokog značaja za održivo poslovanje HOPS-a te njegovi značajni utjecaji na dionike. Materijalnim temama definirana su ona područja unutar kojih postoje važni utjecaji na poslovanje HOPS-a u kontekstu razvoja te energetske, ekonomske, okolišne, društvene i upravljačke pitanja. Nadalje, ta su područja dodatno ocijenili naši vanjski dionici koji su prepoznali utjecaje poslovanja HOPS-a na njihovu održivost, okoliš i suradnju.

U procesu procjene materijalnih pitanja, Tim za izradu Izvješća o održivosti razmatrao je materijalne teme iz prethodnog izvještajnog razdoblja. Slijedom analize utvrđeni su manji pomaci i potrebe za nadopunama upitnika, odnosno preciznijim definiranjem određenjem nekih materijalnih tema.

U postupku provjere materijalnosti, sljedeće materijalne teme prepoznate su zbog mogućih dugoročnih utjecaja na razvoj održivosti HOPS-a te njegovog strateški održivog upravljanja utjecajima na dionike i okoliš¹⁷:

U drugoj fazi provjere materijalnosti *online* upitnikom je anketirano 39 reprezentativnih 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.¹⁷ Potrebno je naglasiti kako se analizom materijalne teme određuju prioritete kako bi organizacija mogla definirati ciljeve koje želi ostvariti. Sukladno dobivenim rezultatima donose se planovi i odluke o aktivnostima koje će se poduzeti 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, Tim za izradu Izvješća o održivosti identificirao je ciljeve održivog razvoja koje HOPS želi ostvariti.¹⁸

Materijalna tema	Kratki opis	Ciljevi održivog razvoja
Okolišna pitanja		
Klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova	Kontinuirano ulaganje u smanjenje emisija stakleničkih plinova i ulaganje u infrastrukturu, opremu i suvremena rješenja u prijenosu električne energije.	
Energetska učinkovitost	Kontinuirano ulaganje u optimizaciju energetske potrošnje kako bi se osigurali najviši standardi upravljanja energetskom učinkovitošću.	 
Bioraznolikost	Ulaganje u smanjenje utjecaja održavanja i širenja ili obnavljanja mreže na bioraznolikost.	 
Procjene utjecaja na okoliš i ekološku mrežu	Pri svakom većem infrastrukturnom projektu, ulažu se napor u smanjenje utjecaja na okoliš.	 

¹⁷ 102-40; 102-42; 102-43 ¹⁸ 102-15 ¹⁹ 102-46

Ekonomska i upravljačka pitanja

Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom

Kontinuirana opskrba električnom energijom bez većih poremećaja i prekida te nesmetano odvijanje aktivnosti svih sudionika na tržištu električne energije. Odnosi se na kratkoročnu i dugoročnu sigurnost opskrbe.



Učinkovito upravljanje uvoznim i izvoznim prekozonskim prijenosnim kapacitetima

Kontinuirana dodjela prekozonskih prijenosnih kapaciteta u suradnji s operatorima prijenosnih sustava u skladu s pozitivnim propisima Europske unije uz nesmetano vođenje i siguran pogon elektroenergetskog sustava i nesmetano odvijanje aktivnosti svih sudionika na tržištu električne energije.



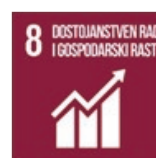
Revitalizacija i modernizacija prijenosne mreže

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.



Energetska tranzicija

Povećanje korištenja obnovljivih izvora energije jedna je od ključnih pretpostavki za održiviju budućnost. Kontinuirano ulaganje u infrastrukturu mreže kako bi se omogućilo više priključaka OIE.

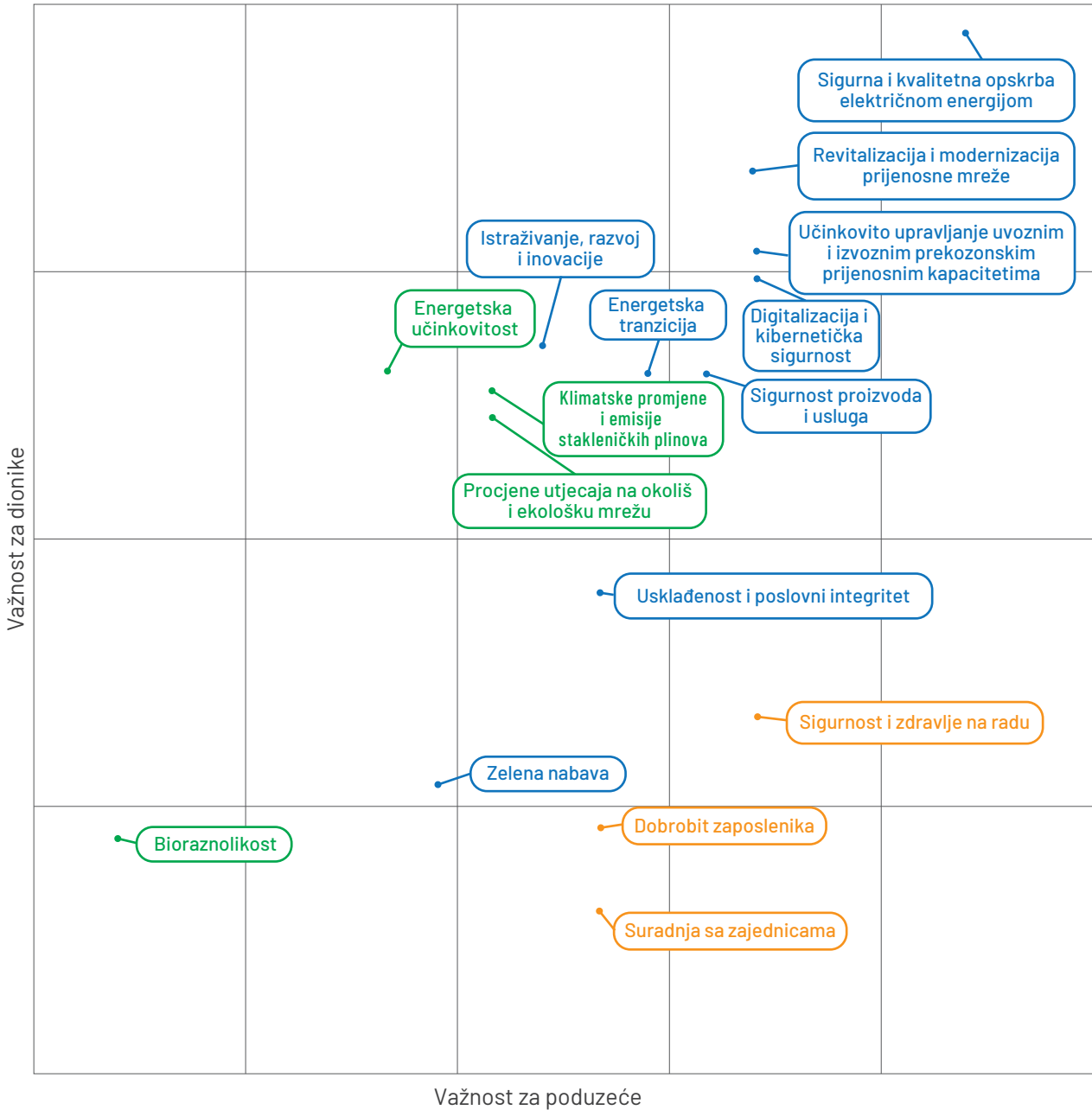


Istraživanje, razvoj i inovacije	Poticanje međunarodnih i međuinstitucionalnih projekata usmjerenih na osiguranje preduvjeta za veću fleksibilnost EES-a za prihvata OIE i decentralizaciju EES-a, aktivna suradnja sa znanstveno-istraživačkim institucijama i europskim operatorima prijenosnih sustava.		
Zelena nabava	Positivan utjecaj na ostvarivanje ciljeva zaštite okoliša određivanjem dodatnih kriterija za nabavu opreme, usluga i radova.		
Usklađenost i poslovni integritet	Kontinuirano usklađivanje poslovanja i procedura u vođenju EES-a s regulatornim zahtjevima, propisima i odgovarajućim metodologijama operatora prijenosnog sustava (OPS-ova)		
Društvena pitanja			
Sigurnost i zdravlje na radu	Odgovarajuća sigurnost zaposlenika i kontinuirano ulaganje u edukaciju zaposlenika.		
Dobrobit zaposlenika	Kontinuirano ulaganje u edukaciju zaposlenika. Privlačenje i zadržavanje talenata i stručnjaka inženjerskih profila.		
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. ²⁰		
			

²⁰ 102-47

Matrica materijalnosti HOPS-a

Razmatranjem svih rezultata, matrica materijalnosti HOPS-a izgleda ovako:



Kako bi se što bolje razumjelo kako dionici vide ulogu HOPS-a i njegovog poslovanja, rezultati uključena dionika zasebno su analizirani i predstavljeni u ovom Izvještaju. U procesu procjenjivanja materijalnih pitanja dionici su procjenjivali važnost pojedinih tema i uspješnost njihovim upravljanjem.

Rezultati procijenjene važnosti prema područjima su sljedeći:

Vanjski dionici su u procjeni važnosti okolišnih pitanja na održivost i poslovanje HOPS-a najznačajnijim pitanjem ocijenili energetska učinkovitost, klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova te procjenu utjecaja na okoliš i ekološku mrežu. Najnižim je ocijenjena tema bioraznolikosti.

Važnost pojedinih okolišnih pitanja na održivost i poslovanje HOPS-a

Energetska učinkovitost	4,31
Klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova	4,28
Procjene utjecaja na okoliš i ekološku mrežu	4,23
Bioraznolikost	3,44

U procjeni upravljačkih pitanja, vanjskim je dionicima glavni fokus upravo na sigurnoj i kvalitetnoj opskrbi električnom energijom, nakon čega slijedi revitalizacija i modernizacija prijenosne mreže te učinkovito upravljanje uvozom i izvozom prekozonskim prijenosnim kapacitetima. Zelena nabava vanjskim dionicima predstavlja najniži prioritet od predstavljenih upravljačkih tema.

Važnost pojedinih upravljačkih pitanja na održivost i poslovanje HOPS-a

Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom	4,95
Revitalizacija i modernizacija prijenosne mreže	4,69
Učinkovito upravljanje uvoznim i izvoznim prekozonskim prijenosnim kapacitetima	4,54
Digitalizacija i cyber sigurnost	4,49
Istraživanje, razvoj i inovacije	4,36
Financijska stabilnost i izvori financiranja	4,31
Energetska tranzicija	4,31
Usklađenost i poslovni integritet	3,90
Zelena nabava	3,54

U segmentu društvenih pitanja, ispitanim dionicima ključna su pitanja sigurnosti i zdravlja na radu te dobrobit zaposlenika.

Važnost pojedinih društvenih pitanja na održivost i poslovanje HOPS-a

Sigurnost i zdravlje na radu	4,64
Dobrobit zaposlenika	4,51
Suradnja sa zajednicama	4,31

Dionici su podijelili i svoje procjene i dojmove razine aktivnosti ili uspješnosti upravljanja HOPS-a u ova tri područja. Djelovanje HOPS-a u upravljanju okolišnim temama uglavnom su ocijenili uspješnim, a najboljima su ocijenjene aktivnosti u procjenama upravljanja utjecajima na okoliš i ekološku mrežu. Za pitanje bioraznolikosti najveći broj ispitanika izjasnio se kako ne mogu procijeniti kvalitetu upravljanja, odnosno nisu imali saznanja o djelovanju po tom pitanju.

U materijalnim temama koje se odnose na upravljanje i ekonomske utjecaje, velika većina ispitanika slaže se kako HOPS najvažnijim materijalnim pitanjem sigurne i kvalitetne opskrbe upravlja izuzetno uspješno (48,16 %), odnosno vrlo uspješno (46,15 %).

Dionici su prostor za poboljšanja prepoznali u području razvoja zelene nabave, digitalizacije i kibernetičke sigurnosti te istraživanja, razvoja i inovacija.

Prema mišljenju dionika društvenim utjecajima HOPS upravlja aktivno. Da HOPS sa sigurnošću i zdravljem na radu upravlja uspješno ili izuzetno uspješno, misli 80 % dionika, dok ih 70 % smatra da se uspješno ili vrlo uspješno upravlja pitanjima koja se odnose na dobrobit zaposlenika. Međutim, 15 % njih smatra da ne mogu procijeniti upravljanje internim temama, što je očekivano s obzirom na to da HOPS rijetko u javnoj domeni komunicira svoje interno upravljanje. Međutim, zanimljivo je što čak 12 % ispitanika ne može procijeniti kakvu HOPS suradnju ostvaruje s lokalnim zajednicama, što se javno i transpa-

rentno komunicira, ali prema mišljenjima dionika nedovoljno.

Kako bi se dublje istražila širina razumijevanja održivosti poslovanja HOPS-a, područje interesa bilo je i koja potrebna unapređenja prepoznaju vanjski dionici. Zanimljivo je što se većina odgovora poklapa s Desetogodišnjim planom razvoja mreže kao i već pokrenutim projektima. Vanjski dionici su najveću potrebu za poboljšanjem prepoznali u inovacijama i digitalizaciji, poboljšanju postojeće tehnologije i infrastrukture, odnosno modernizaciji mreže, uz naglasak na energetske tranziciju i pripremu za sve veći broj priključaka obnovljivih izvora energije. Dionici su također prepoznali potrebu za većom transparentnošću i boljom komunikacijom. Visoko regulirane djelatnosti poput prijenosa električne energije su nerijetko slabije zastupljene u javnim medijima, ali ova procjena dionika ukazuje na mogućnosti aktivnije suradnje i komunikacije u izravnim kontaktima.²¹

Uključenjem dionika i kontinuiranim dijalogom s njima, HOPS pokazuje interes za mišljenja javnosti. Također je bitno naglasiti da su vanjski dionici prepoznali jednake ključne teme kao i Tim za izradu Izvješća o održivosti. Ipak, više od polovice ispitanih vanjskih dionika (63%) nisu nikad čitali HOPS-ov Izvještaj o održivosti ili uopće ne znaju da se on objavljuje, a jedna trećina čita samo dijelove koji ih zanimaju ili pročitaju površno. Iz dodatnih komentara jasno je kako je potreba za jačom komunikacijom o naporima HOPS-a u upravljanju održivosti jako izražena i prepoznata među dionicima.

²¹ 102-44

Ciljevi održivog razvoja

Unutar svakog od prepoznatih Ciljeva održivog razvoja (COR), analiziralo se kojim podciljevima HOPS može doprinosti. Namjera je, u sljedećem Izvještaju o održivosti detaljnije povezati doprinose HOPS-a podciljevima. U tablici koja slijedi prikaz je svih indikatora na koje HOPS svojim naporima utječe po svakom COR-u.

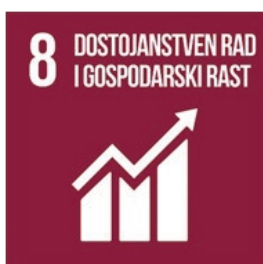


Pristupačna i čista energija

(osigurati dostupnost pristupačne, pouzdane, održive i moderne energije za sve)

Do 2030. godine:

- 7.1 osigurati univerzalni pristup pristupačnim, pouzdanim i modernim energetske uslugama
- 7.2 znatno povećati udio obnovljivih izvora energije
- 7.3 dvostruko povećati stopu poboljšanja energetske učinkovitosti



Dostojanstven rad i gospodarski rast

(promicati neprekidan, uključiv i održiv gospodarski rast, punu i produktivnu zaposlenost i dostojanstven rad za sve)

- 8.5 postići potpunu i produktivnu zaposlenost i dostojanstveni rad za sve žene i muškarce, uključujući mlade i osobe s invaliditetom, i jednaku plaću za rad jednake vrijednosti.
- 8.8 zaštititi radnička prava i promicati sigurno okruženje za sve radnike, uključujući i radnike migrante, a posebice žene migrante i one u neizvjesnom zapošljavanju.



Industrija, inovacije i infrastruktura

(izraditi otpornu infrastrukturu, promicati uključivu i održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost)

- 9.1 razviti kvalitetne, pouzdane, održive i fleksibilne infrastrukture, uključujući regionalne i prekogranične infrastrukture, za podršku gospodarskom razvoju i dobrobiti čovječanstva, s fokusom na pristupačan i pravedan pristup za sve
- 9.4 unaprijediti infrastrukturu i nadograditi industriju da bude održiva, s povećanom učinkovitosti korištenja resursa i veće usvajanje čistih i okolišno prihvatljivih tehnologija i industrijskih procesa, tako da sve zemlje postupe u skladu sa svojim mogućnostima
- 9.5 poticati znanstvena istraživanja, unaprijediti tehnološke sposobnosti industrijskog sektora u svim zemljama, a posebice u zemljama u razvoju, uključujući poticanje inovacija i znatno povećanje broja zaposlenika koji rade na istraživanju i razvoju



Održivi gradovi i zajednice

(učiniti gradove i ljudska naselja uključivim, sigurnim, otpornim i održivim)

11.3 poboljšati uključivu i održivu urbanizaciju i sposobnost za participativno, integrirano i održivo planiranje i upravljanje naseljima u svim zemljama



Odgovorna potrošnja i proizvodnja

(osigurati održive obrasce potrošnje i proizvodnje)

12.2 postići održivo upravljanje i učinkovito korištenje prirodnih dobara (resursa)

12.4 postići upravljanje kemikalijama sigurno po okoliš i svim vrstama otpada kroz njihov životni ciklus, u skladu s dogovorenim međunarodnim okvirima te znatno smanjiti njihovo otpuštanje u zrak, vodu i tlo, kako bi se njihov negativan utjecaj na zdravlje ljudi i okoliš sveo na minimum

12.5 znatno smanjiti gomilanje otpada kroz prevenciju, smanjenje, recikliranje i ponovno korištenje

12.6 poticati poduzeća, posebice velika i multinacionalna poduzeća na usvajanje održive prakse i integriranje informacija o održivosti u svojim izvješćivanjima

12.7 promicati održivu javnu nabavu, u skladu s nacionalnim politikama i prioritetima



Odgovor na klimatske promjene

(hitno djelovati u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica)

13.1 ojačati otpornost i kapacitet za prilagodbu na hazarde i prirodne katastrofe povezane s klimatskim promjenama u svim zemljama

13.3 poboljšati edukaciju, podizanje svijesti i ljudske i institucionalne kapacitete za ublažavanje klimatskih promjena, smanjenje utjecaja klimatskih promjena i pravodobna upozorenja



Očuvanje života na kopnu

(zaštititi, obnoviti i promicati održivo korištenje kopnenih ekosustava, održivo gospodariti šumama, boriti se protiv dezertifikacije i zaustaviti i preokrenuti degradaciju zemljišta i zaustaviti gubitak bioraznolikosti)

15.5 provesti hitne i značajne akcije za smanjenje degradacije prirodnih staništa, spriječiti gubitak bioraznolikosti i zaštititi i spriječiti izumiranje ugroženih vrsta



4

SIGURNA I KVALITETNA OPSKRBA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM



Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom

Osigurati raspoloživu, pouzdanu i kvalitetnu opskrbu električnom energijom, kao i njezinu razmjenu, najvažnija je zadaća hrvatskog elektroenergetskog sustava kojim upravlja HOPS. Sigurna 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 kontinuirano prilagođava planove razvoja prijenosne mreže u skladu s potrebama osiguranja pouzdane opskrbe električnom energijom. Prilikom određivanja optimalnog razvoja prijenosne mreže u idućem desetogodišnjem razdoblju u obzir su uzeti osnovni principi za postizanje zadovoljavajuće sigurnosti opskrbe kupaca na teritoriju RH, postizanje zadovoljavajuće raspoloživosti i dostatnosti hrvatske prijenosne mreže za nesmetano odvijanje aktivnosti svih sudionika na tržištu električne energije (proizvođača, trgovaca i opskrbljivača te drugih subjekata), omogućavanje priključaka novih korisnika na prijenosnu mrežu pod jednakim, transparentnim i nediskriminirajućim uvjetima, integraciju obnovljivih izvora energije u prijenosni sustav u cilju ispunjenja obaveza koje je Republika Hrvatska preuzela ulaskom u EU, definiranje konfiguracije prijenosne mreže u budućnosti koja će biti dovoljno fleksibilna i elastična te omogućiti ispunjenje prethodno navedenih zahtjeva u što većem rasponu kretanja nesigurnih utjecajnih faktora kao i ispunjenje ciljeva Strategije energetske razvoja Republike Hrvatske.²²

Ciljevi određeni u Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske i Energetskoj politici i strategiji Republike Hrvatske usmjereni su ciljevima EU-a u pogledu smanjenja emisije stakleničkih plinova, povećanja udjela obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitosti, sigurnosti i kvalitete opskrbe te razvoja unutarnjeg energetskeg tržišta EU, kao i raspoloživim resursima, energetskoj infrastrukturi te konkurentnosti gospodarstva i energetskeg sektora. Ostvarenje navedenih ciljeva moguće je isključivo kroz koordinirano djelovanje i usklađivanje svih sektora, stoga je neophodno međusobno uskladiti i niz drugih provedbenih dokumenata, kao i preuzetih obaveza. Do 2030. godine naglasak će biti na razradi i implementaciji regulatornog okvira, dok će poseban fokus biti na implementaciji paketa „Čista energija za sve Eu-

ropljane”, nužnog za nesmetanu i sustavnu provedbu mjera planiranih integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom. Energetsko tržište bit će nosiva komponenta razvoja energetskog sustava. Neophodno je povećavati potencijale tržišta smanjenjem administrativnih prepreka i uklanjanjem povlaštenih pozicija, povezivanjem tržišta i razvojem novih oblika trgovanja. Razvoj infrastrukture treba podržavati razvoj tržišta u smislu povezivanja sustava, novih pravaca dobave energije, povećanja fleksibilnosti sustava i sigurnosti opskrbe. Nužno je osigurati jednak način i uvjete pristupa sustavu i tržištu svih opcija na strani proizvodnje i potrošnje, kao i uvođenje mehanizama za razvoj proizvodnih kapaciteta ako isto bude potrebno za osiguranje dostatnosti proizvodnih kapaciteta koji nisu komercijalno konkurentni, no nužni su zbog sigurnosti rada elektroenergetskog sustava i njegovog vođenja pri dominantnom udjelu OIE. U sektoru električne energije očekuje se povećanje potrošnje, kao i porast udjela distribuirane proizvodnje. Promjena strukture proizvodnje (odnos centraliziranih i distribuiranih izvora, spremnici energije) utjecat će na količinu energije koja se prenosi mrežom. Navedene promjene zahtijevaju izmjenu metodologija za izračun naknada za korištenje mreže. Doprinos smanjenju emisije ugljikova dioksida iz stacionarnih izvora moguće je ostvariti njegovim izdvajanjem, korištenjem u različitim procesima i skladištenjem u geološkim strukturama ako to bude tehnički izvedivo i komercijalno. Usprkos trenutačno relativno visokim troškovima ove tehnologije, očekivani rast cijene emisijskih jedinica će pozitivno utjecati na njenu konkurentnost. Potrebno je pratiti tehnološke mogućnosti i opcije za izdvajanje ugljikova dioksida iz atmosfere kroz proizvodnju biomase za energetske potrebe, ali i ostale potrebe biogospodarstva te ih u odgovarajućem trenutku implementirati.

Prijenosna mreža bit će dimenzionirana tako da podržava tržišne transakcije uz eliminaciju eventualne tržišne moći pojedinih subjekata, ekonomičan prihvata 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.²³

²² 103-1

Uravnoteženje proizvodnje i potrošnje u realnom vremenu u sustavu sa integracijom varijabilnih izvora predstavlja izazov za budući razvoj prijenosne mreže te upravljanje i vođenje elektroenergetskih sustava. Bit će potrebna revitalizacija većeg broja objekata u prijenosnoj i distribucijskoj mreži zbog isteka životnog vijeka i potrebe za održavanjem postignute razine sigurnosti opskrbe. Također je potrebno sudjelovati u svim aktivnostima regionalne i paneuropske suradnje operatora prijenosnih sustava u cilju korištenja zajedničkih rezervi snage i ispomoći kako bi se smanjile potrebne rezerve snage koje svaki EES pojedinačno treba osigurati.

HOPS planira prethodno navedene principe i ciljeve ostvariti kontinuiranim ulaganjima u revitalizaciju, odnosno zamjenom i rekonstrukcijom dotrajalih jedinica prijenosne mreže. Nadalje, ulaganjem u izgradnju novih jedinica mreže (vodovi, transformatori, ICT infrastruktura, uređaji za kompenzaciju jalove snage, uređaji za regulaciju radne snage, i drugo) temeljem kriterija propisanih u Mrežnim pravilima prijenosnog sustava, uz uvažavanje ekonomskih kriterija odnosno minimiziranje uloženih financijskih sredstava, ulaganjima u zahvate koji će omogućiti bolje iskorištavanje postojećih, odnosno izgradnju neophodnih novih prekograničnih kapaciteta, koristeći naknade prikupljene kroz dodjelu prekograničnih kapaciteta (dražbe). Također, primjenom modernih tehnologija u prijenosu električ-

ne 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), itd. Stalnim unaprjeđenjem i usavršavanjem vlastitih kadrova zbog aktivnog sudjelovanja u europskim procesima udruženja Europska mreža operatora prijenosnih sustava za električnu energiju - ENT-SO-E, te sudjelovanjem u ostalim međunarodnim organizacijama (Međunarodno vijeće za velike elektroenergetske sustave - CIGRE, Međunarodna neprofitna profesionalna organizacija za uznapredovanje tehnologije vezane za elektricitet - IEEE, i dr.), HOPS aktivno radi na upoznavanju i uvođenju novih tehnologija.

Kao najveće rizike u uspješnom ostvarenju prethodno navedenih 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 dostatnog financiranja potrebnih aktivnosti.²⁴

SINCRO.GRID projekt

Jedan od glavnih strateških projekata HOPS-a je SINCRO.GRID projekt, koji se temelji na primjeni pametnih mreža (engl. Smart Grid), korištenjem naprednih tehničkih sustava i algoritama s ciljem poboljšanja kvalitete napona u elektroenergetskom sustavu, povećanju prijenosnih kapaciteta postojećih vodova te s konačnim ciljem osiguravanja integracije OIE i povećanja sigurnost opskrbe kupaca. SINCRO.GRID obuhvaća ugradnju tri uređaja za kompenzaciju jalove energije u postojećim transformatorskim stanicama (TS) Konjsko, Melina i Mraclin, ugradnju sustava za dinamičko određivanje prijenosne moći (engl. Dynamic Thermal Rating - DTR), implementaciju naprednog virtualnog kontrolnog centra (engl. Virtual Cross-Border Control Center - VCBC) za koordiniranje i optimizaciju iznosa napona u EES u Hrvatskoj i Sloveniji te koordinaciju rezerve sekundarne P/f regulacije i potrošnje uključujući operatore distribucijskih sustava u obje zemlje. Temeljni problem u prijenosnoj mreži Hrvatske i Slovenije su previsoki

naponi, pogotovo u 220 kV i 400 kV mreži. Integracija obnovljivih varijabilnih izvora energije, koja može donijeti povećane potrebe za sekundarnom regulacijom u budućnosti predstavlja izazov za prijenosnu mrežu. Navedeni čimbenici mogli bi ugroziti operativnu pouzdanost elektroenergetskog sustava te usporiti daljnju integraciju objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije.

U sklopu ovog projekta do sada je završena prilagodba mrežne infrastrukture te su regulacijske prigušnice u TS Mraclin i TS Melina puštene u trajni rad. U tijeku su građevinski radovi za SVC postrojenje u TS Konjsko te ugradnja procesnih tehničkih sustava za podršku regulacije napona i jalove snage EES-a i dinamičko praćenje opterećenja dalekovoda. U 2021. godini se očekuje doprema, ispitivanje i puštanje u trajni pogon SVC postrojenja u TS Konjsko čime će ovaj projekt biti priveden kraju.

²³ 103-2 ²⁴ 103-3

Učinkovito upravljanje hrvatskim EES-om

Hrvatski EES povezan je s EES-ima susjednih država i ostalim prijenosnim sustavima koji zajedno tvore sinkronu mrežu kontinentalne Europe. HOPS je član i suosnivač udruženja ENTSO-E koje čini 42 operatora prijenosnih sustava iz 35 zemalja Europe. Operatori prijenosnih sustava imaju ključnu ulogu u osiguravanju sigurnog, pouzdanog i učinkovitog pogona elektroenergetskog sustava.

Pogonska sigurnost prijenosnog sustava odnosi se na sposobnost EES-a da odgovori na pojave kojima je izložen, kao što su nepredviđeni ispadi pojedinih elemenata EES-a. S obzirom na to da su u normalnom pogonu EES-a neizbježni povremeni planirani ili neplanirani ispadi jedinica proizvodnje ili potrošnje te ostalih elemenata mreže. Kako bi osigurao zadovoljavajući kriterij pogonske sigurnost hrvatskog EES-a HOPS ugovara i usluge sustava s pružateljima na teritoriju Republike Hrvatske.

U skladu s odredbama Zakona o tržištu električne energije (NN, br. 22/13, 102/15, 68/18, 52/19) usluge sustava definiraju se kao usluge elektroenergetskog sustava, nužne za rad prijenosnog i distribucijskog sustava, a sastoje se od: vođenja EES-a, održavanja frekvencije i održavanja napona i ponovne uspostave napajanja. Radi ostvarenja usluga sustava operator prijenosnog sustava dobavlja pomoćne usluge od pružateljima pomoćnih usluga, a iste se reguliraju ugovorima između operatora prijenosnog sustava i pružatelja.

Tijekom 2020. godine u primjeni su nova Pravila o uravnoteženju hrvatskog elektroenergetskog sustava (HOPS 11/2019 - POUEES) koja su potpuno usklađena s člankom 18. Uredbe Komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenoga 2017. godine o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja (Uredba EBGL), te kao takva uređuju tržište usluga uravnoteženja, kao dio pomoćnih usluga, na transparentan i tržišno utemeljen način.

Donošenjem novog POUEES-a operator prijenosnog sustava ispunio je svoju obvezu izrade i donošenja uvjeta i odredbi za pružatelje usluga uravnoteženja i subjekata odgovornih za odstupanje uravnoteženje na nacionalnoj razini, omogućen je pravni preduvjet za uvođenje obračunskog intervala i tržišnog intervala od 15 min i operativno sudjelovanje operatora sustava na zajedničkim europskim platformama za razmjenu energije uravnoteženja i svim ostalim međunarodnim suradnjama više operatora prijenosnih sustava, osigurana je obvezna financijska odgovornost za odstupanja svih bilančnih grupa, za-

dovoljeni su uvjeti vezani uz obračun odstupanja i izračun cijena odstupanja, te je osigurana financijska neutralnost operatora prijenosnog sustava.

POUEES dozvoljava postupno otvaranje tržišta usluga uravnoteženja, omogućava pružanje usluga uravnoteženja svim korisnicima prijenosne i distribucijske mreže, uključujući obnovljive izvore energije, te agregatorima i neovisnim agregatorima koji su za to tehnički sposobni. Dodatno, POUEES daje stabilan pravni okvir za daljnji razvoj usluga uravnoteženja i potpunu liberalizaciju i integraciju jedinstvenog europskog tržišta uravnoteženja koji se u budućnosti može nadograđivati u skladu s dodatnim zahtjevima.

U skladu s odredbama POUEES-a i s ciljem daljnjeg razvoja tržišta usluga uravnoteženja, od 14. prosinca 2020. godine HOPS provodi postupak nabave usluge uravnoteženja, mFRR rezerve snage i/ili energije uravnoteženja za sigurnost sustava, javnim nadmetanjem kao unaprjeđenje dosadašnjeg pilot projekta „Osiguravanje rezerve radne snage tercijarne regulacije upravljivom potrošnjom“ (engl. „Demand Side Response“, DSR).

Potencijalne ugroze EES-a uslijed pandemije koronavirusa nisu imale utjecaja na pogonsku sigurnost EES-a te u konačnici i sigurnost opskrbe potrošača. Pandemija koronavirusa u 2020. godini uzrokovala je:

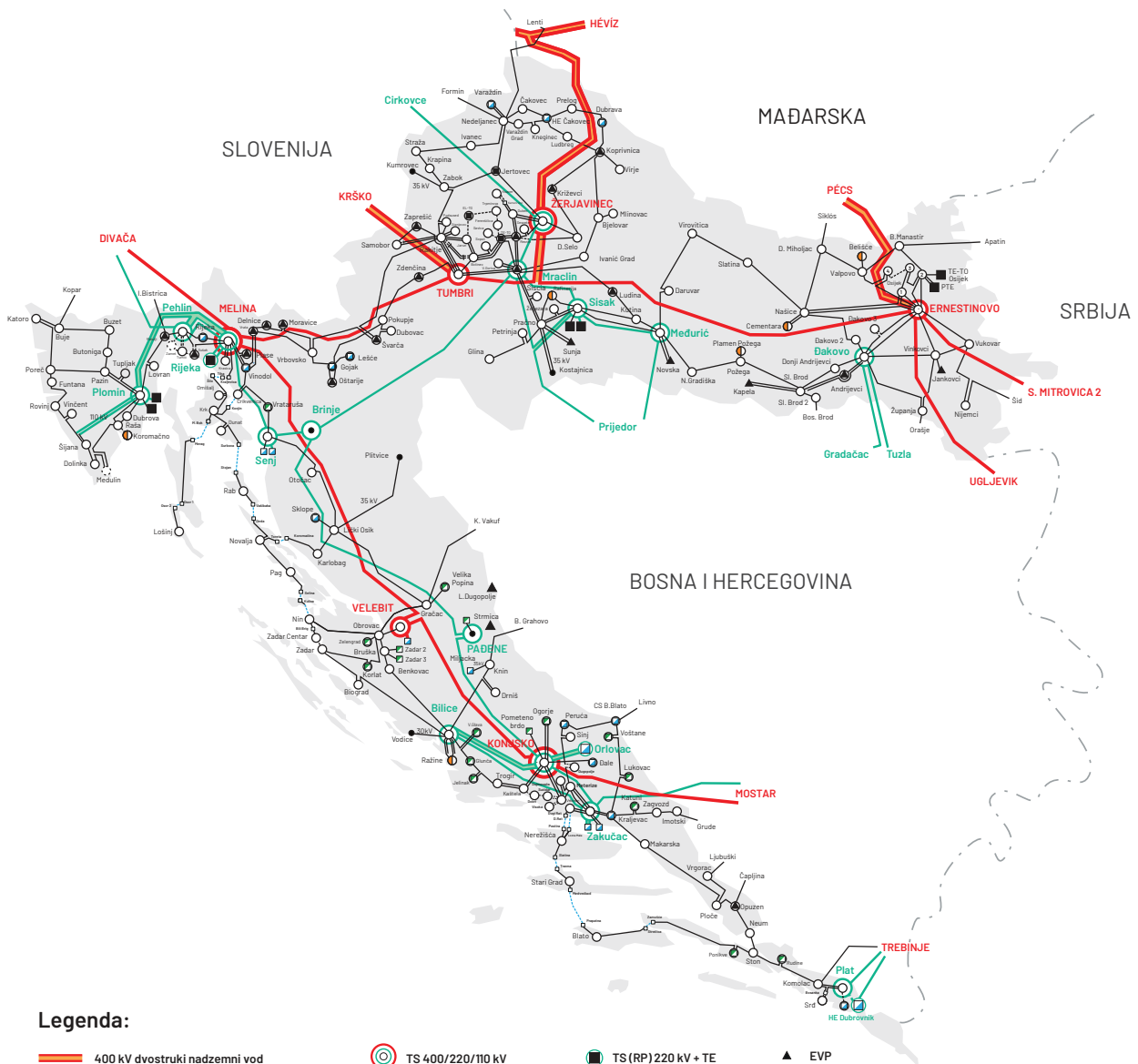
- odgode u planiranim održavanjima elemenata mreže,
- pad opterećenja EES-a – niska potrošnja kupaca na prijenosnoj i distribucijskoj mreži, poglavito u segmentu industrije i poduzetništva.

Nakon provedenih protupandemijskih mjera nastavljene su aktivnosti na održavanju elemenata prijenosne mreže. Unatoč početnim zaostacima, do kraja 2020. godine u većoj su se mjeri uspješno provesti planirani radovi održavanja sukladno godišnjim planovima. Utjecaj pandemije na raspoloživost elemenata mreže i proizvodnih jedinica u hrvatskom EES-u nije bio značajan.

Krajem 2020. godine prijenosni sustav se sastojao od ukupno šest transformatorskih stanica najviše naponske razine od 400 kV te 1246 kilometara dalekovoda iste naponske razine. Dalekovodi od 400 kV koji se prostiru od istočnog dijela teritorija (Ernestinovo), preko sjeverozapadnog (Zagreb) i zapadnog (Rijeka) do južnog (Split) povezuju hrvatski elektroenergetski sustav sa sljedećim susjednim sustavima (ukupno sedam dalekovoda od čega su tri dvosustavna, a četiri jednosustavna):

- Bosne i Hercegovine (DV 400 kV Ernestinovo - Ugljevik i DV 400 kV Konjsko - Mostar),
- Srbije (DV 400 kV Ernestinovo - Sremska Mitrovica 2),
- Mađarske (DV 2x400 kV Žerjavinec - Héviz, DV 2x400 kV Ernestinovo - Pécs),
- Slovenije (DV 2x400 kV Tumbri - Krško, DV 400 kV Melina - Divača).

Hrvatska prijenosna mreža



Legenda:

- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----|
| 400 kV dvostruki nadzemni vod | TS 400/220/110 kV | TS (RP) 220 kV + TE | EVP |
| 400 kV nadzemni vod | TS 400/220/110 kV | TS (RP) 220 kV + HE | TE |
| 220 kV dvostruki nadzemni vod | TS 400/110 kV | TS (RP) 110 kV + VE | HE |
| 220 kV nadzemni vod | TS 220/110 kV | TS (RP) 110 kV + HE | VE |
| 220 kV kabelski vod | TS 220/35 kV | TS (RP) 110 kV + TE | |
| 110 kV nadzemni vod | TS 110/x kV | TS (RP) 110 kV kupca | |
| 110 kV kabelski vod | TS 110/x kV | 110 kV Kabelsko postrojenje | |
| 110 kV podmorski kabel | TS (RP) 110 kV + EVP | | |
| | TS 110/x kV U IZGRADNJI | | |
| | TS 35/x kV | | |

Hrvatski EES povezan je sa susjednim članicama udruženja ENTSO-E i putem osam dalekovoda naponske razine od 220 kV ukupne dužine od 1331 kilometra, kao i dalekovodima na 110 kV razini dužine od 5181 kilometra (ukupno 18 dalekovoda u trajnom ili povremenom pogonu). Ovako dobra povezanost hrvatskog prijenosnog sustava s prijenosnim sustavima susjednih zemalja omogućuje značajan izvoz, uvoz i tranzit električne energije, a Republiku Hrvatsku pozicionira kao vrlo važnu poveznicu EES-ova srednje i jugoistočne Europe.

Sustav je krajem 2020. godine obuhvaćao i 18 transformatorskih stanica naponske razine od 220 kV (jedna više u odnosu na 2019. godinu). Na naponskoj razini od 110 kV nalazi ukupno 178 rasklopnih postrojenja i transformatorskih stanica 110/x kV (15 više u odnosu na 2018. godinu). Visokonaponskim prijenosnim vodovima, koji mogu biti nadzemni ili podzemni, od 110 kV i više električna energija se prenosi do transformatorskih stanica gdje se transformira na niže razine napona od 35, 20, 10 ili 6 kV.

Hrvatski EES opskrbljuje se električnom energijom iz dva izvora: proizvodnje u hrvatskim elektranama i uvoza iz susjednih zemalja. Kad se usporede raspoloživi prijenosni i raspoloživi proizvodni kapaciteti sa srednjim satnim opterećenjima prijenosnog sustava, tijekom 2020. godine proizvodni i uvozni kapaciteti bili su dostatni za osiguranje potrebnih količina električne energije krajnjim kupcima. Međutim, u pojedinim pogonskim situacijama proizvodni kapaciteti za osiguranje potrebnih količina električne energije krajnjim kupcima iz hrvatskog EES-a nisu bili dostatni. U hrvatski EES se uvoze značajne količine električne energije iz slovenskog EES-a (NE Krško), bosanskohercegovačkog i mađarskog EES-a. Uzme li se obzir dostatnost proizvodnih kapaciteta uz najavljeni izlazak iz pogona pojedinih termoelektrana, pod pretpostavkom stohastičke prirode proizvodnje električne energije u hidroelektranama (HE) i ostalih obnovljivih izvora energije, izvjesno je da će se dio potreba za električnom energijom morati podmirivati uvozom električne energije.

Određivanje prijenosnih kapaciteta između zona trgovanja (prekozonski prijenosni kapaciteti) i njihova raspodjela ima veliko značenje za trgovanje električnom energijom i održanje sigurnosti rada EES-a u tržišnim uvjetima. Postupci proračuna ukupnih, mrežnih i raspoloživih prijenosnih kapaciteta (TTC, NTC, ATC), poznavanje prijenosnih ograničenja, učinkoviti

postupci raspodjele prekozonskih prijenosnih kapaciteta u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju - bitni su elementi ekonomsko-tehničkog vrednovanja prijenosne mreže u tržišnim okolnostima.

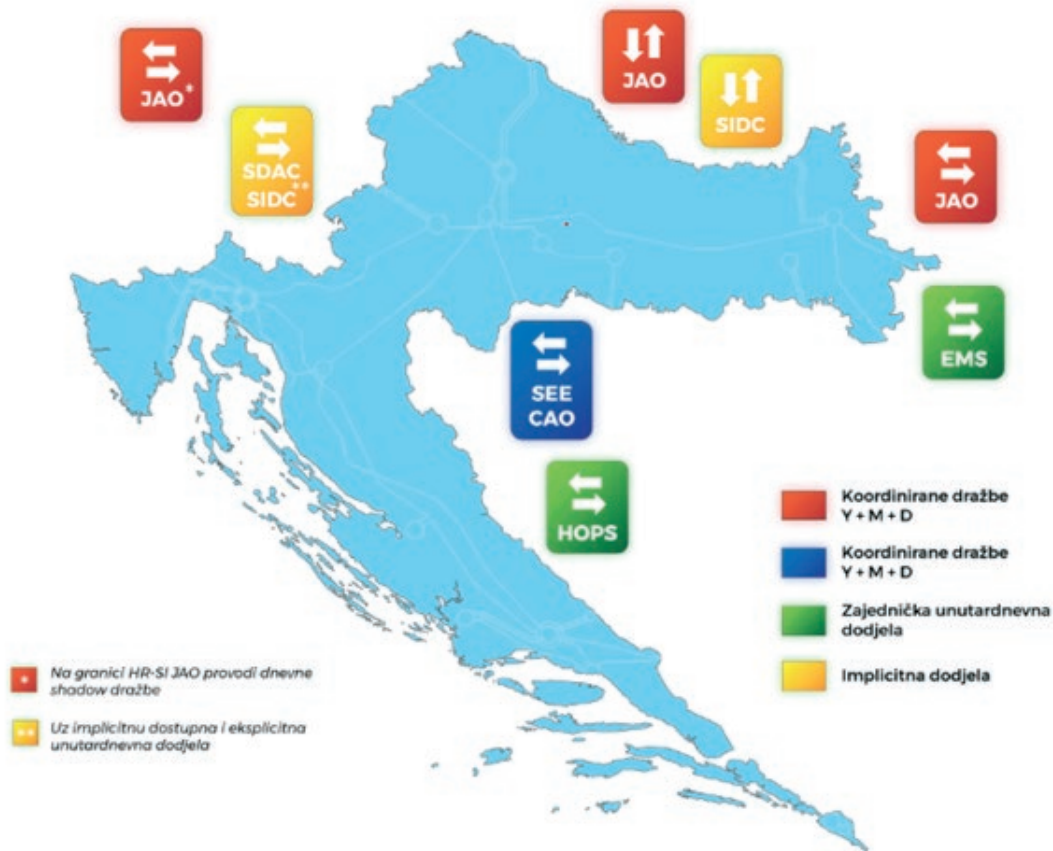
U cilju učinkovitog iskorištenja raspoloživih prekozonskih prijenosnih kapaciteta uz održanje sigurnosti rada hrvatskog EES-a, provode se analize i proračuni prekozonskih prijenosnih kapaciteta na granicama hrvatskog EES-a.

HOPS obavlja proračun prekozonskih kapaciteta u skladu s definicijama i metodologijom definiranim u Uredbi Komisije (EU) 2015/1222 od 24. srpnja 2015. o uspostavljanju smjernica za dodjelu kapaciteta i upravljanje zagušenjima (Tekst značajan za EGP) Europske Unije (u daljnjem tekstu: CACM). Prekozonski kapaciteti u smjeru uvoza i izvoza utvrđuju se za sve granice hrvatskog EES-a. Indikativne NTC vrijednosti za zimu i ljeto objavljuju se na internetskim stranicama ENTSO-E, dok se bilateralne NTC vrijednosti usuglašavaju s operatorima sustava susjednih zemalja.

Operatori prijenosnih sustava susjednih zemalja koordiniraju dodjelu i korištenje raspoloživih prekozonskih prijenosnih kapaciteta na bilateralnoj i regionalnoj razini. Na granicama hrvatskog regulacijskog područja, HOPS je implementirao eksplicitnu dodjelu prekozonskog prijenosnog kapaciteta na godišnjoj i mjesečnoj razini na svim granicama regulacijskog područja.

Implicitna dodjela prekozonskog kapaciteta implementirana je na hrvatsko-slovenskoj granici na dnevnoj (SDAC projekt) i unutrašnjoj razini na granicama sa Slovenijom i Mađarskom (SIDC projekt). Implicitan način dodjele prekozonskih kapaciteta predstavlja najnapredniji oblik dodjele prekozonskog kapaciteta u suradnji operatora prijenosnog sustava i burze električne energije i predstavlja prijelazni korak prema punom ostvarivanju zahtjeva Uredba CACM.

U svrhu ispunjavanja navedenih zahtjeva, HOPS je tijekom 2020. godine aktivno sudjelovao u projektima razvoja metode proračuna prekozonskih kapaciteta koristeći tokove snaga (engl. Flow based Capacity Calculation) te projektu povezivanja dan unaprijed tržišta temeljeno na proračunima tokova snaga (engl. Core Flow Based Market Coupling). Krajem 2020. godine operativno je pokrenut projekt proračuna kapaciteta, a za projekt povezivanja tržišta planira se operativni početak u veljači 2022. godine.



S ciljem povećanja razvidnosti podataka HOPS objavljuje podatke na zajedničkoj ENTSO-E platformi za razvidnu objavu podataka (engl. ENTSO-E Transparency Platform) koji proizlaze iz Uredbe Komisije (EU) 543/2013 od 14. lipnja 2013. godine o dostavi i objavi podataka na tržištima električne energije i o izmjeni Priloga I. Uredbi (EZ) br. 714/2019 Europskog parlamenta i Vijeća, Uredba Komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenoga 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja (Uredbe SO GL) te Uredbe EB GL.

Za 2020. godine na ENTSO-E platformi razvidnosti dostupni su podaci o volumenu i cijenama odstupanja hrvatskog regulacijskog područja. U cilju povećavanja transparentnosti tržišnih i energetskih podataka za hrvatski EES, planiran je nastavak aktivnosti na povećavanju opsega i pravovremene objave podataka na ENTSO-E TP, koja za većinu podataka za RH, predstavlja jedini javno dostupni izvor podataka za tržišne sudionike i ostale zainteresirane stranke. Pravovremena raspoloživost informacija je ključni preduvjet za ravnopravno sudjelovanje na tržištu električnom energijom. Naglasak će biti na završetku zahtje-

va koji proizlaze iz Transparency Uredbe te novim zahtjevima koji proizlaze iz Uredbi EB GL, SO GL, CACM, CEP te potrebama korisnika. Također nas očekuje nastavak aktivnosti na implementaciji REMIT-a tj. Uredbe EU 1227/2011 o cjelovitosti i transparentnosti veleprodajnog tržišta energije i Provedbene Uredbe EU 1348/2014 o izvješćivanju o podacima i provedbi članka 8. stavaka 2. i 6. REMIT-a.

HOPS kao ovlašten dostavljač podataka za RH kontinuirano radi na proširivanju opsega i unapređivanju kvalitete podataka koje je potrebno javno objavljivati na ENTSO-E platformi razvidnosti te suradnji s primarnim vlasnicima podataka u RH, susjednim OPS-ovima, dražbenim uredima (JAO, SEE CAO), zajedničkim implementacijskim projektima.

HOPS je u 2020. godini napravio značajan napredak opsega dostavljanih podataka vezanih uz planiranu i ostvarenu proizvodnju, uravnoteženje sustava te uz planirane prekogranične razmjene prema dodatnim ACER-ovim zahtjevima za tekuću i prethodnu godinu. Dostava dnevnih podataka u satnoj i 15 minutnoj rezoluciji se od 31.12.2018. do 31.12.2020. godine povećala od 57% na 98%.

Utjecaj pandemije i potresa na opskrbu električnom energijom

U 2020. godini zabilježen je pad ukupne potrošnje električne energije na prijenosnoj mreži RH. Potrošnja električne energije na prijenosnoj mreži s gubicima iznosila je 15,857 TWh, što je 5,73% manje od ukupne potrošnje u 2019. godini. Maksimalno opterećenje EES-a od 2872 MW zabilježeno je 31. srpnja 2020. godine u 14 sati. U 2020. godini preneseno je ukupno 21,432 TWh električne energije što predstavlja smanjenje za 3,45% u odnosu na 2019. godinu. Gubici u prijenosnoj mreži iznosili su 373,1 GWh, što je 3,82% manje u odnosu na 2019. godinu, a iznosili su 1,74% ukupno prenesene električne energije u 2020. godini. Ostvarenje gubitaka kroz cijelu 2020. godinu manje je u odnosu na ostvarenja gubitaka tijekom prethodnih godina.

Razlog za navedeno smanjenje gubitaka pojava je pandemije bolesti COVID-19 koja je uzrokovala značajno smanjenje gospodarskih aktivnosti u svim sektorima. Zbog smanjene ostvarene potrošnje zabilježena je najniža prenesena energija u zadnjih 8 godina. Slabija hidrologija i proizvodnja iz hidroelektrana (HE) te manji uvoz električne energije u odnosu na prethodne godine dodatno su doprinijeli tome da je ostvarenje gubitaka u 2020. godini na najnižoj razini od 2013. godine.

Uz pandemiju na prijenosni sustav električne energije u Hrvatskoj najviše su utjecali potresi koji su zadesili Zagreb 22. ožujka 2020. godine, snage 5.5 stupnjeva po Richteru, i područje središnje Hrvatske 29. prosinca 2020. godine, snage 6.2 stupnjeva po Richteru.

Zagrebački potres nije prouzročio značajniju materijalnu štetu na imovini HOPS-a niti značajnije prekide ili poremećaje u elektroenergetskom sustavu.

S druge strane, razorni potres u središnjoj Hrvatskoj uzrokovao je niz istovremenih poremećaja u elektroenergetskom sustavu, kao posljedica oštećenja ili djelovanja uređaja relejne zaštite u više transformatorskih stanica i proizvodnih postrojenja u krugu do 50 km od epicentra potresa. Normalizacija stanja u prijenosnom sustavu započela je odmah nakon poremećaja, u roku od nekoliko sati pružen je napon prema distribucijskoj mreži, dok je potpuna normalizacija stanja u prijenosnom sustavu ostvarena nekoliko dana nakon potresa. Ukupna neisporučena električna energija zbog neraspložitosti elemenata prijenosne mreže iznosila je približno 281 MWh.

Unatoč ovim otežanim uvjetima, ispunjene su sve zakonom propisane obveze i zadaće, a tome je pridonijela i realizacija planova održavanja i plana investicija te primjereno angažiranje svih HOPS-ovih resursa. Brzom i sigurnom intervencijom zaposlenika HOPS-a, svi kvarovi su otklonjeni te je u najkraćem mogućem roku uspostavljena sigurna i pouzdana opskrba električnom energijom. Sva oštećena oprema zamijenjena je odgovarajućom opremom iz vlastitih rezervi te sva oprema po zamjeni radi na način na koji je predviđen redovan rad.

Oprema uništena u potresu rashodovana je s datumom 31. prosinca 2020. godine, što radi visokog postotka otpisanosti nije imalo utjecaja na rezultat HOPS-a u 2020. godini. Izrađena je analiza troškova izravne štete na imovini HOPS-a prema kojoj je procijenjeno da je za saniranje štete te za potrebe nabave nove, zamjenske imovine, uključujući i radove i usluge vanjskih izvođača, potrebno ulaganje u iznosu od 10 do 12 milijuna kuna.

Neizravna šteta od potresa daleko je veća i namjerava se sanirati kroz razdoblje od pet godina. Procjena troška obnove energetske infrastrukture na bolje, uzimajući u obzir elemente bolje seizmičke otpornosti i druge elemente smanjenja rizika od katastrofa iznosi oko 350 milijuna kuna. Veći dio tih investicija već je obuhvaćen Desećogodišnjim planom razvoja prijenosne mreže 2021.-2030. godine s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje. HOPS je razmjere šteta prijavio u Fond solidarnosti Europske unije te se očekuje značajna financijska potpora za sanaciju.







5

ODGOVORNA NABAVA

Odgovorna nabava

Prilikom nabave robe, radova i usluga, HOPS je obavezan primjenjivati Zakon o javnoj nabavi. Pravilnikom o nabavi i ugovaranju, kao i internim aktima uređeni su opći uvjeti, organizacija nabave i poslovni procesi – planiranja nabave, provođenje postupaka nabave roba, radova i usluga, sklapanje ugovora i okvirnih sporazuma te izdavanje narudžbenica.²⁵ Na temelju iskazanih potreba za realiziranje plana poslovanja i plana investicija HOPS-a, a sukladno financijskim planovima, izrađuje se Plan nabave na razini organizacije. Proces nabave se neprestano unapređuju kako bi se rizici u planiranju sveli na najmanju moguću mjeru, a svi planovi realizirali.

Primarni cilj Plana nabave je kvalitetno planiranje i pravovremeno pokretanje nabavnog postupka kako bi se osigurala realizacija planova uz optimizaciju troškova. Izgradnja pouzdanog sustava javne nabave, koji karakteriziraju transparentnost, konkurentnost i učinkovito gospodarenje sredstvima, u konačnici glavni cilj je nabava prema načelu najbolje vrijednosti za novac i nesmetano provođenje postupaka HOPS-a.²⁶

Utjecaj pandemije na proces javne nabave

Mnogobrojne mjere prevencije širenja bolesti COVID-19 dovele su i do zatvaranja državnih granica. U postupcima realizacije ugovora, pojedini dobavljači nisu mogli pravovremeno ispuniti dogovorenu isporuku zbog zastoja proizvodnje i manjka radne snage i transporta u zastoju zbog čega je isporuka kasnila. Navedeni razlozi uzrokovali su kašnjenja i potrebu za produživanjem određenih rokova u pojedinim ugovorima. U nastaloj situaciji HOPS je uspio održati poslovanje uz pridržavanje određenih mjera koje je preporučio Stožer civilne zaštite. Za organizaciju rada od kuće, HOPS je morao dodatno uložiti u opremu (osobna računala, pisače, aplikacije i drugo) u iznosu od 787.188,00 kuna. S obzirom na dugotrajnost utjecaja pandemije na poslovanje, ovo ulaganje osiguralo je nesmetan nastavak rada i pružanje usluga na razini organizacije.

Tijekom 2020. godine pokrenuto je niz aktivnosti za unapređenje poslovnih procesa s naglaskom na izmjene u poslovnoj aplikaciji HOPS-a, kreiranju jedinstvenih obrazaca dokumenata koji su vezani uz postupak nabave.²⁷ Izmjene su

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

Postupak nabave postao je sve složeniji i multidisciplinarnan, a i organizacijski su sve veći zahtjevi u smislu povećanja predmeta nabave (i brojčano i financijski) te su nužna poboljšanja u organizaciji rada. Nastavno na navedeno potrebno je poboljšanje kadrovskih kapaciteta što će unaprijediti i ubrzati nabavni proces u HOPS-u, a samim time i smanjiti potencijalne rizike. Prema Planu obrazovanja zaposlenici HOPS-a upućuju se na stručno osposobljavanje (stručni ispiti ili stručno osposobljavanje utvrđeno Pravilnicima) te razne edukacije u cilju stalnog unapređenja poslovanja. U planu je zapošljavanje novih kadrova u narednim godinama kako bi se poboljšala učinkovitost nabave i ubrzali pojedinačni postupci nabave.

pripremljene s ciljem kvalitetnijeg praćenja realizacije Plana nabave.

U postupku nabave vozila za potrebe organizacije HOPS je primijenio mjerila zelene javne nabave. Pri određivanju najpovoljnije ponude jedan od kriterija bilo je i primjena operativnih troškova vozila za vrijeme njihovog korištenja, odnosno energetska učinkovitija vozila, čišća za okoliš i klimu. Operativni troškovi koji su uzeti u obzir bili su troškovi energenata, troškovi vezani uz emisije ugljikovog dioksida te emisije plinovitih onečišćujućih tvari i onečišćujućih tvari u obliku čestica.

Osiguravanje električne energije za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži na temelju transparentnih, nepristranih i tržišnih načela, jedna je od dužnosti HOPS-a u skladu sa člankom 28. Zakonom o tržištu električne energije (NN br. 22/13, 95/15, 102/15 i 68/18). Gubici u prijenosnoj mreži su nabavljeni su dugoročno na temelju provedenih javnih nadmetanja (godišnjim, kvartalnim i mjesečnim), te kratkoročno trgovinom na tržištu za dan unaprijed i/ili unutardnev-

²⁵103-1 ²⁶103-2 ²⁷103-3

nom tržištu Hrvatske burze električne energije (CROPEX DA, CROPEX ID tržište).

U svrhu poticanja proizvodnje iz obnovljivih izvora energije na energetski učinkovit i za zaštitu okoliša primjeren način, HOPS je krenuo u ispunjavanje zahtjeva potrebnih za učlanjenje u Registar jamstava podrijetla električne energije te popratne dokumentacije za pristup dražbama Jamstva Podrijetla (JP) električne energije putem trgovinske platforme CROPEX-a. Uspješnim sudjelovanjem na dražbama, HOPS je za 10 % električne energije nabavljene za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži nabavio jamstva podrijetla električne energije. Budući da se jedno jamstvo podrijetla izdaje za jedan MWh, poništavajući 38.800 JP HOPS je odredio da je za pokriće 10% ostvarenih gubitaka u 2019. godini koristio energiju proizvedenu iz obnovljivih izvora energije te s time dodatno stimulirao proizvodnju obnovljivih izvora energije u Republici Hrvatskoj. Poništenjem dodatnih 53.080 JP u 2020. godini HOPS je dokazao da 14,2% električne energije za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži proizvelo iz obnovljivih izvora energije.

HOPS planira nastaviti sudjelovati na dražbama jamstva podrijetla i u narednim razdobljima te poništavati jamstva podrijetla kako bi dokazao da se električna energija za pokriće gubitaka u prijenosnoj mreži proizvela iz obnovljivih izvora energije.

Odluka je da se u budućem razdoblju mjerila zelene javne nabave primjenjuju i za druge nabavne kategorije na koje se obveza odnosi, u skladu s Nacionalnim akcijskim planom za zelenu javnu nabavu za razdoblje od 2015. do 2017. godine s pogledom do 2020. godine.

Provođenje zelene javne nabave je u sljedećim kategorijama:

- usluga čišćenja poslovnih prostora (pružanje usluga čišćenja sa smanjenim utjecajem na okoliš) planira se propisati upotreba sredstava za čišćenje sa smanjenim utjecajem na okoliš,
- nabava fotokopirnog papira – nabava papira od 100 % recikliranog papira,
- nabava računala, monitora, tableta i pametnih telefona uz propisano produženo jamstvo, dostupnost zamjenskih dijelova,
- nabava namještaja (uredski stolci i uredski namještaj) – minimalne zahtjeve koji se odnose na upotrebu celuloznog materijala, reciklirane materijala, dostupnost zamjenskih dijelova, utjecaj proizvoda na okoliš, ali i socijalni uvjeti tijekom proizvodnje,
- izgradnja poslovnih zgrada – nabava, ugradnja i provjera građevnih materijala s malim utjecajem na okoliš, analiza i regulacija potrošnje energije za različite zone unutar zgrade (najmanje za grijanje, hlađenje, rasvjetu).

U postupcima nabave javno objavljenim putem Elektroničkog oglasnika javne nabave Republike Hrvatske (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 u dokumentaciji o nabavi.²⁸ Tijekom 2020. godine nije bilo značajnijih promjena u sustavu nabave ili odabiru dobavljača.

Kroz izvješćivanja koja HOPS provodi za vlastite potrebe, ali i na zahtjev drugih tijela RH, izrađuju se baze najznačajnijih poslovnih partnera prema ugovorenim vrijednostima, a poslovni partneri HOPS-a su najvećim dijelom domaći dobavljači.²⁹ Broj dobavljača u 2020. godini je prema podacima iz poslovne aplikacije HOPS-a ukupno 68.³⁰

Revitalizacija i modernizacija prijenosne mreže

HOPS je odgovoran za razvoj i izgradnju prijenosne mreže i prekograničnih prijenosnih vodova u Republici Hrvatskoj te za osiguravanje dugoročne sposobnosti mreže da zadovolji zahtjeve za prijenosom električne energije. U skladu sa zakonskom obvezom HOPS na godišnjoj razini novelira Desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže, pripremljen s osnovnom pretpostavkom porasta potrošnje električne energije i opterećenja EES-a prema umjerenijim stopama porasta u odnosu na one koje su sagledavane u prošlim

planovima. U izradi noveliranog Desetogodišnjeg plana razvoja hrvatske prijenosne mreže za razdoblje od 2021. do 2030. godine, kao nadogradnja na Desetogodišnji plan iz 2019. godine, uzeta su u obzir najnovija događanja u elektroenergetskom sektoru Republike Hrvatske i nove spoznaje o čimbenicima koji utječu na očekivani razvoj prijenosne mreže te su provedena savjetovanja sa svim relevantnim zainteresiranim stranama.³¹

Nakon savjetovanja sa svim relevantnim zainteresiranim stranama, Desetogodišnji plan ra-

²⁸ 102-10 ²⁹ 204-1 ³⁰ 102-9 ³¹ 103-1, 103-3 ³² 103-2

zvoja prijenosne mreže 2021. - 2029. godine s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje predan je HERA-i na pregled i odobrenje.

Na razini Europske unije, HOPS kao punopravni član ENTSO-E, ima obvezu usklađivanja plana razvoja s Desetogodišnjim planom razvoja europske prijenosne mreže - ENTSO-E TYNDP 2020 (Ten Year Network Development Plan).

Prilikom izrade plana u obzir su uzeti i uobičajeni rizici koji se pojavljuju unutar EES-a RH, kao što su varijabilan angažman hidroelektrana ovisno o hidrološkim okolnostima, varijabilan angažman vjetroelektrana i ostalih obnovljivih izvora energije ovisno o trenutnim klimatskim

Investicije

U 2020. godini realizirano je 569,9 milijuna kuna investicija odnosno 83,0% Plana investicija. Uz kapitalizirani trošak rada od 6,2 milijuna kuna i 1,1 milijuna kuna kapitalizacije kamata, ukupna investicijska ulaganja u 2020. godini iznose 577,3 milijuna kuna, odnosno 84,1% 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 revitalizacije objekata i postrojenja prijenosne mreže, investicije u nove objekte te zamjene i rekonstrukcije na postojećim objektima.³³

Od značajnijih investicija u transformatorske stanice tijekom 2020. godine može se istaknuti izvođenje građevinskih radova na izgradnji TS 110/10(20) Split 3 (Visoka), uz provedena ispitivanja i dopremu sekundarne opreme. Na TS 110/20 kV Sućidar u tijeku je završetak izgradnje zgrade i ispitivanje i doprema sekundarne opreme. Za TS Meterize i TS Ston ugovoreni su radovi na rekonstrukciji postojećih transformatorskih stanica i isporučena je oprema nužna za početak rekonstrukcije. Radovi na samoj rekonstrukciji započiju u proljeće 2021. godine. Nastavljene su aktivnosti na izgradnji TS 110/10(20) kV Zadar Istok, gdje su završeni građevinski radovi na izgradnji trafostanice, a u tijeku je ispitivanje i doprema sekundarne opreme. Na TS 110/35/10(20) kV Zamošće krajem 2020. godine ishođena je građevinska dozvola, proizvedeno je i ispitano postrojenje GIS 110 kV te je naručena proizvodnja sekundarne opreme. Za potrebe izgradnje TS 110/10(20) kV Cvjetno naselje tijekom 2020. godine obavljena je izrada dokumentacije za GIS 110 kV postro-

okolnostima, kao i moguće varijacije opterećenja unutar sustava ovisno o godišnjem dobu (zima, ljeto) i dobu dana (dan/noć). U ovom se planu prvi put analizira priključak velikih sunčanih elektrana na prijenosnu mrežu s obzirom na to da je u proteklih godinu dana povećan interes investitora za priključak objekata na prijenosnu mrežu.

S obzirom na moguću varijabilnost proizvodnje hidroelektrana, vjetroelektrana i sunčanih elektrana te različita očekivanja istodobnosti njihove proizvodnje, HOPS je započeo detaljnije analizirati moguća buduća pogonska stanja u prijenosnoj mreži ovisno o realnim scenarijima proizvodnje sve tri prethodno navedene vrste proizvodnih postrojenja.³²

jenje te je ugovorena isporuka postrojenja. Za TS 110/10(20) kV Terminal TTTS proizvedeno je i ispitano postrojenje GIS 110 kV. Za potrebe priključenja novog proizvodnog bloka u EL-TO Zagreb rekonstruirano je postrojenje 110 kV u EL-TO Zagreb i nalazi se u redovnom pogonu, s novim poljima spremnim za priključak proizvodnog bloka L i kabelaških vodova 110 kV Stenjevec 1 i 2. Nastavljene su aktivnosti na revitalizaciji TS Osijek 2.

U 2020. godini završen je kompletan projekt rekonstrukcije primarnog i sekundarnog sustava postrojenja 110 kV u TS Rijeka. Tijekom iste godine obavljani su svi građevinski i elektromontažni radovi na izgradnji uvoda DV 110 kV Mraclin-Ludina u TS Ivanić Grad. U 2020. godini ugovorena je isporuka te je ispušten vodič ACCC Rovinj za revitalizaciju i povećanje prijenosne moći DV 110 kV Lovran - Plomin. Za revitalizaciju DV 220 kV Zakučac-Konjsko ispušten je novi vodič tipa ACCC Stockholm 3L zajedno s potrebnom spojno-ovješnom opremom.

U sklopu SINCRO.GRID projekta završen je ugovor za isporuku i puštanje u pogon kompenzacijskog postrojenja u TS 400/220/110 kV Melina (VSR 200 MVar), i započela ugradnja kompenzacijskog postrojenja u TS 400/220/110 kV Konjsko (SVC 250 MVar). Nastavljene su aktivnosti na unaprjeđenju procesnih tehničkih sustava (TK, IT, SCADA, EMS) potrebnih za realizaciju projekta. Završena je ugradnja i testna faza DTR sustava.

Od IT sustava tijekom 2020. godine u najvećem dijelu su vođene aktivnosti na proširenju sustava vođenja, nabave i ugradnji mrežne i sigurnosne opreme i pripadajuće programske podrške, redundantnim vezama prema objektima za potrebe

³³ 103-1

sustava daljinskog vođenja te ugradnji sustava za podršku tržišnim funkcijama.

Tijekom 2020. godine HOPS je izdao jednu elektroenergetsku suglasnost za priključak na prijenosnu mrežu postrojenja VE Korlat priključne snage 58 MW. U prosincu 2020. godine izvršena je primopredaja priključka VE Korlat u vlasništvo HOPS-a (dio TS 30(33)/110 kV Korlat u nadležnosti HOPS-a i priključni dalekovodi od postojećeg DV 110 kV Obrovac – Zadar do TS 30(33)/110 kV Korlat).

Sklopljena su dva predugovora o priključenju (za HE Kosinj 33,7 MW i SE Promina 150 MW),

tri ugovora o priključenju (za postrojenje kupca i proizvođača električne energije Drava International 7,5 MW / 12,4 MW, za postrojenje kupca INA RNR 48 MW i za postrojenje VE Karin 30 MW) te dva ugovora o korištenju mreže (za VE Korlat i za HE Sklope).

Sklopanjem Ugovora o korištenju mreže (UOKM) za HE Sklope, HOPS i HEP-Proizvodnja d.o.o. izvršili su postupak usklađivanja UOKM-a s važećom zakonskom regulativom za postojeće elektrane HEP-Proizvodnje d.o.o. gdje je obračun naknade za korištenje mreže definiran po obračunskom mjernom mjestu.

Energetska tranzicija

U skladu s novim smjernicama EU-a za provedbu „Zelene energetske tranzicije“ i inicijative Čista energija za EU otoke, postavljaju se novi izazovi za operatore prijenosnih sustava u cijeloj Europi. S obzirom na to da navedena ulaganja predstavljaju značajno financijsko opterećenje, bit će nužno ostvariti dodatno sufinanciranje kroz EU fondove. Usvajanje zelene energetske tranzicije uvjetovat će značajno ubrzanje dinamike izgradnje novih nadzemnih vodova te revitalizaciju i povećanje prijenosnih kapaciteta postojećih nadzemnih vodova, zamjenu podmorskih kabela, zamjenu mrežnih transformatora i ugradnju novih transformatora, kao i izgradnju dodatne infrastrukture u vidu modernizacije sustava za upravljanje imovinom, sustava za povećanje fleksibilnosti sustava i uspostave digitalne baze energetske podataka. Priključak većeg broja vjetroelektrana i solarnih elektrana na prijenosnu mrežu EES-a Hrvatske, posebno na području Dalmacije, koje su u planu u narednom razdoblju, zahtijeva izgradnju novih transformatorskih stanica i prijenosnih objekata s ciljem stvaranja tehničkih uvjeta u mreži i evakuacije proizvedene električne energije iz tog dijela prijenosne mreže prema riječkom području te dalje prema Sloveniji, Italiji i Zagrebu.³⁴ Osim daljnje izgradnje prijenosne mreže potrebno je korištenjem naprednih tehnoloških rješenja povećati fleksibilnost postojećeg EES-a kroz projekt Fleksibilni elektroenergetski sustav, koji obuhvaća:

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

U Desetogodišnjem planu razvoja mreže ciljevi su rezultat usklađivanja s novom Strategijom energetske razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, a koju je Hrvatski sabor donio u veljači 2020. godine. Nova strategija predviđa umjerenu tranziciju prema niskougljičnim energetske izvorima i obnovljivim izvorima energije te provedbu mjera energetske učinkovitosti u cilju smanjenja emisija stakleničkih plinova i smanjenja ovisnosti o uvozu energije. Isto tako, Desetogodišnji plan razvoja mreže usklađen je i s Integriranim nacionalnim energetske i klimatske planom za razdoblje 2021.-2030. godine.³⁵

Kako energetska politika EU potiče izgradnju obnovljivih izvora energije, ovaj se trend prepoznaje i u Hrvatskoj, sve više raste interes za priključenje obnovljivih izvora na distribucijsku i prijenosnu mrežu.

Vjetroelektrane

Posljednjih godina HOPS je zaprimio velik broj zahtjeva za priključak novih vjetroelektrana, ukupne snage veće od 2554 MW. Projekti VE u RH

imaju veličine izgradnje između 18 MW i 425 MW te se zbog sve većih snaga projekata razmatraju priključci i na 220 kV i 400 kV mrežu. U postoje-

³⁴ 103-1 ³⁵ 103-1; 103-2; 103-3

ćem tretmanu priključaka planiranih VE (pored VE koje su izgrađene, ukupne snage 794,95 MW – stanje u rujnu 2020. godine) na prijenosnu mrežu, razlikuju se dvije osnovne kategorije:

- VE koje imaju Ugovor o priključenju na prijenosnu ili distribucijsku mrežu – priključak planiran u sljedećem trogodišnjem razdoblju,
- ostale VE (EOTRP – Elaborat optimalnog tehničkog rješenja priključenja na prijenosnu mrežu u izradi ili izdana PEES – prethodna elektroenergetska suglasnost) – priključak planiran u sljedećem desetogodišnjem razdoblju.

Sunčane elektrane

Od 2017. godine pa do rujna 2020. godine HOPS je zaprimio znatan broj zahtjeva za priključenjem sunčanih elektrana na prijenosnu elektroenergetsku mrežu RH, ukupne snage više od 2413 MW. Predviđene snage pojedinih elektrana se kreću od 12 pa do 150 MW. Trenutno je samo za jednu sunčanu elektranu sklopljen Ugovor o priključenju na prijenosnu mrežu. Radi se o SE Drava International priključne snage 12,4 MW u blizini Osijeka.

Za SE Vrbnik (5 MW) i SE Pliskovo (5 MW) je sklopljen Ugovor o priključenju s HEP ODS-om. Predmetne sunčane elektrane se priključuju na distribucijsku mrežu (35 kV), pri čemu će biti potrebno stvaranje tehničkih uvjeta (STUM) u prije-

Krajem sljedećeg trogodišnjeg razdoblja, na prijenosnu mrežu će biti priključeno ukupno 1274 MW vjetroelektrana. Za VE Ljubač (20 MW) i VE Ljubač II (10 MW) je sklopljen Ugovor o priključenju s HEP-Operatorom distribucijskog sustava d.o.o. (HEP ODS). Predmetne vjetroelektrane se priključuju na distribucijsku mrežu (35 kV), pri čemu će biti potrebno stvaranje tehničkih uvjeta (STUM) u prijenosnoj 110 kV mreži (ugradnja novog transformatora 110/35 kV snage 40 MVA i zamjena postojećeg transformatora 110/35 kV snage 20 MVA novim snage 40 MVA u TS 110/35 kV Knin).

nosnoj 110 kV mreži (ugradnja novog transformatora 110/35 kV snage 40 MVA u TS 110/35 kV Knin).

Veći dio SE nalazi se u dalmatinskom zaleđu, na područjima Splitsko-dalmatinske i Šibensko-kninske županije. Za priključke SE u tim županijama bit će potrebna izgradnja zonskih priključaka te značajno ulaganje u stvaranje tehničkih uvjeta u prijenosnoj mreži. Konačno rješenje priključaka SE bit će određeno temeljem revidiranih EOTRP-ova. Evidentno je da će izgradnja i priključenje ovih SE značajno utjecati na razvoj prijenosne mreže u srednjoročnom razdoblju na promatranom području. Uočljiv je i trend povećanja zahtjeva za SE u kontinentalnoj Hrvatskoj.





6

RAZVOJ HOPS-a
- ISTRAŽIVANJE
I INOVACIJE

Razvoj HOPS-a - Istraživanje i inovacije

Sudjelovanjem u međunarodnim projektima iz područja istraživanja i inovacija HOPS podržava ciljeve EU o jačanju znanstvenih i tehnoloških temelja, povećanju inovacijskih kapaciteta, doprinosu konkurentnosti EU i stvaranju novih radnih mjesta u Europi čime se ostvaruju prioriteti građana i istovremeno se podržava socioekonomski model i vrijednosti. HOPS kroz vlastite projekte potiče razvoj ključnih tehnologija i rješenja kojima se podupiru politike EU-a i ciljevi održivog razvoja. Također se promiče politika 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.³⁶

Kontinuirano prateći napredak na projektima, vodeći računa o prioritetima politika EU, uočeno je da projekti stvaraju visokokvalitetna nova znanja, jačaju ljudski kapital, potiču širenje znanja i otvorene znanosti. Osjetno se jača i 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 transnacionalna 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, transnacionalna 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.³⁷

Još uvijek aktualni program, Obzor 2020, sjajna je prilika za jačanje suradnje i aktivnih partnerstava između članova industrije, akademske zajednice i lanca opskrbe te je ključan element za zadržavanje vodećeg položaja u industriji. U visoko kompetitivnom okruženju najboljih projekata na razini cijele EU sudjelovanje u projektima iz područja istraživanja i inovacija vrlo je zahtjevno, a istovremeno i izazovno. Evaluacija prema kriterijima izvrsnosti, utjecaja i kvalitete implementacije uvjet je za odabir najboljih projekata koji će se financirati, a koji imaju najveći potencijal za stvaranje željenog učinka.

Tijekom 2020. godine u HOPS-u je uspješno provedeno pet projekata iz područja istraživanja i inovacija sufinanciranih iz programa Obzor 2020, a s krajem godine HOPS je dao svoj doprinos izradi Nacionalnog plana oporavka i otpornosti RH (NPOO) u komponenti gospodarskih djelatnosti za poticanje energetske tranzicije za održivo gospodarstvo. HOPS namjerava aktivno sudjelovati u sljedećem programu EU-a za istraživanje i inovacije, Obzor Europa, budući je važno je biti dijelom najambicioznijeg europskog programa za istraživanje i inovacije kojim će se oblikovati snažno, održivo i konkurentno europsko gospodarstvo od kojeg će imati koristi sve europske regije.

Tijekom 2020. godine HOPS je nastavio aktivno sudjelovati na projektu WINDLIPS (engl. WIND energy integration in Low Inertia Power System) koji se bavi istraživanjem obnovljivih izvora energije za pružanje inicijalnog inercijskog odziva i pomoćnih usluga sustava te razvojem regulatornih i tehničkih okvira koji to omogućuju. Cilj projekta je identificirati stanje hrvatskog elektroenergetskog sustava u pogledu udjela i vrsta elektrana te utjecaj postojećih obnovljivih izvora energije na konstantu tromosti. Projekt će analizirati strategije razvoja elektroenergetskog sustava Hrvatske i planirane nove proizvodne kapacitete iz obnovljivih izvora energije te tehničke zahtjeve mrežnih pravila za priključenje obnovljivih izvora energije u zemljama jugoistočne Europe. Drugi dio istraživanja temeljit će se na primjeni vjetroelektrana za potporu stabilnosti frekvencije sustava pomoću upravljanja njihovim inercijskim odzivom i djelatnom snagom u kratkom periodu nakon nastanka poremećaja. Projekt će detaljno analizirati primarnu regulaciju frekvencije elektroenergetskog sustava i dinamičke značajke odziva sustava pri poremećajima u postojećim uvjetima i uvjetima povećane integracije vjetroelektrana u elektroenergetski sustav.

Projekt CROSSBOW (engl. „CROSS Border management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market“) započeo je 1. studenog 2017. godine kao jedan od najrelevantnijih inovacijskih projekata Europske unije u sektoru pametnih mreža koji okuplja operatore prijenosnih sustava iz osam zemalja jugoistočne Europe, akademske institucije te industriju. Ukupna vrijednost projekta iznosi 17,2 milijuna EUR dok je vrijednost darovnice za HOPS 550.812,50 EUR. Konzorcij čine 24 partne-

³⁶ 103-1 ³⁷ 103-2

ra iz 13 zemalja, dok iz Hrvatske uz HOPS kao partneri sudjeluju i Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu te Končar KET. Cilj projekta je demonstrirati mogućnosti prekograničnog upravljanja nestalnom energijom obnovljivih izvora i spremnicima energije u području zemalja jugoistočne Europe, omogućavajući dodatno razvoj transnacionalnog veleprodajnog tržišta električne energije. Projekt će predložiti nove opcije za spremanje energije, virtualne elektrane, s ciljem povećanja fleksibilnosti i proširenja baze pružatelja pomoćnih usluga, te će rezultati projekta pomoći rješavanju transnacionalnih izazova s kojima se suočava regija.

Projekt FARCROSS (engl. FACilitating Regional CROSS-border Electricity Transmission through Innovation) započeo 1. listopada 2019. godine, istražuje potencijal povećanja iznosa te bolje iskoristivosti prekograničnih kapaciteta s ciljem unaprjeđenja tržišta za unutar-dnevni i dan-unaprijed vremenski okvir. Ukupna je vrijednost projekta 13,6 milijuna EUR dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 134.400 EUR. Konzorcij čini 31 partner iz 16 zemalja, dok iz Hrvatske uz HOPS kao partneri sudjeluju i Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu te Studio elektronike Rijeka. Projektom će se povezati glavne dionike lanca energetske vrijednosti i demonstrirati integrirana hardverska i softverska rješenja koja će olakšati „otključavanje“ resursa za prekogranične tokove električne energije i regionalnu suradnju.

Projekt FLEXGRID (engl. A novel smart grid architecture that facilitates high RES penetration through innovative markets towards efficient interaction between advanced electricity grid management and intelligent stakeholders) započeo 1. listopada 2019. godine, razvija tržišno mjesto fleksibilnosti za elektroenergetski sustav budućnosti što se razmatra iz perspektive tržišnog sudionika kao i tradicionalnih elektroenergetskih subjekata poput operatora sustava. Ukupna vrijednost projekta je 4 milijuna EUR dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 154.500 EUR. Konzorcij čini 12 partnera iz 8 zemalja, dok iz Hrvatske uz HOPS sudjeluju i Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Provedba projekta temelji se na integriranju ciljane inteligencije u već postojeće softverske alate i programe, koji

su razvijeni u drugim projektima programa Obzor 2020.

Projekt ATTEST (engl. Advanced Tools Towards cost-efficient dEcarbonization of future reliable power SysTems) je započeo 1. ožujka 2020. godine s ciljem istraživanja i demonstracije koordinacije prijenosnog i distribucijskog sustava u vidu zajedničkog planiranja i vođenja prijenosne i distribucijske mreže, te iskorištenja potencijala korisnika mreže priključenih na distribucijsku mrežu za pružanje pomoćnih usluga operatoru prijenosnog sustava. Razvijeni algoritmi favorizirat će 'čiste' ili tehnologije s niskim emisijama, a integracija digitalnih rješenja na europskoj razini podržat će jednaku, optimiziranu i učinkovitu energetska mrežu, s uravnoteženim utjecajem na okoliš. Ukupna vrijednost projekta iznosi 4 milijuna EUR dok je vrijednost darovnice za HOPS 160.187,50 EUR. Konzorcij čini 9 partnera iz 6 zemalja, dok iz Hrvatske uz HOPS kao partneri u projektu sudjeluju HEP ODS, KONČAR – inženjering za energetiku i transport te Inovacijski centar Nikola Tesla.

Iskustvo konzorcija u upravljanju složenim međunarodnim projektima, zajedno s njegovom tehnološkom kompetencijom u komunikaciji i umrežavanju, omogućava identificiranje tehničkih i financijskih te rizika dostupnosti ključnih resursa kao glavnih područja mogućih rizika.

Svi projekti sufinancirani iz programa Europske unije u kojima HOPS sudjeluje, na razini projektnog konzorcija imaju izrađene Planove za nepredviđene slučajeve u kojima su identificirani i ocijenjeni rizici kao niski, umjereni ili visoki. Od ključne je važnosti pratiti rizike kako u njihovom statusu tako i u pogledu potrebnih aktivnosti te iz tog razloga Plan za slučaj izvanrednih stanja obuhvaća identificiranje promjena i reakciju na promjenu okolišnih uvjeta kako bi se izbjegli rizični događaji.³⁸

³⁸ 103-3

Utjecaj pandemije na projekte

Pandemija koronavirusne bolesti 2019 (COVID-19) pogodila je društva i gospodarstva širom svijeta, a znanstvena zajednica nije iznimka.

U okviru programa Obzor 2020 promijenjeni su rokovi brojnih postojećih poziva, a izvanredno je najavljen niz novih poziva usmjerenih isključivo na borbu protiv koronavirusa, omogućavajući znanstvenicima širom svijeta da rade na potencijalnom lijeku ili drugom obliku pomoći koju mogu pružiti javnosti. Također je objavljeno da se za projekte u provedbi ne mijenjaju uvjeti iz ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava uključujući izvještajne rokove. No, ono što se promijenilo bilo je uvođenje rada od kuće, zaustavljena su putovanja, a konzorciji su trebali žurno izvijestiti Komisiju o preraspodjeli troškova kako bi se ograničila šteta uslijed primjene članka 51. koji regulira slučajeve više sile. Komisija je dopustila aktivaciju članka o suspenziji ugovora prema posebno utvrđenom postupku za slučaj projekata koje je doista teško ili gotovo nemoguće provesti zbog uvjeta pandemije.

U razdoblju od lipnja do kolovoza 2020. godine, HOPS je sudjelovao u istraživanju učinaka krize COVID-19 na europske istraživačke projekte, provedenom tijekom prvog vala koronavirusne bolesti u proljeće i ljeto 2020. godine, među 195 konzorcija koji provode projekte u sklopu programa Obzor 2020.

Prema izvornim projektnim planovima, 2020. godina trebala je biti glavna godina za angažman dionika za gotovo sve ispitanike. Stoga su na svaki projekt na neki način utjecale mjere suzbijanja koronavirusa u Europi. Naime, tijekom 2020. godine planirane su razne fizičke i mrežne aktivnosti – uglavnom radionice, informativni događaji i konferencije, a gotovo polovica ispitanika planirala je formate internetske interakcije, poput webinarara.

Kriza je neupitno utjecala i na pokretanje brojnih pozitivnih promjena, posebice digitalizaciju u većini sfera, pa tako i u istraživanjima. U situaciji u kojoj su bili prisiljeni na prilagodbu, konzorciji su pokazali visoku otvorenost za isprobavanje novih formata i mrežnih aktivnosti te su razvili digitalne alate kao vrlo korisna rješenja posebno prelaskom na mrežne radionice i webinare.

Ipak, mjere socijalne distance i zaključavanja ekonomija imale su uglavnom negativan utjecaj na razvojne projekte, posebno zbog narušavanja interakcije između sudionika u projektu, uzrokujući kašnjenja u radovima na projektu i mijenjajući ishode procesa uključivanja dionika.

Zbog smanjene osobne interakcije, ali i zbog različitih razina predanosti dionika doprinosu istraživačkim projektima, digitalna rješenja su se pokazala nedovoljno dobrima za grupno rješavanje problema.

Kako je sudjelovanje dionika presudna komponenta mnogih istraživačkih projekata financiranih iz fondova EU, kriza COVID-19 dovela je u pitanje elastičnost projekata i identificirala značajnu osjetljivost na promjene. Dugoročni učinci na istraživačke projekte tek će se vidjeti, ali s obzirom na brojna odgađanja aktivnosti, postoji rizik da neki projekti neće moći biti završeni na vrijeme ili s predviđenim sadržajem, ovisno o trajanju ograničenja povezanih s koronavirusom.

Na svim projektima koji se sufinanciraju iz programa Obzor 2020 u kojima HOPS sudjeluje, tijekom 2020. godine ipak nije došlo do značajnih poremećaja vezanih za tehničku izvedbu, vremenski okvir i proračun projekta kao ni do međusobnog utjecaja zavisnih radnih paketa unutar projekta.

Kao zaključak višegodišnjeg iskustva sudjelovanja u međunarodnim projektima, treba istaknuti da HOPS potiče razvoj ključnih tehnologija i rješenja kojima se podupiru politike EU-a i ciljevi održivog razvoja.

Otvorena znanost je važna zbog boljeg širenja i iskorištavanja rezultata istraživanja i inovacija te je svakako potpora aktivnom uključivanju društva. Istodobno, to su i koristi za Europu. EU može potaknuti gospodarski rast i oblikovati svoju budućnost upravo usmjeravanjem istraživanja i inovacija na ekološku, društvenu i gospodarsku tranziciju i s njima povezane društvene izazove te stavljanjem naglaska na najsuvremenije projekte kojima su obuhvaćene sve faze od istraživanja i inovacija do primjene. U viziji EU, HOPS prepoznaje svoju obvezu za sudjelovanjem u oblikovanju budućnosti politike istraživanja i inovacija u postizanju ciljeva održivog razvoja te poticanje konkurentnosti i rasta u Uniji.

HOPS i dalje želi sudjelovati u jačanju europskog istraživačkog prostora kako bi bili spremni za inovacije sutrašnjice koje stvaraju nova tržišta i ekosustave, te pogoduju inovacijama.

Iz tog je razloga iznimno važno da smo povezani s regionalnim i nacionalnim subjektima iz inovacijskog sektora te da se svi ključni subjekti u području istraživanja, obrazovanja i industrije okupe oko zajedničkog cilja – poticanje odgovornog istraživanja i inovacija.

Digitalizacija i kibernetička sigurnost

U području digitalizacije i kibernetičke sigurnosti HOPS surađuje s nadležnim Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja Hrvatske te Zavodom za sigurnost informacijskih sustava (ZSIS), središnjim državnim tijelom za obavljanje poslova u tehničkim područjima informacijske sigurnosti državnih tijela Republike Hrvatske. Temeljem Direktive 2016/1148 Europskog parlamenta i Vijeća EU o mjerama za visoku zajedničku razinu sigurnosti mrežnih i informacijskih sustava širom Unije (NIS Direktiva) 2018. godine, ZSIS je HOPS proglasio pružateljem ključne usluge.

Pravni okvir

Krajem 2020. godine Uprava HOPS-a je usvojila ažuriranu verziju dokumenta Procjena rizika SCADA sustava u skladu s Metodologijom upravljanja rizicima za kritične (SCADA) sustave u centrima upravljanja koji podržavaju ključnu uslugu prijenosa električne energije i vođenja elektroenergetskog sustava. U 2020. godini Uprava HOPS-a je usvojila i dokument „Interna revizija IT sustava“ koji definira Metodologiju rada unutarnje revizije IT sustava HOPS-a te prijedlog petogodišnjeg plana unutarnje revizije IT sustava za razdoblje 2020-2024. Izrađen je i Elaborat za uspostavu sigurnosnog operativnog centra (engl. Security Operational Center – SOC).³⁹

Tijekom 2020. godine kontinuirano se, na mjesečnoj razini, provodila analiza internetskog sadržaja kako bi se osiguralo sprečavanje pristupa stranicama potencijalno zaraženim računalnim virusima te su izrađivani izvještaji sigurnosti i mrežnih aktivnosti mreže HOPS-a. Izrađen je i Pravilnik o sigurnosti informacijskog sustava kao i Akcijski plan za podizanje informacijske sigurnosti. U sklopu procesa upravljanja informacijskom sigurnosti prema ISO 27001 određeni zaposlenici su dodatno educirani i certificirani.

Relevantni nacionalni pravni akti uključuju Zakon o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga, Uredbu o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih uslu-

ga i davatelja digitalnih usluga te sustav upravljanja informacijskom sigurnošću koja prati dobre sigurnosne prakse definirane u smjernicama ISO 27002. Interni akti odnose se na procjene rizika, oporavak od katastrofe, kontinuitet poslovanja te Pravilnik o sigurnosti informacijskog sustava HOPS-a kao glavni interni dokument za upravljanje digitalnim procesima i kibernetičkom sigurnosti.

Uz kontinuiranu implementaciju najnovijih tehnologija, HOPS predano radi na kvalitetnoj edukaciji zaposlenika kako bi se podigla svijest o različitim prijetnjama, prevenirale nepoželjne situacije, a opasnost za cijeli sustav svela na minimum.

Sukladno NIS Direktivi, kao operator ključne usluge HOPS provodi procjenu rizika ključnog sustava. Ona je propisana Pravilnikom o informacijskom sustavu te je izrađena i metodologija prema kojoj se na godišnjoj razini revidira lista rizika ključnih za vođenje EES-a.

Veliki rizik u tehnološkom i poslovnom funkcioniranju HOPS-a općenito predstavlja obrana sigurnosti informacijskog sustava odnosno zaštita od kibernetičkih napada trećih strana, koji bi za posljedicu mogli imati onemogućavanje raspoloživosti i ugrozu integriteta IT sustava HOPS-a te se tom pitanju tijekom 2020. godine posvetila značajna pozornost. Kibernetički incidenti su u porastu, postaju sve sofisticiraniji i teže ih je otkrivati, a izbjegavanje incidenata postaje sve teže. Kibernetička sigurnost informacijskog sustava tvrtke danas zahtijeva znatno više od instalacije antivirusnog programa i vatrozida. Sprečavanje i otkrivanje incidenata prije nego se dogode je od ključne važnosti u obrani od kibernetičkih napada.⁴⁰

³⁹ 103-2 ⁴⁰ 103-1

Odgovor na pandemiju bolesti COVID-19

Proglašenjem pandemije i uvođenjem mjera predostrožnosti, na razini tvrtke izvršene su značajne dogradnje i unapređenje sigurnosne ICT infrastrukture, softverskih nadzornih alata te se proaktivno i kontinuirano radilo na podizanju svijesti korisnika informacijskog sustava HOPS-a o potencijalnim rizicima i kibernetičkim prijetnjama. U 2020. godini HOPS je nastavio poslovanje i u uvjetima pandemije koronavirusa, omogućivši

i organiziravši u kratkom periodu za veći dio svojih zaposlenika rad od kuće uz svu potrebnu ICT opremu i podršku (prijenosna računala, VPN pristup u HOPS mrežu, organizaciju sastanaka na Webex platformi, i drugo). Na razini tvrtke izrađene su upute za obavljanje rada od kuće te je uvedena multifaktorska autentifikacija radi nesmetanog nastavka poslovanja i u uvjetima pandemije koronavirusa.

Jačanje kibernetičke sigurnosti

U 2020. godini započet je projekt „Sustav za prevenciju i analizu sigurnosnih incidenata HOPS-ove komunikacijske mreže“ (engl. „System for Prevention and Analysis of HOPS’s communication networks security incidents“), skraćeno E-PASIS, sufinanciran iz Instrumenta za povezivanje Europe CEF Telekom, čija je provedba od velikog značaja za kibernetičku sigurnost. U sklopu projekta, osim implementacije softvera, preispitat će se i procijeniti postojeći procesi i politike kontinuiteta poslovanja, oporavka od katastrofa i upravljanja korisničkim pravima pristupa informacijskom sustavu HOPS-a.

Projekt ukupne vrijednosti 282.774 EUR započet je 1. rujna 2020. godine i trajat će 27 mjeseci a odlukom Europske komisije od 11. svibnja 2020. godine odobren je za sufinanciranje u ukupnom iznosu od 212.080 EUR.

Implementacija ovog projekta od velikog je značaja za HOPS te će omogućiti 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, preispitat će se i procijeniti postojeći procesi i politike kontinuiteta poslovanja, oporavka od katastrofa i upravljanja korisničkim pravima pristupa informacijskom sustavu. 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 aktivno sudjeluje u radu grupe ENTSO-E za kibernetičku sigurnost informacijskih sustava gdje kontinuirano dobiva informacije o postojećim i mogućim kibernetičkim ugrozama informacijskih sustava europskih operatora prijenosnih sustava te njihovu međusobnu koordinaciju po tom pitanju.

U 2020. godini HOPS je podnio projektnu prijavu na CEF Telekom poziv Europske komisije iz područja kibernetičke sigurnosti, pod nazivom „Napredna platforma za analizu poslovnog sadržaja i dijeljenih datoteka u HOPS-ovom sigurnosno operativnom centru“ u sklopu koje se planira uspostava procesa i procedura za upravljanje SOC-om, penetracijsko testiranje i dodatna nabava sigurnosnih alata. Rezultati evaluacije projekta bit će poznati u prvoj polovici 2021. godine te se početak projekta planira za jesen 2021. godine.

Tijekom 2020. godine nastavljeno je kontinuirano ulaganje u nadogradnju mrežne i sigurnosne infrastrukture u sljedećim ključnim segmentima: sigurnost, systemske platforme za podatkovne centre i mrežna oprema sukladno dokumentu „Akcijski plan podizanja informacijske sigurnosti za 2020. godinu“.

Unaprijeđene su tehnologije za praćenje i reakciju na događaje, za zaštitu internetskih servisa, za sigurno povezivanje iz poslovne u procesnu mrežu, daljnje nadogradnje sigurnosti u EE objektima, nadogradnje sigurnosti kroz implementaciju vatrozida koji štiti poslužiteljske resurse unutar podatkovnih centara, unaprjeđenje obrade događaja kroz primjenu tehnologija strojnog učenja i automatizacije, proširenja i poboljšanja pouzdanosti trenutnih sigurnosnih funkcija. Dodatno se povećala sigurnost pristupa IT sustavima implementacijom multifaktorske autentifikacije.

Značajno se investiralo u proširenje sistemskih platformi kroz implementaciju opreme podatkovnih centara poslovnog segmenta, SINCRO.GRID projekt, kao i projekt virtualizacije RDC-a Žerjavinec. Značajno je proširen opseg platformi (prije svega poslužiteljskih i platformi za pohranu podataka) za koje se osigurala mogućnost nadogradnji.

Ulaganje u mrežnu opremu

Izdvojeni projekti u nadogradnjama procesnog IT sustava tijekom 2020. godine:

- ugovoren je strateški projekt Revitalizacije centralnih sustava daljinskog vođenja EES-a na noviju verziju u svrhu tehnoloških i funkcionalnih nadogradnji. Kako bi se osigurao siguran i kontinuiran prijenos električne energije koji je ključna usluga u Republici Hrvatskoj i ostalim državama EU, sustav mora biti u pogonu 24/7. Nadogradnja postojeće inačice SCADA/AGC/EMS/OTS sustava na višu potrebna je zbog osiguranja raspoloživosti, održivosti i performansi sustava. Oprema je nabavljena 2008. godine i za nju nema više podrške proizvođača, a dodatno je potrebno ispuniti kriterije o kibernetičkoj sigurnosti koje postojeći sustav ne može zadovoljiti u budućnosti. Projekt je ugovoren na tri godine (2020-2022), s još dodatnim garantnim periodom od tri godine,
- nadogradnja funkcionalnosti postojećeg SCADA/AGC/EMS/OTS sustava Network Manager 4.2.7, podrška kod integracije NM sustava u nadzorne alate, dogradnja EMS sustava za praćenje kvalitete estimacije, mjerenja i neobservabilnosti mreže, podloge za uspostavu interoperabilnosti OPS-a i ODS-a, analiza koordinacije zaštite proizvodnih jedinica i HOPS-a, unaprjeđenja sustava u EE objektima u svrhu jednostavnije integracije u VVC, elaborat primarne regulacije, tehničko rješenje nadzora EE objekta, nadogradnja sustava za povezivanje redundantnih izvora mjerenja,
- sudjelovanje u ENTSO-E CGM programu i obavljanje aktivnosti na lokalnoj OPDE platformi za razmjenu operativnih podataka u stvarnom vremenu za potrebe realizacije procesa prognoze zagušenja (DACF, IDCF, D2CF), koordiniranog planiranja isključenja i proračuna kapaciteta; odrađen prvi audit Sigurnosnog plana za OPDE platformu,
- nadogradnja NetVision DAM sustava za automatizaciju GSK i LSK faktora, dorade Flow Based proračuna, dorade za izvoz CGMES datoteka za potrebe sustava VVS i prema zahtjevima ENTSO-E,
- izrada nove aplikacije za Planiranje radova u mreži s prelaskom na novu tehnologiju,
- započetak projekt dogradnje rezervnog centra RDC u Žerjavincu sa svom potrebnom mrežnom i sistemskom infrastrukturom te procesnim sustavima koji još nisu bili realizirani u dualnoj konfiguraciji NDC/RDC,

- sustav E-Obračun pušten je u produkciju 1. siječnja 2020. godine, a uključuje automatizaciju poslovnog procesa obračuna električne energije uz unos, pohranu i povijesno praćenje matičnih podataka u registru svih obračunskih mjernih mjesta u nadležnosti HOPS-a, uvoz matičnih podataka o partnerima, mjernim mjestima i brojlilima iz sustava vlasnika tih podataka, prošireni set izvještaja, praćenje ugovora između kupaca, opskrbljivača i operatora sustava i podrška poslovnim procesima priključenja korisnika mreže, promjene vršne snage, promjene opskrbljivača i raskida Ugovora o opskrbi,
- u 2020. godini započeta je priprema i početak implementacije aplikativne podrške za CORE FB Market Coupling proces u HOPS-u koja obuhvaća najvećim dijelom nadogradnju aplikacija Plan razmjene i Kapaciteti; implementacija nove infrastrukture sustava bazirane na kontejnerizaciji i Kubernetes tehnologiji,
- započetak je razvoj novog programskog rješenja pod nazivom „Platforma za uravnoteženje elektroenergetskog sustava“ koja će se sastojati od sljedećih temeljnih softverskih modula: modul za nadmetanje za nabavu rezerve snage, modul za sekundarno tržište rezerve snage, podrška sekundarnom tržištu rezerve snage, modul za nabavu energije uravnoteženja, modul za aktivaciju energije uravnoteženja, modul za obračun rezerve snage i energije uravnoteženja i modul za spajanje na centralne platforme (PICASSO, MARI). U 2020. godinu započeta je implementacija modula za nadmetanje za nabavu rezerve snage koji je do kraja godine bio u visokoj fazi implementacije. Novo programsko rješenje automatizira razmjenu podataka operatora sustava sa pružateljima usluga uravnoteženja korištenjem XML formata poruka po IEC 62325-451 standardu,
- priprema sustava za obračun nenamjernih odstupanja za implementaciju FSKAR projekta,
- realizacija generiranja i slanja novih datoteka na ENTSO-E TP.

Izdvojeni projekti u nadogradnjama poslovnog IT sustava tijekom 2020. godine:

- dogradnja ERP sustava poslovnih aplikacija sukladno zakonskim potrebama,
- izrada specifikacija za doradu postojećeg modula Plana nabave,
- testiranje i edukacija za nove module HRIN2: Kadrovska, Evidencija radnog vremena, Putni nalozi, Plaće, Platni promet i knjiženje,

- nadogradnja modula e-Uprava (moduli e-Ovjera i e-Sjednica) priprema, dorada i odobravanje materijala za sjednice Uprave,
- edukacije svih korisnika HOPS-a za modul e-Ovjera ulaznih računa – aplikacija za elektroničku ovjeru / likvidaturu ulaznih računa,
- isporučena testna verzija modula e-Ovjera izlaznih računa,
- priprema poslovne infrastrukture za migraciju s Oracle baze 10g na verziju Oracle baze 12c u svrhu tehnoloških unapređenja,
- izrađen dokument Analiza mogućnosti spajanja HOPS polovnog ERP-a s novim sustavom za upravljanje imovinom (HOPS ERP-ASSET MGM),
- isporučena na produkciju nova aplikacija za potrebe Interne revizije,
- uvedena je multifaktorska autentifikacija za sigurnije spajanje na informacijski sustav HOPS-a.⁴¹

Privatnost podataka i pravo na informiranje

Uredba (EU) br. 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka (Opća uredba o zaštiti podataka, engl. General Data Protection Regulation - GDPR Uredba) se redovito primjenjivala u HOPS-u i tijekom 2020. godine.

U 2020. godini zaprimljeno je više pisanih upita vezani uz EU projekte (npr. CROSSBOW, Razvoj platforme za agregaciju fleksibilnosti izvora i trošila električne energije te uravnoteženje elektroenergetskog sustava), upiti vezani uz aktualnu situaciju u državi (potres – isplata pomoći zaposlenicima kojima je nastala štet

ta uslijed potresa), upiti vezani uz koronavirus (mjerenje temperature, korištenje STOP COVID Aplikacije), upiti vezani uz ugovore s tvrtkama koje pružaju informatičke usluge HOPS-u te upiti vezani za opsežan projekt nadzora i upravljanja voznim parkom (GPS nadzor u vozilima).

Službenik za zaštitu osobnih podataka pravovremeno je, uz urednu obradu zaprimljenih pisanih upita, dao mišljena i savjete na više telefonski zaprimljenih pitanja vezano uz tumačenje odredbi GDPR Uredbe, podižući pritom svijest o važnosti zaštite osobnih podataka te nužnosti multidisciplinarnog pristupa u rješavanju takvih predmeta.

⁴¹ 418-1





An aerial photograph of a river winding through a landscape. A large, prominent sand dune is situated in the middle ground, partially covered with sparse, dry vegetation. The entire image is overlaid with a semi-transparent green filter. A white horizontal line runs across the middle, with a green inverted triangle containing the number '7' positioned above it. White geometric lines are visible in the corners of the image.

7

HOPS I OKOLIŠ

HOPS i okoliš

HOPS je veliki energetska subjekt čija je infrastruktura prisutna u svim dijelovima Hrvatske pa time postoji mogućnost značajnih utjecaja na okoliš i prirodu. Kako je sigurna i pouzdana opskrba električne energije potrebna za normalno funkcioniranje društva, odgovornost je HOPS-a kontinuirano smanjivati svoj utjecaj na okoliš bez ugrožavanja kvalitete i sigurnosti opskrbe. HOPS prepoznaje potrebu stalnog ulaganja u edukaciju zaposlenika i poslovnih partnera o važnosti zaštite okoliša i prirode te jačanju ljudskih i organizacijskih sposobnosti za umanjene utjecaja na okoliš i klimatske promjene.⁴²

HOPS ima uveden sustav upravljanja zaštitom okoliša prema normi ISO 14001:2015 i sustav upravljanja energijom prema normi ISO 50001:2018. U provođenju svakodnevnih aktivnosti HOPS svoje poslovanje kreira i provodi kako bi udovoljio svim zakonskim zahtjevima i obvezama po pitanju zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i održivog razvoja općenito.

Kako bi što bolje upravljao svojim utjecajima na okoliš i prirodu, HOPS posebnu brigu vodi o rizicima na spomenute utjecaje. U sklopu uvođenja sustava ISO 14001:2015 i ISO 50001:2018 prepoznato je petnaest aspekata okoliša. U ovom procesu svaki aspekt je ocijenjen, odnosno definirani su rizici i prilike za poboljšanja što je dovelo do prepoznavanja značajnih aspekata okoliša.⁴³

Prepoznati rizici su:

- Zrak – rizik od ispuštanja sumporovog heksafluorida SF₆ koji ima veliki staklenički potencijal, rizik od ispuštanja plinova koji se koriste u

uređajima za grijanje/hlađenje, smanjenje emisija ugljikovog dioksida CO₂ uz optimalno korištenje osobnih automobila i radnih strojeva,

- Voda / Tlo – rizici od izlivanja transformatorskog ulja, hidrauličkih ulja, ulja za podmazivanje i drugih štetnih tvari i opasnih kemikalija (boje, lakovi, razrjeđivači, benzin za čišćenje itd.),
- Otpad – potrebno je sav nastali otpad (opasni, neopasni, komunalni) predavati ovlaštenim sakupljačima. Potrebno je reciklirati što više nastalog otpada uz implementaciju principa kružne ekonomije.

Iako je 2020. godina bila u znaku globalnog izazova izazvanog pandemijom bolesti COVID-19, poslovi zaštite okoliša i prirode u HOPS-u provedeni su prema planu. Ipak, kako bi se poštivale nove protupandemijske mjere, donesene su procedure upravljanja zdravljem i sigurnošću u novonastaloj situaciji.

HOPS vrlo uspješno upravlja pitanjima zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i održivosti u cjelini. U prosincu 2020. godine proveden je prvi nadzorni audit sustava zaštite okoliša prema normi ISO 14001:2015 i certifikacijski audit sustava upravljanja energijom prema normi ISO 50001:2018. HOPS će i dalje nastaviti s postavljanjem i provođenjem ciljeva vezano za održivi razvoj.⁴⁴

Sukladno zakonskim obvezama, HOPS je dužan transparentno objavljivati financijska ulaganja u zaštitu okoliša i izdatke za dobra i usluge u okolišu.

⁴² 103-1 ⁴³ 103-2 ⁴⁴ 103-3

Područje zaštite okoliša i prirode	Ulaganja iz redovnog poslovanja (u kunama)
Zrak i klima	10.722,10
Otpadne vode (zaštita površinskih voda)	1.227.229,18
Postupanje s otpadom	541.817,60
Zaštita tla i podzemnih voda	17.500,00
Buka i vibracije	6.384,50
Zaštita prirode (bioraznolikosti) i krajolika	1.641.298,42
Istraživanje i razvoj	129.300,00
Ostalo (uglavnom naknade)	2.468.366,58
Ukupno	6.042.618,38

Energetska učinkovitost

HOPS je prepoznao energetska učinkovitost kao jedan od načina postizanja ciljeva održivog razvoja, s obzirom na to da doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova u okoliš i time pozitivno utječe na klimatske promjene.

HOPS sustavno prati potrošnju energenata, a redovito radi na njenoj optimizaciji. Sustavno se vodi evidencija potrošnje energije u transformatorskim stanicama kao i u upravnim zgradama. HOPS vodi evidenciju o potrošnji goriva u osobnim, terenskim i teretnim automobilima.⁴⁵

Potrošnja električne energije u transformatorskim stanicama	(kWh)
Prijenosno područje Osijek	3.050.437
Prijenosno područje Rijeka	4.210.108
Prijenosno područje Split	4.010.130
Prijenosno područje Zagreb	7.830.359
Sveukupna potrošnja u transformatorskim stanicama	19.101.034

Električna energija u upravnim zgradama i Prijenosnim područjima	(kWh)
Upravna zgrada, sektori i PrP Zagreb, Kupska 4	2.760.542
Humboldtova 4, Zagreb	62.196
Koturaška 51, Zagreb	36.428
Upravna zgrada PrP Osijek, vukovarska ulica	328.457
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	387.345
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	134.079
Sveukupno električna energija upravne zgrade	3.709.047
Sveukupno električna energija TS i upravne zgrade	22.810.081

⁴⁵ 103-1

Toplinska energija	(kWh)
Upravna zgrada, sektori i PrP Zagreb, Kupska 4	916.570
Humboldtova 4, Zagreb	79.771
Koturaška 51, Zagreb	113.275
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	242.316
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	-
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	-
Sveukupno toplinska energija	1.351.932

Gorivo u voznom parku	Potrošeno goriva (litre)	Prijeđeni kilometri (km)	Prosječna potrošnja (l/100 km)
Sektori Kupska 4, Humboldtova 4 i Koturaška 51	38.602	609.064	6,34
Prijenosno područje Osijek	90.910	1.023.765	8,88
Prijenosno područje Rijeka	86.909	1.150.419	7,55
Prijenosno područje Split	105.877	1.295.881	8,17
Prijenosno područje Zagreb	162.627	2.102.983	7,73
Sveukupno	484.925	6.182.112	7,84

46

Poboljšanje energetske učinkovitosti značajno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova te se HOPS odlučio za obnovu postojećih, odnosno izgradnju novih zgrada za vlastite potrebe. Primjena mjera energetske učinkovitosti važna je za povećanje sigurnosti opskrbe energijom i okosnica je jedinstvene energetske politike Europske unije čiji je cilj smanjiti ukupnu potrošnju energije za 32,5 % do 2030. godine (u odnosu na temeljnu projekciju).

Posebno vrijedi istaknuti aktivnosti na izgradnji i rekonstrukciji poslovnih zgrada HOPS-a čime je značajno unaprijeđena kvaliteta radnih prostora uz primjenu visokih standarda energetske učinkovitosti. S obzirom na to da se povrat ovakvih infrastrukturnih investicija gleda dugoročno, sljedeća tablica prikazuje uštedu od 2017. godine kada je obnovljena poslovna zgrada HOPS-a na lokaciji Kupska 4 u Zagrebu. Ta zgrada sada ima energetska certifikat B⁴⁷.

Ušteda toplinske energije	2017.	2018.	2019.	2020.
HOPS poslovna zgrada, Kupska 4, Zagreb Toplinska energija (kWh)	1.145.000,00	849.000,00	789.000,00	916.570,00
Ušteda toplinske energije 2019./2018.	7,07 %			
Ušteda toplinske energije 2019./2017.	31,09 %			
Ušteda toplinske energije 2020./2017.	19,95 % ⁴⁸			

⁴⁶ 302-1 ⁴⁷ 103-2 ⁴⁸ 302-4

Vidljivo je kako se u 2020. godini bilježi rast potrošnje toplinske energije u odnosu na prethodne dvije godine. Razlog tome je često provjetranje radnih prostora prema uputama Stožera civilne zaštite zbog pandemije bolesti COVID-19 s ciljem smanjenja širenja zaraze. Ova izvanredna situacija uzrokovala je gubitak topline, a time i veću po-

trošnju toplinske energije. Zabilježeno je i smanjenje potrošnje vode u prienosnom području Osijek zbog učinkovitijeg nadzora i savjesnijeg korištenja vode. Analizom potrošnje goriva u automobilima i radnim strojevima uočeno je smanjenje koje se pripisuje redovitim servisima i održavanju vozila koja produžuju vijek vozila i smanjuju potrošnju.⁴⁹

Klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova

Prema zakonu HOPS je dužan biti 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“ te voditi brigu o servisiranju i održava-

nju 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 31. prosinca 2020. godine):

Vrsta visokonaponske opreme	Broj jedinica	Količina plina SF ₆ (kg)
Visokonaponski prekidači	936	13.311
GIS postrojenja	25	26.293
Ukupna količina plina u visokonaponskim prekidačima i GIS i HIS postrojenjima		39.604

Tijekom 2020. godine iz visokonaponskih prekidača, GIS i HIS postrojenja emitirano je manje od 1 % ukupne količine, odnosno 267,10 kg SF₆ plina ili 0,67 % ukupne količine koja se nalazi u uređajima u pogonu. Sukladno zakonskim obvezama, detaljno izvješće o emisijama tijekom 2020. godine dostavljeno je Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu.

Razorni potresi u 2020. godini uzrokovali su teže oštećenje u transformatorskoj stanici Tumbri, rezultirajući povećanim emisijama SF₆ plina. Zbog toga je u odnosu na 2019. godinu, emisija plina SF₆ bila gotovo dvostruko veća. Sva šteta je sa-

nirana u najkraćem mogućem roku, a zbog većeg emitiranja plina ispunjen je i PI-Z obrazac (obrazac ispuštanja u zrak iz pojedinačnih nepokretnih izvora) i prijavljen u Registar onečišćavanja okoliša. Navedena emitirana količina nadopunjena je novim plinom SF₆ iz pričuve HOPS-a. Uzrok emisija plina SF₆ iz sklopne opreme u pogonu leži u tehničkim karakteristikama pojedinih dijelova (brtve, spojni materijal, prirubnice) te se razvojem tehnologije kontinuirano unapređuju tehničke karakteristike navedenih dijelova u cilju smanjenja emisija.⁵⁰

Otpad

Tijekom 2020. godine u HOPS-u je nastalo ukupno 617,38 tona opasnog i 329,44 tone neopasnog otpada. Otpad koji nastaje na HOPS-ovim lokacijama predaje se ovlaštenim tvrtkama za gospodarenje otpadom. Prije predaje ovlaštenim tvrtkama otpad se odvaja na mjestu nastanka i skladišti u privremenim skladištima otpada (PSO) na deset lokacija diljem Hrvatske (PSO Đakovo, PSO Ernestinovo, PSO Slavonski Brod, PSO Žerjavinec, PSO Mraclín, PSO Melina, PSO Pehlin, PSO Konjsko, PSO Bilice i PSO Vozni park). Sva privremena skladišta otpada upisana su u očevidnik pravnih osoba koje skladište vlastiti proizvodni otpad koji se vodi pri nadležnom ministarstvu. O količinama i vrstama proizvodnog otpada HOPS jednom godiš-

nje izvještava Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu putem elektroničke baze podataka - Registar onečišćavanja okoliša.⁵¹ Uglavnom se radi o nekloriranim izolacijskim uljima i uljima za prijenos topline, kao i muljevi iz odvajanja te olovne baterije i metalni otpad. Sav otpad koji nastaje u HOPS-u zbrinjava se na temelju Zakona o održivom gospodarenju otpadom i relevantnih podzakonskih akata. Nadalje, otpad koji ima vrijedna svojstva i koji se može reciklirati, a najčešće se radi o otpadnim metalima (bakar, aluminij, željezo), HOPS prodaje putem nadmetanja te tako ostvaruje financijsku dobit.⁵²

U 2020. godini nije bilo propisanih sankcija niti su plaćane novčane kazne za nepodržavanje zakona i propisa iz područja zaštite okoliša.⁵³

⁴⁹ 103-3 ⁵⁰ 305-1 ⁵¹ 306-1 ⁵² 306-2 ⁵³ 307-1

Vode

S obzirom na svoju djelatnost HOPS ni za jednu transformatorsku stanicu (TS) u svojoj nadležnosti ne treba imati vodopravnu dozvolu. Slijedom toga se ne prijavljuju podaci o emisijama u vode u Registar onečišćavanja okoliša. U svakoj transformatorskoj stanici postoji sustav odvodnje oborinskih voda.

U sljedećoj tablici prikazana je potrošnja vode u HOPS-u:⁵⁴

Voda	m ³
Prijenosno područje Osijek	1.249
Prijenosno područje Rijeka	1.225
Prijenosno područje Split	4.624
Prijenosno područje Zagreb	4.631
Sveukupno potrošnja vode u transformatorskim stanicama	11.729
Upravna zgrada, sektori i PrP Zagreb, Kupska 4	2.755
Humboldtova 4, Zagreb	161
Koturaška 51, Zagreb	701
Upravna zgrada PrP Osijek, Vukovarska ulica	511
Upravna zgrada PrP Rijeka, Matulji	813
Upravna zgrada PrP Split, Ljudevita Posavskog	626
Sveukupno potrošnja vode upravnih zgrada	5.567
Sveukupno potrošnja vode u TS i upravnim zgradama	17.296

Procjene utjecaja na okoliš i ekološku mrežu

Tijekom 2020. godine jedinice lokalne samouprave (županije i općine) izrađivale su brojne razvojne strategije i programe te prostorne planove i njihove izmjene i dopune. Provodili su se postupci strateške procjene utjecaja na okoliš, odnosno postupci ocjene o potrebi strateške procjene te revizije strateških studija o utjecaju na okoliš. Upiti iz jedinica lokalne samouprave koji dolaze na HOPS mogu se klasificirati na sljedeći način:

- upiti nadležnim tijelima (HOPS) za dostavu podataka za izradu strategija i programa razvoja, prostornih planova te izmjena i dopuna prostornih planova,
- ocjene o potrebi strateške procjene – iznošenje mišljenja o potrebi strateške procjene vezano za izrađene strateške dokumente,
- upiti za davanje mišljenja o sadržaju strateške studije o utjecaju na okoliš strategija i programa razvoja jedinica lokalne samouprave, te s obzirom na prostorne planove, 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 s obzirom na navedene dokumente, tijekom provođenja postupka javne rasprave.

Na sve upite, HOPS je odgovarao s najvećom pozornošću kako bi svojim doprinosom maksimalno doprinio očuvanju zaštite okoliša i prirode istovremeno omogućavajući razvoj i izgradnju prijenosne mreže u smislu osiguranja sigurnosti opskrbe kupaca.⁵⁵

⁵⁴ 303-4 ⁵⁵ 413-1

Briga za korisnike

Brigu o zaštiti od elektromagnetskih polja sa stajališta profesionalne izloženosti, povećane osjetljivosti i s obzirom na javna područja, HOPS je i tijekom 2020. godine vodio 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.

Također, tijekom izvještajnog razdoblja, u suradnji s ovlaštenim institucijama HOPS je provodio mjerenja elektromagnetskih polja na sljedećim objektima:

- TS Melina regulacijska prigušnica u sklopu SINCRO.GRID projekta,
- TS 110/20 kV Botinec u sklopu projekta "Izgradnja VP 110 kV Rakitje 1 i 2 u TS 110/20 kV Botinec",
- TS 110/35 kV Ivanić Grad u sklopu projekta "Rekonstrukcija i proširenje postrojenja 110 kV u TS 110/35 kV Ivanić Grad".

Rezultati ovih mjerenja korisni su za buduće korištenje navedenih objekata te u komunikaciji s zaposlenicima, dionicima i zainteresiranom javnosti vezano za zaštitu od elektromagnetskih polja.⁵⁶

Biološka raznolikost

Life Danube Free Sky

Od 1. rujna 2020. godine HOPS sudjeluje u međunarodnom konzorciju projekta "LIFE Danube Free Sky", sufinanciranog iz Programa LIFE, instrumenta Europske unije namijenjenog financiranju aktivnosti na području zaštite okoliša, prirode i klime. U projektu sudjeluje petnaest partnera iz sedam zemalja kojima protječe Dunav (Austrija, Bugarska, Hrvatska, Mađarska, Rumunjska, Slovačka i Srbija). Na području Hrvatske projekt će realizirati tri partnera, HOPS, JUPP Kopački rit i HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. (HEP ODS). Projektom se nastoji zaštititi divlje vrste ptica od strujnih udara (elektrokucija) i sudara (kolizija) s dalekovodima koji uzrokuju godišnje tisuće smrtnih slučajeva i ozljeda ptica.

Ukupna vrijednost projekta jest 6,6 milijuna EUR dok vrijednost darovnice za HOPS iznosi 108.549 EUR. Cilj projekta je spriječiti stradanje ornitofaune od sudara s visokonaponskim dalekovodima, strujnih udara ornitofaune na srednje naponskim vodovima i trafostanicama te unaprjeđenje statusa populacija prioritarnih vrsta ornitofaune u području ekološke mreže Natura 2000 - Podunavlje i donje Podravlje.

Ovaj međunarodni projekt predstavlja jedinstveni primjer široke suradnje duž jednog od

najvažnijih migracijskih koridora, mjesta zaustavljanja i zimovališta za mnoge vrste ptica u Europi - rijeke Dunav. Ugradnjom preusmjerivača leta ptica na vodiče dalekovoda i izolacijom opasnih stupnih mjesta dalekovoda u Hrvatskoj na 23 posebna područja zaštite i devet važnih područja za ptice, spriječit će se stradanje ili ozljeđivanje približno 2000 jedinki ciljnih vrsta (i mnogo više drugih vrsta) od sudara s vodičima dalekovoda ili uslijed strujnog udara, tijekom svake godine. Glavni rezultat projekta bit će značajno smanjenje, te dijelom potpuna eliminacija prijetnje elektrokucije i kolizije na elektroenergetskoj infrastrukturi na širem području Parka prirode Kopački rit, kao jednog od ornitološki najznačajnijih područja u Hrvatskoj.

Osim navedenog projekta, u drugoj polovici 2020. godine HOPS je sudjelovao u dioničkim sastancima koje je organizirala udruga za zaštitu prirode BIOM, s ciljem izrade Smjernica za procjenu utjecaja dalekovoda na ptice. Na sastancima su utvrđene stavke dokumenta poput određivanja broja i lokacija točaka promatranja s vidikovaca, analize podataka prikupljenih na terenu i definiranje ključnih vrsta ptica. Suradnja s BIOM-om nastavlja se i dalje te se proširuje okvir u koji će se HOPS uključiti i direktno sudjelovati u projektima zaštite ptica.

⁵⁶ 416-1





8

BRIGA ZA ZAPOSLENIKE

Briga za zaposlenike

Razvoj stabilnog i uspješnog poslovnog okruženja

HOPS prepoznaje ulogu svojih zaposlenika u ostvarivanju važnih strateških planova i ciljeva organizacije. Ostvareni rezultati HOPS-a u višestruko izazovnoj 2020. godini pokazatelj su dobre organiziranosti, stručnog i timskog rada, odgovornosti i visoke profesionalnosti svih zaposlenika, kako u obavljanju tradicionalnih poslova tako i u obavljanju posla u novom izazovnom okruženju, posebno u okolnostima zdravstvene ugroze uzrokovane pandemijom bolesti COVID-19 te dva jaka potresa na području Grada Zagreba i okolice te

središnje Hrvatske.

Dugoročnim ulaganjima u zaposlenike i oblikovanjem pozitivnog radnog okruženja te stvaranja kulture uzajamnog uvažavanja, HOPS osigurava kontinuitet u zadržavanju i unapređenju znanja specifične prijenosne djelatnosti. Svi zaposlenici, bez obzira jesu li zaposleni na određeno ili neodređeno vrijeme (status zaposlenika na određeno vrijeme imaju isključivo pripravnici tijekom pripravnčkog staža), ostvaruju prava zajamčena Kolektivnim ugovorom i Pravilnikom o radu.

	2019.		2020.	
Fluktuacija	Novozaposleni	Odlasci	Novozaposleni	Odlasci
Muškarci	107	51	44	103
Žene	48	9	14	34
Ukupno	155	60	58	137

Smanjenje broja zaposlenika rezultat je procesa restrukturiranja provedenog tijekom 2019. godine. Pravovremenim zapošljavanjem novih zaposlenika HOPS je osigurao potrebni broj zaposlenika za ispunjavanje poslovnih i zakonskih obveza, kao i zamjenu zaposlenicima koji su otišli iz HOPS-a.⁵⁷

Struktura zaposlenika prema dobnim skupinama i spolu										
	18-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	Ukupno
Muškarci	16	67	111	137	122	137	128	141	59	918
Žene	3	26	38	29	27	28	27	34	9	221
Ukupno	19	93	149	166	149	165	155	175	68	1139

Samo jedan zaposlenik HOPS-a je tijekom izvještajnog razdoblja radio nepuno radno vrijeme. Povlastice zaposlenika koji rade privremeno ili na nepuno radno vrijeme regulirana su Kolektivnim ugovorom i u pravilu se ne razlikuju se od prava ostalih zaposlenika HOPS-a.⁵⁸

U menadžmentu HOPS-a prevladavaju muškarci, dok je dobnna struktura menadžmenta većinom sadržana u dobnim skupinama od 45 do 50 i 55 do 60 godina.

⁵⁷ 401-1 ⁵⁸ 401-2

Struktura menadžera prema spolu			
	M	Ž	Ukupno
Član Uprave	2		2
Direktor područja	4		4
Direktor sektora	3	2	5
Predsjednik Uprave	1		1
Predstojnik Ureda	1		1
Službenik za usklađenost	1		1
Ukupno	12	2	14

Struktura menadžera prema dobi						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	Ukupno
Član Uprave	1				1	2
Direktor područja		2		1	1	4
Direktor sektora	1	2		2		5
Predsjednik Uprave		1				1
Predstojnik Ureda				1		1
Službenik za usklađenost			1			1
Ukupno	2	5	1	4	2	14⁵⁹

Struktura prema vrsti zaposlenja	
Bez posebnosti	1099
Menadžerski ugovor	14
Pripravnik	14
Probni rad	12
Ukupno	1139

U ovom izvještajnom razdoblju ukupno je osam zaposlenika imalo pravo na roditeljski dopust, ali ga je koristilo samo petero, od kojih četiri žene i jedan muškarac. Tijekom izvještajnog razdoblja za jednog zaposlenika završio je roditeljski dopust i on se nakon njegovog završetka vratio na svoje radno mjesto.

Roditeljski dopust	Broj djelatnika	muškarci	žene
Ukupan broj zaposlenika koji su imali pravo koristiti roditeljski dopust, prema spolu	8	4	4
Ukupan broj zaposlenika koji su koristili roditeljski dopust, prema spolu	5	1	4
Ukupan broj zaposlenika koji su se vratili na posao tijekom izvještajnog razdoblja nakon završetka roditeljskog dopusta, prema spolu	2	1	1
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, prema spolu	1	1	0
Stope povratka i zadržavanja na poslu za zaposlenike koji su koristili roditeljski dopust, prema spolu	100%	100%	100%

U slučaju većih organizacijskih promjena, u postupak su od samog početka uključeni predstavnici radnika, a zaposlenicima se pravovremeno i transparentno komuniciraju sve promjene. U onim područjima za koja je Zakonom o radu predviđeno savjetovanje provedeni su postupci savjetovanja i suodlučivanja u skladu sa zakonskim rokovima. HOPS je prema Ko-

lektivnom ugovoru dužan pravodobno obavijestiti sindikate o tijeku priprema na izradi planova za restrukturiranje Poslodavca te njegovom utjecaju na gospodarski i socijalni položaj radnika. Ugovorne strane najmanje 90 dana prije isteka roka na koji je sklopljen važeći Kolektivni ugovor započinju pregovore o sklapanju novog Ugovora.⁶⁰

Obuka

Pandemija bolesti COVID-a 19 imala je utjecaj i na obrazovanje zaposlenika, s obzirom na to da su odgođene ili otkazane brojne edukacije planirane za 2020. godinu. Velik broj edukacija, poput stručnih savjetovanja i kongresa otkazan je ili odgođen obzirom na epidemiološku situaciju, a brojne planirane edukacije su odgođene, s obzirom da nisu bile ponuđene u *online* obliku ili takav oblik nije zadovoljavao uobičajene standarde za kvalitetan prijenos znanja. Uostalom, neke edukacije za specifične profile zaposlenika mogu se obavljati jedino fizički s obzirom na praktični dio izvedbe edukacija. Dio planiranih edukacija bilo je moguće pohađati *online* predavanjima pa su zaposlenici sve učestalije prijavljivali i pohađali edukacije za koje su izvoditelji edukacija tijekom godine uvodili takav oblik predavanja. Slijedom navedenog pro-

sječan broj sati je smanjen u odnosu na prethodno izvještajno razdoblje.⁶¹

Uz redovne aktivnosti u 2020. godini započeo je razvoj internih treninga koji će uvelike doprinijeti povećanju vještina zaposlenika. Početno pripremljeni treninzi odnose se na razvoj i unaprjeđenje vještina poput komunikacijskih, upravljanja vremenom, upravljanja stresom i drugo.⁶²

Nevezano za pandemiju, svaki zaposlenik prolazi osposobljavanje za rad na siguran način. Neki se zaposlenici osposobljavaju za pružanje prve pomoći te početno gašenje požara. Ovisno o organizacijskoj jedinici, zaposlenici 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 opremom.⁶³

Jednake mogućnosti

Prilikom zapošljavanja, napredovanja i određivanja plaća zaposlenika, HOPS poštuje stroga pravila i načela sadržana u Pravilniku o organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta. Plaće, kao i sva ostala materijalna i nematerijalna prava, defi-

nirane su na jednak način za sve zaposlenike.

HOPS ima nultu stopu tolerancije na diskriminaciju po bilo kojoj osnovi, a u izvještajnom razdoblju nije bilo prijavljenih slučajeva diskriminacije.⁶⁴

Beneficije zaposlenika

Zaposlenici HOPS-a ostvaruju prava ugovorena Kolektivnim ugovorom⁶⁵, u primjeni su od siječnja 2020. godine. Između ostalog, to su jubilarne nagrade, dodaci povodom blagdana (za Božić, Uskrs) te regres za

⁶⁰ 402-1 ⁶¹ 404-1 ⁶² 404-2 ⁶³ 403-5 ⁶⁴ 406-1 ⁶⁵ 102-41

godišnji odmor. Svojim zaposlenicima HOPS uplaćuje i dopunsko zdravstveno osiguranje, osiguranim je godišnji sistematski pregled, a zaposlenici dobivaju i novčanu naknadu za dijete povodom božićnih blagdana. Zaposlenici ostvaruju i pravo na naknadu punog iznosa troškova za prijevoz, puni iznos dodatka za prehranu, te izvanrednu pomoć. Zaposlenici mogu koristiti i opciju uključivanja u zatvoreni treći mirovinski fond (na razini HEP grupe). Kolektivnim ugovorom zaposlenicima je omogućeno korištenje pomoći i dopusta za određene životne događaje kao npr. rođenje djeteta, sklapanje braka, smrtni slučaj i sl. U HOPS-u su aktivna sportska društva u kojima se radnici potiču na redovno bav-

ljenje sportom i zajedničke neformalne aktivnosti. HOPS nudi i mogućnost ostvarivanja višeg kulturnog standarda zaposlenih, na primjer kupnjom karata za kazalište.

Zaposlenicima koji odlaze u redovnu mirovinu HOPS isplaćuje otpremninu u iznosu 1/8 bruto prosječne mjesečne plaće isplaćene zaposleniku za prethodna tri mjeseca prije prestanka Ugovora o radu, a za svaku navršenu godinu neprekidnog trajanja radnog odnosa kod poslodavca. Pravo na jubilarnu nagradu, sukladno Kolektivnom ugovoru, zaposlenici ostvaruju pravo u iznosu od 1.500 do 5.500 kuna neto za trajanje neprekinutog radnog odnosa od 10 do 45 godina u HOPS-u.⁶⁶

Zdravlje i sigurnost

Tijekom 2020. godine, zbog izvanredne situacije i okolnosti uzrokovanih pojavom novog koronavirusa i proglašenja epidemije u državi, HOPS je promptno prilagođavao poslovne aktivnosti i organizaciju rada uvažavanjem svih preporuke nadležnih institucija, a posebice Vlade Republike Hrvatske, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i Stožera civilne zaštite RH.

Kako bi se pravovremeno poduzimale odgovarajuće aktivnosti, Uprava HOPS-a imenovala je Tim za upravljanje krizom na razini cijele organizacije zbog pojave koronavirusa. Kontinuirano su se poduzimale odgovarajuće mjere, a Uprava je donosila odluke s ciljem zaštite zdravlja i sigurnosti zaposlenika te očuvanja kontinuiteta poslovanja s obzirom na strateški značaj djelatnosti HOPS-a za Republiku Hrvatsku. Interne upute i preporuke za zaposlenike HOPS-a za vrijeme trajanja epidemije redovito su se ažurirale i usklađivale s preporukama nadležnih institucija.

S ciljem sprečavanja zaraze zaposlenika na radnom mjestu, HOPS je osigurao svim zaposlenicima korištenje jednokratnih zaštitnih maski te zaštitnih rukavica i sredstva za dezinfekciju ruku. Uz osobna zaštitna sredstva osigurani su i propisni razmaci među zaposlenicima te rad u smjenama u odjelima u kojima priroda posla to omogućuje. U zgradama su postavljeni dispenceri za dezinfekciju ruku na svakom katu te su na ulazu u zgradu postavljeni uređaji za mjerenje tjelesne temperature. U poslovnim prostorijama HOPS-a svi su se uredi na kraju radnog dana dezinficirali prilikom redovnog čišćenja.

Pitanje zdravlja i sigurnosti zaposlenika HOPS-a regulirano je Pravilnikom o zaštiti na radu kojim se osigurava pravo na zaštitu na radu svim zaposlenicima, neovisno o obliku njihovog radnog odnosa. Pravilnikom je zajamčena 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. HOPS organizira redovite edu-

kacije kako bi zaposlenicima omogućio bolje razumijevanje o zdravlju i sigurnosti na radu. Za sve nove zaposlenike obvezna je inicijalna edukacija o radu na siguran način.

U svim sporazumima sa sindikatima, uspješno su dogovorena prava iz područja zaštite zdravlja i sigurnosti radnika.⁶⁷

Za identifikaciju opasnosti povezanih s radnim mjestom koristi se prije svega analiza u procjeni rizika. Osposobljavanjem ovlaštenika poslodavca provodi se edukacija rukovoditelja koji provode mjere zaštite na radu. U ovom se procesu konstantno vodi računa o unaprjeđenju kako bi se sigurnost i zdravlje zaposlenika dovelo na najvišu razinu. Svaki zaposlenik koji uočava opasnost ili rizik od ozljede prijavljuje uočeno svome neposrednom rukovoditelju. Zaposlenik je zaštićen od kažnjavanja sukladno internom aktu, odnosno Zakonu o zaštiti na radu.

Svaki zaposlenik se osposobljava za rad na siguran način prije početka rada te se tom prilikom zaposlenika upoznaje s njegovim pravima i obvezama. Zaposlenik ima pravo odbiti rad ukoliko mu prijete neposredna opasnost po zdravlje, što je sukladno Zakonu o zaštiti na radu te zbog toga ne smije biti stavljan u nepovoljni položaj, odnosno kažnjen. Svaka ozljeda se analizira, kako bi se u budućem periodu smanjila na najmanju moguću mjeru. Stručnjaci zaštite na radu tijekom redovnim sastanaka te na Odboru zaštitne na radu HOPS-a, raspravljaju o ozljedama te o svim potrebnim radnjama koje je potrebno poduzeti s ciljem prevencije događaja koji bi mogli uzrokovati ozljedu na radu.⁶⁸

U 2020. godini zabilježene su tri ozljede na radu, od toga dvije lakše, površinske ozljede. To je deset ozljeda manje nego u 2019. godini. Za zaposlenike u HOPS-u ne postoji rizik od razvoja specifičnih (profesionalnih) bolesti koje mogu nastati kao posljedica kontinuiranog izvršavanja njihovih radnih obaveza.⁶⁹

⁶⁶ 201-3 ⁶⁷ 403-4 ⁶⁸ 403-2 ⁶⁹ 403-9



REPUBLIC OF IRELAND

UNITED KINGDOM

NORTH SEA

ATLANTIC OCEAN

THE NETHERLANDS

FRANCE

SPAIN

PORTUGAL

HOPS U ZAJEDNICI

HOPS u zajednici

HOPS donira određena sredstva vlastitim udrugama te istraživačkim institucijama s kojima sudjeluje u projektima. U 2020. godini donirao je Udrugu hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990. - 1995. i Športska društva HOPS-a koja

organiziraju rekreaciju i sportska druženja zaposlenika HOPS-a. U manjim iznosima do 5.000 kuna donirani su projekti fakulteta, bolnica i udruga koje se bave humanitarnim radom. Ukupan iznos donacija u 2020. godini iznosi 1.046.500 kuna.

Članstva i vanjske inicijative

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 (Europska komisija - EK, Tajništvo Energetске zajednice, Agencija za suradnju energetskih regulatora - ACER, i drugi).

U okviru brojnih međunarodnih aktivnosti i obveza HOPS je nastavio sudjelovati u aktivnostima udruženja ENTSO-E, njegovih radnih tijela (odborna i grupa) i Skupštine, čime je uključeno u aktualne procese na europskoj razini, ali i regionalnim razinama.

HOPS je punopravni član ENTSO-E implementacijskih projekata za uspostavu zajedničkih europskih platformi za razmjenu energije uravnoteženja, u skladu s člancima 20.-22. Uredbe EB GL:

- Europska platforma za razmjenu energije uravnoteženja iz rezervi za ponovnu uspostavu frekvencije s automatskom aktivacijom, koja će biti uspostavljena kroz ENTSO-E implementacijski projekt - PICASSO (engl. Platform for the International Coordination of Automated Frequency Restoration and Stable System Operation)
- Europska platforma za razmjenu energije uravnoteženja iz rezervi za ponovnu uspostavu frekvencije s ručnom aktivacijom, koja će biti uspostavljena kroz ENTSO-E implementacijski projekt - MARI (engl. Manually Activated Reserves Initiative)
- Europska platforma za proces razmjene odstupanja, koja je uspostavljena kroz ENTSO-E implementacijski projekt - IGCC (engl. The International Grid Control Cooperation, IGCC).

Cilj PICASSO i MARI projekata je uspostava zajedničkih europskih platformi za razmjenu energije uravnoteženja iz aFRR i mFRR rezerve snage uz postizanje maksimalno moguće društvene dobrobiti, ostvarivanje ušteda prilikom uravnoteženja EES-a i povećanje pogonske sigurnosti EES-a.

HOPS je uspješno implementirao i operativno sudjeluje na Europskoj platformi za proces razmjene odstupanja, koja je uspostavljena kroz ENTSO-E implementacijski projekt - IGCC, zajedno sa svim operatorima prijenosnih sustava članovima ENTSO-E implementacijskih projekata aktivno sudjeluje u dizajnu i uspostavi EU platformi za razmjenu energije uravnoteženja iz aFRR i mFRR rezerve snage te je odgovoran za lokalnu implementaciju i usklađivanje poslovnih procesa te programskih sustava kojima će biti omogućeno priključenje na platforme uspostavljene kroz PICASSO i MARI projekte i interakciju s pružateljima usluge uravnoteženja.

HOPS aktivno sudjeluje u radnim grupama i odborima Core regije za izračun prijenosnih kapaciteta (engl. Core CCR) koja se prostire od Jadrana do Baltika i od Sjevernog do Crnog mora, a koja je nastala temeljem odluke (Odluka 06/2016. od 17. studenog 2016. g.) ACER-a o određivanju regija za izračun prijenosnih kapaciteta. HOPS ima istaknutu ulogu u ENTSO-E kontaktima s EK i Energetskom zajednicom, posebno u okviru inicijativa CESECe - (engl. Central-East South-East Connectivity for electricity) i WB6 (engl. Western Balkans 6), te pruža potporu planovima za širenje jedinstvenog povezanog EU tržišta električnom energijom na jugoistočnu Europu. HOPS sudjeluje u inicijativi za tržište električne energije EMI WG

(engl. Electricity Market Initiative Working Group) zajedno s nizom partnera iz regije i SAD.

HOPS je član Europske inicijative za održivi razvoj (RGI) koja okuplja vodeće europske operatore prijenosnih sustava i nevladine organizacije te Udruženja mediteranskih operatora prijenosnih sustava (Med-TSO)⁷⁰.

Slijedom različitih odredbi više relevantnih EU propisa suosnivač i suvlasnik sljedećih društva:

TSCNET Services (engl. Transmission System Operators Security Cooperation, u kojem ima 1/14 udjela), SEE CAO (engl. Coordinated Auction Office in South East Europe, u kojem ima 1/8 udjela) te JAO (engl. Joint Allocation Office, u kojem ima 1/25 udjela). HOPS kontinuirano sudjeluje u njihovom radu, prati njihovo poslovanje i pružanje usluga uz odlučivanje o predloženim relevantnim dokumentima⁷¹.

⁷⁰ 102-12 ⁷¹ 102-13



10

PRAKSA IZVJEŠTAVANJA

Praksa izvještavanja

Uz godišnji financijski izvještaj, HOPS već treću godinu izdaje i nefinancijski izvještaj,⁷² odnosno izvještaj o održivom razvoju⁷³, koji se odnosi na jednogodišnje razdoblje⁷⁴, od 1. siječnja do 31. prosinca 2020. godine⁷⁵. U izradi ovog izvještaja HOPS se rukovodio standardom Globalne inicija-

tive za izvještavanje (GRI Standardom)⁷⁶, kao i ciljevima održivog razvoja u identifikaciji ciljeva kojima direktno doprinosi.

Za sve dodatne informacije o održivosti HOPS-a i Izvještaju o održivosti za 2020. godinu, kontaktirajte kontakt@hops.hr.⁷⁷

⁷² 102-45 ⁷³ 102-51 ⁷⁴ 102-50 ⁷⁵ 102-52 ⁷⁶ 102-54 ⁷⁷ 102-53





GRI TABLICA

GRI tablica

GRI POKAZATELJ	INFORMACIJA ⁷⁸	POGLAVLJE
Profil organizacije		
102-1	Ime organizacije	Organizacijski profil
102-2		
102-3	Sjedište organizacije	Organizacijski profil
102-4	Lokacija poslovnih aktivnosti	Organizacijski profil
102-5	Struktura vlasničkih odnosa	Organizacijski profil
102-6	Tržišta	Organizacijski profil
102-7	Veličina organizacije	Organizacijski profil
102-8	Zaposlenici i ostali radnici	Organizacijski profil
102-9	Dobavljački lanac	Odgovorna nabava
102-10	Značajne promjene u organizaciji i njenom dobavljačkom lancu	Odgovorna nabava
102-12	Vanjske inicijative	Članstva i vanjske inicijative
102-13	Članstvo u udruženjima	Članstva i vanjske inicijative
Strategija		
102-14	Izjava najviše rangirane osobe u organizaciji	Uvodnik
102-15	Ključni utjecaji, rizici i mogućnosti	HOPS i održivost
Etika i integritet		
102-16	Vrijednosti, standardi i načela ponašanja	Organizacijski profil
Upravljanje		
102-18	Upravljačka struktura	Organizacijski profil
102-22	Sastav najvišeg tijela upravljanja i njegovih odbora	Organizacijski profil
102-23	Predsjedavanje najvišim tijelom upravljanja	Organizacijski profil
102-32	Uloga najvišeg tijela upravljanja u izvještavanju o održivosti	Organizacijski profil
Uključivanje dionika		
102-40	Lista dionika	HOPS i održivost
102-41	Dogovori kolektivnog pregovaranja	Briga za zaposlenike
102-42	Prepoznavanje i odabir dionika	HOPS i održivost

⁷⁸ 102-55

102-43	Pristup uključivanju dionika	HOPS i održivost
102-44	Ključne teme i zabrinutosti	HOPS i održivost
Praksa izvještavanja		
102-45	Entiteti uključeni u konsolidirane financijske izvještaje	Praksa izvještavanja
102-46	Određivanje sadržaja izvještaja i granica tema	HOPS i održivost
102-47	Lista materijalnih pitanja	HOPS i održivost
102-48	Promjene u odnosu prethodno objavljene informacije	Praksa izvještavanja
102-49	Promjene u izvještavanju	Praksa izvještavanja
102-50	Izvještajno razdoblje	Praksa izvještavanja
102-51	Datum zadnjeg izvještaja	Praksa izvještavanja
102-52	Izvještajni ciklus	Praksa izvještavanja
102-53	Osoba za kontakt	Praksa izvještavanja
102-54	Izjava o izvještavanju u skladu s GRI Standardom	Prakse izvještavanja
102-55	GRI tablica sadržaja	Prakse izvještavanja
Pristup upravljanju		
103-1	Objašnjenje materijalne teme i njene granice	Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom; Odgovorna nabava; Razvoj HOPS-a; istraživanje i inovacije;
103-2	Pristup upravljanju i njegove sastavnice	Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom; HOPS i okoliš; Odgovorna nabava; Razvoj HOPS-a; istraživanje i inovacije;
103-3	Ocjena pristupa upravljanju	Sigurna i kvalitetna opskrba električnom energijom; HOPS i okoliš; Odgovorna nabava; Razvoj HOPS-a; istraživanje i inovacije; HOPS i okoliš
Ekonomski učinak		
201-1	Izravno stvorena i distribuirana ekonomska vrijednost	Organizacijski profil
201-3	Obveze organizacije koje se odnose na definirani mirovinski plan	Briga za zaposlenike
201-4	Značajna financijska pomoć primljena od vlade	Organizacijski profil
Praksa nabave		

204-1	Udio izdataka na lokalne dobavljače	Odgovorna nabava
Borba protiv korupcije		
205-1	Postotak i ukupan broj poslovnih jedinica podvrgnutih analizi korupcijskog rizika	Usklađenost i antikorupcija
Energija		
302-1	Potrošnja energije unutar organizacije	Energija i energetska učinkovitost
Voda i otpadne vode		
303-4	Ispuštanje vode	HOPS i okoliš
Emisije		
305-1	Izravne emisije stakleničkih plinova (GHG)	HOPS i okoliš
Otpad		
306-1	Ispuštanje vode prema kvaliteti i odredištu	HOPS i okoliš
306-2	Ukupna težina otpada prema vrsti i metodi zbrinjavanja	HOPS i okoliš
Pridržavanje propisa zaštite okoliša		
307-1	Nepridržavanje zakona i propisa iz područja zaštite okoliša	HOPS i okoliš
Zaposlenje		
401-1	Nova zaposlenja i fluktuacija zaposlenika	Briga za zaposlenike
401-2	Beneficije osigurane zaposlenicima koji rade puno radno vrijeme, a koje nisu osigurane zaposlenicima zaposlenima privremeno ili na djelomično radno vrijeme	Briga za zaposlenike
401-3	Roditeljski dopust	Briga za zaposlenike
Odnosi zaposlenika i uprave		
402-1	Najmanje razdoblje obavijesti o promjenama u poslovanju	Briga za zaposlenike
Zdravlje i sigurnost na radu		
403-1	Postotak ukupne radne snage obuhvaćen formalnim zajedničkim odborima za zdravstvena i sigurnosna pitanja	Zdravlje i sigurnost
403-2	Vrste i stope ozljeda, profesionalnih bolesti, izgubljenih dana i izostanaka te broj smrtnih slučajeva povezanih s nesrećama na radu	Briga za zaposlenike
403-5	Obuka radnika o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu	Briga za zaposlenike

403-4	Sudjelovanje radnika, savjetovanje i komunikacija o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu	Briga za zaposlenike
403-9	Ozljede na radu	Briga za zaposlenike
Obuka i obrazovanje		
404-1	Prosječan godišnji broj sati obuke po zaposleniku	Briga za zaposlenike
404-2	Programi za stjecanje vještina i cjeloživotno učenje koji podupiru stalnu mogućnost zapošljavanja zaposlenika te im pomažu u uspješnom okončanju radnog vijeka	Briga za zaposlenike
Raznolikost i jednake mogućnosti		
405-1	Raznolikost u upravljačkim tijelima	Briga za zaposlenike
Nediskriminacija		
406-1	Ukupan broj slučajeva diskriminacije i poduzetih korektivnih mjera	Briga za zaposlenike
Lokalne zajednice		
413-1	Djelatnosti u kojima su provedeni uključivanje lokalne zajednice, procjene utjecaja i razvojni programi	HOPS i okoliš
Zdravlje i sigurnost korisnika		
416-1	Procjena utjecaja na zdravlje i sigurnost značajnih kategorija proizvoda i usluga	HOPS i okoliš
Privatnost kupaca		
418-1	Opravdane pritužbe u vezi s povredama privatnosti kupaca i gubicima osobnih podataka o kupcu	Razvoj HOPS-a, istraživanje i informacije
Sektorski dodatak		
EU 4	Duljina podzemnih i nadzemnih vodova za prijenos i distribuciju prema regulatornom režimu	Organizacijski profil

Impresum

Izdavač:

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.

HOPS d.o.o.

Kupska 4, Zagreb

Tel: 01/4545-111

www.hops.hr

Za izdavača:

dr. sc. Tomislav Plavšić

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.o.o.

Zagreb, 2021.

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, presnimanjem 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.