



Izvještaj o zaštiti okoline za 2019. godinu

JP Elektroprivreda BiH d.d. - Sarajevo

Sarajevo

SADRŽAJ

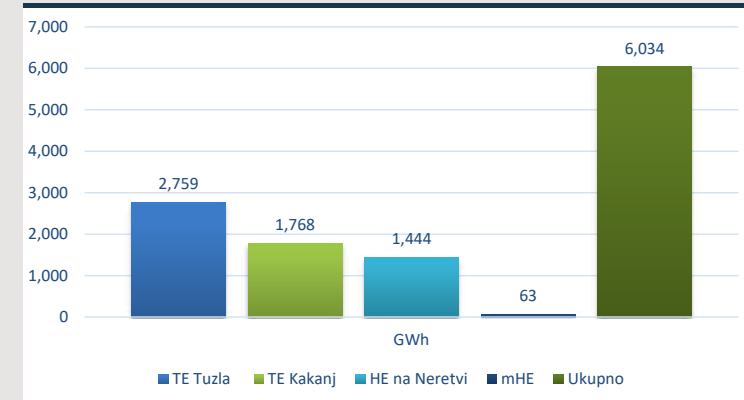
01	PROIZVODNJA ELEKTRIČNE I TOPLOTNE ENERGIJE03
02	OSNOVNI POKAZATELJI UTICAJA NA OKOLINU I MJERE ZAŠTITE OKOLINE06
03	TREND POKAZATELJA UTICAJA NA OKOLINU 2015. – 2019. GODINA14
04	REALIZACIJA USLOVA IZ OKOLINSKIH I VODNIH DOZVOLA18
05	SISTEM OKOLINSKOG UPRAVLJANJA21
06	ZAŠTITA OKOLINE U OKVIRU RAZVOJA ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA23
07	KAPITALNE INVESTICIJE24
08	IZRADA PLANSKIH I STUDIJSKIH DOKUMENATA25
09	TROŠKOVI U ZAŠTITI OKOLINE27

1. PROIZVODNJA ELEKTRIČNE I TOPLLOTNE ENERGIJE

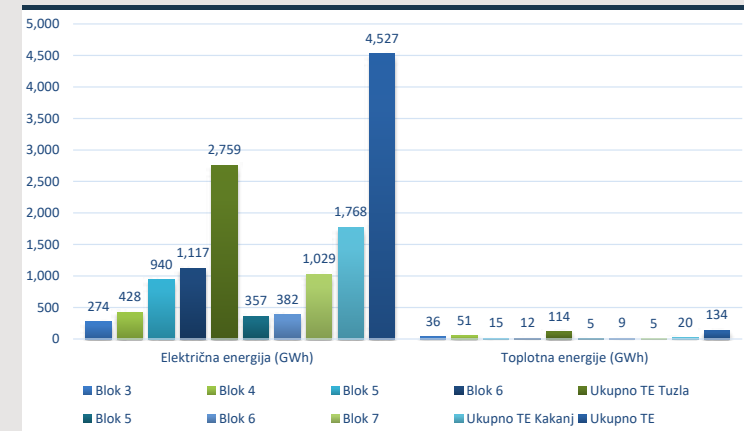
U 2019. godini, JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo (u daljem tekstu JP EP BiH), u svojim proizvodnim objektima, ostvarila je ukupnu proizvodnju električne energije u iznosu od **6.034 GWh**.

U termoelektranama Tuzla i Kakanj proizvedeno je 4.527 GWh (TE Tuzla 2.759 GWh i TE Kakanj 1.768 GWh), a hidroelektrane su proizvele 1.507 GWh (HE na Neretvi 1.444 GWh i mHE 63 GWh) (vidi Dijagram 1).

Dijagram 1. Proizvedena električne energije (GWh)



Dijagram 2. Proizvedena električna i toplotna energija, po blokovima, u TE Tuzla i TE Kakanj (GWh)



U termoelektranama je ukupno utrošeno 4.904.260 t uglja, od čega za proizvodnju električne energije 4.692.122 t, za proizvodnju toplotne energije i tehnološke pare 159.499 t, dok se količina od 52.639 t odnosi na kalo i rastur. Od ukupnih količina, u TE Tuzla je utrošeno 3.002.955 t (61,2%), dok je utrošak u TE Kakanj ostvaren u količini od 1.901.305 t (38,8%).

Toplotna vrijednost utrošenog uglja iznosila je ukupno 11.846 (kJ/kg). Pri tome je toplotna vrijednost utrošenog uglja za potrebe rada TE Tuzla iznosila 11.585 (kJ/kg), a toplotna vrijednost utrošenog uglja u TE Kakanj iznosila je 12.246 (kJ/kg).

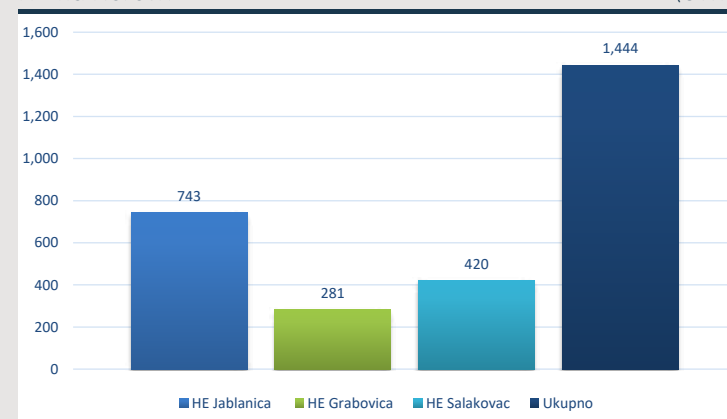
Ukupni specifični utrošak topline u termoelektranama iznosio je 12.252 (kJ/kWh), pri tome je specifični utrošak u TE Tuzla iznosio 11.887 (kJ/ kWh), dok je u TE Kakanj iznosio 12.824 (kJ/ kWh).

Za potpalu i podršku vatre u termoelektranama, u kotlovima, ukupno je utrošeno 2.358,7 t mazuta i 1.591,2 t lož ulja.

Na profilima hidroelektrana na rijeci Neretvi, uključujući i HE Rama, ostvareni prirodni dotoci vode iznosili su ukupno 2.427,0 GWh i bili su veći od plana za 261,2 GWh ili za 12,1%, a za 9,1 GWh.

Sa aspekta ukupno ostvarene količine prirodnih dotoka može se zaključiti da su hidrološke prilike u 2019. godini bile relativno povoljne.

Dijagram 3. Proizvedena električne energije u HE na Neretvi (GWh)

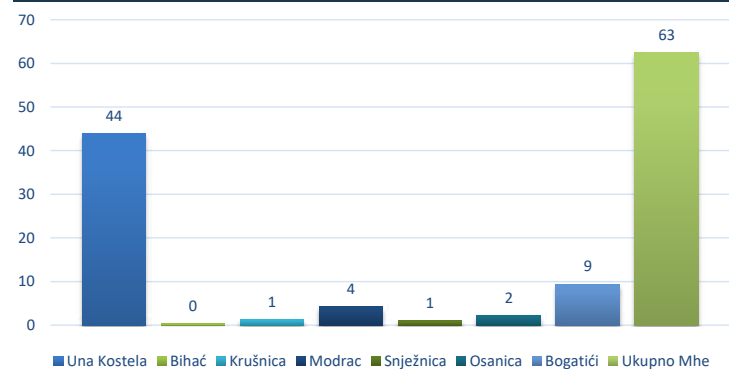


U Hidroelektranama na Neretvi, u 2019. godini, iskorišteno je 10.945 miliona m³ vode. Od toga je iskorišteno u :

- HE Jablanica 3.038,33 miliona m³
- HE Grabovica 3.594,44 miliona m³
- HE Salakovac 4.312,38 miliona m³.



Dijagram 4. Proizvedena električna energija u mHE (GWh)



Rad elektroenergetskog sistema JP EP BiH u 2019. godini, karakterisalo je:

- ukupna proizvodnja električne energije je manja za 957,9 GWh ili za 13,7% od planirane, a za 1.211,6 GWh ili za 16,7% manja od ostvarene proizvodnje u 2018. godini,
- ukupno ostvareni prirodni dotoci vode bili su za 261,2 GWh ili za 12,1% veći od plana, a za 9,1 GWh ili za 0,4% veći od ostvarenih dotoka u 2018. godini,
- udio proizvodnje hidroelektrana u ostvarenoj ukupnoj proizvodnji bio je na nivou od 25,0%, što je povoljnije u odnosu na planirano bilansno učešće od 21,4%;
- ukupne nabavke uglja manje su od bilansom planiranih količina za 428.506 tona, odnosno za 7,4%, a za 460.061 tonu ili za 7,9% manje su od nabavki u 2018. godini,
- ukupno ostvarena potrošnja električne energije veća je za

110,3 GWh ili za 2,2% od bilansom planirane, a za 92,0 GWh ili za 1,8% veća je od ukupno ostvarene potrošnje u 2018. godini,

- netarifna prodaja električne energije veća je za 4,5 GWh, odnosno za 0,2% od bilansom planirane, a za 708,3 GWh ili za 22,9% manja je u odnosu na ostvarenu netarifnu prodaju u 2018. godini.

Sa aspekta količina i dinamike isporuke električne energije:

- u potpunosti su zadovoljene sve potrebe krajnjih kupaca koje snabdijeva JP EP BiH, u količini od 4.807,6 GWh,
- realizovane su ugovorene obaveze za prodaju električne energije u količini od 1.234,8 GWh,
- realizovana je ukupna prodaja električne energije vezane za trgovinu u količini od 937,6 GWh,
- realizovana je prodaja po osnovu ugovora o poslovno-tehničkoj saradnji u količini od 163,7 GWh,
- realizovana je prodaja električne energije po osnovu ostvarenog debalansa i regulacija u količini od 42,0 GWh.

2. OSNOVNI POKAZATELJI UTICAJA NA OKOLINU I MJERE ZAŠTITE OKOLINE

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

EMISIJE U ZRAK IZ TERMoeLEKTRANA

U skladu sa zakonskom legislativom iz oblasti zaštite zraka JP EP BiH, tokom 2019. godine, je nastavila sa praćenjem emisije zagađujućih materija u zrak iz termoenergetskih postrojenja – sumpordioksid (SO₂), azotni oksidi (NOx), čvrste čestice, kao i emisije ugljendioksida (CO₂).

Ukupne godišnje emisije zagađujućih materija u zrak i emisija CO₂ iz termoelektrana date su u Tabeli 1.

Tabela 1. Emisije zagađujućih materija u zrak i emisija CO₂ iz TE Tuzla i TE Kakanj

Elektrana	NOx	SO ₂	čvrste čestice	CO ₂
	t/god	t/god	t/god	t/god
TE Tuzla	3.584	40.342	548	2.471.215
TE Kakanj	6.964	67.454	61	1.954.165
Ukupno	10.548	107.796	609	4.425.380

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 ³	m ³	
TE Tuzla	8.889.747	707.912	27.360 ES
TE Kakanj	9.508.642	4.245.092	20.312,85 ES

TE Tuzla

TRETMAN OTPADNIH VODA

TE Tuzla, u skladu sa važećom Vodnom dozvolom (UPI-II/25-3-40-432-04/17), provodi sve potrebne mjere i aktivnosti (Plan aktivnosti).

Realizacija projekta Zatvoreni tretman otpadnih voda, imala je pozitivne efekte po okolinu. Značajno su smanjeni troškovi za vodne naknade (znatno je smanjena vrijednost terete zagađenja otpadnih voda – vidi Tabela 2.).

Agencija za vodno područje rijeke Save, u toku godine, se redovno izvještavala o ispuštanju tehnološke otpadne vode i izvršeno je plaćanje posebne vodne naknade.

POKAZATELJI MONITORINGA RADIOAKTIVNOSTI

U skladu sa Pravilnikom o maksimalnim granicama radioaktivnosti i kontaminacije čovjekove sredine i obavljanju dekontaminacije (Sl.list SFRJ 8/87, Sl list RBiH 2/92) realizovan je godišnji monitoring nivoa radioaktivnosti u procesu proizvodnje i bližoj okolini termoelektrane.

Veterinarski fakultet Sarajevo, izvršio je mjerenje radioaktivnosti šljake i pepela, mjerenje radioaktivnosti u procesu proizvodnje, te je utvrđeno da nivo prirodnih i umjetnih radionukleida u uzorcima

ne prelaze utvrđene maksimalno dozvoljene vrijednosti. Izvršena su radiološka istraživanja ekološkog lanca u okruženju TE Tuzla. Rezultati istraživanja prirodnih radionukleida u tlu, biljnom pokrivaču, te biljnim i animalnim proizvodima na lokaciji naselja Husino i Mihatovići su u okvirima prosječnih vrijednosti za ove vrste uzoraka.

TE Kakanj

TRETMAN OTPADNIH VODA

Na postrojenjima za tretman otpadnih voda tretirano je 4.294.210 m³ otpadne vode. Na postrojenju za tretman sanitarno-fekalnih otpadnih voda, tretirano je 23.187 m³ otpadne vode. U procesu dekarbonizacije nastalo je 44.505 m³ otpadnog mulja, dok je u procesu tretiranja otpadne vode na postrojenju za tretman otpadnih voda (TOV-koagulator) nastalo 1.588 m³ mulja. Količina ispuštene vode sa depoa uglja Hrasno iznosila je 6.595 m³. Sa zgušnjivača mulja na deponiji šljake i pepela Turbići ispušteno je 5.683 m³ 15% - tnog mulja.

Za pripremanje tehnološke vode kao i za tretman otpadnih voda korištene su tehničke hemikalije.

POKAZATELJI MONITORINGA RADIOAKTIVNOSTI

Na osnovu provedenih ispitivanja i dobijenih rezultata brzine ekspozicione doze gama zračenja, te nivoa prirodnih i fisionih radionuklida u tlu, uglju, pepelu i šljaci TE Kakanj, Veterinarski fakultet iz Sarajeva je došao do slijedećih zaključaka

- TE Kakanj pokazuje, kao i prethodnih godina, blagi utjecaj na okolinu u smislu povećanja tehnološki uslovljene prirodne radioaktivnosti.
- Najveća brzina ekspozicije doza gama zračenja izmjerena je na lokaciji deponije Turbići (0.180 $\mu\text{Sv/h}$ – drugo mjerenje, a najmanja je izmjerena u krugu termoelektrane (0.075 $\mu\text{Sv/h}$ – drugo mjerenje).
- Sadržaj prirodnih radionuklida (U-235, U-238, Th-232, Ra-226 i K-40) u ugljevima, pepelu i šljaci iz postrojenja i pepelu i šljaci na deponiji Turbići, u okvirima su raspona prosječnih vrijednosti za ove vrste uzoraka.
- Sadržaj prirodnih radionuklida (U-235, U-238, Th-232, Ra-226 i K-40) u pepelu i šljaci je 2 do 3 puta veći od srednjih vrijednosti istih u ugljevima.
- Tlo u okolini termoelektrane nije značajno kontaminirano radionuklidima.
- Na osnovu provedenih mjerenja izdat je certifikat na radioaktivnost šljake i pepela.

HE na Neretvi

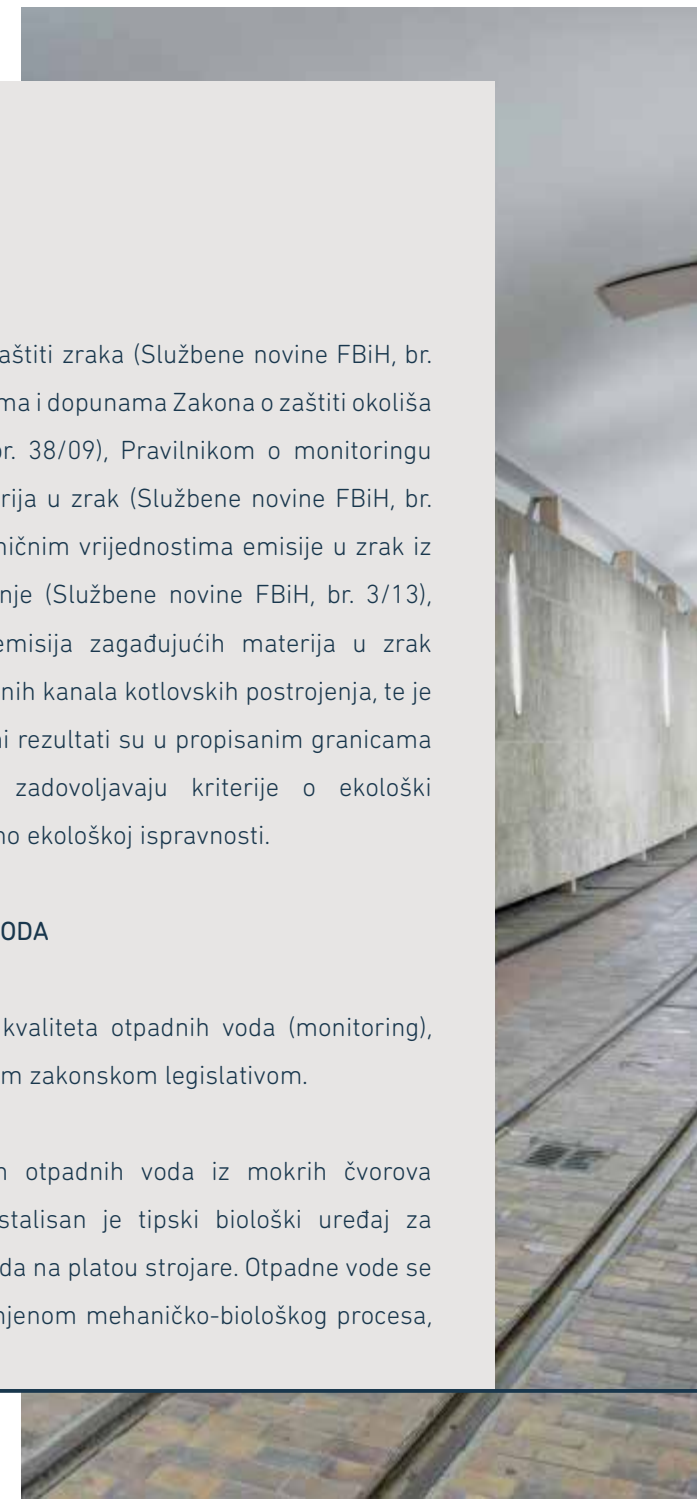
EMISIJE U ZRAK

U skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (Službene novine FBiH, br. 33/3), Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša (Službene novine FBiH, br. 38/09), Pravilnikom o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak (Službene novine FBiH, br. 9/14) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (Službene novine FBiH, br. 3/13), izvršena su ispitivanja emisija zagađujućih materija u zrak dimnih plinova iz dimovodnih kanala kotlovskih postrojenja, te je sačinjen izvještaj. Dobiveni rezultati su u propisanim granicama i kotlovska postrojenja zadovoljavaju kriterije o ekološki prihvatljivom radu, odnosno ekološkoj ispravnosti.

MONITORING OTPADNIH VODA

Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda (monitoring), vrši se u skladu sa važećom zakonskom legislativom.

Za prihvatanje i tretman otpadnih voda iz mokrih čvorova pogona HE Jablanica instalisan je tipski biološki uređaj za prečišćavanje otpadnih voda na platou strojare. Otpadne vode se nakon prečišćavanja, primjenom mehaničko-biološkog procesa,



ispuštaju u rijeku Dobrinju koja se ulijeva u Neretvu. Uzorkovanje otpadne vode pogona HE Jablanica vršeno je dva puta na mjestu ispuštanja (april i septembar) i prema važećoj regulativi, svi izmjereni pokazatelji su u okviru dozvoljenih graničnih vrijednosti za ispuštanje otpadne vode u okoliš tj. prirodni recipijent.

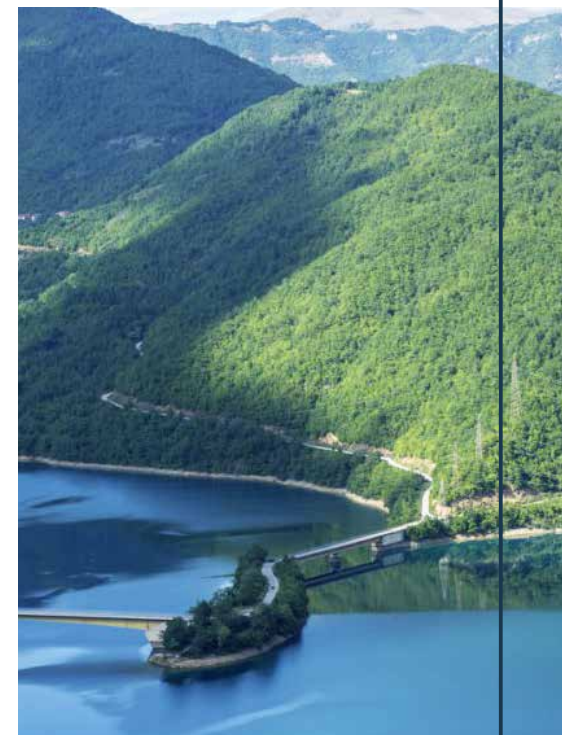
Za prihvatanje i tretman otpadnih voda iz mokrih čvorova i kafe kuhinje pogona HE Grabovica, instalisana su dva tipska biološka uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (SBR_REG_12 kapaciteta 12 ES koji je postavljen na lijevoj obali i SBR_REG_08 kapaciteta 8 ES postavljen na desnoj obali rijeke Neretve). Otpadne vode se nakon prečišćavanja primjenom mehaničko-biološkog procesa ispuštaju direktno u rijeku Neretvu. Uzorkovanje otpadne vode pogona HE Grabovica vršeno je dva puta na mjestu ispuštanja na desnoj obali (april i septembar 2019. godine) i prema važećoj regulativi, određeni izmjereni pokazatelji nisu bili u okviru dozvoljenih graničnih vrijednosti za ispuštanje otpadne vode u okoliš tj. recipijent u mjesecu aprilu dok su u mjesecu septembru svi izmjereni pokazatelji bili u okviru dozvoljenih graničnih vrijednosti za ispuštanje otpadne vode u okoliš tj. prirodni recipijent. Na lijevoj obali, također, je izvršeno uzorkovanje otpadne vode u mjesecu aprilu i septembru, gdje određeni izmjereni pokazatelji nisu bili u okviru dozvoljenih graničnih vrijednosti za ispuštanje otpadne vode u recipijent. U cilju otklanjanja kvarova koji dovode do nedovoljnog prečišćavanja

otpadnih voda pokrenute su aktivnosti na servisiranju uređaja za prečišćavanje otpadnih voda.

Za prihvatanje i tretman otpadnih voda pogona HE Salakovac, izgrađen je tipski biološki uređaj za prečišćavanje otpadnih voda (tip SBR_REG_20 kapaciteta 20 ES), koji je postavljen na slobodnoj površini ispred strojare (brane) na lijevoj obali rijeke Neretve. Otpadne vode se nakon prečišćavanja primjenom mehaničko-biološkog procesa ispuštaju direktno u rijeku Neretvu. Uzorkovanje otpadne vode pogona HE Salakovac vršeno je dva puta na mjestu ispuštanja (april i septembar) i prema važećoj regulativi, određeni izmjereni pokazatelji nisu bili u okviru dozvoljenih graničnih vrijednosti za ispuštanje otpadne vode u okoliš. U cilju otklanjanja kvarova koji dovode do nedovoljnog prečišćavanja otpadnih voda pokrenute su aktivnosti na servisiranju uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u pogonu HE Salakovac.

BUKA I VIBRACIJE

Mjerenja nivoa buke (stvaranje buke u dnevnom i noćnom radu) pogona HE Jablanica, HE Grabovica i HE Salakovac izvršena su u skladu sa važećom zakonskom i podzakonskom legislativom. Mjerenja su urađena u junu mjesecu, te je sačinjen izvještaj mjerenja nivoa okolinske buke za sva tri pogona. Svi izmjereni pokazatelji zadovoljavaju kriterije o ekološki prihvatljivom radu.



ED Tuzla

Za projekat izgradnje novog Centralnog skladišta za opasni i neopasni otpad pribavljena je Građevinska dozvola i objavljen tender za nabavku usluge izgradnje istog. Nabavljene su dodatne kante za prikupljanje otpada.

Izvršeno je ispitivanje kvaliteta vode na izlazu iz dva separatora u poslovnom krugu.

Izvršena je nabavka i ugradnja krakmetara i seizmografa na objektu brana "Sniježnica".

Okončana je izrada Idejnog i Glavnog projekta sanacije klizišta na desnom boku brane "Sniježnica". Pokrenuta je procedura nabavke usluge za vanjsku reviziju 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 električne energije.

ED Zenica

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

Kako bi se povećala pouzdanost trase i smanjio broj ispada na elektroenergetskim objektima izvršen je prokres-sječa šume ispod trase elektrodistributivne mreže.

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 2019. 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 2.136 t neopasnog otpada. U TE Kakanj je proizvedeno 1.100,8 t, TE Tuzla 568 t, HE na Neretvi 65,8 t. U elektrodistributivnim podružnicama (elektrodistribucije: Sarajevo, Tuzla, Zenica, Bihać i Mostar) proizvedeno je ukupno 401,7 t.

Ukupna količina opasnog otpada proizvedena u JP Elektroprivreda BiH je 59,1 t. U TE Kakanj je proizvedeno 12,3 t, TE Tuzla 3,2 t, HE na Neretvi 8,6 t. U elektrodistributivnim podružnicama (ED Sarajevo, ED Tuzla, ED Zenica, ED Bihać i ED Mostar) proizvedeno je ukupno 35 t.

Ukupna količina šljake i pepela nastale u TE Tuzla i TE Kakanj iznosi 1.182.654 t, od čega je isporučeno 477.539 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 ED Sarajevo urađen je Glavni projekat rekonstrukcije skladišta za privremeno skladištenje otpada na lokalitetu TS Azot 1 Vitkovići, Općina Goražde. U februaru mjesecu zaključen je Ugovor sa ovlaštenim pravnim licem za reviziju Glavnog projekta rekonstrukcije skladišta za privremeno skladištenje otpada na lokalitetu TS Azot 1 Vitkovići, Općina Goražde. Potvrda o izvršenoj reviziji, izdata je u julu mjesecu. Rješenje o odobrenju za građenje, izdalo je Grad Goražde u oktobru mjesecu.

Krajem 2019. godine pokrenute su aktivnosti nabavke usluge eksternog nadzora rekonstrukcije skladišta za privremeno skladištenje otpada Goražde.

Potpisani su ugovori za prodaju sekundarnih sirovina i otpadnih materijala, kao i zbrinjavanja opasnog otpada.

Odbačenu električnu i elektronsku opremu, ED Sarajevo je predala ovlaštenom operateru sistema upravljanja otpadnom električnom i elektronskom opremom, na dalju preradu i zbrinjavanje.

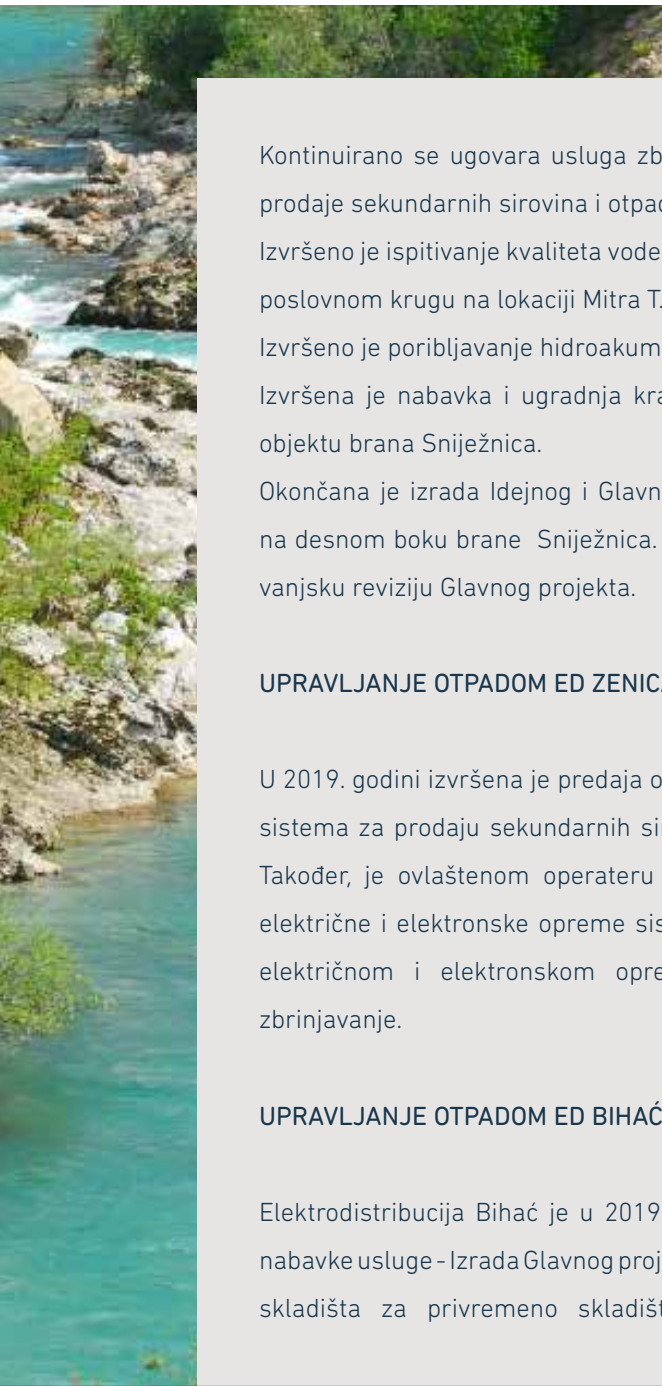
Državna regulatorna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost izdala je rješenje, kojim se odobrava skidanje i skladištenje jonizirajućih detektora dima. U decembru mjesecu izvršeno je skidanje i skladištenje istog. Realizovana je nabavka nedostajućih gornjih krajnjih paleta u skladištu za privremeno skladištenje otpada Azići. Nabavljena su i sredstva za zaštitu okoline (apsorbensi).

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

UPRAVLJANJE OTPADOM ED TUZLA

Pribavljena je Građevinska dozvola i objavljen tender za nabavku usluge izgradnje novog Centralnog skladišta za opasni i neopasni otpad u decembru mjesecu.

Nabavljene su dodatne kante za prikupljanje otpada.



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 do br.5, Tuzla.

Izvršeno je poribljavanje hidroakumulacije Sniježnica.

Izvršena je nabavka i ugradnja krak metara i seizmografa na objektu brana Sniježnica.

Okončana je izrada Idejnog i Glavnog projekta sanacije klizišta na desnom boku brane Sniježnica. U toku je nabavka usluge za vanjsku reviziju Glavnog projekta.

UPRAVLJANJE OTPADOM ED ZENICA

U 2019. 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

Elektrodistribucija Bihać je u 2019. godini pokrenula postupak nabavke usluge - Izrada Glavnog projekta sa revizijom za izgradnju skladišta za privremeno skladištenje otpada na lokalitetu

Centralnog skladišta „Vedro Polje“. Ugovor sa projektantom zaključen je u decembru mjesecu 2019. godine. Podružnica „Elektrodistribucija“ Bihać u kontinuitetu vrši ugovaranje prodaje sekundarnih sirovina i otpadnih materijala, kao i usluge zbrinjavanja opasnog otpada.

Također, u 2019. godini, vršena je predaja odbačene električne i elektronske opreme ovlaštenom operatoru sistema upravljanja otpadnom električnom i elektronskom opremom.

PORIBLJAVANJE HE NA NERETVI

U HE na Neretvi planirana je nabavka riblje mladi/riba prema Godišnjim programima unaprjeđenja ribarstva za 2019. godinu , dostavljenih od strane udruženja sportskih ribolovaca 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 mladi/riba za poribljavanje ribolovnih zona sliva rijeke Neretve, donio je Rješenje o poništenju tenderske dokumentacije predmetnog postupka nabavke. Shodno navedenom, nije izvršena nabavka autohtonih vrsta riblje mladi/riba namijenjenih za poribljavanje sliva rijeke Neretve.

Prema dostavljenim godišnjim programima unaprjeđenja ribarstva za 2019. godinu ugovorena je nabavka alohtone vrste riblje mladi - riba šaran i

poribljene su ribolovne zone Jablanica i Mostar.

Za alohtone vrste riblje mlađi/ribe: jezerska pastrmka, jezerska zlatovčica i kalifornijska pastrmka potpisani su ugovori o nabavci navedenih vrsta riblje mlađi/ribe. Realizacija ugovora se očekuje u 2020. godini.

Elektrodistribucije

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

U **ED Bihać** redovno se vrše godišnja poribljavanja rijeka Une i Krušnice. U skladu sa Sporazumom o unaprjeđenju ribljeg fonda u slivu rijeke Krušnice, izvršeno je poribljavanje ribolovne zone Općine Bosanska Krupa, sa 20.640 komada potočne pastrmke.

Obaveza po osnovu Ugovora je participacija od 60% u izvršenom godišnjem poribljavanju sliva rijeke Krušnice, odnosno nabavci riblje mlađi/ribe za poribljavanje rijeke Krušnice u 2019. godini, što je srazmjerno procijenjenoj šteti koja se nanosi prirodnoj ravnoteži tog ekosistema i ribljeg fonda radom i održavanjem mHE Krušnica, Bosanska Krupa.

Također, u saradnji sa USR Una Bihać, a na osnovu Sporazuma o unaprjeđenju ribljeg fonda u slivu rijeke Une, izvršeno je poribljavanje rijeke Une sa 90.000 komada potočne pastrmke.

U **ED Sarajevo**, godišnje poribljavanje rijeke Osanica u Goraždu (objekat mHE Osanica 1), a shodno ugovoru, izvršeno je u 2019. godini.

S obzirom na slobodan protok vode i nesmetane migracija riba, na rijeci Željeznici na profilu brane Bogatići radi sanacije klizišta, nije vršeno poribljavanje u 2019. godini.

Upotreba transformatorskog ulja u elektrodistribucijama

ED SARAJEVO

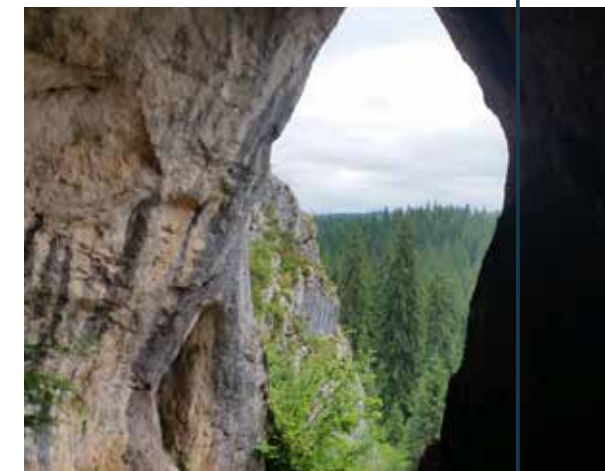
U toku redovnog procesa remonta i održavanja transformatorskih stanica i transformatora, na području Kantona Sarajevo i Bosansko-podrinjskog kantona Goražde, utrošeno je 3.868 kg nehloriranog izolacionog ulja i ulja za prenos toplote na bazi mineralnog ulja, (13,9 % manje ulja u 2019. godini u odnosu na 2018. godinu).

ED BIHAĆ

Podružnica ED Bihać, ne posjeduje radionicu za remont transformatora. U toku redovnog procesa, odnosno obavljanja poslova održavanja transformatora i malouljnih prekidača

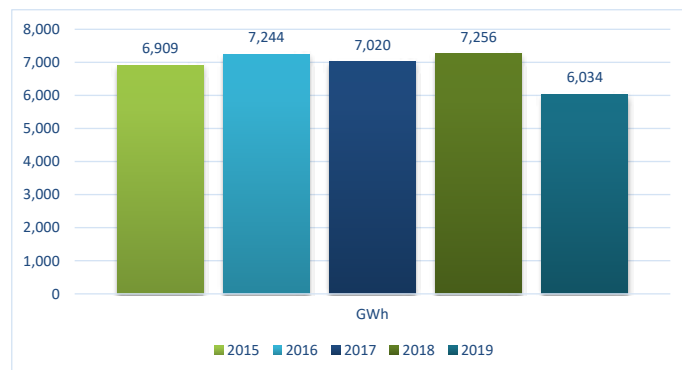
unutar Sektora OmiP, vršene su dopune elektroizolacionog trafo ulja, te je utrošeno 640 kg (cca. 25% manje ulja u 2019. godini u odnosu na 2018. godinu).

U Djelatnosti proizvodnja električne eneregije 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 također, priprema za konačno zbrinjavanje. Nisu evidentirani slučajevi nekontrolisanog izlivanja ulja.



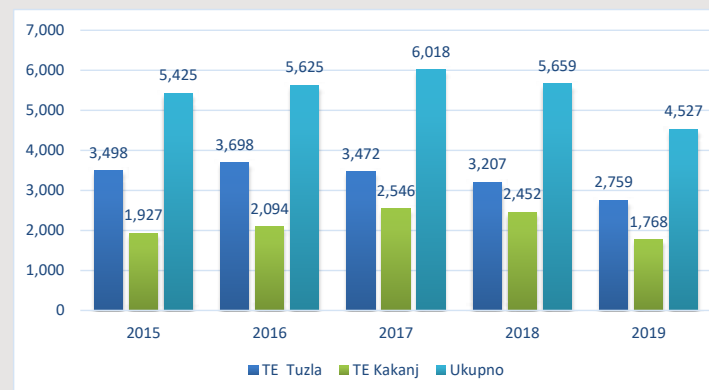
3. TREND POKAZATELJA UTICAJA NA OKOLINU 2015. – 2019. GODINA

Dijagram 5. Ukupna proizvodnja električne energije u objektima JP EP BiH za period 2015. – 2019. godina (GWh)

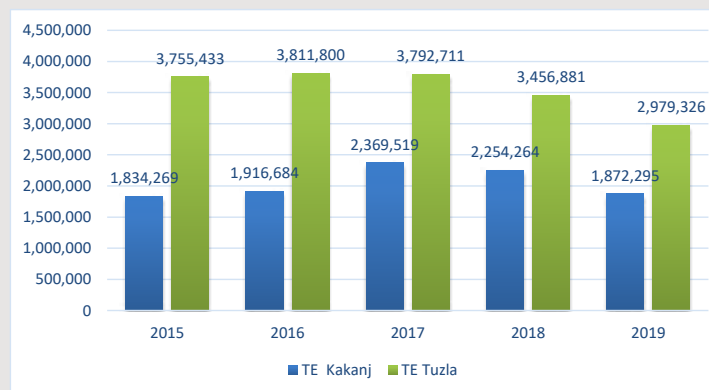


TE Tuzla i TE Kakanj

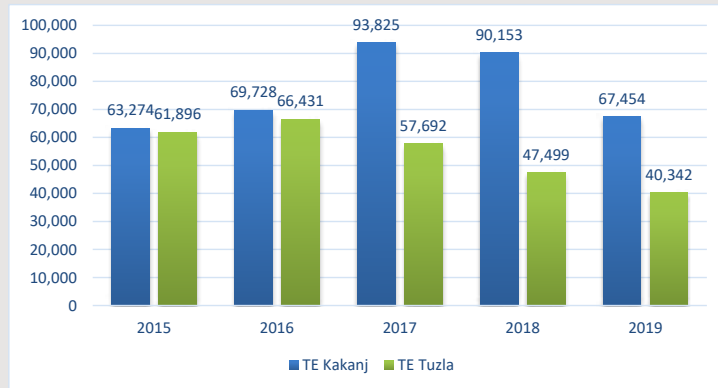
Dijagram 6. Proizvodnja električne energije u TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015.–2019. godina (GWh)



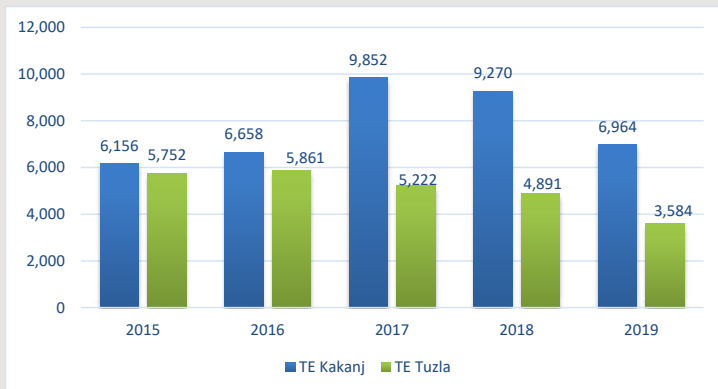
Dijagram 7. Potrošnja uglja u TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015. – 2019. godina t



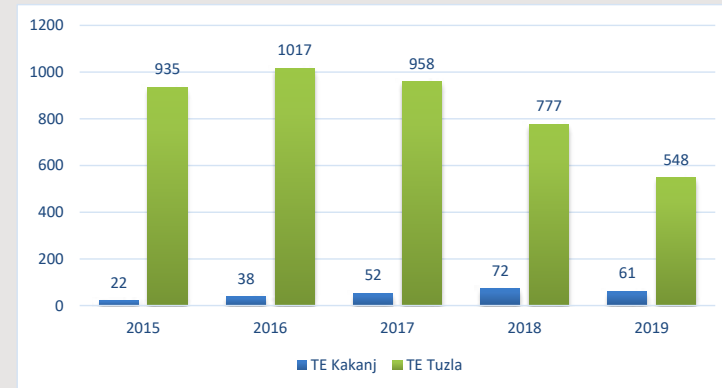
Dijagram 8. Emisija SO₂ iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015. – 2019. godina (t)



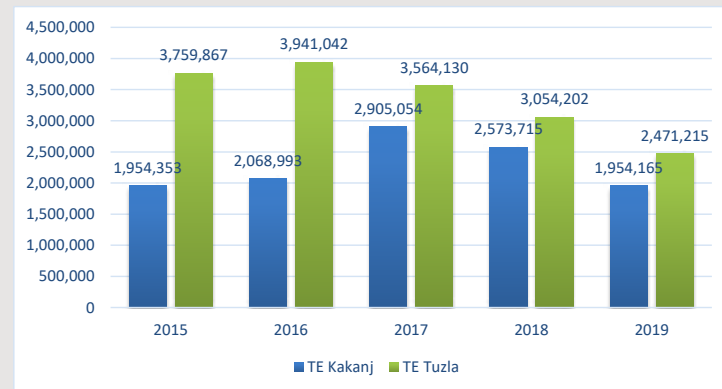
Dijagram 9. Emisija NO_x iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015. – 2019. godina (t)



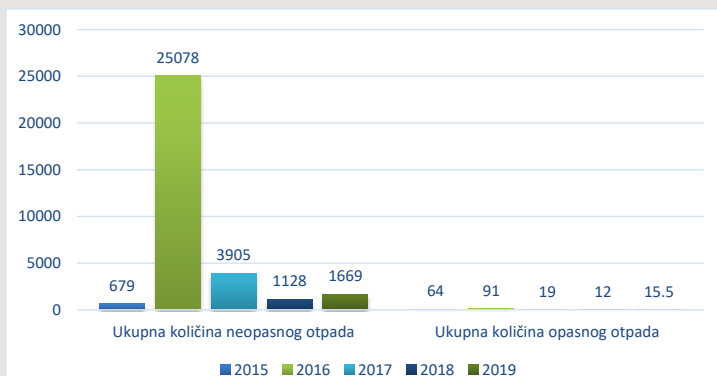
Dijagram 10. Emisija čvrstih čestica iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015. – 2019. godina (t)



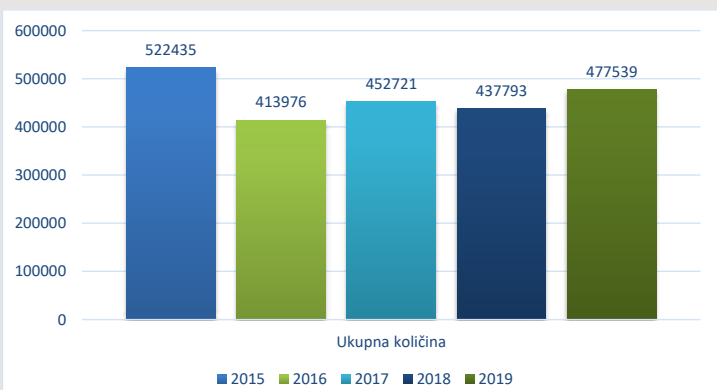
Dijagram 11. Emisija CO₂ iz TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015. – 2019. godina (t)



Dijagram 12. Ukupna količina neopasnog i opasnog otpada* u TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015. – 2019. godina (t)

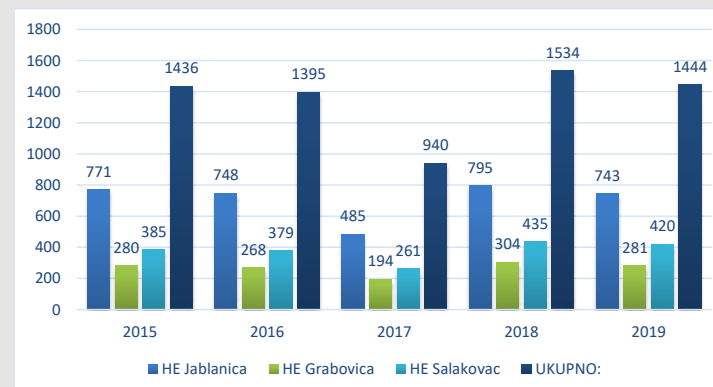


Dijagram 13. Ukupna količina isporučene šljake i pepela u TE Tuzla i TE Kakanj za period 2015. – 2019. godina (kt)

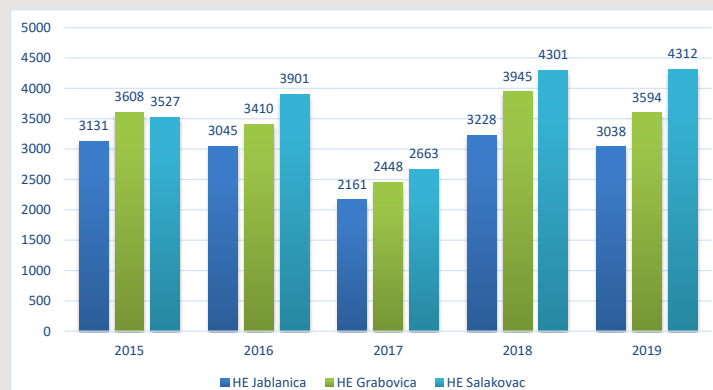


Hidroelektrane na Neretvi

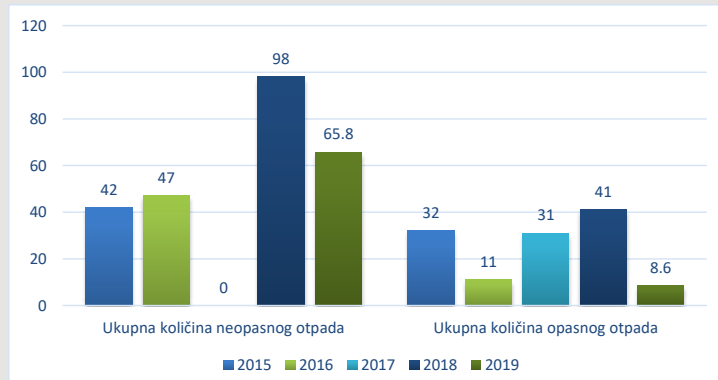
Dijagram 14. Proizvodnja električne energije u hidroelektranama za period 2015. – 2019. godina (GWh)



Dijagram 15. Iskorištena količina vode za proizvodnju električne energije u hidroelektranama za period 2015. – 2019. godina (miliona m³)

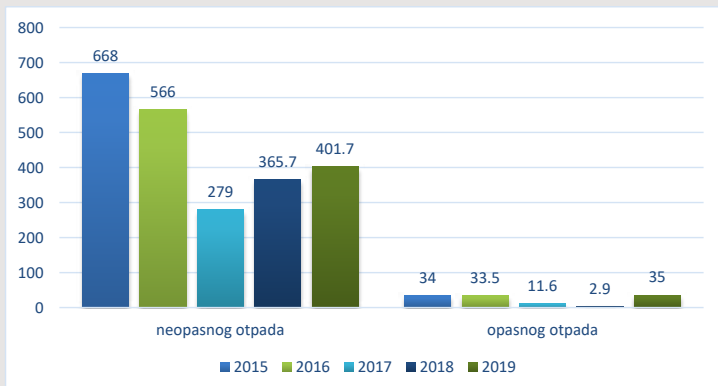


Dijagram 16. Ukupna količina neopasnog i opasnog otpada* u hidroelektranama period 2015. – 2019. godina (t)



Elektrodistribucije

Dijagram 17. Ukupna količina neopasnog i opasnog otpada* u elektrodistribucijama: Sarajevo, Tuzla, Bihać, Zenica i Mostar, za period 2015. – 2019. godina (t)



4. 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

- Mjerenje sadržaja lebdećih čestica na odlagalištima produkata sagorjevanja Divkovići I Jezero

U period od 27.08.-22.09. 2019. godine, izvršeno je kontinuirano mjerenje koncentracije lebdećih čestica na odlagalištima produkata sagorjevanja u dva vremenska interval od po 7 dana. Mjerenje je izvršeno u skladu sa

obavezama iz važeće Okolinske dozvole i to pomoću pokretne mjerne stanice opremljene analizatorom za mjerenje imisionih koncentracija PM10 i meteoroloških podataka. Na osnovu dobivenih rezultata ustanovljeno je da niti na jednoj ispitivanoj lokaciji koncentracije lebdećih čestica ne pralaze granične vrijednosti, shodno Pravilniku o načinu vršenja monitoring kvaliteta zraka (Sl.novine FBiH, br.01/12).

TE KAKANJ

- Dobijena je Okolinska dozvola za izgradnju postrojenja za odsumporavanje i denitrifikaciju dimnih plinova.
- Urađen je Elaborat o opravdanosti izgradnje postrojenja odsumporavanja za blok 7 i planirana su sredstva za izgradnju postrojenja za odsumporavanje dimnih plinova za blok 7.
- Završeno smanjenje nivo emisije buke iz mosta za vanjsku dopremu uglja.
- Ograđivanje deponije većim dijelom završeno i uglavnom onemogućen prilaz deponiji trećim licima, postavljen video nadzor i fizički nadzor u prvaj smjeni.



HIDROELEKTRANE NA NERETVI

Federalno ministarstvo okoliša i turizma izdalo je okolinske dozvole za:

- Pogon HE Jablanica br.: UPI 05/2-23-11-65/19 od 14.06.2019. godine,
- Pogon HE Grabovica br.: UPI 05/2-23-11-67/19 od 14.06.2019. godine,
- Pogon HE Salakovac br.: UPI 05/2-23-11-66/19 od 14.06.2019. godine.

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.

ED TUZLA

Uvjeti iz važećih okolinskih i vodnih dozvola za mHE Modrac u Lukavcu i mHE Snježnica sa hidroakumulacijom u Teočaku se poštuju. U skladu sa njima vrši se:

- redovno osmatranje brana i akumulacije, kontrola radnih parametara, vizuelna kontrola erozivnih procesa,
- tehničko, geodetsko i fizikalno osmatranje brane,
- selektivno odvajanje otpada i vođenje evidencije o proizvedenim količinama otpada,
- poribljavanje hidroakumulacije Snježnica, jednom godišnje,
- ispitivanje i ocjena fizičko-hemijskih parametara kvaliteta vode.

Prema obavezama iz važeće vodne dozvole za branu i hidroakumulaciju Snježnica završen je Glavni projekat izgradnje

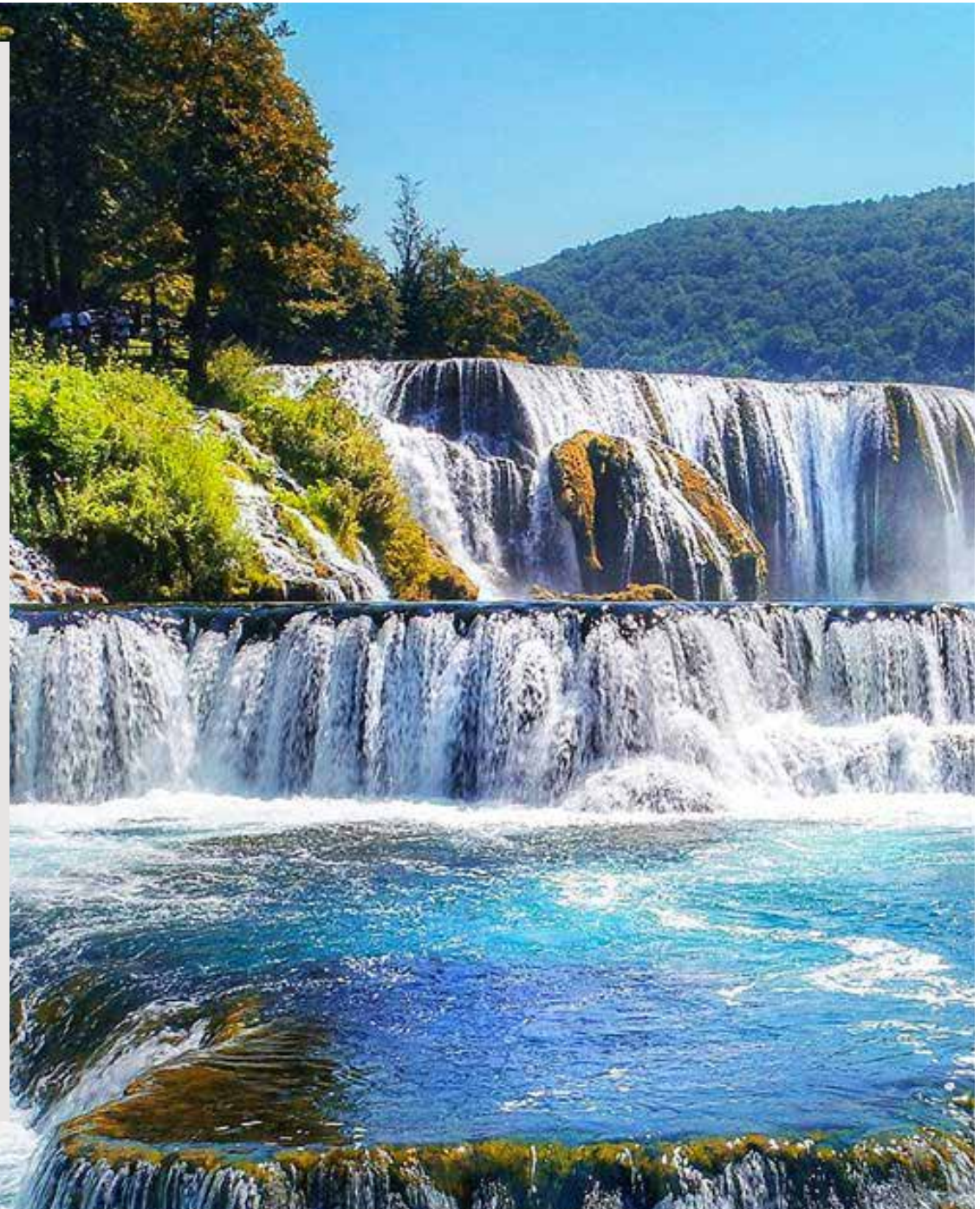
septičke jame i donesena Investiciona odluka, a postupak javne nabavke na isporuci i ugradnji septičke jame je u toku.

U toku 2019. godine završena je nabavka i ugradnja krakmetara i seizmografa, a pokrenut je postupak nabavke usluge revizije Glavnog projekta sanacije klizišta na desnom boku Brane.

Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona je potvrdilo je 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 novih elektroenergetskih objekata, tako da nije potrebno ponovno izdavanje dozvola u svrhu eksploatacije.

ED BIHAĆ

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je u 2019. godini izdalo Okolinsku dozvolu za objekat HE Una Kostela, Bihać, sa rokom važenja od pet (5) godina. Prema važećim okolinskim i vodnim dozvolama za ostale objekte, mHE Bihać, Bihać, i mHE Krušnica Bosanska Krupa, redovno se provode naložene aktivnosti.



5. SISTEM OKOLINSKOG UPRAVLJANJA

TE Tuzla

U okviru Integriranog sistema upravljanja provedeni su interni auditi. Prema dobijenim rezultatima, smanjene su potrebe za provođenjem korektivnih akcija i poboljšanja u pojedinim procesima.

Proveden je kontrolni audit Integriranog sistema poslovnog upravljanja kvalitetom i okolinom, a prema zahtjevima standarda ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015.

TE Kakanj

TE Kakanj posjeduje važeći certifikat o usklađenosti Sistema okolinskog upravljanja sa zahtjevima standarda BAS EN ISO 14001:2017.

Usklađivanje Sistema okolinskog upravljanja sa zahtjevima novog standarda je podrazumijevalo izmjenu postojećih dokumenata Sistema okolinskog upravljanja i održavanje i postizanje slijedećih principa:

- Da se zaposlenici kontinuirano upoznaju sa značajem ispunjavanja okolinskih zakonskih zahtjeva.
- Da je definisana i objavljena okolinska politika.
- Da su definisani i objavljeni okolinski ciljevi.

Hidroelektrane na Neretvi

U 2019. godini, urađen je Program poboljšanja integriranog sistema upravljanja (ISU), na osnovu kojeg su provedene sljedeće aktivnosti:

- izvršeno je preispitivanje dokumenata ISU-a (Management review) od strane rukovodstva,
- proveden je Interni audit u svim pogonima i sektorima,
- izvršena je analiza okolinskih aspekata, koji se odnose na proces proizvodnje električne energije u pogonima/ sektorima,
- ocjena usklađenosti rada sa zakonskim i drugim okolinskim zahtjevima,

- urađeni su okolinski i ciljevi kvaliteta.
- Urađen je Izvještaj 2. nadzornog audita Integriranog sistema upravljanja, a prema zahtjevima standarda ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015.

ED Tuzla

U 2019. godini izvršen je Nadzorni audit Sistema okolinskog upravljanja BAS EN ISO 14001, uz audit Sistema prema ISO 9001, koji zajedno čine Integrirani sistem upravljanja - ISU. Podružnica kontinuirano radi na poboljšanju odnosa prema okolini, kroz sistemski pristup upravljanja otpadom, kontroli okolinskih aspekata, identifikaciji i primjeni zakonske regulative, ispunjenju 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.



6. ZAŠTITA OKOLINE U OKVIRU RAZVOJA ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA

TE Tuzla

- Pripreme aktivnosti za rekultivaciju odlagališta produkata sagorjevanja Divkovići i Plane

Nakon odbacivanja Zahtjeva TE Tuzla za izdavanje Okolinske dozvole, Federalno ministarstvo okoliša i turizma (FMOiT) i Federalni inspektor zaštite okoliša su naložili izradu nove Studije o procjeni uticaja na okoliš i Plana rehabilitacije. TE Tuzla je angažovala firmu Enova d.o.o. Sarajevo, (koja se nalazi na listi nosioca izrade Studije uticaja na okoliš) da izradi novu dokumentaciju u obnovljenom postupku za dobijanje Okolinske dozvole. Studija je urađena i održana je Javna rasprava. Nakon održane Javne rasprave od strane FMOiT zatražena je dopuna dokumentacije 11.10.2019.

godine. Dokumentaciju je dopunila firma Enova d.o.o., i ista je dostavljena FMOiT dana 11.12.2019. godine. Dana 22.01.2020.¹ godine FMOiT donosi Zaključak o prekidu postupka (po drugi put), za izdavanje Okolinske dozvole za zatvaranje deponije šljake i pepela Plane i Divkovići. U obrazloženju se navodi da je na dopunjenu dokumentaciju zainteresovana javnost ponovo dostavila primjedbe.

TE Kakanj

- Ishodovana je okolinska dozvola za izgradnju postrojenja za odsumporavanje i denitrifikaciju dimnih plinova.
- Ishodovana je Vodna dozvola za zahvatanje vode i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda iz TE Kakanj.
- Urađen je Elaborat o opravdanosti izgradnje postrojenja odsumporavanja za Blok 7.
- Planirana su sredstva za izgradnju postrojenja za odsumporavanje dimnih plinova za Blok 7.

¹ Informacije nije u okvir izvještajnog perioda ali zbog pojašnjenja i razumjevana situacije je predstavljena

7. KAPITALNE INVESTICIJE

Hidroelektrana Babino Selo

Urađena je finalna Studije o procjeni uticaja na okoliš za HE Babino selo - Procjena kritičnih staništa na projektnom području rijeke Vrbas planiranom za izgradnju HE Babino Selo. Nastavljeno je sa kontinuiranim praćenjem nivoa podzemnih voda na instaliranim pije-zometarima do 31.06.2019. godine.

Hidroelektrana Janjići i Hidroelektrana Kovanići

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

Za HE Kovanići, potpisan je ugovor za izradu Studije o procjeni uticaja na okoliš.

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

Urađena je investiciono tehnička dokumentacija „Idejni projekat snabdijevanja toplinskom energijom iz TE Kakanj područja do/i Sarajeva.

Vjetroelektrana Podveležje

U okviru implementacije projekta izgradnje VP Podveležje, za projektnu komponentu LOT2, u 2019. godini je završen i odobren Environmental and Social Management Plan (ESMP) za dalje korištenje u implemetaciji projektne komponente LOT2.

8. IZRADA PLANSKIH I STUDIJSKIH DOKUMENATA

U segment studijskih i planskih dokumenata u 2019. godini realizovani su slijedeći projekti/studije:

Razvojni projekti:

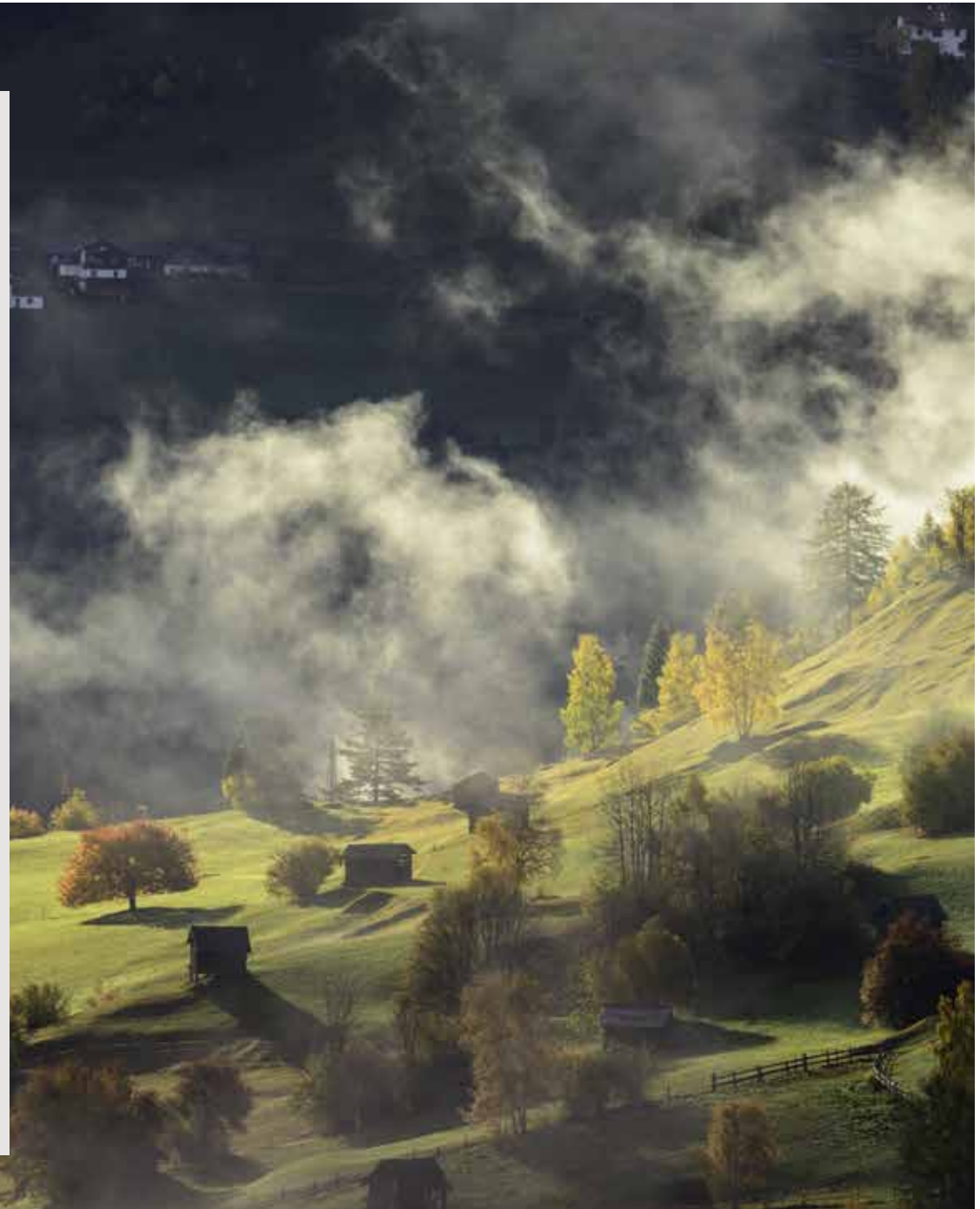
- Upgrade DH Projekat (Horizont 2020) - Poboľšanjem energijske efikasnosti postojećih nedovoljno efikasnih sistema daljinskog grijanja u Evropi (učešće EPBiH kao nosioca demonstracijskog slučaja poboljšanja sistema daljinskog grijanja Tuzla, sa specifičnim ciljevima smanjenja utroška primarne energije za 20%, smanjenja emisije CO₂ 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 biomasom (0-30%) na bloku 6 u TE Tuzla (224 MWe).

- Projekat kampanje mjerenja vjetro potencijala i potencijala solarne energije (ispitivanje vjetro potencijala 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 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, energetska efikasnost, energetska 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 usljed korištenja električnih vozila umjesto vozila sa unutrašnjim sagorijevanjem, a za što je preduslov izgradnja infrastrukture za punjenje električnih vozila.

Planska i Studijska dokumenta

- Perspektiva razvoja novog biznisa JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo u sektoru punjenja električnih vozila - indirektni doprinos kroz stvaranje uslova za bavljenjem biznisom punjenja električnih vozila, koja smanjuju štetne emisije u zrak, usljed korištenja električnih vozila, umjesto vozila sa unutrašnjim sagorijevanjem.
- Opravdanost izgradnje fotonaponske elektrane na prostoru Podveležja (urađen Programski zadatak.).
- Analiza shema taxi na emisije CO₂ sa prijedlogom optimalog održivog scenarija za EPBiH (u pripremi je polazni Elaborat).
- Plan razvoja elektrodistributivnog sistema do 2030. godine.



9. 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 37.799.098 KM. Taj pokazatelj je potvrda da je zaštita okoline i sa finansijskog aspekta, značajan segment ukupnog poslovanja naše kompanije.

U tabeli 5., shodno dostupnim podacima, dati su troškovi zaštite okoline po podružnicama, na nivou Direkcije Društva i ukupni za JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo.

Tabela 5. Troškovi u zaštiti okoliša iz domena okolinskog upravljanja

Organizacija	(KM)
Podružnice	
TE Tuzla	Investicije + naknade i usluge= 4.751.614
TE Kakanj	1.603.034
HE na Neretvi	1.693.488
ED Sarajevo	374.401
ED Tuzla	734.362
ED Zenica	957.154
ED Bihać	386.203
ED Mostar	4.748
Naknada za zagađenje zraka TE Tuzla	1.755.749
Naknada prema Zakonu o usmjeravanju dijela prihoda ostvarenog radom TE	4.157.318
Naknada za zaštitu voda	94.952
Naknada za zagađenje zraka TE Kakanj	2.891.046
Naknada prema Zakonu o usmjeravanju dijela prihoda ostvarenog radom TE	3.017.357
Naknada za zaštitu voda	285.259
Doprinosi za hidroakumulaciju (HE na Neretvi)	14.080.350
Naknada za zaštitu voda HE na Neretvi	5.547
Direkcija Društva	
Sektor za strateški razvoj	288.625
Kapitalne investicije	622.022
Vodne naknade i komunalne usluge	95.869
UKUPNO:	37.799.098