



► **IZVJEŠTAJ O ZAŠTITI  
OKOLINE ZA 2020. GODINU**

JP ELEKTROPRIVREDA BIH D.D. - SARAJEVO

SARAJEVO, JUNI 2021. GODINA

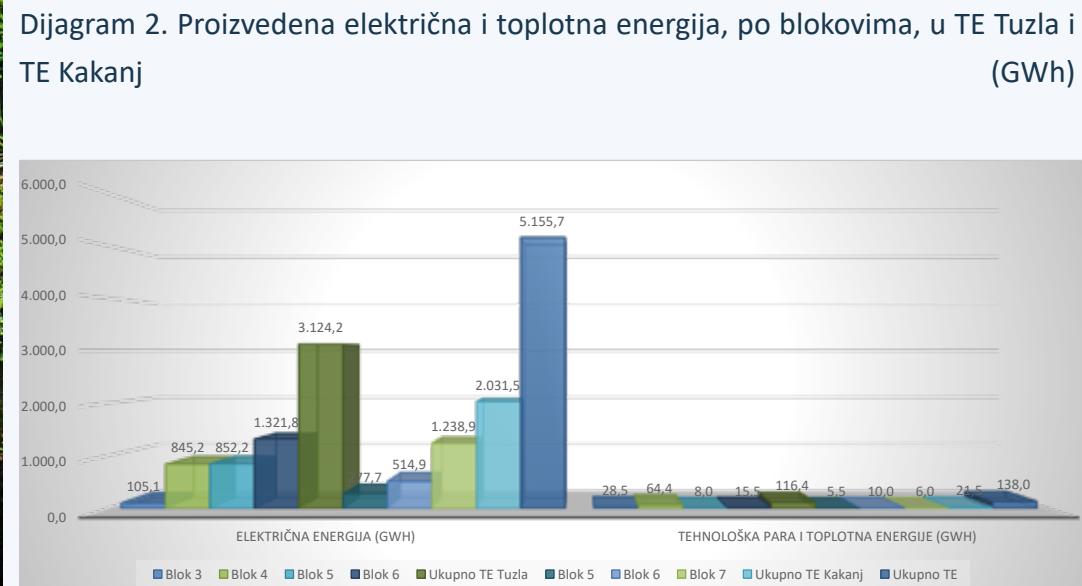
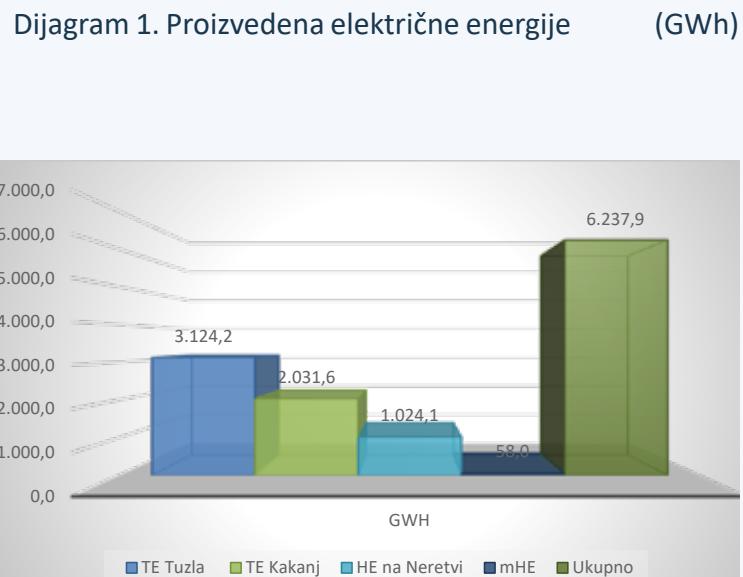
# SADRŽAJ

PROIZVODNJA ELEKTRIČNE I TOPLOTNE ENERGIJE	03
OSNOVNI POKAZATELJI UTICAJA NA OKOLINU I MJERE ZAŠTITE OKOLINE	05
TREND POKAZATELJA UTICAJA NA OKOLINU 2016. – 2020. GODINA	14
REALIZACIJA USLOVA IZ OKOLINSKIH I VODNIH DOZVOLA	21
SISTEM OKOLINSKOG UPRAVLJANJA	25
ZAŠTITA OKOLINE U OKVIRU RAZVOJA ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA	27
KAPITALNE INVESTICIJE	30
IZRADA PLANSKIH I STUDIJSKIH DOKUMENATA	30
TROŠKOVI U ZAŠTITI OKOLINE	32

# PROIZVODNJA ELEKTRIČNE I TOPLITNE ENERGIJE

U 2020. godini, JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo (u daljem tekstu JP EP BiH), u svojim proizvodnim objektima, ostvarila je ukupnu proizvodnju električne energije u iznosu od **6.237,9 GWh**.

U termoelektranama Tuzla i Kakanj proizvedeno je 5.155,8 GWh (TE Tuzla 3.124,2 GWh i TE Kakanj 2.031,6 GWh), a hidroelektrane su proizvele 1.082,1 GWh (HE na Neretvi 1.024,1 GWh i mHE 58,0 GWh) (vidi Dijagram 1).



U termoelektranama je ukupno 5.325.867 t uglja, od čega za proizvodnju električne energije 5.077.041 t, za proizvodnju topotne energije i tehnološke pare 157.987 t, dok se količina od 90.839 t odnosi na kalo i rastur. Od ukupnih količina, u TE Tuzla je utrošeno 3.261.798 t (61,2%), dok je utrošak u TE Kakanj ostvaren u količini od 2.064.069 t (38,8%).

Topotna vrijednost utrošenog uglja iznosila je ukupno 12.122 (kJ/kg). Pri tome je topotna vrijednost utrošenog uglja za potrebe rada TE Tuzla iznosila 12.033 (kJ/kg), a topotna vrijednost utrošenog uglja u TE Kakanj iznosila je 12.259 (kJ/kg).

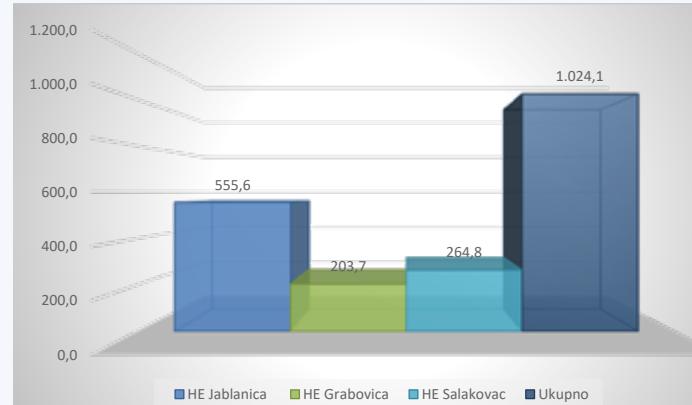
Ukupni specifični utrošak topline u termoelektranama iznosio je 11.917 (kJ/kWh), pri tome je specifični utrošak u TE Tuzla iznosio 11.817 (kJ/kWh), dok je u TE Kakanj iznosio 12.072 (kJ/kWh).

Za potpalu i podršku vatre u termoelektranama, u kotovima, ukupno je utrošeno 1.926,3 t mazuta i 1.321,6 t lož ulja.

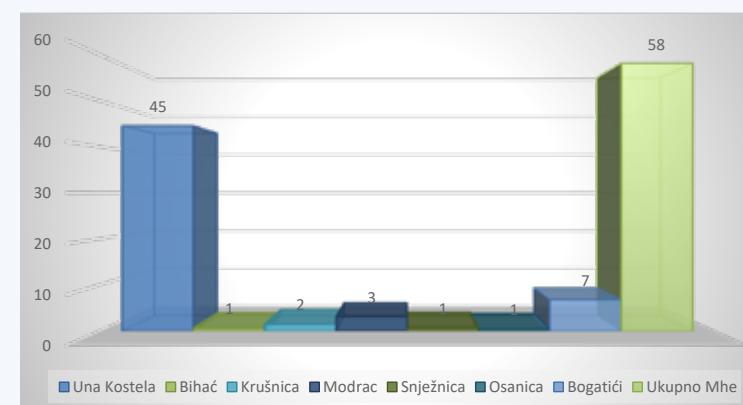
U Hidroelektranama na Neretvi, u 2020. godini, iskorišteno je 7.537 miliona m<sup>3</sup> vode. Od toga je iskorišteno u :

- HE Jablanica 2.281 miliona m<sup>3</sup>
- HE Grabovica 2.570 miliona m<sup>3</sup>
- HE Salakovac 2.686 miliona m<sup>3</sup>.

Ukupna proizvodnja električne energije u HE na Neretvi iznosila je 1024,1 GWh.



Dijagram 3. Proizvedena električna energija u HE na Neretvi (GWh)



Dijagram 4. Proizvedena električna energija u mHE (GWh)

# OSNOVNI POKAZATELJI UTICAJA NA OKOLINU I MJERE ZAŠTITE OKOLINE

JP Elektroprivreda BiH, u okviru svoje djelatnosti, kontinuirano prati i analizira uticaj svojih poslovnih procesa na okolinu, u skladu sa važećom zakonskom legislativom iz oblasti zaštite okoline.

## Emisije u zrak iz termoelektrana

U skladu sa zakonskom legislativom iz oblasti zaštite zraka JP EP BiH, tokom 2020. godine, je nastavila sa praćenjem emisije zagađujućih materija u zrak iz termoenergetskih postrojenja – sumpordioksid ( $\text{SO}_2$ ), azotni oksidi (NOx), čvrste čestice, kao i emisije ugljendioksida ( $\text{CO}_2$ ).

Ukupne godišnje emisije zagađujućih materija u zrak i emisija  $\text{CO}_2$  iz termoelektrana date su u Tabeli 1.

Tabela 1. Emisije zagađujućih materija u zrak i emisija  $\text{CO}_2$  iz TE Tuzla i TE Kakanj

Elektrana	NOx	$\text{SO}_2$	čvrste čestice	$\text{CO}_2$
	t/god	t/god	t/god	t/god
TE Tuzla	4.320	45.209	534	2.466.817
TE Kakanj	7.757	75.769	47	2.340.920
<b>Ukupno</b>	<b>12.077</b>	<b>120.978</b>	<b>581</b>	<b>4.807.737</b>

# Utrošak vode i emisije u vode u termoelektranama

Podaci o utrošenoj količini vode za proizvodnju električne energije, toplotne energije i tehnološke pare u termoenergetskim postrojenjima, kao i podaci o ukupnom teretu zagađenja otpadnih voda izraženom preko ekvivalentnog broja stanovnika (EBS), dati su u Tabeli 2.

Tabela 2. Bilans utrošene i ispuštene vode za proizvodnju električne energije, toplotne energije i tehnološke pare u TE Tuzla i TE Kakanj

Elektrana	Utrošena voda	Ispuštena voda	Ekvivalentni broj stanovnika (EBS)
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
TE Tuzla	9.939.427	745.228	11.423,7 ES
TE Kakanj	10.756.318	5.924.684	25.394 ES

## ED Tuzla

Objavljen je tender za nabavku usluge izgradnje novog Centralnog skladišta za opasni i neopasni otpad, ali je postupak nabavke poništen te se planira ponoviti u toku 2021. godine;

Kontinuirano se ugovara usluga zbrinjavanja opasnog otpada i prodaje sekundarnih sirovina i otpadnih materijala;

Izvršeno je ispitivanje kvaliteta vode na izlazu iz dva separatora u poslovnom krugu na lokaciji Mitra T. Uče br. 5, Tuzla;

Izvršeno je porobljavanje hidroakumulacije „Sniježnica“;

Okončana je izrada Idejnog i Glavnog projekta sanacije klizišta na desnom boku brane „Sniježnica“. Planirana je nabavka usluge vanjske revizije Glavnog projekta.

# ED Sarajevo

## Aktivnosti u skladu sa propisima iz oblasti zaštite voda

Po osnovu koncesionog ugovora za mHE „Osanica 1“, zaključenog sa Vladom Bosansko-podrinjskog kantona Goražde, plaća se godišnja naknada koja čini 8% od ukupnog prihoda po osnovu proizvodnje.

Podaci o ukupnom iznosu za uplatu po osnovu računa za utrošak vode, odvodnje otpadnih voda, vodnih doprinosa i naknade za zaštitu voda po evidenciji Službe za računovodstvo (57.580,83 KM za Kanton Sarajevo i Bosansko-podrinjski kanton Goražde), a ukupna potrošnja vode ( $15.000 \text{ m}^3$ ) po evidenciji potrošnje vode sa pojedinačnih računa na sedamnaest (17) lokaliteta.

## Mjere ublažavanja negativnih uticaja na okolinu

Revitalizacija mHE “Osanica 1” za poboljšanja sa aspekta smanjenja eventualnih negativnih uticaja na okolinu su predviđena višegodišnjim Planom, u zavisnosti od situacije, ali ističemo da u ovom momentu nisu primjećene nikakve negativne posljedice. Održavanje opreme i uređaja pogona vrši se kroz:

- tekuće održavanje; pregled opreme, reviziju (redovni periodični pregledi) i radove na održavanju (otklanjanje manjih nedostataka uočenih tokom pregleda ili revizije),
- investiciono održavanje; remont (opravka i zamjena dotrajalih dijelova na osnovu nalaza revizije).

Tekuće redovno održavanje je obuhvatilo sljedeće aktivnosti:

- svakodnevni obilazak pogona radi uočavanja nedostataka, dnevno održavanje čistoće i pregleda opreme (sve aktivnosti su evidentirane u Pogonskom dnevniku mHE “Osanica 1” i Pogonskom dnevniku u Dispečerskom centru),
- podmazivanje prema potrebi (ova aktivnost je evidentirana u Knjizi podmazivanja pogona mHE “Osanica 1”),
- mjesečni pregled (o mjesečnim pregledima uređaja i opreme pogona mHE “Osanica 1” se izrađuje Zapisnik o pregledu i vrši se nakon trideset (30) dana pogona, a sve u skladu sa Uputstvom za upravljanje i održavanje mHE “Osanica 1”),
- godišnji pregled svih objekata brane (brana, vodozahvat sa pripadajućom opremom), trasa cjevovoda je obavljen tokom decembra 2020. godine prilikom izlaska komisije Ministarstva za privredu Bosansko-podrinjskog kantona Goražde zbog vodne dozvole i nisu uočeni nikakvi nedostaci ili promjene u odnosu na prethodnu godinu.

Investiciono održavanje je obuhvatilo sljedeće aktivnosti:

- obzirom da je u toku 2017.godine izvršen remont hidrauličke opreme kao i remont agregata 1 to je, u skladu sa Zapisnikom o izvršenim periodičnim pregledima, mjeranjima i ispitivanjima 02.12.2020. godine izvršeno ispitivanje zaštita oba generatora od strane stručnih lica Sektor za održavanje – Elektro služba „Hidroelektrane na Neretvi“ Jablanica,
- Istog dana, 02.12.2020. godine, Sektor za održavanje – Tehnička služba „Hidroelektrane na Neretvi“ Jablanica je izvršila kontrolu i čišćenje oba radna kola

generatora,

- čišćenje riječnog nanosa na vodozahvatu mHE „Osanica 1“.

Poslovi redovnog održavanja su vršeni angažovanjem radnika iz Sektora za održavanje mreža i postrojenja (vlastiti rad), dok su poslovi investicionog održavanja povjereni trećim licima.

U 2020. godini nije bilo havarijskih stanja na pogonu brane „Bogatići“.

## ED Zenica

U cilju ublažavanja negativnog uticaja na okolinu i povećanja sigurnosti elektroenergetskih objekata, u toku 2020. godine, izvršena je usluga redovnog održavanja građevine (izvođenje građevinsko-zanatskih radova na sanaciji trafostanica), kako ne bi došlo do nesreće većih razmjera. Sanacija trafostanica je izvršena u skladu sa tehničkim preporukama koja uključuje mjere zaštite okoline.

## ED Bihać

### Aktivnosti u skladu sa propisima iz oblasti zaštite voda

Tokom 2020. godine redovno je dostavljan PEE izvještaj koji se odnosi na proizvodnju električne energije i potrošnju vode. Otpadnih voda nema.

Bilans rashladne vode koja se uzima iz rijeke Une i prečišćava se preko sistema filtera 800/50 mic., a koristi se za potrebe hlađenja ležajnog sistema agregata, procjenjuje se na oko 570 hiljada m<sup>3</sup> za 2020. godinu.

### Mjere ublažavanja negativnih uticaja na okolinu

Sa aspekta smanjenja negativnih uticaja na okolinu, vršeni su radovi na vodozahvatima i reviziji postrojenja HE „Una“ Kostela, mHE „Krušnica“ Bosanska Krupa i mHE „Bihać“ Bihać.

Redovna godišnja revizija HE „Una“ obavljena je u skladu sa dokumentima: „Plan godišnje revizije opreme u pogonima za proizvodnju električne energije“, Podružnica „Elektrodistribucija“ Bihać, od 07.05.2020. godine i „Elaborat o uređenju radilišta kod izvođenja radova na redovnoj godišnjoj reviziji opreme pogona HE „Una“ Kostela“, broj: 03-2-3-21338/20 od 06.07.2020. godine.

Revizija HE „Una“ Kostela je obavljena u skladu sa dosadašnjom praksom, u periodu niske hidrologije od 03.08. – 04.09.2020. godine, i to slijedećom dinamikom:

1. Agregat br. 1 u vremenu od 12.08.-19.08.2020. godine
2. Agregat br. 2 u vremenu od 19.08.-27.08.2020. godine
3. Agregat br. 3 u vremenu od 03.08.-12.08.2020. godine
4. Agregat br. 4 u vremenu od 27.08.-04.09.2020. godine
5. Totalni zastoj HE “Una” Kostela 26.08.2020. godine
6. Radovi na hidromehaničkoj i ostaloj pomoćnoj opremi agregata

Godišnja revizija agregata mHE ‐Krušnica‐ Bosanska Krupa i građevinskih objekata sa HMO obavljena je u periodu od 07.09.-02.10.2020. godine.

Godišnja revizija agregata mHE ‐Bihać‐ Bihać i građevinskih objekata sa HMO obavljena je u periodu od 19.10.-30.10.2020. godine.

## Upravljanje otpadom u JP EP BiH

U okviru sistema upravljanja otpadom, u JP EP BiH, primjenjuju se svi zakonski i podzakonski akti vezani za oblast upravljanja otpadom. U 2020. godini, nastavljeno je sa unaprjeđenjem sistema upravljanja otpadom, kroz ulaganja u postojeća privremena skladišta otpada u proizvodnim podružnicama, kao i nastavkom realizacije projekta Izgradnja privremenih skladišta otpada u elektrodistributivnim podružnicama, do njegovog konačnog zbrinjavanja.

U objektima JP EP BiH proizvedeno je ukupno 2.103 t neopasnog otpada. U TE Kakanj je proizvedeno 1.369 t, TE Tuzla 341 t, HE na Neretvi 40,3 t. U elektrodistributivnim podružnicama (elektrodistribucije: Sarajevo, Tuzla, Zenica, Bihać i Mostar) proizvedeno je ukupno 352 t.

Ukupna količina opasnog otpada proizvedena u JP Elektroprivreda BiH je 89,3 t. U TE Kakanj je proizvedeno 5,46 t, TE Tuzla 10,88 t, HE na Neretvi 23 t. U elektrodistributivnim podružnicama (ED Sarajevo, ED Tuzla, ED Zenica, ED Bihać i ED Mostar) proizvedeno je ukupno 50 t.

Ukupna količina šljake i pepela nastale u TE Tuzla i TE Kakanj iznosi 1.470.867 t, od čega je isporučeno 515.570 t, a ostatak je odložen na deponiju šljake i pepela.

Kompletan prikupljeni otpad iz JP Elektroprivreda BiH je predat ovlaštenim operaterima za prikupljanje, transport, tretman i izvoz istog, do njegovog konačnog zbrinjavanja.

## Upravljanje otpadom ED Sarajevo

U 2020. godini nastavljene su aktivnosti započete u okviru rada Stručnog tima za nastavak praćenja i koordinaciju izrade potrebne dokumentacije za izgradnju privremenih skladišta otpada u elektrodistributivnim podružnicama JP Elektroprivreda BiH, koji je bio imenovan rješenjem Generalnog direktora iz 2016. godine. U februaru 2020. godine zaključen je ugovor za izvođenje radova rekonstrukcije skladišta za privremeno skladištenje otpada na lokalitetu TS Azot 1, Vitkovići,

Općina Goražde, broj 06-EDSA/20 na period od osamnaest (18) mjeseci. U martu 2020. godine zaključen je ugovor, broj 18-EDSA/20, za uslugu eksternog nadzora nad rekonstrukcijom skladišta za privremeno skladištenje otpada na lokalitetu TS Azot 1, Vitkovići, Općina Goražde na period od osamnaest (18) mjeseci. Radovi su u toku. Završetak se očekuje u prvom dijelu tekuće godine.

Na mHE Osanica 1 provedeno je redovno čišćenje korita rijeke Osanica i održavanje vodozahvata.

Ugovor za prodaju sekundarnih sirovina i otpadnih materijala prikupljenih u Javnom preduzeću Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.-Sarajevo, Podružnica „Elektrodistribucija“, Sarajevo, zaključen je sa Trgosirovina d.o.o. Sarajevo u novembru 2019. godine na period od osamnaest (18) mjeseci. Ugovor za prodaju otpada prikupljenog u Javnom preduzeću Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.-Sarajevo, Podružnica „Elektrodistribucija“, Sarajevo, zaključen je sa firmom Valbih d.o.o. Konjic, u decembru 2019. godine na period od osamnaest (18) mjeseci.

Okvirni sporazum za uslugu zbrinjavanja opasnog otpada zaključen je sa firmom Kemis-BH d.o.o. Lukavac u oktobru 2019. godine na period od dvadesetčetiri (24) mjeseca. Nakon prvog pojedinačnog ugovora zaključenog u decembru 2019. godine, drugi pojedinačni ugovor zaključen je u julu 2020. godine, te u novembru 2020. godine.

Odbačenu električnu i elektronsku opremu Podružnica je u junu 2020. godine predala na preradu i zbrinjavanje operateru sistema upravljanja otpadom električnom i elektronskom opremom, Društvu ZEOS eko-sistem d.o.o. Sarajevo. Sakupljač ovlašten od strane operatera sistema bio je Harex d.o.o. Sarajevo.

Obzirom da je početkom 2020. godine naknadno pronađena manja količina demontiranih kondenzatora za koje postoji sumnja da su punjeni PCB-om, u junu 2020. godine, nabavljen je namjenski kontejner za PCB u kojem će se pronađena oprema privremeno skladištiti u Skladištu za privremeno skladištenje otpada Azići. Postoje indicije da se predmetna oprema može zbrinuti na okolinski prihvatljiv način putem UNDP-ovog projekta „Okolinski prihvatljivo upravljanje postojanim organskim zagađujućim materijama (POPs) u industrijskom i sektoru upravljanja otpadom u Bosni i Hercegovini“.

U 2020. godini realizovana je i nabavka sredstava za zaštitu okoline (apsorbensa).

Na mHE „Osanica 1“ provedeno je redovno čišćenje korita rijeke Osanica i održavanje vodozahvata. Prikupljeno je cca 50 kg plutajućeg otpada koji je zbrinut na adekvatan način. Prikupljeno je i zbrinuto cca 1.000 m<sup>3</sup> riječnog nanosa.

## Upravljanje otpadom ED Tuzla

Objavljen je tender za nabavku usluge izgradnje novog Centralnog skladišta za opasni i neopasni otpad, ali je postupak nabavke poništen, te se planira ponoviti u toku 2021. godine.

Kontinuirano se ugovara usluga zbrinjavanja opasnog otpada i prodaje sekundarnih sirovina i otpadnih materijala.

## Upravljanje otpadom ED Zenica

U 2020. godini izvršena je predaja otpada ovlaštenom operatoru sistema za prodaju sekundarnih sirovina i otpadnih materijala. Također, je ovlaštenom operateru izvršena predaja odbačene električne i elektronske opreme sistema upravljanja otpadnom električnom i elektronskom opremom na dalju preradu i zbrinjavanje.

## Upravljanje otpadom ED Bihać

U 2020. godini izrađen je Glavni projekt sa revizijom, za izgradnju skladišta za privremeno skladištenje otpada na lokalitetu bivše TS 35/kV u ulici Drvarska bb, Bosanski Petrovac. Izgradnja je planirana u toku 2021. godine.

Podružnica „Elektroistribucija“ Bihać u kontinuitetu vrši ugovaranje prodaje sekundarnih sirovina i otpadnih materijala, kao i usluge zbrinjavanja opasnog otpada, te su u skladu s tim u 2020. godini realizovane slijedeće aktivnosti:

- Sa ciljem da se obezbjedi kontinuitet ugovaranja prodaje sekundarnih sirovina i otpadnih materijala pokrenut je postupak prodaje sekundarnih sirovina i otpadnih materijala nastalih u Podružnici „Elektroistribucija“ Bihać, te je na osnovu istog zaključen Ugovor broj: 211-EDB/2020 od 14.09.2020. godine sa Trgosirovina d.o.o. Sarajevo, uz napomenu da je prethodni Ugovor zaključen sa ISIA d.o.o. Cazin istekao 12.06.2020. godine.
- Proveden je postupak nabavke usluge zbrinjavanja opasnog otpada, a što je obaveza definisana odredbama Zakona o upravljanju otpadom (Službene novine Federacije BiH broj 33/03, 72/09 i 92/17), Uredbom o selektivnom prikupljanju, pakovanju i označavanju otpada (Službene novine Federacije BiH broj 38/06) i Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama (Službene novine Federacije BiH broj 9/05), te je na osnovu istog zaključen Ugovor broj: 351-EDB/2020 sa KEMEKO-BH d.o.o. Lukavac.
- Također, proveden je postupak nabavke sredstava za zaštitu okoline (apsorbensi), sa ciljem okolinski prihvatljivog postupanja sa mineralnim uljima i spremnosti za reagovanjem u slučaju incidentnih situacija, te je na osnovu istog zaključen Ugovor broj: 230-EDB/2020 od 11.09.2020. godine sa CETEOR d.o.o. Sarajevo.

## Porobljavanje HE na Neretvi

Podružnica „Hidroelektrane na Neretvi“ je za 2020. godinu planirala nabavku riblje mlađi/riba prema „Godišnjim programima unapređenja ribarstva za 2020. godinu“ dostavljenih od strane udruženja koja ostvaruju pravo upravljanja ribolovnim zonama Konjic, Jablanica, Mostar i Prozor.

Ured za razmatranje žalbi BiH rješavajući po žalbi ponuđača PD „Riba Neretva“ d.d. Konjic izjavljene protiv tenderske dokumentacije u postupku javne nabavke autohtonih vrsta riblje mlađi/riba za porobljavanje ribolovnih zona sliva rijeke Neretve donio je Rješenje o poništenju tenderske dokumentacije predmetnog postupka nabavke. Shodno navedenom nije izvršena nabavka autohtonih vrsta riblje mlađi/riba namjenjenih za porobljavanje sliva rijeke Neretve za 2020. godinu.

Prema dostavljenim programima unaprjeđenja ribarstva izvršena je nabavka alohotonih vrsta riblje mlađi/riba za poribljavanje ribolovnih zona Jablanica, Mostar i Prozor-Rama i to ribljom mlađi/ribom šaran, jezerska pastrmka i kalifornijska pastrmka za ribolovnu zonu Mostar, dok se za ostale alohtone vrste riblje mlađi/riba jezerska zlatovčica i jegulja nije javio niko od ponuđača u postupku javne nabavke.

Također, za potrebe podružnice „Hidroelektrane na Neretvi“ Jablanica potpisana je ugovor o nabavci riblje mlađi/riba kalifornijska pastrmka za poribljavanje ribolovne zone Prozor-Rama, koji još uvijek nije realizovan.

## Elektrodistribucije

U **ED Tuzla** je izvršeno poribljavanje hidroakumulacije Sniježnica potrebnom količinom i vrstom riblje mlađi/riba iz Ribarske osnove Udruženja ribara, navedenog područja.

U **ED Bihać** sa ciljem ispunjenja obaveza iz Sporazuma o unaprjeđenju ribljeg fonda u slivu rijeke Une, Sporazuma o unaprjeđenju ribljeg fonda u slivu rijeke Krušnice, te Godišnjih programa o unapređenju ribarstva za 2020. godinu, redovno se vrše poribljavanja rijeka Une i Krušnice.

Obaveza po osnovu Sporazuma o unaprjeđenju ribljeg fonda u slivu rijeke Krušnice je participacija od 60% u izvršenom godišnjem poribljavanju sliva rijeke Krušnice, što je srazmjerno procjenjenoj šteti koja se nanosi prirodnoj ravnoteži tog ekosistema i ribljeg fonda radom i održavanjem mHE „Krušnica“ Bosanska Krupa.

Obaveza po osnovu Sporazuma o unapređenju ribljeg fonda u slivu rijeke Une iz novembra 2019. godine je finansiranje poribljavanja rijeke Une u iznosu od 90.000 komada riblje mlađi potočne pastrmke uzrasta 10 – 15 cm u periodu zakonskog važenja Ribarske osnove od 5 (pet) godina (2019. – 2023. godina).

U prethodnom periodu sa nivoa JP Elektroprivreda BiH d.o.o. Sarajevo vođene su aktivnosti na uspostavi jednoobraznosti prilikom provođenja postupaka nabavke riblje mlađi za poribljavanja, a što je dovelo do kašnjenja u izvršavanju zakonske obaveze podružnice, tako da su aktivnosti na realizaciji poribljavanja slivova rijeka Une i Krušnice za 2020. godinu trenutno u toku.

U **ED Sarajevo**, godišnje poribljavanje rijeke Osanica u Goraždu (objekat mHE Osanica 1), a shodno ugovoru, izvršeno je u 2020. godini.

## Upotreba transformatorskog ulja u elektrodistribucijama

### ED Sarajevo

U toku redovnog procesa remonta i održavanja transformatorskih stanica i transformatora, na području Kantona Sarajevo i Bosansko-podrinjskog kantona Goražde u 2020. godini utrošeno je 4.528 kg nehliranog izolacionog ulja i ulja za prenos topote na bazi mineralnog ulja (17,06 % više ulja u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu).

## **ED Bihać**

Podružnica "Elektrodistribucija" Bihać, ne posjeduje radionicu za remont transformatora. U toku redovnog procesa, odnosno obavljanja poslova održavanja transformatora i malouljnih prekidača unutar Sektora OMIP vršene su dopune elektroizolacionog trafo ulja, te je utrošeno 590 kg (cca. 8 % manje ulja u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu).

U Djelatnosti proizvodnje električne energije u sklopu procesa proizvodnje i održavanja energetskih postrojenja u hidroelektranama, korištena su biorazgradiva hidraulična ulja (HD 68) i masti (LIS 2). U Službi općih poslova i transporta koriste se motorna hidraulična ulja i antifriz. Kod novih vozila, koja se redovno servisiraju zamjena ulja se vrši u ovlaštenom servisu. Zamjena ulja kod radnih mašina vrši se također u servisu ili radionici preduzeća. Rabljeno ulje se privremeno odlaže i priprema za konačno zbrinjavanje. Nisu evidentirani slučajevi da je dolazilo do nekontrolisanog izljevanja ulja.



# TREND POKAZATELJA UTICAJA NA OKOLINU 2016. - 2020. GODINA

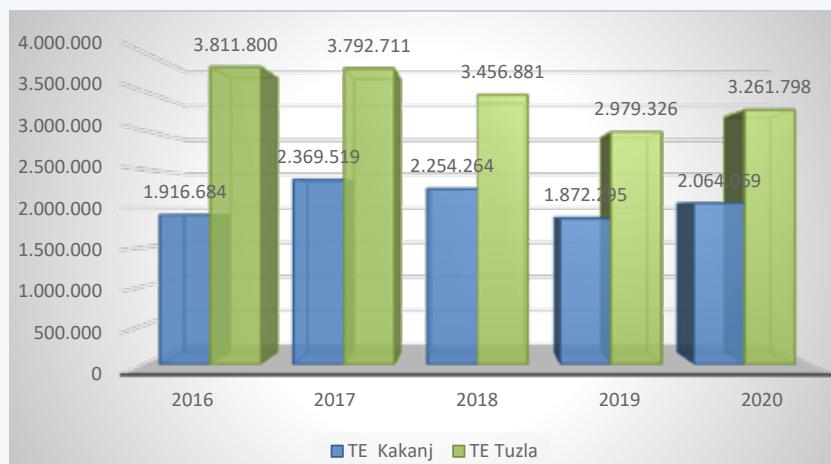


Dijagram 5. Ukupna proizvodnja električne energije u objektima  
JP EP BiH za period 2016. – 2020. godina

TE Tuzla i TE Kakanj



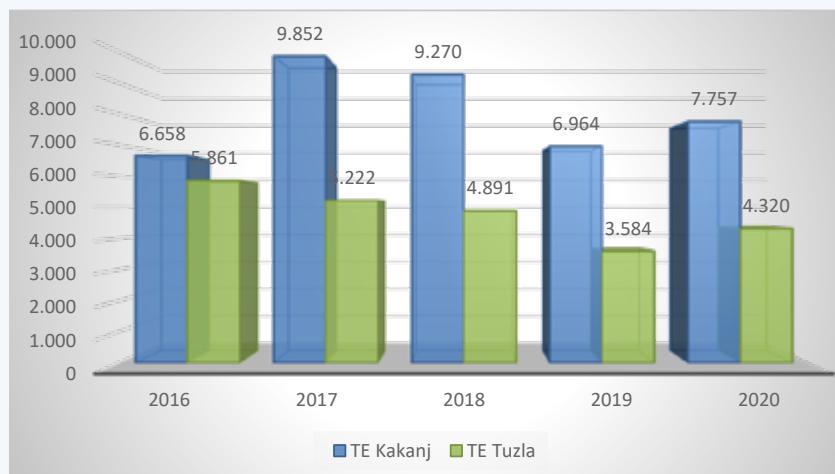
Dijagram 6. Proizvodnja električne energije u TE Tuzla i TE Kakanj  
za period 2016.–2020. godina (GWh)



Dijagram 7. Potrošnja uglja u TE Tuzla i TE Kakanj za period 2016. – 2020. godina  
(GWh)



Dijagram 8. Emisija SO<sub>2</sub> iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2016. – 2020. godina  
(t)



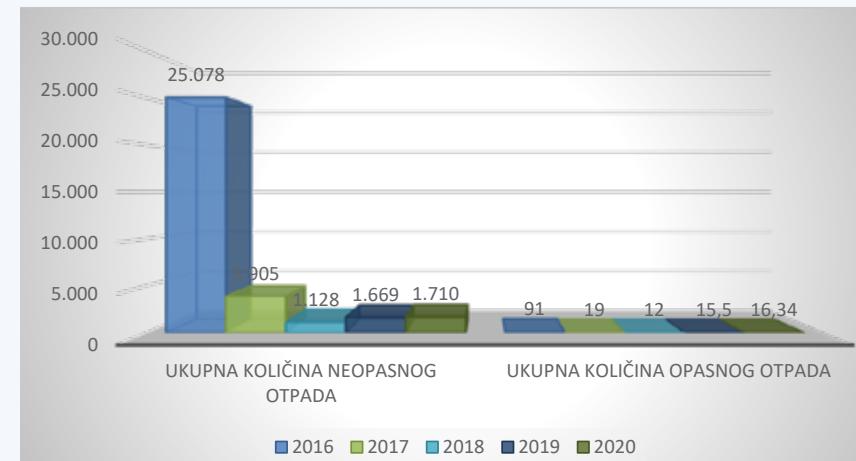
Dijagram 9. Emisija NO<sub>x</sub> iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2016. – 2020. godina  
(t)



Dijagram 10. Emisija čvrstih čestica iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2016. – 2020. godina  
(t)



Dijagram 11. Emisija CO<sub>2</sub> iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2016.–2020. godina (t)

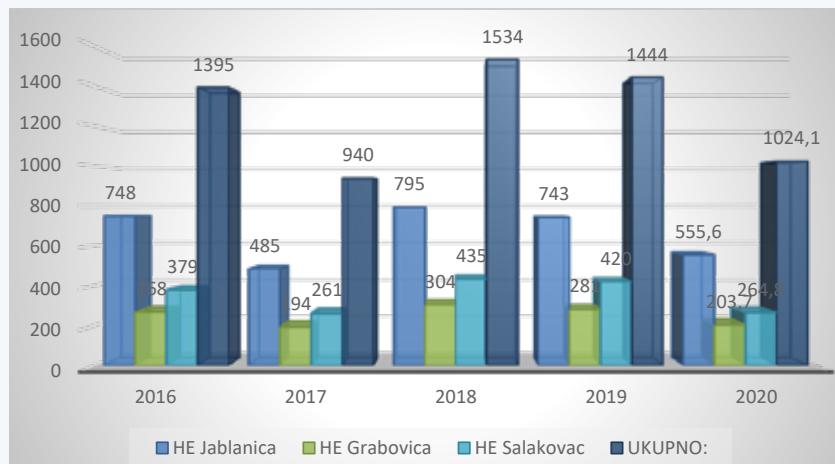


Dijagram 12. Ukupna količina neopasnog i opasnog otpada\* u TE Tuzla i TE Kakanj za period 2016.–2020. godina (t)

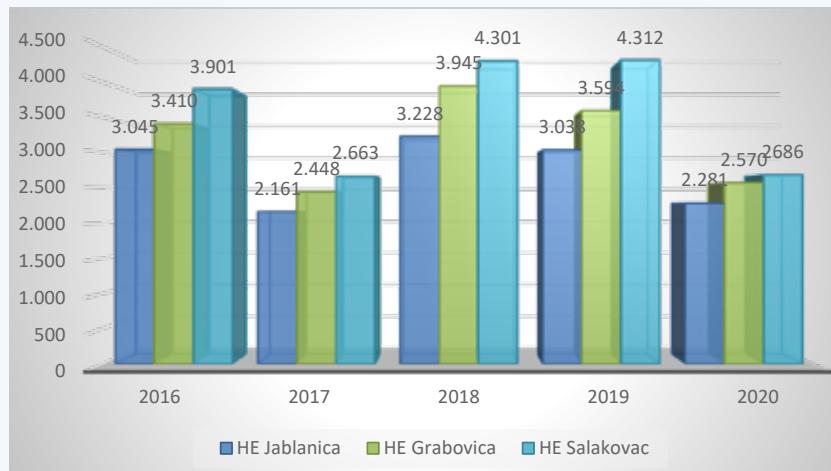


Dijagram 13. Ukupna količina isporučene šljake i pepela u TE Tuzla i TE Kakanj za period 2016. – 2020. godina (t)

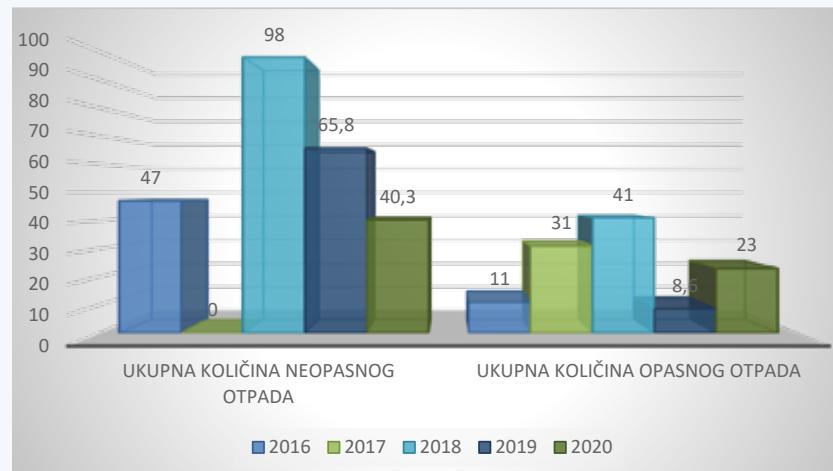
#### Hidroelektrane na Neretvi



Dijagram 14. Proizvodnja električne energije u hidroelektranama za period 2016. – 2020. godina (t)



Dijagram 15. Iskorištena količina vode za proizvodnju električne energije u hidroelektranama za period 2016. – 2020. godina miliona m<sup>3</sup>



Dijagram 16. Ukupna količina neopasnog i opasnog otpada\* u hidroelektranama period 2016. – 2020. godina (t)

## Elektrodistribucije



Dijagram 17. Ukupna količina neopasnog i opasnog otpada\* u elektrodistribucijama: Sarajevo,Tuzla, Bihać, Zenica i Mostar, za period 2016. - 2020. godina (t)



# REALIZACIJA USLOVA IZ OKOLINSKIH I VODNIH DOZVOLA

## Termoelektrane

TE Tuzla i TE Kakanj provode sve naložene mjere iz važećih okolinskih i vodnih dozvola, u sklopu svojih redovnih aktivnosti.

### TE Tuzla

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je 30.06.2016. godine izdalo obnovljenu Okolinsku dozvolu za TE broj UP-I 05/2-23-11-151/15 SN, sa rokom važenja pet godina. NVO Ekotim Sarajevo, je pokrenula upravni spor na rješenje o navedenoj Okolinskoj dozvoli zbog naziva "obnovljena okolinska dozvola".

Kantonalni sud u Sarajevu je 28.09.2020. godine je odbacio tužbu NVO Ekotim Sarajevo. Aktivnosti i mjere za minimiziranje emisija u okolinu, koje su naložene Okolinskom dozvolom redovno se provode. TE "Tuzla" izvještava Federalno ministarstvo okoliša i turizma prema Pravilniku o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak (Sl. novine FBiH 09/14), izrađuje i dostavlja Plan upravljanja otpadom; popunjava PRTR obrasce, informiše Ministarstvo i javnost o neplaniranim promjenama u tehnološkom procesu (povećanje emisije u zrak, vanredna ispuštanja u recipijent, povećanje buke i sl). Kontinuirani monitoring zagađujućih materija u zrak je usklađen sa važećim standardom. Obaveze monitoringa emisija u zrak, vodu i tlo se kontinuirano provode. TE "Tuzla" je u decembru 2020. godine započela aktivnosti za pripremu Zahtjeva za produženje/obnovu okolinske dozvole.

### TE Kakanj

- Isthodovana okolinska dozvola za izgradnju postrojenja za odsumporavanje i denitrifikaciju dimnih plinova.
- Izvršeno nasipanje šljake i pepela na šestoj etaži zapadne kosine i provedena rekultivacija – I faza
- Završena I i II faza sanacije kolektora Slapničkog potoka
- Prema provedenim mjerjenjima buke smanjen je nivo emisije buke iz mosta za vanjsku dopremu uglja
- U TE „Kakanj“ se primjenjuju standardne metode skladištenja
- Rekonstruisan dio vrelovoda za daljinsko grijanje Kaknja
- Aktivnost provedena kroz implementaciju zahtjeva Standarda BAS EN ISO 14001:2017: Sistemi okolinskog menadžmenta
- Remonti uređaja se provode po planu remonata, održavanja pogona i postrojenja
- Vrši se preventivno održavanje kompletne vodovodne instalacije
- Redovno se vrši kontrola kvaliteta ulaznih energenata
- Redovno se provode aktivnosti u vezi mjerena i praćenja potrošnje vode, uglja, hemikalija, lož ulja za potpalu, vlastite potrošnje električne energije
- Redovno se vrši bilansiranje potrošnje sirovina i energenata po blokovima i proizvedenim kWh. Bilansi se analiziraju.

- Redovno se održavaju i servisiraju mjerila utroška energije i vode
- Redovno se prati vlastita potrošnja električne energije i potrošnja toplotne energije
- Redovno se održavaju zagrijaci vode za daljinsko grijanje
- Postavljeni uređaji za mjerjenje isporuke toplotne energije
- U okviru vođenja tehnološkog procesa korištenja voda uspostavljen je sistem za kontinuirano praćenje kvantitativno – kvalitativnih karakteristika tehnološke otpadne vode, prije njenog ispuštanja u rijeku.
- Taložnik za obradu mulja iz zgušnjivača se redovno čisti, te se prelivna voda vraća ponovo na tretman tako da voda ne otice u rijeku Bosnu
- Preispitana mogućnost plasmana šljake i pepela u industriju i/ili građevinarstvo.
- Koristi se otpadni materijal koji ima upotrebnu vrijednost
- U cilju ponovne upotrebe prazna ambalaža se predaje operatoru
- Pravovremeno se skladišti otpad i trajno zbrinjava od strane operatora
- Nastali inertni otpad se odlaže na deponiju šljake i pepela
- Redovno se vodi računa o zamjeni opasnih materija nabavkom manje opasnih
- Vrši se razdvajanje navedenih vrsta otpada
- Opasni otpad se predaje ovlaštenom operateru
- Provode se preventivne mjere nastanka zagađivanja
- Uspostavljen monitoring otpadnih tokova
- U okviru projektovanih vrijednosti aktivnosti se provode redovno
- Kontrola radioaktivnosti se provodi redovno
- U okviru postojećih mogućnosti, kvašenje deponije se vrši redovno
- Kontinuirano se nadzire aktivnosti odlaganja otpada na deponiji
- Podmazivanje valjaka se provodi redovno
- Zamjena dotrajalih dijelova transportera se provodila po potrebi
- Rezultati provedenog mjerjenja nivoa emisije buke ne ukazuju na potrebu izgradnje zvučnih barijera
- Vodozahvatni objekat, sistem za prikupljanje, prečišćavanje i ispuštanje otpadnih voda održavan je i u funkcionalnom stanju
- Izvršena izgradnja obodnih kanala i rigola za prihvat oborinske vode oko deponije i oborinske vode sa deponije, u skladu sa dinamikom širenja deponije
- Vrši bezbjedno skladištenje i postupanje sa opasnim materijama i otpadom nastalim na lokalitetu termoelektrane
- Mulj iz pogona i postrojenja TOV-a se ne odlaže na obali vodotoka
- Osigurana priručna sredstva za brzu intervenciju u slučaju nekontrolisanog isticanja opasnih supstanci

# Hidroelektrane na Neretvi

Prema važećim okolinskim dozvolama redovno se provode aktivnosti:

- Zaštita kvaliteta voda
- Zaštita kvaliteta zraka
- Upravljanje otpadom
- Minimiziranje negativnih utjecaja proizvedenih bukom
- Minimiziranje negativnog utjecaja na faunu
- Minimiziranje ostalih negativnih utjecaja na okolinu

## Elektrodistribucije

### ED Sarajevo

Uvjeti iz okolinske dozvole za mHE „Osanica 1“ u Goraždu se poštuju (ekološki prihvatljiv protok) i provode mjere zaštite okoline. Ministarstvo privrede Bosansko-podrinjskog kantona Goražde je dana 28.12.2020. godine izdalo novo rješenje o vodnoj dozvoli, broj UP-1:04-21-733/20, sa rokom važenja od dvije (2) godine uz obavezu da se do 31.12.2021. godine dostavi Elaborat o ekološki prihvatljivom protoku vode (EPP) na rijeci Osanica. Podružnica „Elektrodistribucija“, Sarajevo je, u tu svrhu, sklopila ugovor sa Institutom za hidrotehniku d.d. Sarajevo za izradu Elaborata o ekološki prihvatljivom protoku vode (EPP) i upoređivanjem protoka vode sa vodotokom sličnih karakteristika u bližem okruženju. Rok izvršenja je petnaest (15) mjeseci.

U toku 2020. godine Kantonalna uprava za inspekcijske poslove zbog epidemije COVID-19 nije vršila pregled proizvodnog objekta mHE „Osanica 1“, nego je Podružnica „Elektrodistribucija“, Sarajevo Poslovna jedinica distribucije Goražde dostavljala „na upit“ dokaze o uplati vodne naknade.

Uvjeti iz vodne dozvole za Skladište za privremeno skladištenje otpada Azići se poštuju.

Aktivnosti započete krajem 2019. godine na izradi projektnog zadatka za izradu glavnog projekta uređenja otvorenog skladišta i kruga Azići i pripremi potrebne tenderske dokumentacije za nabavku usluge izrade Glavnog projekta, te prikupljanje pripadajuće dokumentacije nastavljene su u 2020. godini. Urađen je Projektni zadatak za izradu Idejnog projekta sa 3D prezentacijom i Glavnog projekta otvorenog skladišta Podružnice „Elektrodistribucija“, Sarajevo sa pratećim objektima u Azićima. Pribavljena je potrebna dokumentacija (katastar komunalnih uređaja, kopija katastarskog plana, promjena posjednika i sl.) i pripremljena je tenderska dokumentacija za pokretanje postupka nabavke usluge projektovanja. Sredinom 2020. godine postupak je pokrenut, nije bilo dostavljenih ponuda.

### ED Tuzla

Podružnici „Elektrodistribucija“ Tuzla pripadaju energetski objekti: MHE „Modrac“ u Lukavcu i MHE „Sniježnica“ sa hidroakumulacijom u Teočaku. Za sve objekte Podružnica posjeduje važeće okolinske i vodne dozvole. Nova okolinska dozvola za mHE „Sniježnica“, izdata je 16.01. 2020. godine.

Okolinske i vodne dozvole izdate su uz posebne uvjete i mjere koje treba poduzimati za postupno smanjenje negativnih uticaja na okolinu, te se u skladu sa tim vrši:

- Redovno osmatranje brana i akumulacije, kontrola radnih parametara, vizuelna kontrola erozivnih procesa i sl;
- Tehničko, geodetsko i fizikalno osmatranje brane;
- Selektivno odvajanje otpada i vođenje evidencije o proizvedenim količinama otpada;
- Porobljavanje hidroakumulacije "Sniježnica", jednom godišnje;
- Ispitivanje i ocjena fizičko-hemijskih parametara kvaliteta vode.

Prema obavezama iz važeće vodne dozvole za branu i hidroakumulaciju "Sniježnica" završen je Glavni projekat izgradnje septičke jame i donesena Investiciona odluka, a postupak javne nabavke na isporuci i ugradnji septičke jame nije proveden u toku 2020. godine te će biti ponovljen u narednoj godini.

Okončana je izrada Idejnog i Glavnog projekta sanacije klizišta na desnom boku brane Sniježnica, ali još uvijek nisu pokrenute aktivnosti za nabavku usluge za vanjsku reviziju projekta.

Ministarstvo TK je potvrdilo oslobađanje od obaveze obnavljanja okolinskih dozvola za nadzemne vodove preko 1 kV, nakon isteka njihove važnosti. U obrazloženju je konstatovano da se dozvole izdaju samo za izgradnju ovih elektroenergetskih objekata, tako da nije potrebno ponovno izdavanje dozvola u svrhu eksplotacije.

## ED Bihać

Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumastva Unsko-sanskog kantona izdalo je Vodnu dozvolu za objekat HE Una Kostela 24.06.2020. godine, sa rokom važenja od deset (10) godina.

Okolinske i vodne dozvole izdate su uz posebne uvjete i mjere koje se kontinuirano prate.

- zahvaćena količina vode za potrebe mHE se vrši putem automatiziranog sistema hidrološkog monitoringa, te se registruje na hidrološkom mjernom profilu, na ulazu u dovodni kanal, vodnu komoru i difuzorski izlaz
- manipulacije HMO se vrše na način opisan u „Planu pogona i održavanja“ u skladu sa odredbama pravilnika o minimumu sadržaja općeg akta o održavanju, korištenju i promatranju vodoprivrednih objekata.
- vrši se tehničko osmatranje objekta i okolnog terena HE „Una“, te se opažanja interpretiraju u skladu sa važećim propisima, te planiraju i sprovode odgovarajuće eventualne potrebne mjere održavanja, sanacije i intervencije.
- vodi se pogonska dokumentacija o svim manipulacijama i pojавama koje se dešavaju na objektu.
- u periodu velikih voda prati se vrijeme rada prelivnih organa, te količina naplavina na ulaznoj građevini.
- obavlja se uzorkovanje tehnološke i otpadne vode iz agregata u HE „Una“ Kostela i iz drenažnih bunara 1. i 2., kao i uzorkovanje vode rijeke Une nizvodno i uzvodno od objekta HE „Una“ Kostela od strane certificirane institucije.

# SISTEM OKOLINSKOG UPRAVLJANJA

## TE Tuzla

Interni auditi IMS provedeni su u februaru i martu 2020.godine i pokazali su manju potrebu za korektivnim akcijama i poboljšanjima u pojedinim procesima.

Od strane ICS-a d.o.o. Sarajevo u dane 07.10.2020. i 08.10.2020. godine proveden je kontrolni audit Integriranog sistema poslovnog upravljanja kvalitetom i okolinom u TE”Tuzla”, a prema zahtjevima standarda ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015.

Sve aktivnosti u Sektoru za sisteme upravljanja izvršavane su uz primjenu preventivnih mjera za sprečavanje širenja koronavirusa (COVID-19).

## TE Kakanj

TE Kakanj je certificirana prema zahtjevima Standarda BAS EN ISO 14001:2017.

Usklađivanje Sistema okolinskog upravljanja sa zahtjevima navedenog standarda podrazumijevalo je uvođenje slijedećih principa:

- Da se zaposlenici kontinuirano upoznavaju sa značajem ispunjavanja okolinskih zakonskih zahtjeva.
- Da se definije i javno objavi okolinska politika. Da se definiju okolinski ciljevi.

## Hidroelektrane na Neretvi

Urađen je Program poboljšanja integriranog sistema upravljanja (ISU) za 2020. godinu na osnovu kojeg su provedene sljedeće aktivnosti:

- Izvršeno je preispitivanje dokumenata ISU-a (Management review) od strane rukovodstva, u mjesecu decembru 2020. godine;
- Proveden je Interni audit u svim pogonima/sektorima u vremenu od oktobra do decembra 2020. godine;
- Izvršena je analiza okolinskih aspekata koji se odnose na proces proizvodnje električne energije u pogonima/sektorima, u mjesecu augustu 2020. godine;
- Ocjena usklađenosti rada sa zakonskim i drugim okolinskim zahtjevima izvršena je u mjesecu novembru i decembru 2020. godine;
- Urađeni su Ciljevi kvaliteta i okolinski ciljevi za 2020. godinu, u mjesecu aprilu 2020. godine;
- Urađen je Izvještaj o provedenom Recertifikacijskom auditu Integriranog sistema upravljanja (ISU) u Podružnici HE na Neretvi koji je održan od 15.12.2020. do 17.12.2020. godine od strane ICS – Instituta za certificiranje sistema prema zahtjevima standarda ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015.

## ED Tuzla

Recertifikacijski audit Sistema okolinskog upravljanja BAS EN ISO 14001, izvršen je u julu 2020. godine, uz audit Sistema prema ISO 9001, koji zajedno čine Integrirani sistem upravljanja - ISU. Podružnica kontinuirano radi na poboljšanju odnosa prema okolini, kroz sistemski pristup upravljanju otpadom, kontrolu okolinskih aspekata, identifikaciju i primjenu zakonske regulative, ispunjenje postavljenih okolinskih ciljeva te korektivnim mjerama.

Upravljanje okolinom, koje je prepoznato kao zaseban proces, vrednovano je u smislu određivanja konteksta organizacije i potencijalnih rizika, te su razmatrane mjere za identifikovane rizike i prilike.

## ED Sarajevo

Certifikat Sistema upravljanja kvalitetom, dobijen u skladu za zahtjevima standarda ISO 9001:2015, od Instituta za certificiranje sistema d.o.o. Sarajevo važi do 09.07.2022. godine. U 2020. godini realizovan je prvi nadzorni audit. Iz oblasti okolinskog upravljanja Podružnica kontinuirano radi na poboljšanju odnosa prema okolini kroz sistemski pristup upravljanju otpadom i primjeni zakonske regulative. Cilj je izgradnja integriranog sistema upravljanja.

Zbog stupanja na snagu Pravilnika o građevinskom otpadu u 2020. godini izdato novo izdanje dokumenta sistema kvaliteta PSA 85/07 Upravljanje otpadom gdje je prilog procedure Plan upravljanja građevinskim otpadom prilagođen navedenom Pravilniku.

U septembru 2020. godine izdato novo izdanje okolinske politike Podružnice.



# ZAŠTITA OKOLINE U OKVIRU RAZVOJA ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA

## TE Tuzla

### Pripremne aktivnosti za rekultivaciju odlagališta produkata sagorijevanja Divkovići i Plane

Odlagalište produkata sagorijevanja „Plane“ i „Divkovići“ se ne koriste za deponovanje od sredine 2015. godine i u fazi su pripremnih radova za zatvaranje i rekultivaciju.

Nakon odbacivanja Zahtjeva TE „Tuzla“ za izdavanje okolinske dozvole, FMOIT i Federalni inspektor zaštite okoliša su naložili izradu NOVE Studije uticaja na okoliš i Plana rehabilitacije. TE „Tuzla“ je potpisala ugovor sa firmom Enova d.o.o. Sarajevo (koja se nalazi na listi nosilaca izrade Studije uticaja na okoliš) da izradi novu dokumentaciju u obnovljenom postupku za dobijanje okolinske dozvole. Studija je urađena i obavljena je Javna rasprava. Nakon održane Javne rasprave od strane FMOIT zatražena je dopuna dokumentacije 11.10.2019. godine. Dokumentaciju je Enova d.o.o. dopunila i ista je dostavljena FMOIT dana 11.12.2019. godine. Dana 22.01.2020. godine FMOIT je donijela Zaključak o prekidu postupka (po drugi put) za izdavanje okolinske dozvole za zatvaranje deponije šljake i pepela Plane i Divkovići. U obrazloženju je navedeno da je na dopunjenu dokumentaciju zainteresovana javnost ponovo dostavila primjedbe. TE „Tuzla“ je dostavila očitovanje na pomenuti Zaključak o prekidu postupka i dostavila novu verziju okolinske dokumentacije, odnosno Studiju sa pratećim dokumentima.

### Pripremne aktivnosti za izgradnju postrojenja za odsumporavanje u TE „Tuzla“

TE „Tuzla“ je pokrenula sve potrebne aktivnosti za dobijanje okolinske dozvole za odsumporavanje blokova 5 i 6. TE „Tuzla“ je Federalnom ministarstvu okoliša i turizma (FMOIT) dostavila Sudiju uticaja na okoliš i 29.09.2016. godine održana je javna rasprava. Stručna komisija je pozitivno ocjenila Studiju koju je radio Konzorcij Energoinvest d.d. Sarajevo i Steag Energy Services GmbH Njemačka, ali su Nevladine organizacije smatrali da Studija nije zadovoljavajuća pa je Federalno ministarstvo obustavilo postupak, a Gradska vijeće na 27 redovnoj sjednici (tačka 15) usvojilo zaključak da TE „Tuzla“ izradi NOVU Studiju. Novu Studiju je uradila konsultantska kuća Enova d.o.o. Sarajevo. Enova je u obnovljenom postupku uradila ažuriranje Studije utjecaja na okoliš i Plana upravljanja otpadom. Nakon dostavljanja ažuriranih dokumenata (Studije i Plana upravljanja otpadom) FMOIT je prekinulo upravni postupak Zaključkom Broj UPI 05/2-23-11-178/19 SN zbog toga što TE „Tuzla“ nije povukla tužbu protiv FMOIT-a i nije okončan upravni spor pred Kantonalnim sudom u Sarajevu.

Kako nije bilo razumjevanja od strane FMOIT i kako TE Tuzla nije dobila okolinsku dozvolu za odsumporavanje blokova 5 i 6 mokrim postupkom, JP Elektroprivreda BiH je na sjednici Nadzornog odbora održanoj 31.05.2018. godine donijela Odluku o investicionom ulaganju u projekat Izgradnja postrojenja polusuhim postupkom za odsumporavanje dimnih gasova na bloku 6.

JP EP BiH d.d. Sarajevo je sklopilo ugovor sa Konsultantom za pripremne aktivnosti za izgradnju postrojenja za odsumporavanje dimnih plinova na bloku 6 (Broj Ugovora 058-TET-20). Na projektu odsumporavanje dimnih plinova na bloku 6 za konsultanta izabran je Konzorcij: ILF Consulting Engineers Polska sp. Z.o.o., Poljska, EMG Consult EOOD, Bugarska, ENOVA d.o.o. Sarajevo, Sarajinženjering d.o.o. Sarajevo kojeg zastupa ILF Consulting Engineers Polska sp. Z.o.o., Poljska.

Završena je izrada prethodne procjene uticaja na okoliš i dostavljena nadležnom Ministarstvu. FMOIT je izdalo Zaključak o izradi Studije o procjeni uticaja na okoliš za odsumporavanje dimnih plinova na bloku 6 (Broj:UPI 05/2-02-19-5-92/20 od 22.09.2020.).

U toku je izrada investiciono tehničke dokumentacije odnosno izrada Idejnog projekta.

## TE Kakanj

Zaštita okoliša u okviru TEK se prvenstveno provodi realizacijom zahtjeva iz postojećih saglasnosti za rad postrojenja TEK, odnosno realizacijom obaveza iz okolinske i vodne dozvole.

Zaštita okoliša se provodi:

- Realizacijom projekata smanjenja emisija u zrak ( U toku su pripremne aktivnosti u vezi izgradnje postrojenja za odsumporavanje dimnih plinova za blok 7),
- Realizacijom Projekta uređenja deponije šljake i pepela
- Realizacijom aktivnosti naloženih vodnom dozvolom.

## ED Sarajevo

U 2020. godini je izgrađeno i pušteno u pogon osamnaest (18) novih transformatorskih stanica. Od toga su šesnaest (16) kabloske-slobodnostojeće, a dvije (2) su stubne transformatorske stanice. Svi novi elektroenergetski objekti izvedeni su sa hermetički zatvorenim uljnim transformatorima. Ispod svakog transformatora u kablovskim transformatorskim stanicama temelji su riješeni na način da se omogući sakupljanje cjelokupne količine ulja energetskog transformatora (uljno korito zapremine minimalno  $0,6 \text{ m}^3$ , uljno nepropusno) kako bi tehnička izvedba zadovoljila standarde sa aspekta zaštite okoline.

Na osnovu investicionih odluka u 2020. godini su izgrađena 4.141 niskonaponska priključka, 10(20) kV srednjenačionskih vodova u dužini 83,42 km i 0,4 (kV) niskonaponskih vodova u dužini 100,28 km. Rekonstruisano je 10(20) kV srednjenačionskih vodova u dužini 3,79 km, 0,4 kV niskonaponskih vodova u dužini 33,136 km i 24.146 kom obračunskih mjernih mjesta (OMM).

## ED Zenica

U 2020. godini je izgrađeno i pušteno u pogon osamnaest (18) novih transformatorskih stanica. Svi novi elektroenergetski objekti izvedeni su sa hermetički zatvorenim uljnim transformatorima. Ispod svakog transformatora u kablovskim transformatorskim stanicama temelji su riješeni na način da se omogući sakupljanje cjelokupne količine ulja energetskog transformatora (uljno korito zapremine minimalno  $0,6 \text{ m}^3$ , uljno nepropusno) kako bi tehnička izvedba zadovoljila standarde sa aspekta zaštite okoline.

Na osnovu investicionih odluka u 2020. godini su izgrađena 2.382 niskonaponska priključka, srednjенапонских водова у дужини 28,226 km и нисковапонских водова у дужини 165,283 km.

Rekonstruisano je jedna (1) transformatorska stanica 10(20)/0,4 kV, srednjенапонских водова у дужини 0,67 km, нисковапонских водова у дужини 11,9km i 24.236 komada обрачунских мјерних места (OMM).

## ED Bihać

U okviru elektroistributivne djelatnosti izgrađeni su novi elektroenergetski objekti, kao i rekonstruisani postojeći elektroenergetski objekti.

Kada su u pitanju mјere koje se poduzimaju radi заštite okoline, kod svih aktivnosti kada se radi o investicionim ulaganjima ili o redovnom održavanju EEO koriste se homologirani materijali koji se ugrađuju u skladu s Tehničkim preporukama JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, tako da je cjelokupna okolina (objekti i populacija) od naših objekata i postrojenja zaštićeni u mjeri kako to zahtjevaju tehnička uputstva, normativi i procedure.

U 2020. godini nije bilo građenja i postavljanja elektronergetskih pogona i postrojenja za koje je neophodno ishodovanje okolinske dozvole u skladu s Federalnim pravilnikom o pogonima i postrojenjima koji podliježu obavezi pribavljanja okolinske dozvole.

Kod rušenja, uklanjanja i sanacije postojećih objekata sukladno Pravilniku o zaštiti okoline JP Elektroprivreda BiH d.d.- Sarajevo, građevinski otpad, posebno ako sadrži opasne materije (azbest i sl.) je propisno zbrinjavan. Također je uklanjani mješani otpad s lokacije koji je nastajao prilikom građenja i montaže, te vršeno privremeno odlaganje sekundarne sirovine.

## ED Mostar

Svi novi elektroenergetski objekti (transformatorske stanice 10(20)/0,4 kV) izgrađeni u 2020. godini, izvedeni su sa hermetički zatvorenim uljnim transformatorima, a ispod svakog transformatora u kablovskim transformatorskim stanicama temelji su riješeni na način da se omogući sakupljanje cjelokupne količine ulja energetskog transformatora (uljno korito zapremine minimalno 0,6 m<sup>3</sup>, uljno nepropusno) kako bi tehnička izvedba zadovoljila standarde sa aspekta zaštite okoline.

Vođeno je računa da transformatorske stanice stubne izvedbe ne budu locirane u vodozaštitnoj zoni.

# KAPITALNE INVESTICIJE

## Hidroelektrana Janjići i Hidroelektrana Kovanići

Nastavljeno je sa kontinuiranim praćenjem nivoa podzemnih voda na instaliranim pije-zometarima.

## Blok 8 TE Kakanj

Inoviranje investiciono-tehničke i okolinske dokumentacije zamjenskog Bloka 8 u TE Kakanj.

## Vrelovod za snabdijevanje toplinskom energijom iz TE Kakanj područja do/i Sarajeva

Izrada investiciono-tehničke dokumentacije „Idejni projekat snabdijevanja toplinskom energijom iz TE Kakanj područja do/i Sarajeva“.

## IZRADA PLANSKIH I STUDIJSKIH DOKUMENATA

U segment studijskih i planskih dokumenata u 2020. godini realizovani su slijedeći projekti/studije:

Razvojni projekti:

- Upgrade DH Projekat (Horizont 2020)- Poboljšanje energetske efikasnosti postojećih nedovoljno efikasnih sistema daljinskog grijanja u Evropi (učešće EPBiH kao nosioca demonstracijskog slučaja poboljšanja sistema daljinskog grijanja Tuzla, sa specifičnim ciljevima smanjenja utroška primarne energije za 20%, smanjenja emisije CO<sub>2</sub> od 20% i uvođenja OIE u SDG Tuzla s udjelom od 20%).
- BIOFIT Projekat (Horizont 2020)- Retrofit evropske industrije uvođenjem biogoriva (učešće EPBiH u demonstracijskom slučaju potpune konverzije na biomasu opt-out bloka 5 TE Kakanj (118 MWe) i demonstracijskom slučaju uvođenja co-firing s biomatom (0-30%) na bloku 6 u TE Tuzla (224 MWe).

- Projekat kampanje mjerenja vjetropotencijala i potencijala solarne energije (ispitivanje vjetropotencijala i potencijala solarne energije na nekoliko lokaliteta širom BiH sa ciljem utvrđivanja pogodnih lokacija za izgradnju proizvodnih objekata na te obnovljive resurse).
- Projekat VE Bitovnja (priprema investiciono tehničke dokumentacije, sa, između otalog, ispitivanjem nultog stanja faune ptica i šišmiša, kao i studijom uticaja buduće VE Bitovnja na okoliš i društvo).
- ELEMEND projekat – Nastavni programi iz oblasti pametnih mreža, koji uključuju posebno oblasti različitih tehnologija obnovljivih izvora energije, integracije obnovljivih izvora u elektroenergetsku mrežu, električnih vozila, energetsku efikasnost, energetski menadžment i dr. (učešće EPBiH kao industrijskog partnera koji treba da osigura da nastavni programi odgovaraju realnim potrebama industrije).
- Razvojni projekat elektromobilnosti u EPBiH – direktni doprinos smanjenju štetnih emisija u zrak uslijed korištenja električnih vozila umjesto vozila sa unutrašnjim sagorijevanjem, a za što je preduslov izgradnja infrastrukture za punjenje električnih vozila.

## **Planska i Studijska dokumenta:**

- Projekat fotonaponska elektrana Podveležje Tehno-ekonomска analiza izgradnje fotonaponske elektrane Podveležje – urađen Elaborat i aplicirano za grant za izradu dalje razvojno-investicione dokumentacije u saradnji sa KfW-om, uključivo i procjenu uticaja FNE na okoliš. Grant odobren, a sredstva još nisu raspoloživa. Čeka se iniciranje dalje realizacije.
- Plan razvoja elektrodistributivnog sistema do 2030. godine
- Elaborat „Analiza mogućnosti izgradnje fotonaponskih elektrana na slobodnim površinama rudnika Koncerna EPBiH i odlagališta šljake i pepela TE EPBiH“.
- Elaborat opravdanosti izgradnje fotonaponskih elektrana na slobodnim površinama rudnika Koncerna EPBiH i odlagališta šljake i pepela TE EPBiH – FNE Gračanica.
- Elaborat opravdanosti izgradnje fotonaponskih elektrana na slobodnim površinama rudnika Koncerna EPBiH i odlagališta šljake i pepela TE EPBiH – FNE Kreka.
- Elaborat opravdanosti izgradnje fotonaponskih elektrana na slobodnim površinama rudnika Koncerna EPBiH i odlagališta šljake i pepela TE EPBiH – FNE Divkovići.
- Mogućnosti zasada energetskih usjeva/biomase na zemljištu rudnika Koncerna EPBiH (predstudija izvodljivosti).
- Analiza shema taksi na emisije CO<sub>2</sub> sa prijedlogom optimalog održivog scenarija za EPBiH.

# TROŠKOVI U ZAŠTITI OKOLINE

U JP Elektroprivreda BiH, za sada, se ne vodi posebna evidencija o investicionim ulaganjima i troškovima za realizaciju planova i programa iz oblasti zaštite okoline i prirodnih resursa. Sredstva se planiraju i realiziraju u okviru investicionih ulaganja i redovnog održavanja pogona i postrojenja. Nema harmonizirane procedure prezentiranja objektivnih pokazatelja ukupnih troškova u realizirane aktivnosti, što obuhvata i naknade za korištenje prirodnih resursa. Zbog toga je teško dati sigurne i cjelovite podatke o ukupnim utrošenim sredstvima JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo, u tom kontekstu. Prema raspoloživim podacima za pripremu ovog dokumenta, ukupna suma iznosi 37.974.723. KM. Taj pokazatelj je potvrda da je zaštita okoline i sa finansijskog aspekta, značajan segment ukupnog poslovanja naše kompanije.

U tabeli 3., shodno dostupnim podacima, dati su troškovi zaštite okoline po podružnicama, na nivou Direkcije Društva i ukupni za JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo.

Tabela 3. Troškovi u zaštiti okoliša iz domena okolinskog upravljanja

Organizacija	(KM)
<b>Podružnice</b>	
TE Tuzla	Investicije + naknade i usluge= 999.671
TE Kakanj	2.247.116
HE na Neretvi	1.224.083
ED Sarajevo	407.501
ED Tuzla	699.252
ED Zenica	875.799
ED Bihać	446.021
ED Mostar	177.143
Naknada za zagađenje zraka TE Tuzla	1.964.320
Naknada prema Zakonu o usmjeravanju dijela prihoda ostvarenog radom TE	4.704.817
Naknada za zaštitu voda	33.472
Naknada za zagađenje zraka TE Kakanj	2.820.842
Naknada prema Zakonu o usmjeravanju dijela prihoda ostvarenog radom TE	3.459.520
Naknada za zaštitu voda	322.689
Doprinosi za hidroakumulaciju (HE na Neretvi)	15.993.522
Naknada za zaštitu voda HE na Neretvi	5.404
<b>Direkcija Društva</b>	
Sektor za strateški razvoj	519.901
Kapitalne investicije	1.023.490
Vodne naknade i komunalne usluge	50.160
<b>UKUPNO:</b>	<b>37.974.723</b>