



ELEKTROPRIJENOS BIH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ



2017

# GODIŠNJI IZVJEŠTAJ





ELEKTROPRIJENOS BIH  
ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ

# GODI ŠNJI IZVJE ŠTAJ

# 2017



## GODIŠNJI IZVJEŠTAJ 2017.

Izdavač:

„Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka

Za Izdavača:

Mato Matan Žarić, Generalni direktor

Priprema i tehnička obrada:

Mr Amra Omeragić

Bojan Popović

Aida Zaklan – Mašić

Štampa:

Atlantik bb

DTP i dizajn:

„Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka

Atlantik bb

Tiraž:

170 primjeraka (bosanski jezik)

[www.elprenos.ba](http://www.elprenos.ba)

## SADRŽAJ

UVODNA RIJEČ GENERALNOG DIREKTORA .....	4
MISIJA, VIZIJA I CILJEVI .....	8
ZAKONSKI OKVIR .....	9
TRANSPARENTNOST U RADU .....	12
ORGANIZACIJA KOMPANIJE .....	14
LJUDSKI RESURSI .....	19
POSLOVNI (FINANSIJSKI) POKAZATELJI .....	23
OBJEKTI I INFRASTRUKTURA KOMPANIJE .....	28
TEHNIČKI POKAZATELJI .....	39
PLANIRANJE I INVESTICIONE AKTIVNOSTI .....	59
INTERKONEKCIJE .....	68
PRIKLJUČAK KORISNIKA NA PRIJENOSNU MREŽU.....	72
SARADNJA SA DRUGIM KOMPANIJAMA I INSTITUCIJAMA .....	76
ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA .....	79
ZAŠTITA OKOLIŠA .....	82
DALJNJE UNAPREĐENJE DJELATNOSTI.....	85
REZIME .....	88
IZVJEŠTAJ NEZAVISNOG REVIZORA .....	91

## UVODNA RIJEČ GENERALNOG DIREKTORA

Iza kompanije „Elektroprenos – Elektroprijenos BiH“ je još jedna uspješna poslovna godina, s obzirom na to da je bila značajna sa aspekta broja poslova i važnosti njihove realizacije. Uvažavajući veliki broj ranije pokrenutih poslovnih aktivnosti, kao i aktivnosti koje je trebalo pokrenuti tokom godine, po sumiranju rezultata iz 2017. godine možemo konstatirati da je značajan broj zacrtanih ciljeva i dostignut.

„Elektroprijenos BiH“ uspješno je obavio svoju osnovnu funkciju prijenosa električne energije, s obzirom na to da funkcioniranje prijenosnog sistema nije bilo narušeno niti u jednom trenutku rada. Preuzete i predate su sve količine proizvedene električne energije te je realizirana razmjena električne energije sa susjednim sistemima, uz minimalne gubitke i visoku pouzdanost i raspoloživost prijenosnog sistema. Također, uspješno su realizirani poslovi i zadaci iz redovne poslovne aktivnosti.

U ovoj godini stavljene su u funkciju četiri nove transformatorske stanice 110/x kV čija je izgradnja započela ranije (TS Čitluk 2, TS Šipovo, TS Tuzla 3 i TS Gradiška 2), te transformacija 110/x kV u TS Sarajevo 10, okončana je izgradnja DV 110 kV Kotor Varoš – Ukrina, kao i izgradnja priključnih vodova 110 kV za priključak novih TS. Realizirane su značajne aktivnosti na rekonstrukciji postojećih objekata prijenosne mreže te na obnovi i unapređenju ostalih segmenata neophodnih za uspješno funkcioniranje, uz primjenu novih tehnologija i tehničkih rješenja u djelatnosti. Tokom godine pokrenute su i nove aktivnosti čija će se realizacija okončati u narednom periodu.

Uspješno su nastavljene poslovne aktivnosti u okviru SAP sistema, kroz čije se funkcioniranje svakim danom potvrđuje potreba njegovog uvođenja i primjene. Još jedan značajan projekat, koji je započet u 2017. godini, a trebao bi biti završen i stavljen u funkciju u prvoj polovini 2018. godine je DMS sistem, odnosno sistem upravljanja dokumentima.

Kadrovskim pitanjima i tokom 2017. godine posvećena je dužna pažnja kroz prijem novih zaposlenika, kontinuiranom edukacijom, učešćem na različitim seminarima, kongresima, savjetovanjima i drugim stručnim skupovima, te osiguranjem svih uvjeta i resursa potrebnih za rad zaposlenika i njihovu sigurnost. Ovakav kurs bi se trebao zadržati i u narednom periodu, s obzirom na toda razvoj novih tehnologija ide velikom brzinom, te je stoga potrebno „ostati u korak“ sa svim izazovima i prednostima koja pruža primjena tih tehnologija. Dobra kadrovska baza i njena adekvatna osposobljenost i edukovanost dobar su osnov za dalji uspješan razvoj Kompanije.

Iako smo očekivali da se tokom 2017. godine pokrenu aktivnosti na implementaciji Trećeg energetskeg paketa kroz usvajanje zakona i njegovu implementaciju, to se ipak nije desilo. Ova obaveza Bosne i Hercegovine i dalje je izuzetno važna, tako da se u skorije vrijeme može

očekivati aktuelizacija ovog pitanja. S obzirom na svu važnost i potrebu za sigurnim i stabilnim funkcioniranjem prijenosnog sistema i njegov značaj za funkcioniranje cjelokupnog elektroenergetskog sistema BiH, sve izazove koji stoje pred nama treba prevazići na način da ne utječu na zadržavanje zadovoljavajućeg nivoa pogonske raspoloživosti i pouzdanosti prijenosne mreže.

Realizacija poslovnih aktivnosti će, pored unutrašnjih faktora, ovisiti i o vanjskim faktorima na koje Kompanija realno ne može utjecati. Međutim, kako bi se nastavilo uspješno funkcioniranje Kompanije, potrebno je preduzeti sve neophodne korake ispred rukovodstva i zaposlenika u obavljanju redovnih poslova, kako bi se prevazišli svi izazovi koji mogu utjecati na dinamiku realizacije, a aktivnosti uspješno realizirale.

Kompanija će pitanje interkonekcija i njihove realizacije, s obzirom na značaj, dalje aktuelizirati prema svim nadležnim institucijama.

Prijenosna mreža nastavit će se modernizirati u cilju osiguranja zahtijevanog kvaliteta isporučene električne energije i zadovoljavajućeg nivoa pouzdanosti i sigurnosti rada uz optimalne troškove. Kroz sve poslovne aktivnosti nastavit će se pratiti nove tehnologije te način njihove primjene za dalje unapređenje djelatnosti.

Pored svojih poslovnih aktivnosti, „Elektroprijenos BiH“ će i u narednom periodu aktivnim učešćem davati punu podršku svim procesima vezanim za reformu sektora i ispunjavanju zacrtanih ciljeva.

Na kraju želim ponovno podcrtati da su sumiranjem dostignuća iz 2017. godine vidljivi rezultati uspješnog rada i rukovodstva i svih zaposlenika, ne samo iz ove godine, već i iz prethodnih godina.

## Uprava Kompanije



Generalni direktor  
Mato Matan Žarić



Izvršni direktor za rad i  
održavanje sistema  
Cvjetko Žepinić



Izvršni direktor za planiranje sistema i  
inženjering  
Alaudin Alihodžić



Izvršna direktorica za  
finansije  
Mila Bule



Izvršni direktor za  
kadrovske poslove  
Vinko Đuragić



Izvršni direktor za  
pravne poslove  
Nedžad Numić



# MISIJA, VIZIJA I CILJEVI

## Misija

Kontinuiran, siguran i pouzdan rad prijenosnog sistema Bosne i Hercegovine u cilju prijenosa električne energije po definiranim standardima kvaliteta, nediskriminatoran pristup prijenosnom sistemu i tranzit po pravilima prekograničnog prometa električne energije. Isticanje potrebe zajednice i korisnika usluge u prvi plan, uz očuvanje visokog stepena pogonske spremnosti prijenosne mreže. Unapređenje procesa uz uvažavanje principa održivog razvoja, uz kontinuirano profesionalno usavršavanje zaposlenih te praćenje i primjena novih tehnologija kroz sve segmente poslovanja. Osiguranje zadovoljstva korisnika usluge prijenosa električne energije i drugih zainteresiranih strana.

## Vizija

Savremeno koncipirana kompanija koja osigurava visok stepen sigurnosti prijenosa električne energije i razvoj tržišta električne energije u Bosni i Hercegovini. Pouzdan partner svim korisnicima usluge prijenosa električne energije i dobavljačima te stabilan partner zajednici uz uvažavanje principa održivog razvoja i procesa deregulacije tržišta električnom energijom.

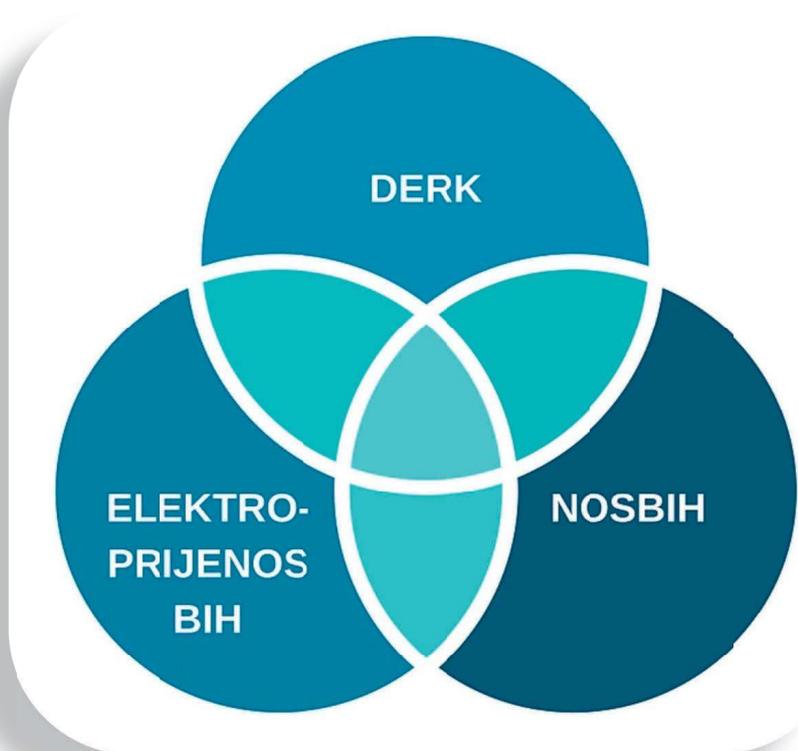
## Ciljevi

- Raspoloživost i pouzdanost elemenata prijenosne mreže održavati na zahtijevanom nivou, uz stalno praćenje i preduzimanje odgovarajućih mjera u slučaju rizika;
- Razvojem i izgradnjom prijenosne mreže osigurati zadovoljenje perspektivnih potreba prijenosa električne energije te priključenje korisnika na prijenosnu mrežu;
- Primjena savremenih i poznatih rješenja u oblasti elektroenergetike, prilagodljivih prijenosnoj mreži Kompanije;
- Kontinuirano poboljšanje sigurnosti na radu i zaštite zdravlja zaposlenih;
- Upravljanje okolišnim aspektom uz praćenje standarda zaštite okoliša, razvijanje visoke svijesti o očuvanju okoliša;
- Unapređenje vještina timskog rada;
- Odgovarajući nivo saradnje sa kompanijama i institucijama iz elektroenergetskog sektora u zemlji i regiji te međunarodnim organizacijama iz ove oblasti;
- Kontinuirana provedba sistema upravljanja kvalitetom u Kompaniji, uz poboljšanje efikasnosti rada i minimizaciju troškova.

# ZAKONSKI OKVIR

## Zakon

Parlamentarna skupština BiH u martu 2002. godine usvojila je Zakon o prijenosu, regulatoru i operatoru sistema električne energije u Bosni i Hercegovini, s ciljem stvaranja uvjeta za neograničenu i slobodnu trgovinu i kontinuirano snabdijevanje električnom energijom po definiranom standardu kvaliteta za dobrobit građana Bosne i Hercegovine i namjerom da se omogući i ubrza stvaranje tržišta električne energije u Bosni i Hercegovini i regionalnog tržišta električne energije. Ovim Zakonom regulirano je osnivanje i rad Državne regulatorne komisije, Nezavisnog operatora sistema i Kompanije za prijenos električne energije te su definirane funkcije i ovlaštenja svakog od ovih subjekata.



*Slika: Subjekti odgovorni za prijenosni sistem u BiH*

Zakonom je uspostavljena jedinstvena Kompanija za prijenos električne energije „Elektroprijenos Bosne i Hercegovine“, sa sjedištem u Banjoj Luci. Djelatnost „Elektroprijenosa Bosne i Hercegovine“ u skladu sa Zakonom jeste „prijenos, održavanje, izgradnja, proširenje i rukovođenje elektroprijenosnom mrežom u Bosni i Hercegovini“. Rad i dispečiranje mreže koja se koristi za prijenos, upravljanje, planiranje i koordiniranje održavanja i koordiniranje s elektroprijenosnom kompanijom na izgradnji i proširenju mreže, u nadležnosti je Nezavisnog operatora sistema, s tim da uvažavajući zakon, Nezavisni operator sistema o tim pitanjima djeluje u koordinaciji s „Elektroprijenosom Bosne i Hercegovine“.

U julu 2004. godine Parlamentarna skupština BiH usvojila je Zakon o osnivanju Kompanije za prijenos električne energije u Bosni i Hercegovini, čime je definirano uspostavljanje jedinstvene kompanije za prijenos električne energije kao dioničarskog društva za prijenos električne energije te su definirane njegove funkcije, ovlaštenja, upravljanja i vlasništva.

Ciljevi definirani Zakonom o osnivanju Kompanije za prijenos električne energije u Bosni i Hercegovini su:

- osiguranje kontinuiranog snabdijevanja električnom energijom po definiranim standardima kvaliteta za dobrobit građana Bosne i Hercegovine,
- podrška stvaranju tržišta električne energije u Bosni i Hercegovini,
- integracija tržišta u regionalno tržište električne energije,
- regionalne razvojne aktivnosti u vezi s energijom.

## **Statut**

Statutom Kompanije „Elektroprenos Bosne i Hercegovine“ a.d. – „Elektroprijenos Bosne i Hercegovine“ a.d. Banja Luka (u daljem tekstu: „Elektroprijenos BiH“ ili Kompanija) donesenim u decembru 2005. godine od strane Nezavisnog člana Upravnog odbora Kompanije u svojstvu Upravnog odbora i Skupštine dioničara, saglasno Zakonu o osnivanju kompanije za prijenos električne energije u Bosni i Hercegovini, regulirane su djelatnosti Kompanije, uspostavljena opća pravila i postupci za rad organa Kompanije, uključujući i odredbe o ovlaštenjima, obavještenjima i o održavanju Skupštine dioničara, organizaciji Kompanije, odlučivanju i svim drugim pitanjima koja se tiču rada organa Kompanije, kao i popis i procjena sredstava i obaveza te se utvrdio početni kapital Kompanije.

Kompanija je registrirana u Registru pravnih lica BiH koji se vodi kod Ministarstva pravde BiH (rješenje br: 08-50.3.-01-4/06. od 01. februara 2006. godine), a otpočela je sa radom 01. marta 2006. godine.

## **Regulacija djelatnosti**

Kako bi obavljao djelatnost prijenosa električne energije, „Elektroprijenos BiH“ mora posjedovati licencu za obavljanje djelatnosti. U skladu sa Zakonom o prijenosu, regulatoru i operatoru, licencu izdaje DERK, uvažavajući zakonske odredbe i Pravilnik o licencama.

Prva licenca koju je DERK izdao „Elektroprijenosu BiH“ za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije iz decembra 2005. godine bila je privremena (br. 05-28-247-15/05), sa periodom važenja od 01.02.2006. godine do 31.01.2008. godine. Zatim je u junu 2007. godine izdata licenca (br. 05-28-323-16/06) sa periodom važenja od 01.07.2007. do 31.01.2013. godine.

Važeća licenca (br. 05-28-12-341-19/12) izdata je u januaru 2013. godine sa periodom važenja od 01.02.2013. godine do 31.01.2023. godine. Sastavni dio licence su Uvjeti za korištenje licence za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije, kojima je, između ostalog, definirano: obavljanje licencirane aktivnosti, obaveze i prava vlasnika licence, nadgledanje obavljanja licencirane djelatnosti, dostavljanje podataka i izvještaja, obnavljanje, izmjena, suspenzija ili ukidanje licence i dr.

## **Aktivnosti na reformi sektora**

U toku su aktivnosti na transpoziciji u zakonodavstvo odredbi Trećeg energetskeg paketa, koji je, kao potpisnica Ugovora o energetskej zajednici, Bosna i Hercegovina u obavezi preuzeti kroz donošenje Zakona o regulatoru električne energije i prirodnog gasa, prijenosu i tržištu električne energije u Bosni i Hercegovini. Ovim će se bitno izmijeniti i redefinirati uloga subjekata u elektroenergetskom sektoru, gdje će se DERK-u dati šire ovlasti u provođenju regulatornog nadzora. Pored toga, redefinirat će se i mjesto i uloga „Elektroprijenosa BiH“ te NOSBiH-a, a u skladu sa modelom koji će biti definiran kroz zakonske odredbe. Kompanija je aktivno učestvovala u do sada realiziranim aktivnostima, u okviru kojih se odredila spram modela i pozicije budućeg operatora prijenosnog sistema i svoj prijedlog prezentirala kroz rad svojih predstavnika u radnoj grupi.

Posljednja aktivnost koja je provedena tokom 2017. godine odnosila se na javne konsultacije koje je tokom maja provelo Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (MVTEO) po pitanju prednacrtu Zakona o regulatoru električne energije i prirodnog gasa, prijenosu i tržištu električne energije u Bosni i Hercegovini. Tom prilikom Kompanija je dala komentare na predloženi tekst i ponovno se osvrnula i istaknula opredjeljenje za model budućeg operatora i podcrtala sve bitne činjenice koje bi trebale biti opredjeljujuće kod izbora modela i svih daljih aktivnosti na usklađivanju i implementaciji legislative u skladu sa Trećim energetskeim paketom.

Kompanija će u tom smislu, a s na to obzirom da je i lično zainteresirana, ostati aktivni učesnik aktivnosti na implementaciji odredbi Trećeg energetskeg paketa u zakonodavstvo BiH, te osiguranje svih potrebnih preduvjeta za siguran i pouzdan rad prijenosnog sistema.

## TRANSPARENTNOST U RADU

„Elektroprijenos BiH“, poštujući i primjenjujući važeće zakonodavstvo, posvećen je aktivnostima koje se odnose na prevenciju korupcije i preduzimanje svih potrebnih aktivnosti u djelokrugu svog rada i prema dodijeljenim ovlastima. Prvenstveno, to su zakoni koji se odnose na „Elektroprijenos BiH“, Zakon o sukobu interesa u institucijama vlasti BiH, Zakon o slobodi pristupa informacijama, kao i drugi zakoni i propisi Bosne i Hercegovine.

Upravni odbor Kompanije donio je Etički kodeks Kompanije 2005. godine koji je nakon donošenja javno objavljen na oglasnoj ploči u sjedištu Kompanije i operativnim područjima. Kodeksom su uspostavljena osnovni etički principi i pravila ponašanja u Kompaniji za sve zaposlenike, uključujući članove organa upravljanja Kompanije, zastupnike, prokuriste i svakog vanjskog saradnika.

Kompanija na osnovu tačke 5.3. Uvjeta za korištenje Licence za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije, DERK-u svake godine dostavlja izvještaj o ličnim interesima članova Upravnog odbora Kompanije u bilo kojoj drugoj instituciji, bilo da su vlasnici ili nosioci određenih funkcija ili imaju neki drugi lični interes, bez obzira na to da li ih ovi interesi mogu dovesti ili ne u sukob sa interesima Kompanije. Takav izvještaj, u formi lične izjave, potpisuju svi članovi Upravnog odbora.

Uprava Kompanije je 2014. godine donijela Uputstvo o internom prijavljivanju korupcije i zaštiti lica koja prijavljuju korupciju, koje je nakon donošenja javno objavljeno na oglasnoj ploči u sjedištu Kompanije i operativnim područjima. Donošenjem ovog Uputstva ispunjena je zakonska obaveza u ovoj oblasti propisana članom 5. Zakona o zaštiti lica koja prijavljuju korupciju u institucijama Bosne i Hercegovine (Službeni glasnik BiH br. 100/13).

Prema važećim zakonskim obavezama, Kompanija objavljuje revidirane finansijske izvještaje, a što je slučaj i sa Revidiranim finansijskim izvještajem za godinu koja završava 31.12.2017. godine. Sažetak Revidiranog finansijskog izvještaja dat je u okviru Godišnjeg izvještaja.

U skladu sa Zakonom o javnim nabavkama (Službeni glasnik BiH br. 39/14), Kompanija po usvajanju Godišnjeg plana nabavki od strane Upravnog odbora, Plan objavljuje sa svojoj web stranici i isti je dostupan svim zainteresiranim. Osim toga, na web stranici se objavljuju svi postupci javnih nabavki sa njihovim ishodom, bez razlike da li se radi o postupcima koje je Kompanija obavezna objaviti ili postupcima koje po Zakonu o javnim nabavkama nije obavezna objaviti na web stranici.

Pravilnici i drugi interni akti Kompanije, u skladu sa Statutom, objavljuju se na oglasnim pločama Kompanije u sjedištu i u operativnim područjima, tako da su dostupni i sa njima su upoznati svi zaposlenici Kompanije.

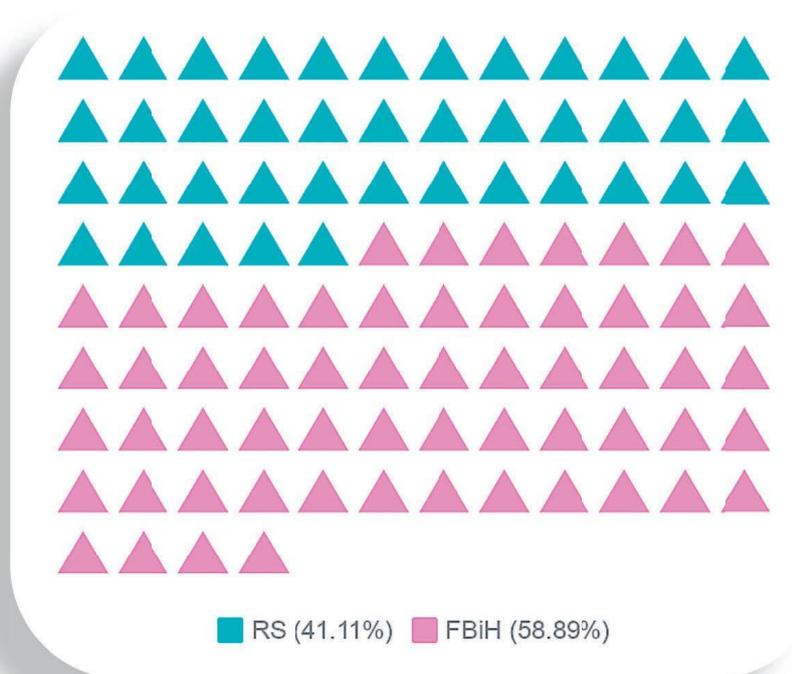


## ORGANIZACIJA KOMPANIJE

Djelatnost Kompanije je prijenos električne energije i sve djelatnosti u vezi s prijenosom električne energije koje uključuju, ali se ne ograničavaju na prijenos električne energije, održavanje, izgradnju i proširenje elektroprijenosne mreže u Bosni i Hercegovini.

Kompanija je organizirana prema teritorijalnom, procesnom i funkcionalnom principu sa razgraničenjem nadležnosti, odgovornosti i ovlaštenjima. Organizacija Kompanije osigurava tehničko-tehnološko i ekonomsko jedinstvo elektroprijenosne djelatnosti u Bosni i Hercegovini, efikasnost u radu i poslovanju, upravljanju i odlučivanju.

Početni vlasnici Kompanije su Federacija Bosne i Hercegovine i Republika Srpska, u omjeru (relativni odnos učešća u kapitalu) utvrđenom u postupku konstituiranja Kompanije.



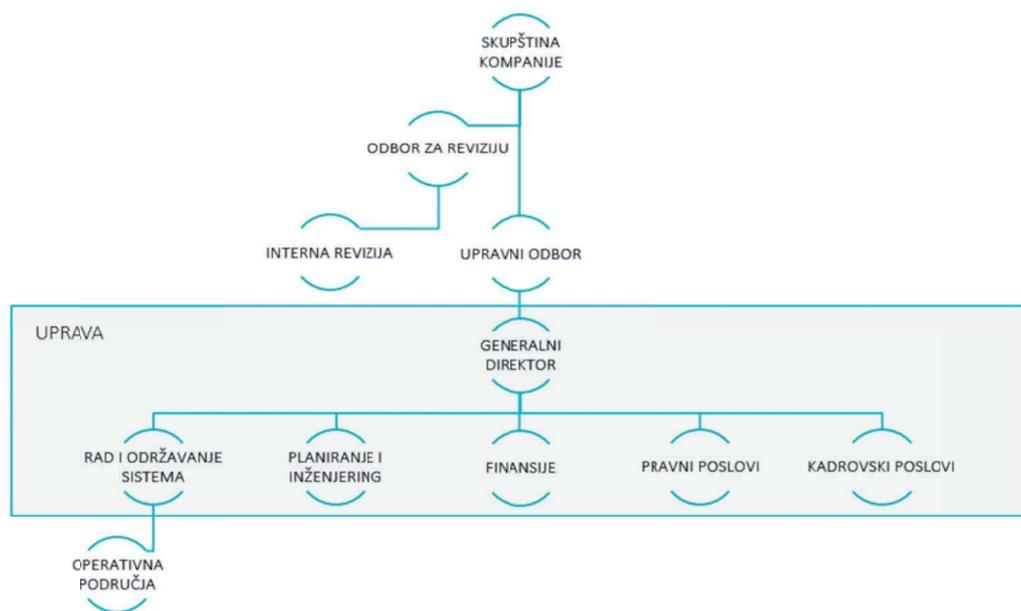
Grafik: Udio entiteta u vlasništvu Kompanije [%]

U skladu sa Zakonom o osnivanju kompanije uspostavljeni su upravljački organi:

- Skupština dioničara,
- Upravni odbor,
- Uprava.

Statutom Kompanije utvrđena je organizacija, broj direkcija te broj i teritorijalni obuhvat operativnih područja.

Postojeća organizaciona shema Kompanije data je na narednoj slici.



Slika: Organizaciona shema Kompanije



Slika: Operativna područja

Predstavnici vlasnika Kompanije u Skupštini dioničara „Elektroprijenosa BiH“ su:

Premijer Vlade Federacije BiH, gosp. Fadil Novalić

Predsjednica Vlade Republike Srpske, gđa Željka Cvijanović

Upravni odbor „Elektroprijenosa BiH“ čine:

Predsjednik, dr. Branko Baroš, dipl.oec.

Član, Zoran Baban, dipl.iur.

Član, Momir Bjelica, dipl.ing.maš.

Član, dr. Stipo Buljan, dipl.ing.maš.

Član, Dragomir Kecman, dipl.oec.

Član, dr. Muhamed Mehmedović, dipl.ing.maš.

Član, Enis Šantić, dipl.ing.el.

Uprava „Elektroprijenosa BiH“:

Generalni direktor, Mato - Matan Žarić, dipl.ing.el.

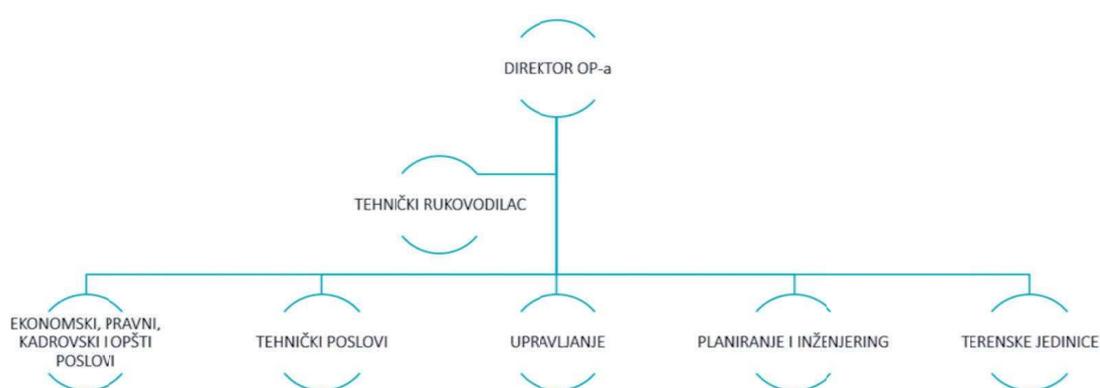
Izvršni direktor za rad i održavanje sistema, Cvjetko Žepinić, dipl.ing.el.

Izvršni direktor za planiranje sistema i inženjering, Alaudin Alihodžić, dipl.ing.el.

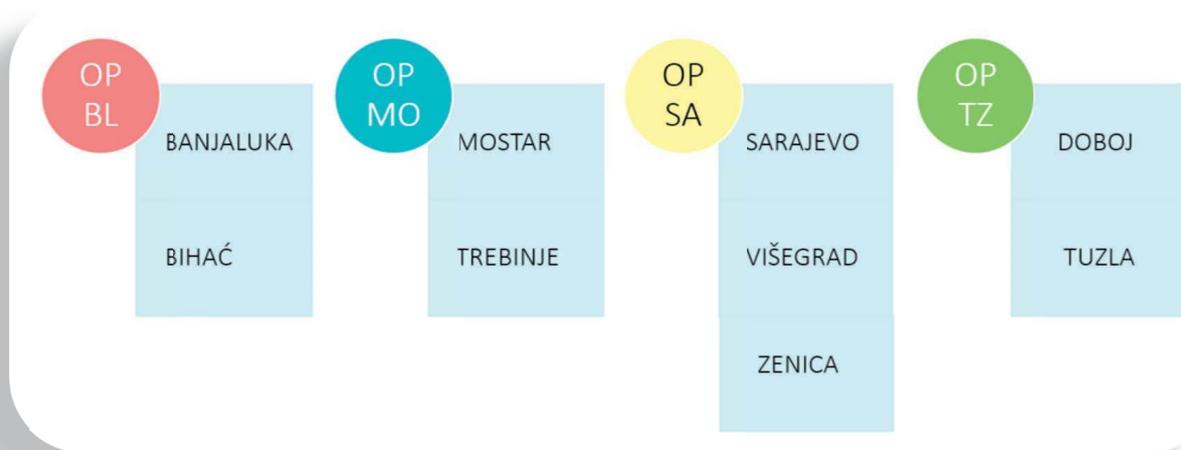
Izvršni direktor za finansije, Mila Bule, dipl.oec.

Izvršni direktor za kadrovske poslove, mr. Vinko Đuragić, dipl.ing.org.rada

Izvršni direktor za pravne poslove, Nedžad Numić, dipl.iur.



Slika: Organizaciona shema Operativnog područja



*Slika: Terenske jedinice operativnih područja*

Direktori operativnih područja:

OP Banja Luka, Aleksandar Šukalo, dipl.ing.el.

OP Mostar, Ivica Vučić, dipl.ing.el.

OP Sarajevo, Jakub Viteškić, dipl.ing.el.

OP Tuzla, Samir Jagodić, dipl.ing.el.

Aktivnosti na analizi i optimiziranju sistematizacije radnih mjesta Kompanije provode se kao kontinuirana aktivnost, a s ciljem optimiziranja poslova i poboljšanja efikasnosti rada.

Kroz izmjene i dopune postojećih dokumenata radi se na daljem usaglašavanju internih dokumenata, optimizaciji procesa i dr.

Tokom 2017. godine posvećena je pažnja daljem potrebnom unapređenju poslovnih procesa i operativne efikasnosti, te ujednačavanju popunjenosti operativnih područja. Optimiziranje poslovnih procesa predstavlja kontinuiranu aktivnost, te će se, u skladu sa zahtjevima poslovnih procesa i uvođenjem novih tehnologija, o ovome voditi računa i u 2018. godini i vršiti potrebne izmjene.



## LJUDSKI RESURSI

Pravilnicima koji se tiču radnopravnih odnosa definirana su sva pitanja od značaja za radnopravni status zaposlenika.

Tokom 2017. godine nastavljeno je sa provođenjem aktivnosti u cilju konstantnog, adekvatnog i pravovremenog osiguranja kadrova u Kompaniji, te praćenjem dinamike i strukture odlazaka u penziju kako bi se blagovremeno osigurala zamjena tamo gdje je to potrebno.

Prijem novih kadrova kao i proces racionalizacije radne snage provoden je u skladu sa Planom radne snage za 2017. godinu, vodeći računa o ravnomjernoj popunjenosti kadrova po određenim sektorima rada, ujednačenoj stručnoj spremi i osposobljenosti, jedinstvenim kriterijima za nagrađivanje rada, kao i izbalansiranoj nacionalnoj strukturi zaposlenika. Također, vođeno je računa o broju novoprimljenih i ukupno zaposlenih radnika, shodno strukturi kapitala u Kompaniji.

U 2017. godini javni konkursi za prijem u radni odnos raspisani su u četiri navrata. Raspisan je Konkurs za izbor i imenovanje članova Odbora za reviziju, konkursna procedura je okončana, te su izvršeni izbor i imenovanje članova Odbora. Krajem 2017. godine raspisani su javni konkursi za prijem u radni odnos na neodređeno vrijeme zaposlenika u OP Banja Luka, OP Mostar i OP Sarajevo.

Prilikom raspisivanja javnih konkursa i prijema novih zaposlenika u radni odnos, poseban naglasak je stavljen na to da se kadrovski ojačaju operativna područja i terenske jedinice koje imaju manji broj zaposlenika od potrebnog (OP Tuzla, TJ Dobož i TJ Zenica), vodeći pri tome računa o stručnoj spremi i osposobljenosti ovih zaposlenika, kao i izbalansiranoj nacionalnoj strukturi.

Usljed „prirodnog odliva radne snage“, u 2017. godini u Kompaniji je prestalo sa radom 78 zaposlenika, od čega je 69 zaposlenika prestalo sa radom zbog ostvarivanja prava na penziju.

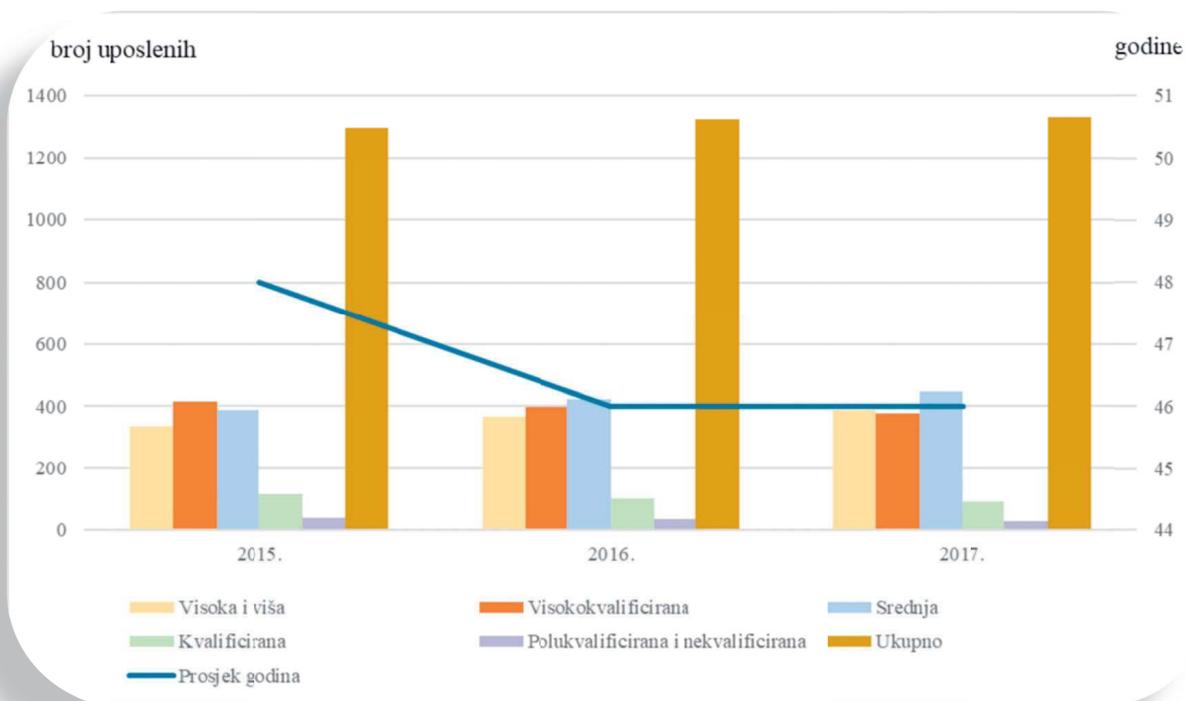
Analizom je utvrđeno da će u naredne tri godine 158 zaposlenika prestati sa radom zbog ostvarivanja prava na penziju. Prijem novih zaposlenika provodit će se u skladu sa zahtjevima Pravilnika o organizaciji poslova i sistematizaciji radnih mjesta, kao i sa potrebama procesa i organizacije rada. Pitanje racionalizacije radne snage tj. racionalniji raspored i bolje korištenje potencijala zaposlenih rješava se u skladu s aktom „Analiza kadrova u Elektroprenosu-Elektroprijenosu BiH“ koji je Upravni odbor usvojio 2016. godine.

Po proteku pripravničkog staža novoprimljenih pripravnika organizirana je adekvatna provjera znanja i polaganje pripravničkih ispita. O provedenim aktivnostima sačinjeni su odgovarajući izvještaji. Nastavljene su aktivnosti koje se odnose na stručno usavršavanje i

osiguranje višeg stepena osposobljenosti svih zaposlenika putem odgovarajućih oblika edukacije – učešće na seminarima, simpozijima, specijalističkim kursovima i sl.

	2015.	2016.	2017.
Visoka i viša	337	368	387
Visokokvalificirana	415	397	376
Srednja	389	423	446
Kvalificirana	117	101	91
Polukvalificirana i nekvalificirana	39	35	30
<b>Ukupno</b>	<b>1.297</b>	<b>1.324</b>	<b>1.330</b>
Prosjek godina	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>46</b>

Tabela: Broj i kvalifikaciona struktura zaposlenih u Kompaniji

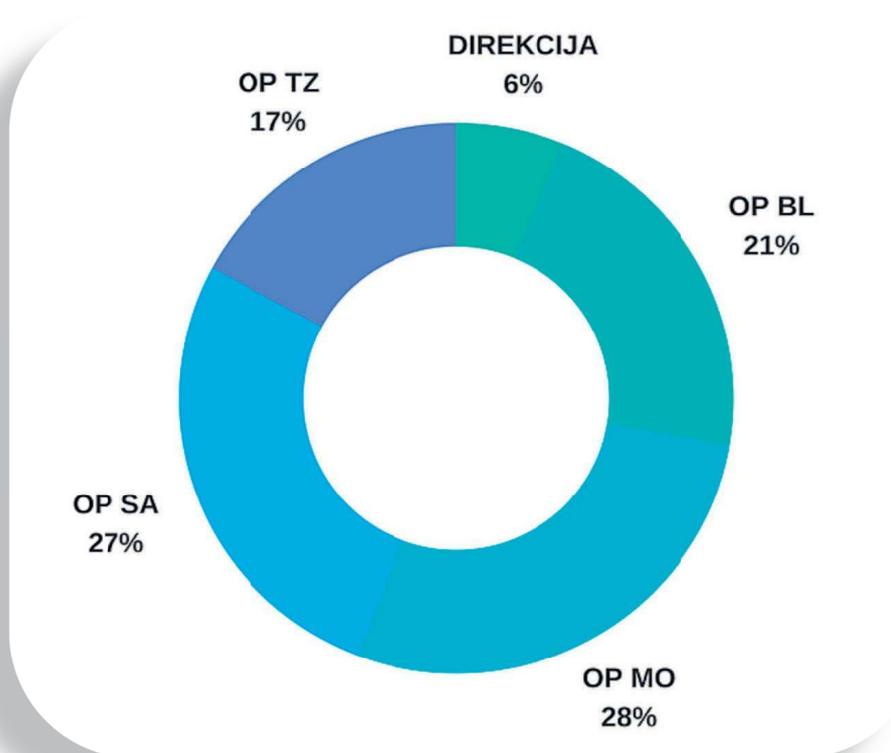


Grafik: Broj zaposlenih u Kompaniji sa prosjekom godina starosti za period 2015 – 2017.

	Direkcija	OP BL	OP MO	OP SA	OP TZ
Visoka i viša	75	68	86	104	54
Visokokvalificirana	-	95	95	131	55
Srednja	6	100	140	97	103
Kvalificirana	2	17	43	18	11
Polukvalificirana i nekvalificirana	-	5	10	10	5
<b>Ukupno</b>	<b>83</b>	<b>285</b>	<b>374</b>	<b>360</b>	<b>228</b>
Prosjek godina	41	45	46	48	43

Tabela: Broj i struktura zaposlenih u direkciji i operativnim područjima u 2017. godini

Grafik: Učešće direkcije i operativnih područja u ukupnom broju zaposlenih u 2017. godini



Tokom 2017. godine ukupno su realizirana 244 učešća na seminarima, konferencijama, obukama i radionicama iz različitih oblasti od interesa za Kompaniju: seminari iz oblasti javnih nabavki, seminari iz oblasti zaštite na radu, seminari iz oblasti prava i radnih odnosa, Jahorina ekonomski forum 2017, Regionalni energetskei samit 2017, 21. međunarodni kongres računovođa i revizora, CIGRE u BiH, Srbiji i Hrvatskoj, XVII međunarodni ekonomski forum, obuka za CAPE software i drugi.

U okviru HR modula poslovno – informacionog (SAP) sistema kreiraju se svi potrebni kadrovski izvještaji i na ovaj način povezani su kadrovski podaci na nivou cijele Kompanije, te je omogućen i brži i efikasniji pristup svim raspoloživim informacijama iz oblasti kadrovske funkcije.

Tokom juna, u Kompaniji je započeto sa implementacijom DMS sistema. U okviru naprijed navedenog sistema predviđen je modul Putni nalozi i službena putovanja. Cilj je da se po završetku implementacije uvede jedinstven, pojednostavljen i pregledan sistem izdavanja putnih naloga te svih dokumenata koji prethode izdavanju putnog naloga, a tiču se službenih putovanja.

U 2018. godini nastaviti će se sa provođenjem aktivnosti u cilju neprestanog, adekvatnog i pravovremenog osiguranja kadrova u Kompaniji, pratit će se dinamika i struktura odlazaka u penziju, kako bi se blagovremeno osigurala zamjena tamo gdje je potrebna. Također će se nastaviti aktivnosti na obuci i stručnom usavršavanju zaposlenih učešćem na različitim seminarima, specijalističkim kursevima, itd., a prema potrebama Kompanije. Pri tome će se nastaviti sa primjenom poslovne politike kojom se težište kvalifikacione strukture pomjera prema visokoj stručnoj spremi, kao i odlukom Skupštine dioničara Kompanije kojom broj i struktura zaposlenih u cijeloj Kompaniji treba biti srazmjerni učešću entiteta u kapitalu Kompanije.



## POSLOVNI (FINANSIJSKI) POKAZATELJI

Djelatnost „Elektroprijenosa BiH“ koji ima prirodni monopol na tržištu regulira DERK. Za obavljanje djelatnosti prijenosa Kompanija stiče prihode koji treba da pokriju opravdane troškove. Kompanija se shodno Metodologiji za izradu tarifa za usluge prijenosa električne energije, nezavisnog operatora sistema i pomoćne usluge (Tarifna metodologija), finansira iz pružanja usluga kupcima i proizvođačima, koje obračunava i fakturira po odobrenoj mrežarini, od dodjele prava na korištenje prekograničnih prijenosnih kapaciteta i od neto iznosa (prihod–rashod) ostvarenog iz mehanizma kompenzacije između operatora prijenosnog sistema (ITC mehanizam) te iz drugih izvora, kao što su naknade za priključak na prijenosnu mrežu. Tarifnom metodologijom utvrđene su metodologija za izradu tarifa za usluge prijenosa električne energije, odnosno prijenosna mrežarina, i metodologija za izradu tarifa sistemskih usluga Nezavisnog operatora sistema i tarifa za pomoćne usluge.

Prilikom određivanja tarifa uvažavaju se sljedeći ciljevi i principi:

- nepristranost, transparentnost i sprečavanje diskriminacije;
- podsticanje efikasnosti reguliranih subjekata i korisnika prijenosne mreže;
- podsticanje mehanizama za povećanje energetske efikasnosti;
- stvaranje stabilnih odnosa na tržištu električne energije i stabilnih uvjeta za ulagače u elektroenergetski sektor;
- podsticanje razvoja prijenosne mreže tako da se nivo kvaliteta isporuke kontinuirano održava ili povećava.

Da bi se postigli navedeni ciljevi i principi, tarife moraju biti zasnovane na opravdanim troškovima poslovanja, pogona, održavanja, zamjene, izgradnje ili rekonstrukcije objekata i opreme, uključujući pri tome razuman iznos povrata investicija, amortizaciju i poreze, uzimajući u obzir i zaštitu okoliša.

Prva donesena tarifa za usluge prijenosa električne energije bila je početna privremena tarifa, od 31. januara 2006. godine, koju je Kompanija počela primjenjivati od dana upisa u Registar pravnih lica Bosne i Hercegovine. U aprilu 2007. godine DERK je utvrdio prvu tarifu bez prefiksa „privremena“. Tarifa koja je bila u primjeni od 1. maja 2017. godine, utvrđena je na sljedeći način:

- dio prijenosne mrežarine koji se odnosi na energiju iznosi 0,578 pf/kWh;
- dio prijenosne mrežarine koji se odnosi na snagu iznosi 1,472 KM/kW;

to jeste, u odnosu na tarifu koja je bila u primjeni u prethodnom periodu nije došlo do izmjena odobrenih vrijednosti prijenosne mrežarine za energiju i prijenosne mrežarine za snagu. Izmjene se odnose na ukupno odobrene prihode i rashode, te izmjene u iznosima pojedinačnih stavki rashoda.

Kompanija je u drugoj polovini 2017. godine pokrenula tarifni postupak za određivanje tarife za usluge prijenosa električne energije za 2018. godinu. Pokretanju tarifnog postupka prethodila je sveobuhvatna analiza postojeće tarife i ostvarenja po pojedinačnim tarifnim stavkama. Na osnovu izvršene analize u zahtjevu za određivanje tarife traženo je povećanje tarife u 2018. godini, i to na sljedećim stavkama: troškovi proizvodnih usluga, troškovi materijala, troškovi amortizacije, troškovi radne snage (na ovoj stavci povećanje je traženo samo za bruto iznos usljed promjene poreskih propisa, dok bi neto iznos ličnih primanja ostao nepromijenjen). Kompanija je kroz tarifni zahtjev tražila povećanje prihoda od prijenosa električne energije koji bi se trebao osigurati kroz povećanje prosječne mrežarine. Tarifni postupak još uvijek je toku, odnosno čeka se donošenje odluke od strane DERK-a.

U narednim tabelama dati su uporedni pokazatelji poslovanja Kompanije za 2015, 2016. i 2017. godinu.

[KM]	2015.	2016.	2017.
KAPITAL	1.016.991.846	1.010.993.002	1.002.593.618
STALNA IMOVINA	918.584.290	1.068.034.420	1.046.764.310
PRIHOD	145.264.779	126.654.300	137.365.068
RASHOD	144.258.160	125.124.421	137.064.643
UKUPAN NETO DOBITAK U OBRAČUNSKOM PERIODU	6.363.246	7.429.912	6.697.959
IZNOS DUGOROČNIH KREDITA (31.12.)	92.756.020	79.212.007	64.139.874
STEPEN NAPLATE (%)	86,10	85,56	77,94

*Tabela: Poslovni pokazatelji po godinama*

U prihodu za 2015. godinu uključen je i prihod od priključaka u iznosu od 23,42 mil. KM.

	31.12.2015.	31.12.2016.	31.12.2017.
<b>Likvidnost</b>			
Koeficijent tekuće likvidnosti (tekuća imovina/kratkoročne obaveze)	9,20	2,78	2,31
Koeficijent trenutne likvidnosti (gotovina/kratkoročne obaveze)	1,14	0,38	0,32
Koeficijent ubrzane likvidnosti (gotovina i potraživanja/kratkoročne obaveze)	2,46	1,66	1,89
Koeficijent finansijske stabilnosti (dugotrajna imovina/kapital+dugoročne obaveze)	0,83	0,99	0,99
<b>Zaduženost</b>			
Koeficijent zaduženosti (ukupne obaveze/ukupna imovina)	0,10	0,08	0,07
Koeficijent finansiranja (ukupne obaveze/kapital)	0,12	0,09	0,08
Koeficijent vlastitog finansiranja (kapital/ukupna imovina)	0,87	0,88	0,90
<b>Aktivnost</b>			
Koeficijent obrta ukupne imovine (ukupan prihod/ukupna imovina)	0,12	0,11	0,12
Koeficijent obrta kratkotrajne imovine (ukupan prihod/tekuća imovina)	0,58	1,54	1,88
<b>Ekonomičnost</b>			
Ekonomičnost ukupnog poslovanja (ukupni prihodi/ukupni rashodi)	1,01	1,01	1,00
Ekonomičnost poslovnih aktivnosti (poslovni prihodi/poslovni rashodi)	1,08	0,96	1,05
Ekonomičnost finansiranja (finansijski prihodi/finansijski rashodi)	1,55	1,87	2,23

*Tabela: Finansijski pokazatelji poslovanja za 2015, 2016. i 2017. godinu*

Poslovna 2017. godina ocijenjena je pozitivno u revizorskom izvještaju.

U odnosu na početak funkcioniranja Kompanije došlo je do porasta prihoda i rashoda Kompanije. Iznos dugoročnih kredita značajno je smanjen, što ukazuje na to da Kompanija pravovremeno ispunjava svoje obaveze prema međunarodnim institucijama i bankama koje su odobrile kredite.

Za period od formiranja Kompanije do danas karakteristično je da su investiciona ulaganja zasnovana isključivo na vlastitim izvorima, osim aktivnosti po kreditnim linijama iz ranijeg perioda čija realizacija nije bila okončana do formiranja Kompanije. U okviru Kompanije nije bilo novih kreditnih zaduženja.

Može se istaći da se radi o stabilnoj i respektabilnoj kompaniji koja sve svoje obaveze, kako utvrđene zakonske obaveze, tako i obaveze prema dobavljačima, izvršava uredno i u skladu sa utvrđenim vremenskim rokovima. Od formiranja Kompanije 2006. pa zaključno sa 2017. godinom, Kompanija je poslovala pozitivno ostvarujući dobit. Tako je 2014. godine, prema utvrđenom procentualnom udjelu dioničara u kapitalu Kompanije, dioničarima Kompanije isplaćena akumulirana dobit iz perioda 2007 – 2012. u iznosu od 98,74 miliona KM, 2016. godine dobit iz 2015. godine u iznosu 6,045 miliona KM, te 2017. godine dobit iz 2016. godine u iznosu 7,058 miliona KM.

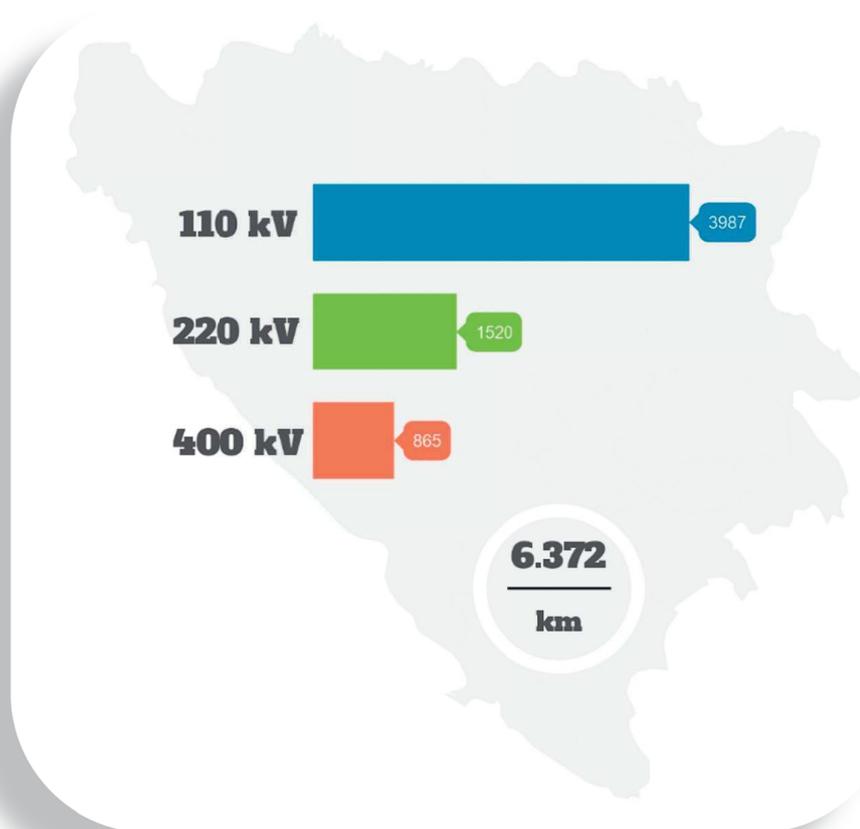


## OBJEKTI I INFRASTRUKTURA KOMPANIJE

Prijenosni sistem Bosne i Hercegovine obuhvata vodove i transformatorske stanice visokog napona (110 kV, 220 kV i 400 kV). Međudržavnim vodovima povezan je sa prijenosnim sistemima Crne Gore, Hrvatske i Srbije. Prijenosna mreža Bosne i Hercegovine je dobro konfigurirana te pruža zadovoljavajući nivo pouzdanosti i sigurnosti u radu. Ispunjava svoju funkciju kroz preuzimanje svih količina proizvedene električne energije, njen prijenos i isporuku korisnicima te realiziranje zahtijevane prekogranične razmjene.

U narednim tabelama i grafičkim prilogima dati su pokazatelji o broju dalekovoda i dužini prijenosne mreže u BiH, kao i broju i instaliranoj snazi transformatorskih stanica u vlasništvu Kompanije.

### Dalekovodi



*Grafik: Dužine dalekovoda u 2017. godini po naponskim nivoima [km]*

NAPONSKI NIVO [kV]	2015.	2016.	2017.
400 kV	865	865	865
220 kV	1.520	1.520	1.520
110 kV	3.911	3.936	3.987
UKUPNO	6.296	6.321	6.372

*Tabela: Dužina dalekovoda po godinama [km]*

U 2017. godini izgrađen je novi dalekovod DV 110 kV Kotor Varoš – Ukrina, ukupne dužine 26,2 km. Pored njega, izvršena je i adaptacija 35 kV distributivnog dalekovoda Mrkonjić Grad – Šipovo na 110 kV naponski nivo ukupne dužine 21,75 km (uz izgradnju TS 110 kV Šipovo). Također su izgrađeni i priključni dalekovodi sa postojećih vodova za novoizgrađene transformatorske stanice 110 kV: TS Čitluk 2, TS Gradiška 2 i TS Tuzla 3.

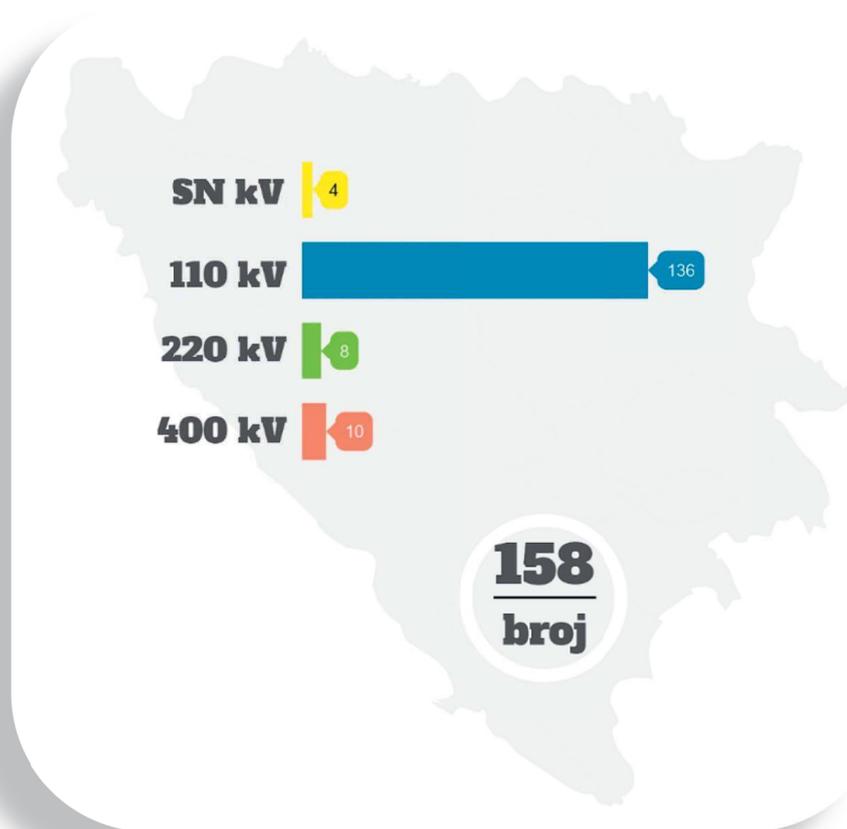
Ukupna dužina 110 kV vodova izgrađenih 2017. godine iznosi 51 km.

Ukupan broj dalekovoda po naponskim nivoima i godinama dat je u narednoj tabeli:

NAPONSKI NIVO [kV]	2015.	2016.	2017.
400 kV	15	15	15
220 kV	42	42	42
110 kV	238	242	250
UKUPNO	295	299	307

*Tabela: Broj dalekovoda po godinama*

## Transformatorske stanice



Grafik: Broj transformatorskih stanica u 2017. godini

NAPONSKI NIVO [kV]	2015.	2016.	2017.
400/x kV	10	10	10
220/x kV	8	8	8
110/x kV	128	132	136
SN/x	5	4	4
UKUPNO	151	154	158

Tabela: Broj transformatorskih stanica po godinama

NAPONSKI NIVO [kV]	2015.	2016.	2017.
400/x kV	6.087,5	6.087,5	6.130,5
220/x kV	1.427,0	1.427,0	1.427,0
110/x kV	5043,0	5.202,5	5.591,0
SN/x	50,5	42,5	42,5
UKUPNO	12.608,0	12.759,5	13.191,0

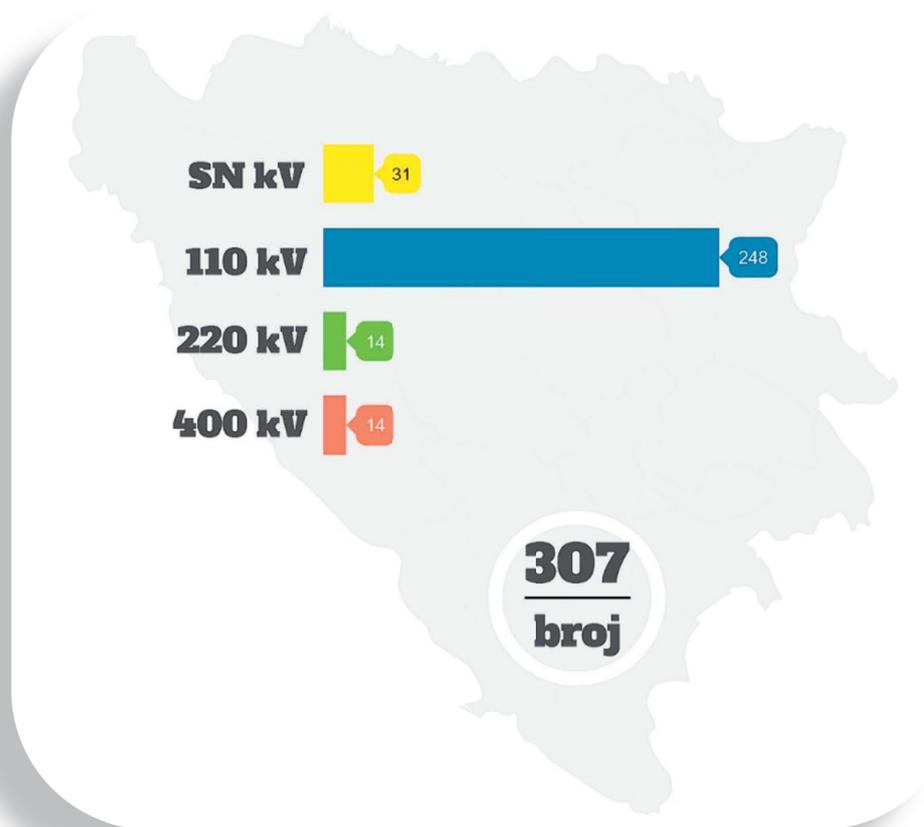
*Tabela: Instalirana snaga u transformatorskim stanicama po godinama [MVA]*

Četiri nove transformatorske stanice 110/x kV izgrađene su 2017. godine: TS Čitluk 2, TS Gradiška 2, TS Šipovo 2 i TS Tuzla 3, te transformacija 110/x kV u postojećoj TS Sarajevo 10.

Ukupna instalirana snaga u sistemu 2017. godine povećana je za 431,5 MVA u odnosu na 2016. godinu.



## Transformatori



Grafik: Broj transformatora u 2017. godini

NAPONSKI NIVO [kV]	2015.	2016.	2017.
400/x kV	14	14	14
220/x kV	14	14	14
110/x kV	228	236	248
SN/x	32	31	31
UKUPNO	288	295	307

Tabela: Broj transformatora po godinama

NAPONSKI NIVO [kV]	2015.	2016.	2017.
400/x kV	4.900,0	4.900,0	4.900,0
220/x kV	2.100,0	2.100,0	2.100,0
110/x kV	5.435,0	5.590,5	6.022,0
SN/x	173,0	169,0	169,0
UKUPNO	12.608,0	12.759,5	13.191,0

*Tabela: Instalirana snaga transformatora po godinama [MVA]*

U pogon je 2017. godine stavljeno 17 novih transformatora, a demontirano je pet starih transformatora u kvaru.

Od 17 novih transformatora, svi su prijenosnog odnosa 110/x kV. Demontirani transformatori su također prijenosnog odnosa 110/x kV.

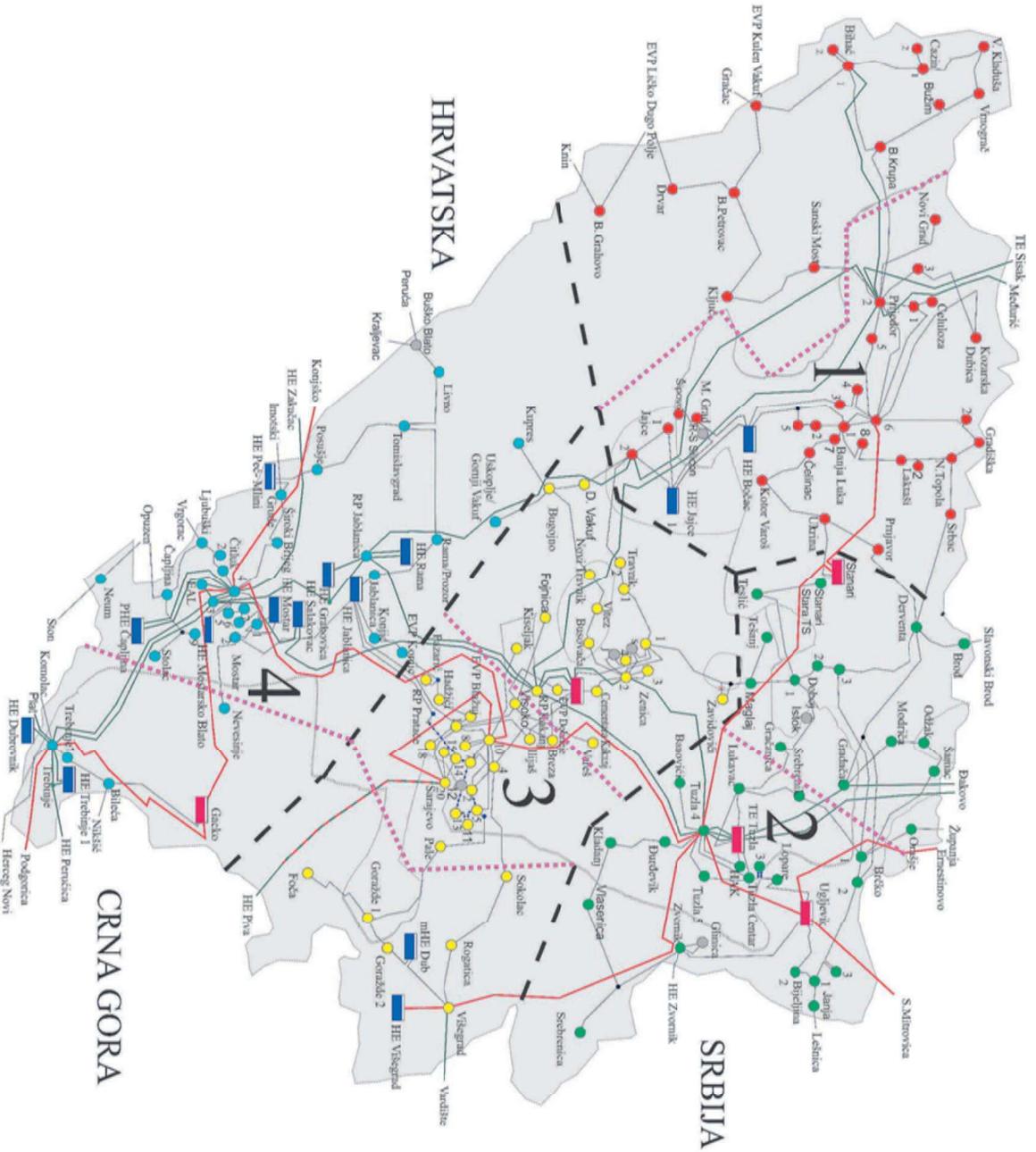




ELEKTROPRIVNIENS BIH  
ЕЛЕКТРОПРИВНОС БИХ

**Legend:**  
**Legenda:**

- TL (transmission line) 400 kV
- DV 400 kV
- TL 400 kV - Under 220 kV voltage
- DV 400 kV - Pod naponom 220 kV
- TL 220 kV
- DV 220 kV
- TL 110 kV
- DV 110 kV
- 110 kV Cable
- 110 kV Kabi
- TL 110 (M)/kV
- DV 110 (SN)/kV
- Hydro power plants
- Hidroelektrane
- Thermal power plants
- Termoelektrane
- Substation
- Tranzistacija
- Hard connection
- tvrdna veza
- Granica operativnih područja
- Granica terenskih jedinica
- Operativno područje Banja Luka
- Operativno područje Tuzla
- Operativno područje Sarajevo
- Operativno područje Mostar
- TS SNix koja je u vlasništvu Elektroprivnosa
- TS VNIx koja nije u vlasništvu Elektroprivnosa



KARTA ELEKTROENERGETSKOG SISTEMA BIH  
2017. GODINA

ELECTRIC POWER FACILITIES OF BIH  
2017

## Telekomunikacije i informacijski sistem

Telekomunikacijski sistem Kompanije pruža podršku nadzoru i upravljanju elektroenergetskim sistemom, omogućava rad poslovnog i tehničkog informacionog sistema, poslovnu telefoniju, kao i druge servise neophodne za dobar rad. Sastoji se od: sistema optičkih veza po DV i podzemnih optičkih veza; prijenosnih sistema multipleksne opreme; VF veza po dalekovodu; sistema komutacije (telefonske centrale); sistema besprekidnog napajanja; nadzora nad telekomunikacijskim sistemom; radio-komunikacijskog sistema i WAN mreže. Sistem optičkih veza baziran je na dvije tehnologije, OPGW – zaštitno uže dalekovoda koje u sebi ima optička vlakna i podzemni optički kablovi, koji se koriste na relacijama gdje nije moguće postaviti OPGW, a neophodna je optička veza (ulazi u transformatorske stanice, gradska područja, kratki dijelovi dalekovoda gdje ne postoji zaštitno uže). Osigurano je da su skoro sve transformatorske stanice „Elektroprijenosa BiH“ uvezane u telekomunikacijski sistem putem OPGW-a. Za transformatorske stanice koje još uvijek nisu uvezane u TK sistem Kompanije putem OPGW-a, veza je osigurana drugim putem (kao što su VF veze), ali se u narednom periodu planira i realizacija njihovog uvezivanja u TK sistem putem OPGW-a.

	2015.	2016.	2017.
DUŽINA OPGW [km]	4.056	4.095	4.295
TS uvezane u TK sistem putem OPGW	142	145	149

*Tabela: Dužina OPGW-a u vlasništvu Kompanije [km] i broj TS uvezanih u TK sistem putem optičke veze*

Aktivnosti u oblasti TK provedene u 2017. godini obuhvataju:

- ugradnju OPGW-a na devet dalekovoda ukupne dužine 200 km;
- ugradnju nove telekomunikacijske opreme u 20 postojećih i 4 nove TS Kompanije;
- poslove redovnog održavanja i zamjene neispravnih dijelova postojeće infrastrukture;
- sve organizacione jedinice Kompanije uvezane su u jedinstven informacijski sistem; rezultat toga je optimiziranje poslovnih procesa i efikasnije upravljanje resursima Kompanije; IP tehnologija je realizovana za potrebe: AD, Interneta, E-maila u okviru Office 365, SAP-ERP, softvera za praćenje i upravljanje mrežnim i serverskim uređajima (PRTG, KIWI, Cisco Prime, SCOM, SCCM), Data i Backup Data Centra, video-konferencijskog sistema i dr.;

Aktivnosti u oblasti IT provedene u 2017. godini odnose se na:

- administratorsku i korisničku podršku drugim servisima realizovanim u Kompaniji: *Office 365, Skype for Business, OneDrive*;

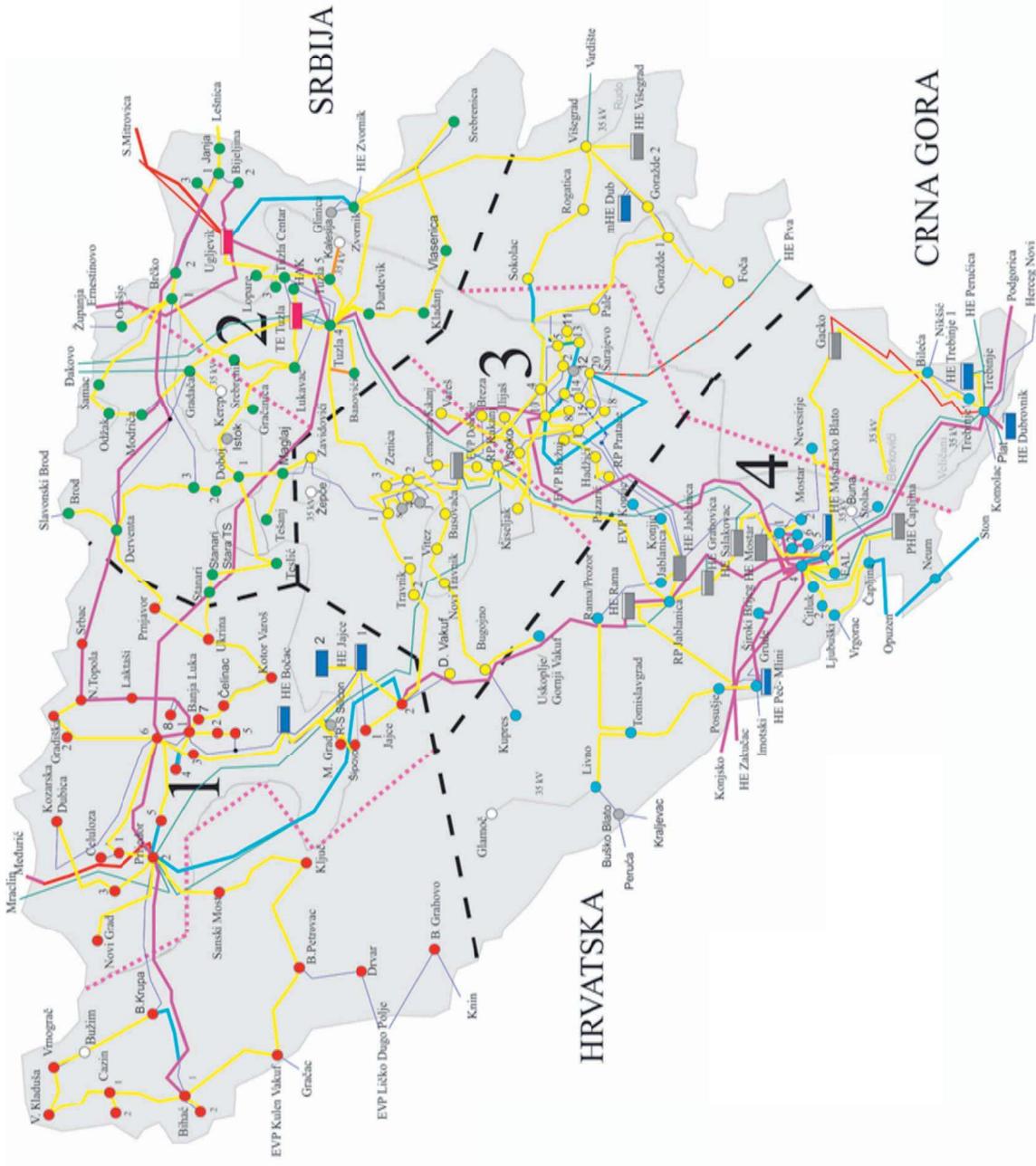
- implementaciju novih servisa u okviru *Microsoft System Center alata Configuration Manager (SCCM)* zaduženih za ažuriranje novih verzija i za implementaciju i nadogradnju operativnog sistema računara;
- implementaciju video-konferencijskog sistema u svim centrima operativnih područja i terenskih jedinica Kompanije na bazi Cisco portfolija profesionalnih rješenja, te je isto moguće podesiti i povezati sa 35 drugih statičkih i mobilnih uređaja, kao i sa uređajima van Kompanije;
- instalaciju i podešavanje opreme u okviru DMS (*Document Management System*);
- nabavku i instalaciju oko 200 računara (fiksni i prijenosni);
- realizaciju *AD Disaster recovery* plana;
- izradu nove web-stranice Kompanije;
- poslove redovnog održavanja infrastrukture i aplikativnog softvera.

Planirane aktivnosti za naredni period zahtijevat će značajna ulaganja u ovaj segment, a obuhvataju:

- zamjenu postojećeg telekomunikacijskog prijenosnog sistema novim modernim sistemom koji će se bazirati na IP tehnologijama, a za potrebe upravljanja i nadzora nad transformatorskim stanicama (SCADA), servisa daljinskog očitavanja obračunskog mjerenja, zaštite dalekovoda, komunikacije, telefonije, nadgledanja besprekidnog napajanja i dr.;
- izgradnju lokalne računarske mreže u svim objektima gdje je nema i proširenje i unapređenje na lokacijama gdje je potrebno;
- izgradnju jedinstvenog sistema IP telefonije u cijeloj Kompaniji;
- realizaciju video nadzora u objektima;
- završetak implementacije DMS (*Document Management System*);
- implementaciju *Asset management*;
- izradu dokumenta "Politike informacione bezbjednosti";
- izradu Kataloga servisa i
- kontinuiranu stručnu edukaciju zaposlenih u oblasti IKT-a.

**Legend / Legenda:**

- OPGW 24 SMF
- OPGW 48 SMF
- OPGW 24 SMF+24 NZDSF
- OPGW 48 SMF+24 NZDSF
- OPGW 96 SMF
- OPGW na distributivnim vodovima
- TL (transmission line) 400 kV
- DV 400 kV
- TL 400 kV - Uključujući 220 kV voltage
- DV 400 kV - Pod naponom 220 kV
- TL 220 kV
- DV 220 kV
- TL 110 kV
- DV 110 kV
- 110 kV Cable
- 110 kV Kabl
- TL 110 (MR)/kV
- DV 110 (SN)/kV
- Hydro power plants
- Hydroelektrane
- Thermal power plants
- Termoelektrane
- Substation
- Transtacija
- Hard connection
- čvrsta veza
- Granica operativnih područja
- Granica terenskih jedinica
- Operativno područje Banja Luka
- Operativno područje Tuzla
- Operativno područje Sarajevo
- Operativno područje Mostar
- TS SN/x koja je u vlasništvu Elektroprivreda
- TS VN/x koja nije u vlasništvu Elektroprivreda



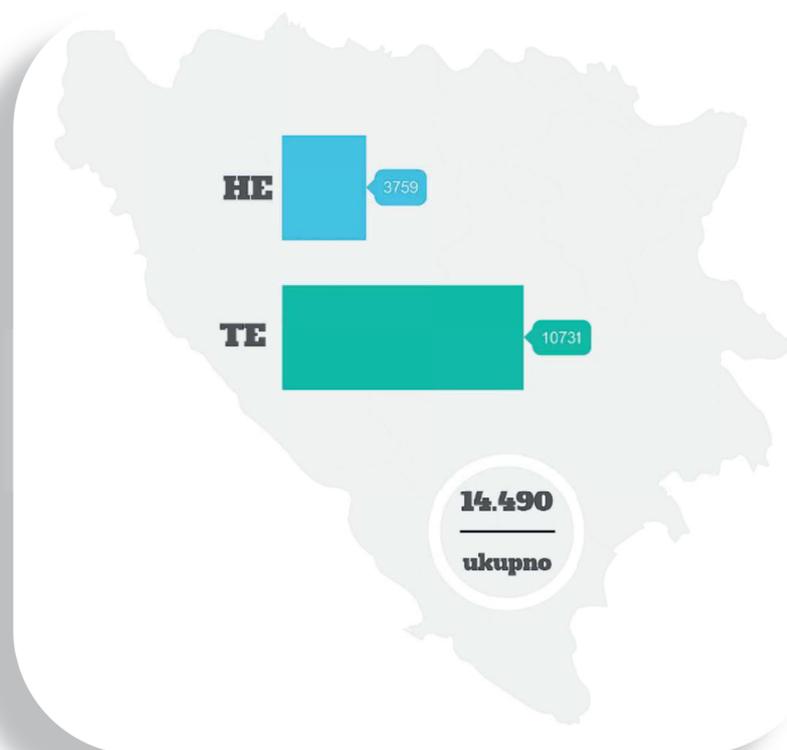
**KARTA OPGW-a**  
**31.12.2017. GODINA**

**OPGW**  
**31.12.2017.**



# TEHNIČKI POKAZATELJI

## Proizvodnja

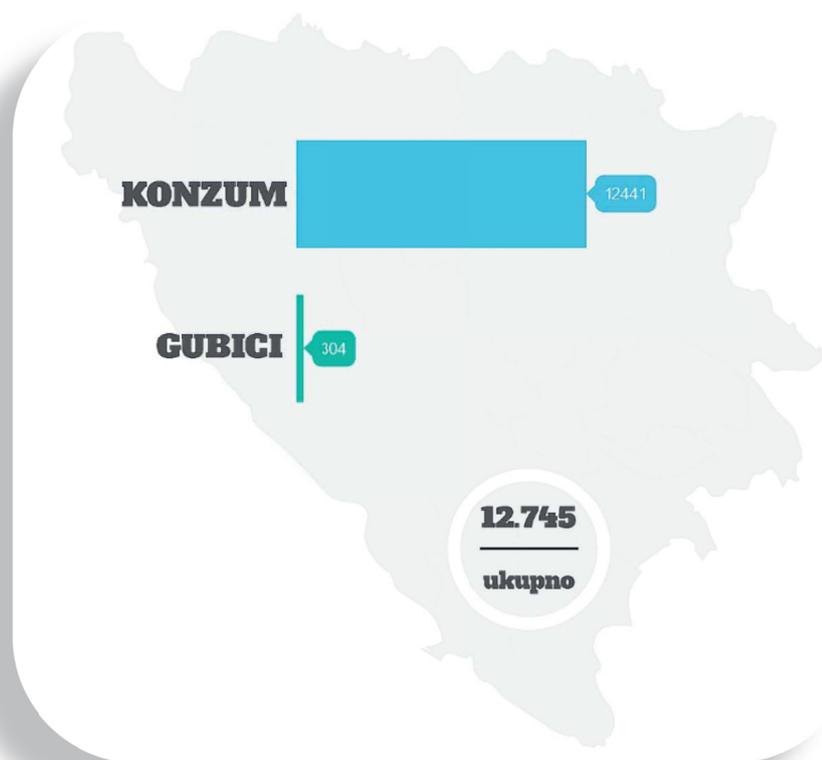


Grafik: Proizvodnja u 2017. godini [GWh]

[GWh]	2015.	2016.	2017
HIDROELEKTRANE	5.644	5.512	3.759
TERMOELEKTRANE	8.514	10.433	10.731
UKUPNO	14.158	15.945	14.490

Tabela: Proizvodnja po godinama [GWh]

## Potrošnja



Grafik: Potrošnja u 2017. godini [GWh]

[GWh]	2015.	2016.	2017.
KONZUM	11.733	11.948	12.441
GUBICI	337	338	304
UKUPNO	12.070	12.286	12.745

Tabela: Potrošnja po godinama [GWh]

## Isporuka potrošačima u BiH



Grafik: Isporuka energije potrošačima u BiH u 2017. godini [GWh]

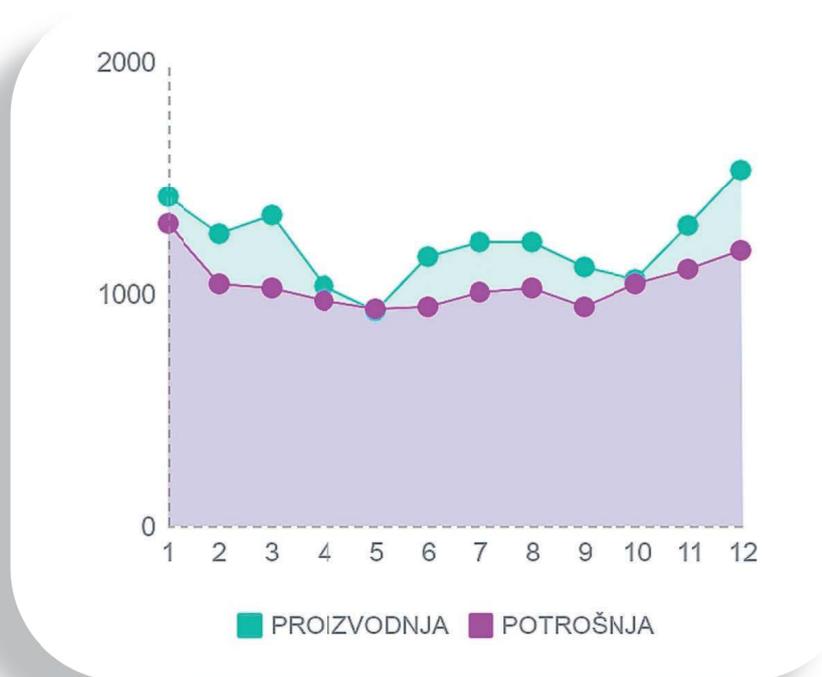
[GWh]	2017.
ERS	3.962
EP BIH	4.765
EP HZ HB	1.668
DISTRIKT BRČKO	309
ALUMINIJ	1.519
BSI	214
STANARI	4
<b>UKUPNO</b>	<b>12.441</b>

Tabela: Isporuka energije potrošačima u BiH u 2017. godini [GWh]

## Mjesečni podaci za proizvodnju i potrošnju u 2017. godini

[GWh]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>PROIZVODNJA</b>	1.412	1.254	1.331	1.030	921	1.154	1.211	1.211	1.105	1.050	1.286	1.525
<b>POTROŠNJA</b>	1.291	1.033	1.014	964	926	939	1.003	1.022	941	1.034	1.098	1.176

Tabela: Proizvodnja i potrošnja po mjesecima u 2017. godini [GWh]



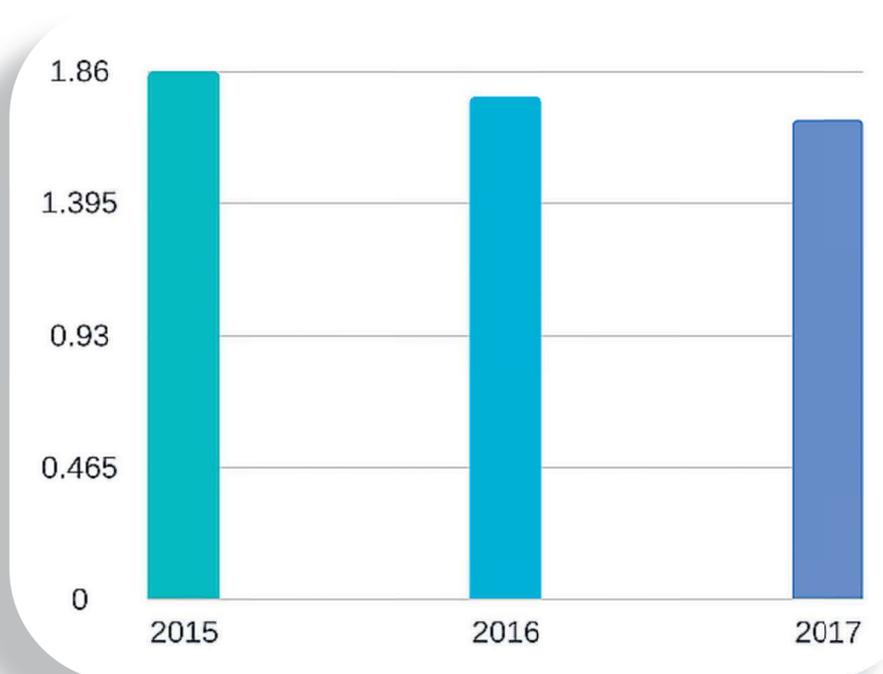
Grafik: Proizvodnja i potrošnja po mjesecima u 2017. godini [GWh]

## Gubici na prijenosnoj mreži

	2015.	2016.	2017.
GUBICI [%]	1,86	1,77	1,69
RASPOLOŽIVA ENERGIJA [GWh]	18.083	19.127	17.932

Tabela: Udio gubitaka u ukupnoj raspoloživoj enegiji po godinama [%]

Grafik: Udio gubitaka u ukupnoj raspoloživoj enegiji po godinama [%]



Gubici u prijenosnoj mreži su zadovoljavajući i na nivou gubitaka razvijenih evropskih sistema. U odnosu na raspoloživu električnu energiju na prijenosnoj mreži, koja je u 2017. godini manja u odnosu na 2016. godinu, ostvareni su manji gubici.

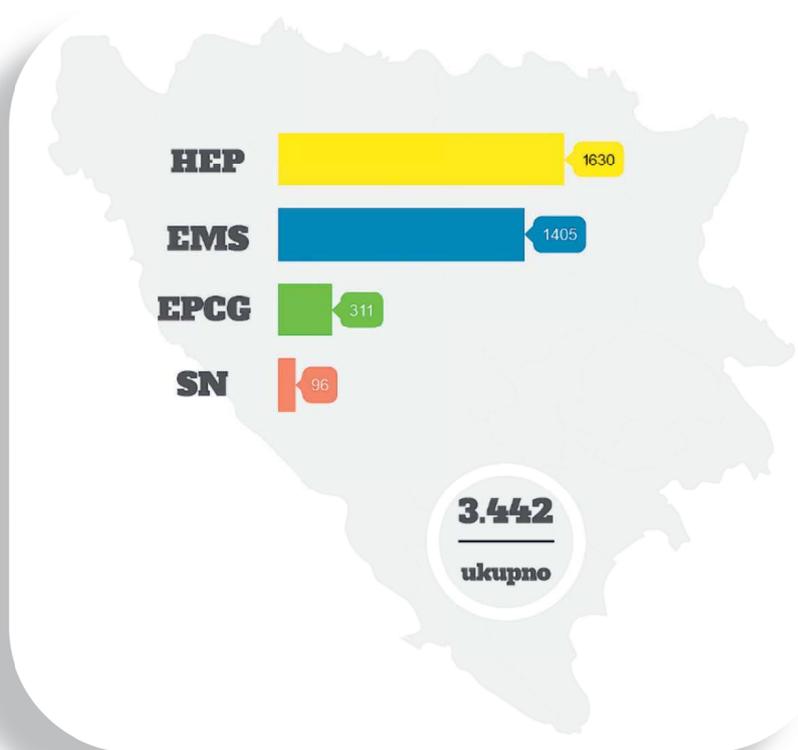
Zapaža se trend blagog smanjenja udjela gubitaka u odnosu na prenesenu energiju.

## Razmjena

### Prijem energije iz drugih EES

[GWh]	2015.	2016.	2017.
HEP	1.218	1.202	1.630
EMS	2.103	1.263	1.405
EPCG	549	619	311
SN	55	98	96
UKUPNO	3.925	3.182	3.442

Tabela: Prijem energije iz drugih EES po godinama [GWh]

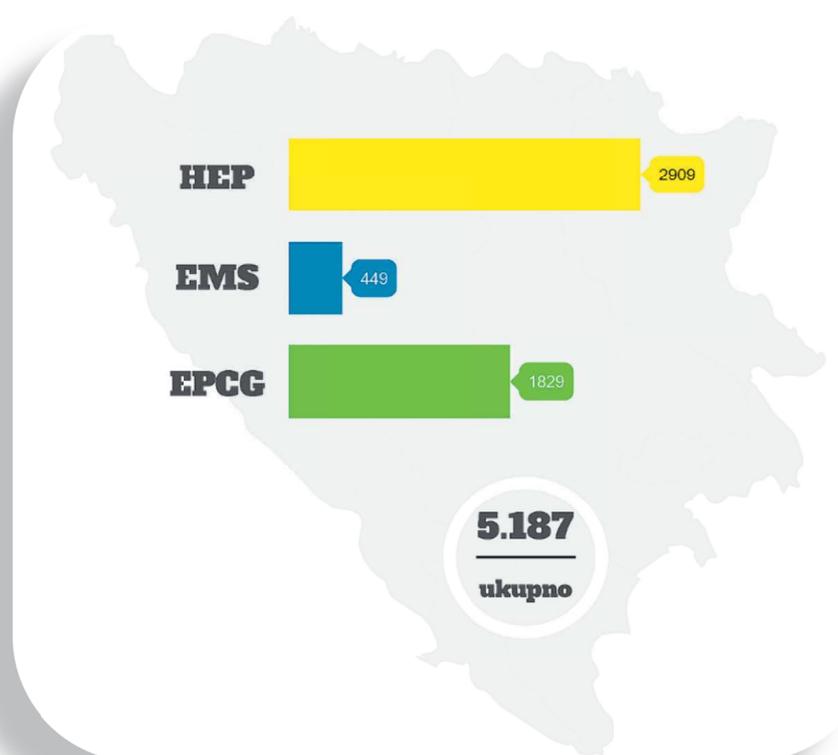


Grafik: Prijem energije iz drugih EES po godinama [GWh]

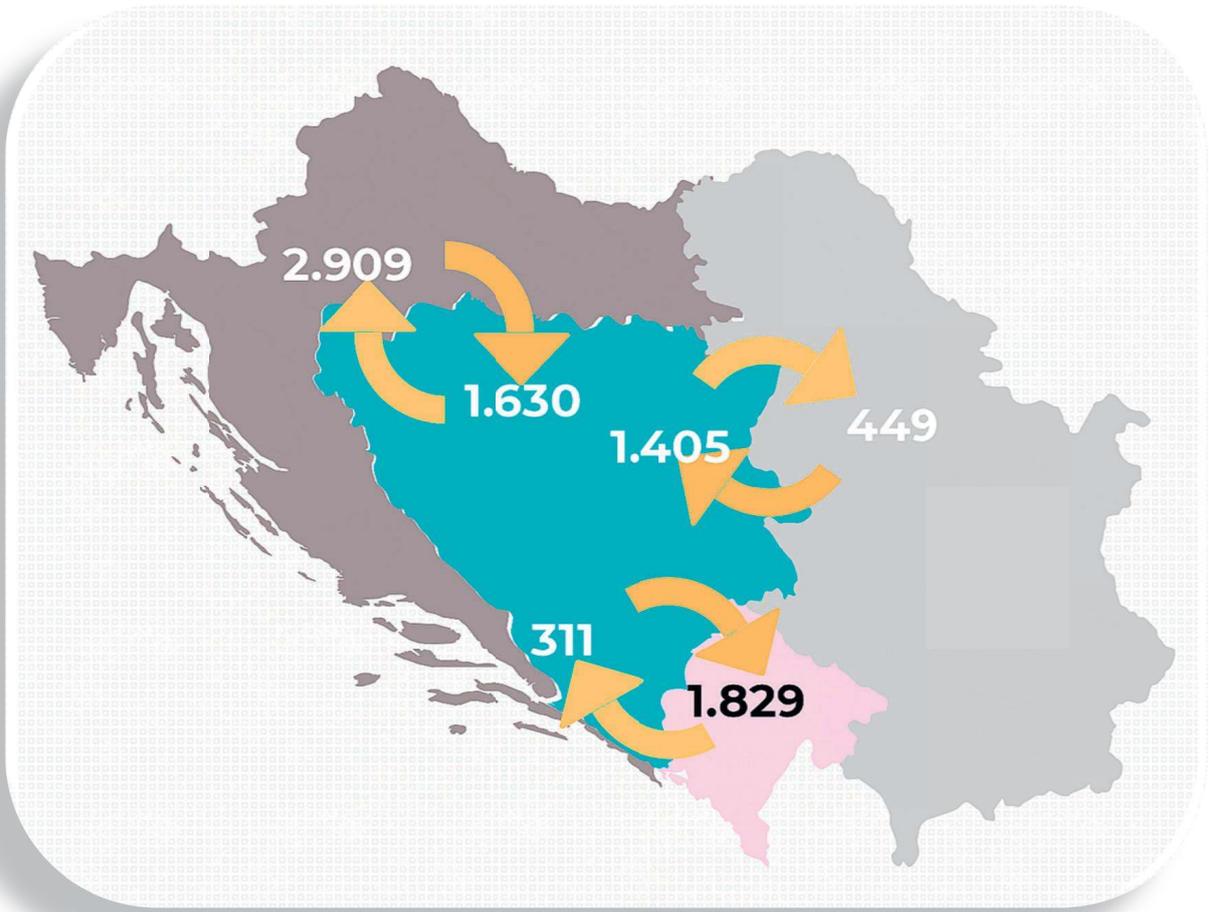
## Isporuca energije drugim EES

[GWh]	2015.	2016.	2017.
HEP	4.115	4.657	2.909
EMS	265	433	449
EPCG	1.633	1.751	1.829
UKUPNO	6.013	6.841	5.187

Tabela: Isporuca energije drugim EES po godinama [GWh]

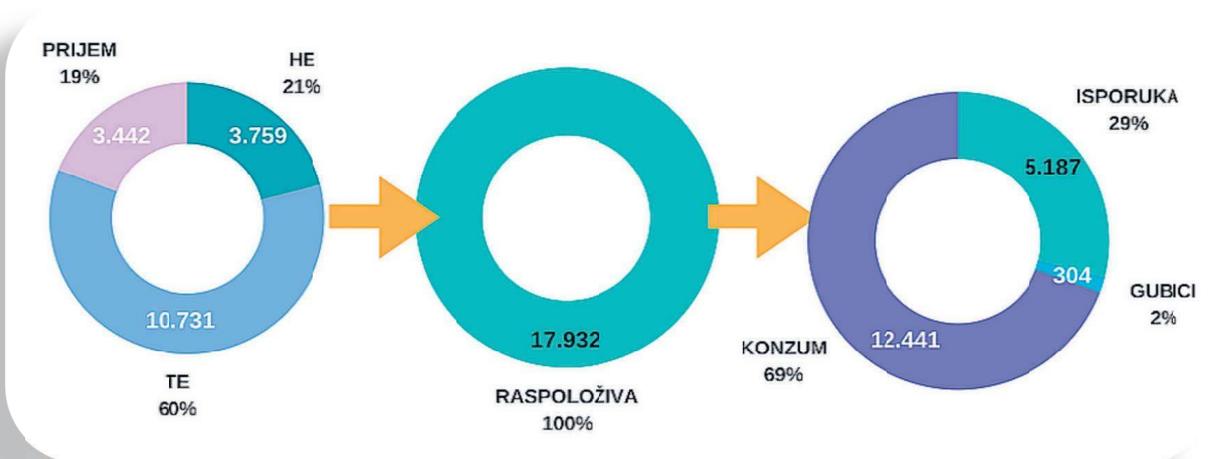


Grafik: Isporuca energije drugim EES po godinama [GWh]



Grafik: Razmjena energije sa drugim EES za 2017. godinu [GWh]

## Bilans



Grafik: Bilans energije za 2017. godinu [GWh]

## Opterećenje sistema

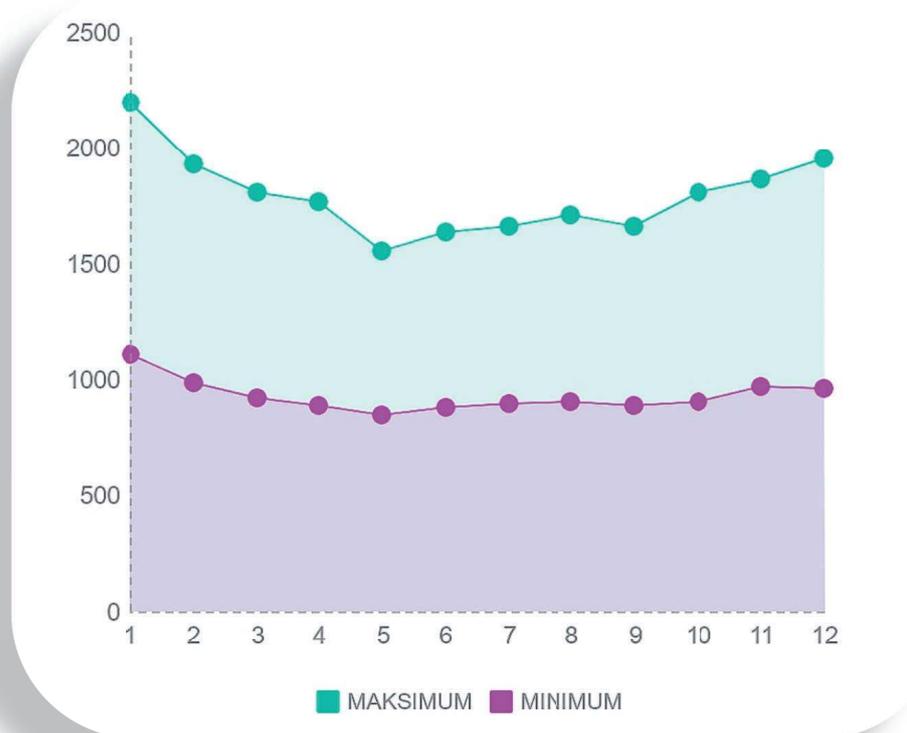
[MW]	2015.	2016.	2017.
<b>MAKSIMUM</b>	2.105 31.12. u 18h	2.098 31.12. u 18h	2.189 11.01. u 18h
<b>MINIMUM</b>	858 02.05. u 04h	845 23.05. u 04h	847 02.05. u 04h

Tabela: Maksimal i minimum sistema po godinama [MW]

[MW]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>MAKSIMUM</b>	2.189	1.927	1.799	1.763	1.552	1.634	1.654	1.705	1.655	1.799	1.862	1.952
<b>MINIMUM</b>	1.103	982	919	883	847	876	890	897	884	905	964	955

Tabela: Mjesečni maksimum i minimum u 2017. godini [MW]

Grafik: Mjesečni maksimum i minimum u 2017. godini [MW]



## Pouzdanost rada prijenosne mreže

Prijenosni sistem u Bosni i Hercegovini je zadovoljavajućeg kapaciteta, siguran i pouzdan prema važećim tehničkim standardima i zakonskoj regulativi. U skladu s navedenim, u prethodnom periodu sve količine proizvedene električne energije preuzete su i prenesene do korisnika (distributivnih područja i velikih potrošača) te su realizirane potrebne razmjene. Stepenn raspoloživosti prijenosne mreže je na veoma visokom nivou. Da bi se ovaj nivo zadržao, potrebno je konstantno unapređenje u ovoj oblasti uz uvažavanje novih tehnologija i tehničkih rješenja.

Pravilnik o održavanju elemenata prijenosne mreže striktno se poštuje, kako sa stanovišta dinamike održavanja, tako i sa stanovišta fizičkog obima radova. U narednom periodu cilj je izvršiti poboljšanje ovog Pravilnika radi primjene novih tehnologija i opreme koja je ugrađena u prijenosnoj mreži, kao i potrebnih dopuna postojećeg.

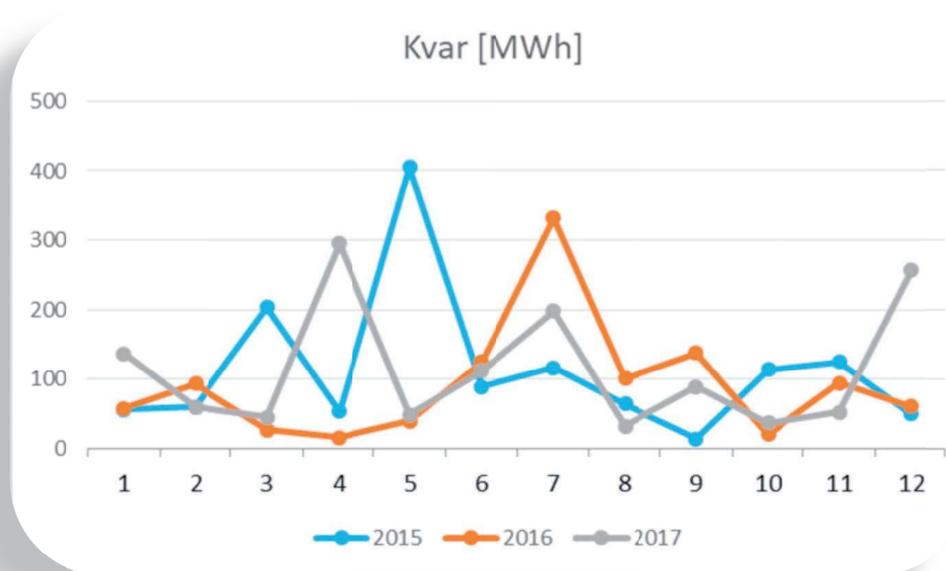
U narednim pregledima dati su najznačajniji pokazatelji pouzdanosti rada prijenosne mreže, preko neisporučene električne energije te parametara koji se prate u Kompaniji.

### Neisporučena električna energija

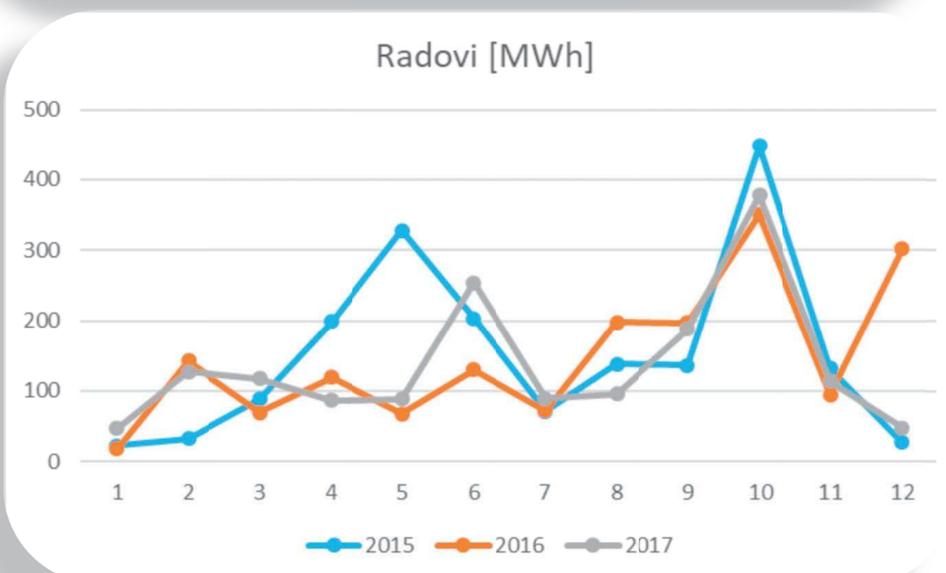
	2015.	2016.	2017.
NEPLANIRANA	1,35	1,10	1,36
PLANIRANA	1,82	1,76	1,63
UKUPNO	3,17	2,86	2,99

*Tabela: Neisporučena električna energija po godinama [GWh]*

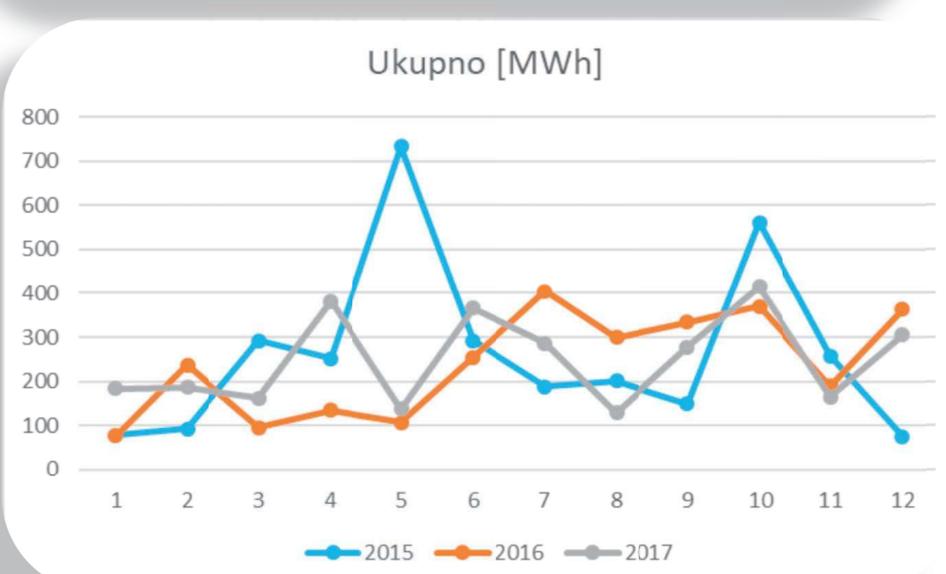
Grafik: Poređenje mjesečne neisporučene električne energije po godinama usljed kvara [MWh]



Grafik: Poređenje mjesečne neisporučene električne energije po godinama usljed radova [MWh]



Grafik: Poređenje ukupne mjesečne neisporučene električne energije po godinama [MWh]

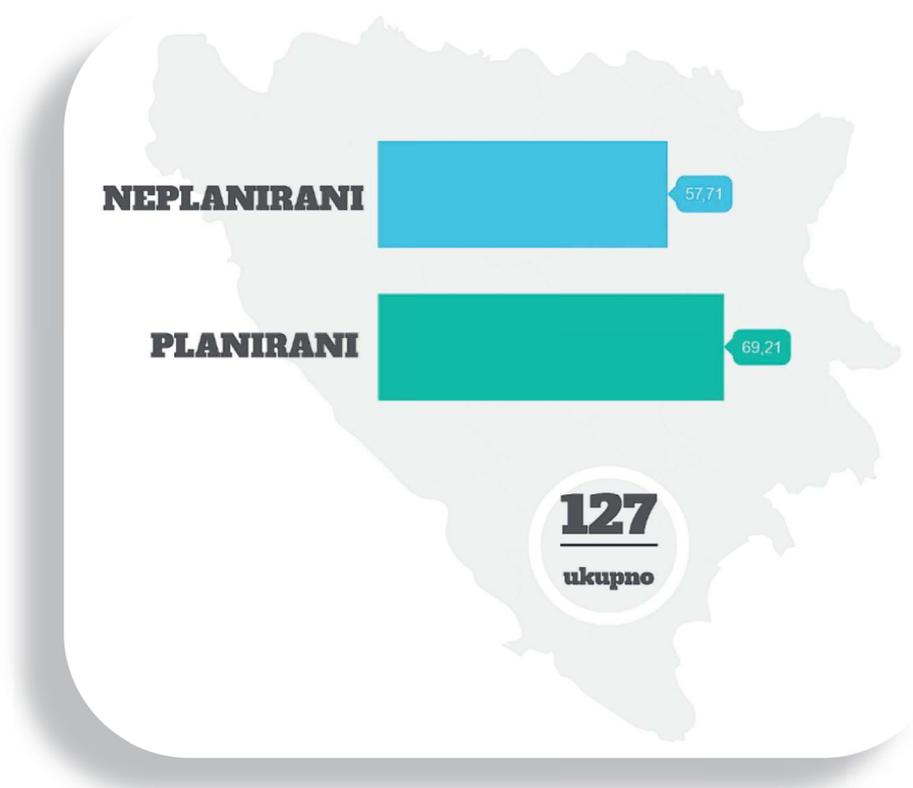


Iz grafika se vidi da je iznos neisporučene energije značajno veći u maju 2015. godine, a uzrok je snažno nevrijeme i porast nivoa vode u području Đurđevika kada je voda ušla u transformatorsku stanicu Kompanije. Ta neisporučena energija je iznosila oko 15% od neisporučene energije usljed kvara za tu godinu.

U 2017. godini zabilježeno je blago povećanje ukupne neisporučene energije u odnosu na prethodnu godinu, a to se u suštini odnosi na neplanirane zastoje.

## AIT

Pouzdanost rada prijenosnog sistema može se predstaviti preko AIT parametra (*Average Interruption Time*) za prekide u isporuci električne energije, odnosno prosječno vrijeme prekida isporuke u minutama usljed događaja u objektima „Elektroprijenosa BiH“.



Grafik: AIT za 2017. godinu [minuti]

	2015.	2016.	2017.
NEPLANIRANI	60,57	48,66	57,71
PLANIRANI	81,98	77,70	69,21
UKUPNO	142,55	126,36	126,92

Tabela: AIT po godinama [minuti]

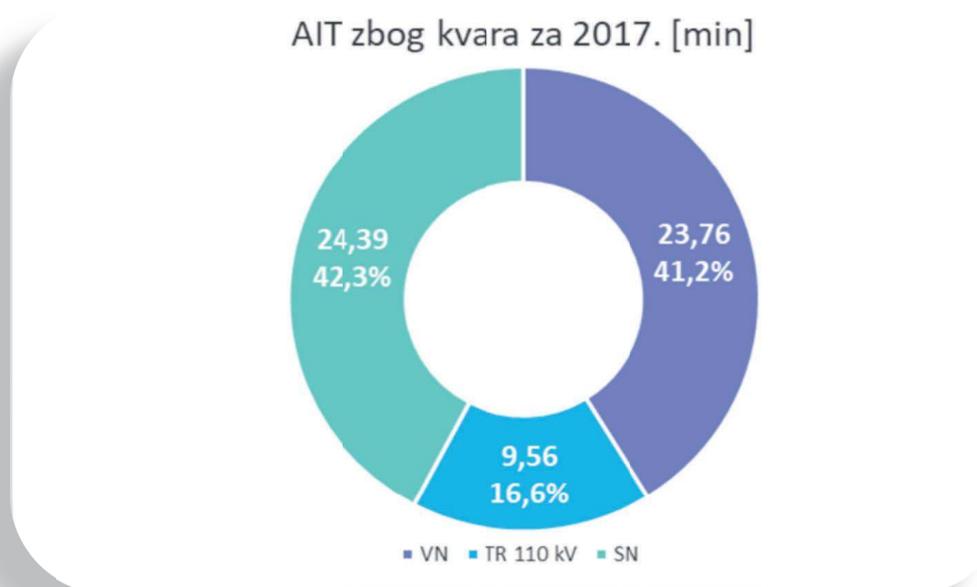
Iz tabele je vidljivo da je prosječno vrijeme prekida napajanja usljed kvara nešto duže u 2015. godini, a najveći razlog za to je bio prodor vode u postrojenje u TS Đurđevik u maju te godine.

Što se tiče AIT-a za prekide usljed planiranih radova, on je također najveći za 2015. godinu.

Radi osiguranja adekvatnijeg poređenja sa drugim kompanijama za prijenos električne energije („Elektroprijenos BiH“ vlasnik je TS 110/x kV uključujući SN postrojenja u njima, za razliku od većine ostalih kompanija), AIT parametar je razložen na tri komponente:

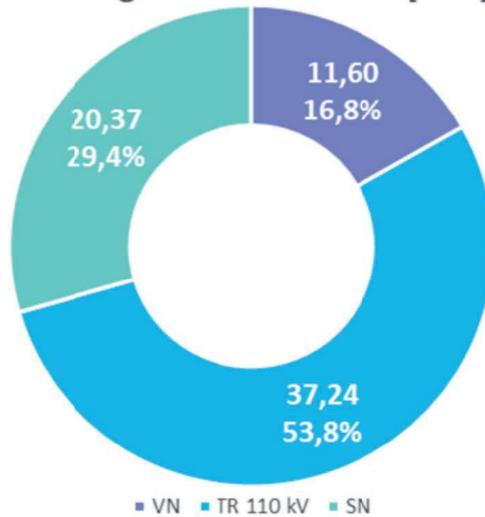
- AIT parametar koji se odnosi na VN prijenosnu mrežu,
- AIT parametar koji se odnosi na VN stranu transformatora 110/x kV i
- AIT parametar koji se odnosi na SN postrojenja.

*Grafik:  
AIT čiji  
je uzrok  
kvar za  
2017.  
godinu  
[minuti]*



Ukupan AIT parametar za neplanirane zastoje u 2017. godini iznosi 57,71 minut. Od toga se na VN prijenosnu mrežu odnosi 23,76 minuta, na 110 kV stranu transformatora TR 110/x kV 9,56 minuta, a na SN postrojenja 24,39 minuta.

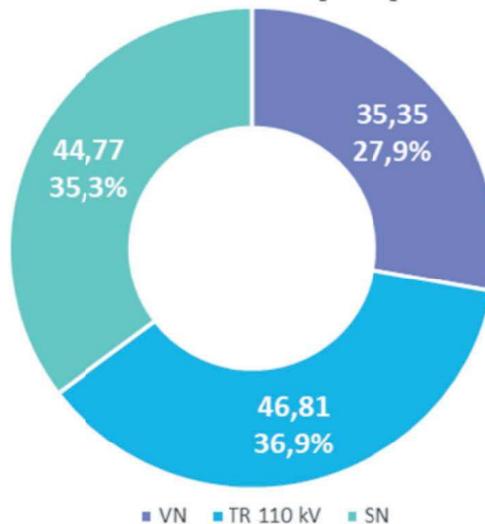
AIT zbog radova za 2017. [min]



Grafik:  
AIT čiji  
su uzrok  
radovi  
za 2017.  
godinu  
[minuti]

Ukupan AIT parametar za planirane zastoje u 2017. godini iznosi 69,21 minut. Od toga se na VN prijenosnu mrežu odnosi 11,60 minuta, na 110 kV stranu transformatora TR 110/x kV 37,24 minuta, a na SN postrojenja 20,37 minuta.

AIT za 2017. [min]



Grafik:  
Ukupan  
AIT za  
2017.  
godinu  
[minuti]

Ukupan AIT parametar (zbirno za planirane i neplanirane zastoje) u 2017. godini iznosi 126,92 minuta. Od toga se na VN prijenosnu mrežu odnosi 35,35 minuta, na 110 kV stranu transformatora TR 110/x kV 46,81 minuta, a na SN postrojenja 44,77 minuta.

## SAIDI i SAIFI statistika

SAIFI - *System Average Interruption Frequency Index* - prosječan broj ispada po potrošaču;

SAIDI - *System Average Interruption Duration Index* - prosječno trajanje prekida napajanja po potrošaču [minuti].

U „Elektroprijenosu BiH“ već duži niz godina vodi se statistika SAIFI (broj koliko je puta svaki potrošač ostao bez napona za posmatrani period) i SAIDI (prosječno vrijeme trajanja beznaponske pauze svakog potrošača u promatranom periodu). Pokazatelji tipa SAIFI i SAIDI dobijeni su prateći broj i trajanje zastoja SN odvoda u prijenosnim transformatorskim stanicama.

Pokazatelji SAIFI i SAIDI iskazuju kvalitet napajanja potrošača.

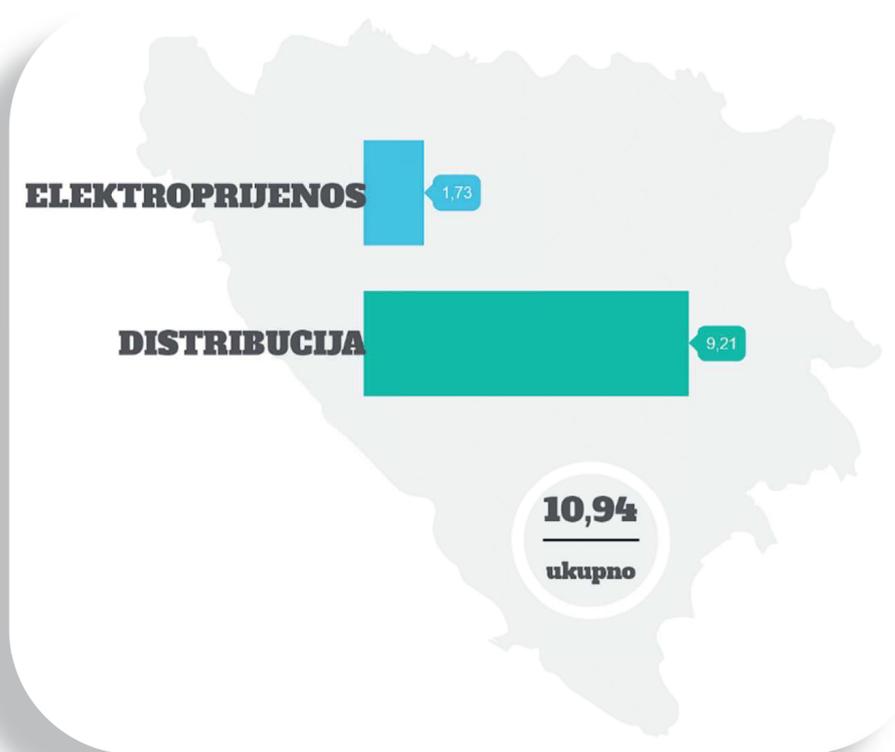
### SAIFI

	2015.	2016.	2017.
PLANIRANI	0,65	0,55	0,92
NEPLANIRANI	0,91	0,97	0,81
UKUPNO	1,56	1,52	1,73

Tabela: SAIFI na mreži „Elektroprijenosa BiH“ po godinama [broj]

	2015.	2016.	2017.
PLANIRANI	3,47	2,98	3,93
NEPLANIRANI	6,86	4,81	7,01
UKUPNO	10,33	7,79	10,94

Tabela: SAIFI sumarno na mreži distribucije i „Elektroprijenosa BiH“ po godinama [broj]



Grafik: Poređenje ukupnog SAIFI na mreži „Elektroprijenosa BiH“ i distribucije po godinama [broj]

### SAIDI

	2015.	2016.	2017.
PLANIRANI	108,53	92,92	114,66
NEPLANIRANI	76,00	68,61	48,55
UKUPNO	184,52	161,53	163,21

Tabela: SAIDI na mreži „Elektroprijenosa BiH“ po godinama [minute]

	2015.	2016.	2017.
PLANIRANI	257,24	306,20	324,97
NEPLANIRANI	456,99	303,38	465,81
UKUPNO	714,23	609,58	790,78

Tabela: SAIDI sumarno na mreži distribucije i „Elektroprijenosa BiH“ po godinama [minute]



Grafik: Poređenje ukupnog SAIDI na mreži „Elektroprijenosa BiH“ i distribucije po godinama [minute]

Iz podataka za SAIFI i SAIDI uočava se da su broj i vremensko trajanje zastoja na SN odvodima većinom uzrokovani zastojsima na distributivnoj mreži.

### Raspoloživost prijenosnog sistema

Stepen raspoloživosti prijenosnog sistema može se prikazati preko dva kriterija:

1. Na osnovu ukupnog broja zastoja elemenata prijenosne mreže
2. Na osnovu odnosa neisporučene i isporučene električne energije

	2015.	2016.	2017.
DALEKOVODI	95,59	94,71	95,21
TRANSFORMATORI	99,69	99,06	99,33
UKUPNO	97,58	96,88	97,23

Tabela: Raspoloživost sistema na osnovu broja zastoja elemenata prijenosne mreže [%]

	2015.	2016.	2017.
UKUPNO	99,97	99,98	99,98

*Tabela: Raspoloživost sistema na osnovu neisporučene energije [%]*

Raspoloživost prijenosnog sistema u 2017. godini je zadovoljavajuća posmatrajući oba kriterija. Posebno dolazi do izražaja raspoloživost data na osnovu neisporučene i isporučene električne energije.

Rad prijenosnog sistema može se ocijeniti kao zadovoljavajući, u okvirima zahtijevane proizvodnje i potrošnje električne energije.

### Visoki naponi

Pojava visokih napona uzrokovana je prvenstveno pogonskim prilikama u 400 kV mreži, uzrok čemu su slabo opterećeni i dugački vodovi tog naponskog nivoa, što je posebno izraženo u periodima niskih (noćnih) opterećenja u EES BiH i u susjednim zemljama.

	2015.	2016.	2017.
BROJ ISKLJUČENJA	17	39	13
TRAJANJE KUMULATIVNO	55D 1H 7M	252D 4H 8M	28D 18H 32M

*Tabela: Broj i trajanje isključenja usljed visokih napona po godinama*

NOSBiH je naručio studiju Tehno-ekonomski aspekti regulacije napona kao pomoćne (sistemske) usluge – identifikacija i sanacija nedozvoljenih napona na prijenosnoj mreži BiH koju je izradio Energetski institut Hrvoje Požar i objavio u maju 2012. godine. U studiji je data analiza naponskih prilika i tokova reaktivne snage unutar elektroenergetskog sistema Bosne i Hercegovine te prijedlog dispečerskih mjera i investicija u cilju sanacije nedozvoljenih iznosa napona u prijenosnoj mreži.

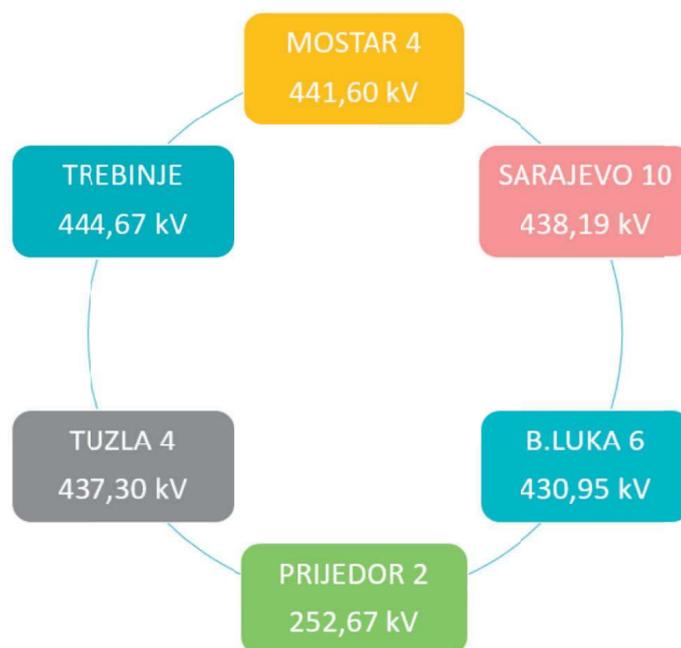
U skladu sa studijom, najvažniji povoljni faktori koji će utjecati na naponske prilike u prijenosnoj mreži BiH u budućnosti su:

- Mogućnosti, sposobnost i motivacija rada generatora, prvenstveno priključenih na 400 kV mrežu, za rad u podpobudi, uključujući mogućnost kompenzacionog rada RHE Čapljina;
- Planirana izgradnja novih elektrana s predviđenim priključkom na 400 kV mrežu (TE Stanari, TE Tuzla 7, TE Kakanj 7 i 8);
- Očekivani porast konzuma BiH u budućnosti, a time i opterećenja 400 kV vodova;

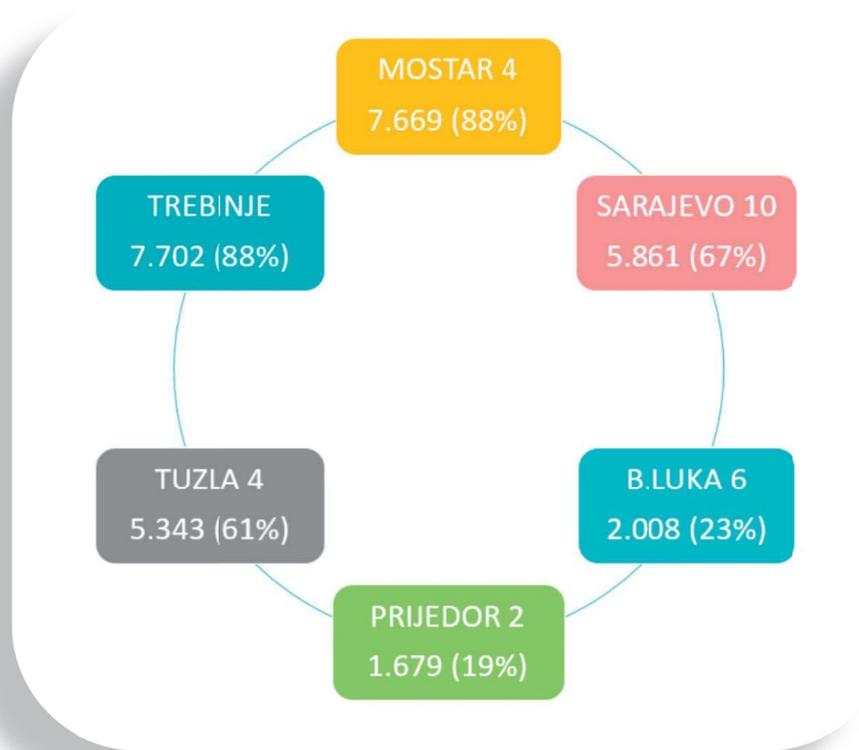
- Mogući tranziti 400 kV mrežom BiH u budućnosti;
- Planirana ugradnja prigušnice 150 MVar s predviđenim priključkom na 400 kV sabirnice TS 400/220/110 kV Konjsko u EES RH te planirano proširenje postojeće prigušnice 100 MVar priključene na 110 kV sabirnice TS Ernestinovo na 150 MVar;
- Izgradnja HVDC veze Crna Gora – Italija na pravcu Tivat (Lastva) – Peskara koja će u slučaju njenog visokog iskorištenja povećati opterećenja 400 kV vodova u dijelu regije JI Evrope, a time i u BiH.

Najvažniji nepovoljni faktori koje je definirala studija, a koji mogu utjecati na naponske prilike u prijenosnoj mreži BiH u budućnosti, su:

- Izgradnja novih 400 kV vodova;
- Eventualni produžetak ekonomske krize te neostvarenje očekivanog povećanja konzuma;
- Kašnjenje s realizacijom investicija u nove velike blokove u TE na uglj.



Grafik: Najviši izmjereni naponi u 2017. godini [kV]



Grafik: Broj sati povišenog napona u 2017. godini [h]



# PLANIRANJE I INVESTICIONE AKTIVNOSTI

## Planiranje razvoja i investicija

Procedura izrade Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže, odobravanja i objavljivanja te nosioci aktivnosti, definirani su Mrežnim kodeksom, Licencom za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije i Licencom za obavljanje djelatnosti nezavisnog operatora sistema.

Izrada Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže je u skladu sa Licencom za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije, Uvjetima za korištenje licence te Mrežnim kodeksom obaveza „Elektroprijenos BiH“. Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže izrađuje se za period od deset godina i aktualizira se svake godine. Cilj Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže je da na osnovu Indikativnog plana razvoja proizvodnje i drugih relevantnih dokumenata definira potrebna pojačanja postojećih i izgradnju novih objekata prijenosne mreže kako bi se pravovremeno pokrenule procedure vezane za njihovo projektiranje, osiguranje sredstava, izgradnju i puštanje u pogon te da obuhvati i problematiku prekograničnih vodova, pri čemu se planiranje razvoja prijenosne mreže BiH usklađuje sa razvojem prijenosnih mreža susjednih sistema.

Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže „Elektroprijenos BiH“ podnosi NOSBiH-u na pregled, odobravanje, direktnu reviziju i objavljivanje. Po okončanju revizije i usvajanja Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže, NOSBiH ga upućuje DERK-u na odobrenje te se nakon odobrenja objavljuje na web-stranici NOSBiH-a.

Na osnovu Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže (definirano Uvjetima za korištenje licence) priprema se Godišnji plan investicija kojim se definiraju konkretni objekti, aktivnosti i finansijska sredstva potrebna za realizaciju tih investicija. Godišnji plan investicija odobrava DERK, poslije provedene procedure usvajanja i odobravanja od strane nadležnih organa Kompanije te predstavlja osnovu za planiranje svih investicionih aktivnosti tokom kalendarske godine. Pored Godišnjeg plana investicija, priprema se i Plan investicija za period od tri godine, u kojem se definiraju aktivnosti i potrebna sredstva za njihovu realizaciju za razmatrani period.

## Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže

Poštujući navedene dokumente koji su definirali proceduru planiranja, „Elektroprijenos BiH“ je u 2017. godini izradio Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027, na osnovu Indikativnog plana razvoja proizvodnje 2018 – 2027. (bilansno uključeni proizvodni kapaciteti) i drugih relevantnih dokumenata. Ulazni podaci na kojima se bazira Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027. su aktuelni podaci iz 2016. godine kojima raspolaže „Elektroprijenos BiH“ (tehnički podaci o prijenosnoj mreži, dostignuti nivo opterećenja po čvorištima 110/x kV, statistika zastoja elemenata prijenosne mreže i dr.), podaci koje korisnici prijenosne mreže dostavljaju NOSBiH-u za potrebe izrade Indikativnog plana razvoja proizvodnje, kao što su podaci o postojećim i novim proizvodnim objektima, informacije iz planova distributivnog razvoja o očekivanom porastu opterećenja i slično, te prognoza potrošnje preuzeta iz odobrenog Indikativnog plana razvoja proizvodnje 2018 – 2027.

Minimum kriterija koji moraju biti zadovoljeni prilikom izrade Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže definiran je Mrežnim kodeksom. Osim ovih općih kriterija, kod izrade Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027. poštovani su i drugi kriteriji (standardni kriteriji planiranja koji se koriste kod izrade ovakvog tipa dokumenata) koje je definirao „Elektroprijenos BiH“, a potvrdio NOSBiH. Ovi kriteriji se prije svega odnose na izgradnju novih objekata prijenosne mreže, primjenu kriterija sigurnosti (n-1) prilikom provođenja analiza tokova snaga i naponskih prilika te na dozvoljeno opterećenje i životni vijek pojedinačnih elemenata prijenosne mreže. Prilikom izrade poštovan je i princip planiranja koji je usvojila Skupština dioničara „Elektroprijenos BiH“ po kojem se investiranje u prijenosnu mrežu na području dva entiteta mora realizirati poštujući kapital odnos u „Elektroprijenosu BiH“ (Federacija BiH – 58,89%; Republika Srpska – 41,11%).

Analize u okviru Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže provedene su na osnovu ulaznih podataka poštujući kriterije planiranja te su rezultati prezentirani na shemama, tabelarno i grafički. Kako je sadržaj Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže definiran Mrežnim kodeksom, Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027, sa uključenim aktuelnim i planskim podacima, sadrži:

- maksimalne i minimalne snage proizvodnih jedinica na prijenosnoj mreži;
- maksimalne i minimalne aktivne i reaktivne snage konzumnih čvorišta;
- način priključka novih proizvodnih i potrošačkih kapaciteta shodno dinamici njihovog ulaska u pogon;
- procjenu opterećenja elemenata prijenosne mreže na bazi procjene istovremenog maksimalnog opterećenja prijenosne mreže koristeći kriterij sigurnosti (n-1);
- gubitke u prijenosnoj mreži;
- proračun trofaznih i jednofaznih struja kratkih spojeva za početnu, petu i desetu godinu planskog perioda za svako mrežno čvorište;

- potrebna pojačanja mreže i/ili promjene u topološkoj strukturi prijenosne mreže;
- statistiku kvarova i vrijeme zastoja usljed kvarova i održavanja dalekovoda i mrežnih transformatora u posljednjih pet godina;
- procjenu potrebnih investicija za realizaciju predloženih planova po planskim godinama i ukupno.

Pored podataka definiranih Mrežnim kodeksom, Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027. sadrži i:

- analizu naponskih prilika u prijenosnoj mreži na osnovu procjene istovremenog maksimalnog opterećenja prijenosne mreže koristeći kriterij sigurnosti (n-1);
- analizu naponskih prilika u prijenosnoj mreži na osnovu procjene istovremenog minimalnog opterećenja prijenosne mreže za normalno uklopno stanje;
- pregled planiranih novih interkonekcija prema susjednim sistemima;
- proračun prijenosnih kapaciteta uz uvažavanje dinamike izgradnje novih interkonekcija;
- rekonstrukcije i proširenja elemenata prijenosnog sistema;
- procjenu potrebnih sredstava za realizaciju investicija.

Raspodjela ukupnih potrebnih sredstava za investiranje u razvoj prijenosne mreže po godinama prikazana je u narednoj Tabeli.

Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027. odobren je od strane DERK-a u martu 2018. godine.

Prema Dugoročnom planu razvoja prijenosne mreže za period 2018 – 2027, ukupna potrebna sredstva za investiranje u razvoj prijenosne mreže iznose 678,86 miliona KM. Od tog iznosa, za izgradnju je potrebno 193,15 miliona KM, i to 172,65 miliona KM za izgradnju novih objekata (bez interkonektivnih dalekovoda) te 20,50 miliona KM za izgradnju novih interkonektivnih dalekovoda. Za rekonstrukciju/sanacije i proširenje postojećih objekata u posmatranom planskom periodu potrebno je 472,01 miliona KM, a za ugradnju prigušnica 13,70 miliona KM.

[mil. KM]	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	Ukupno
<b>UKUPNA POTREBNA SREDSTVA</b>	<b>133,97</b>	<b>82,82</b>	<b>118,52</b>	<b>52,73</b>	<b>86,23</b>	<b>32,90</b>	<b>32,33</b>	<b>45,88</b>	<b>49,80</b>	<b>43,68</b>	<b>678,86</b>
<b>IZGRADNJA</b>	<b>36,86</b>	<b>44,82</b>	<b>15,52</b>	<b>20,00</b>	<b>24,86</b>	<b>19,20</b>	<b>6,30</b>	<b>5,50</b>	<b>8,70</b>	<b>11,39</b>	<b>193,15</b>
NOVI OBJEKTI	36,86	43,52	15,52	20,00	24,86	-	6,30	5,50	8,70	11,39	172,65
NOVI INTERKONEKTIVNI DALEKOVODI	-	1,30	-	-	-	19,20	-	-	-	-	20,50
<b>REKONSTRUKCIJE/ SANACIJE I PROŠIRENJA POSTOJEĆIH OBJEKATA</b>	<b>97,11</b>	<b>38,00</b>	<b>95,80</b>	<b>32,73</b>	<b>61,37</b>	<b>13,70</b>	<b>26,03</b>	<b>40,38</b>	<b>34,60</b>	<b>32,29</b>	<b>472,01</b>
<b>UGRADNJA PRIGUŠNICA</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7,20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6,50</b>	<b>-</b>	<b>13,70</b>

Tabela: Iznos sredstava potrebnih za ulaganje u prienosnu mrežu za period 2018 – 2027. [mil. KM]

## Plan investicija

Upravni odbor Kompanije je u decembru 2016. godine donio odluku o usvajanju Plana investicija 2017. i Plana investicija 2017-2019. Plan investicija 2017. odobrio je DERK u januaru 2017.

U okvir za izradu plana, uz potpuno uvažavanje tehničkih i ekonomskih kriterija planiranja, uključene su i odluke i zaključci Uprave i Upravnog odbora Kompanije te Skupštine dioničara, čime su ustanovljeni kriteriji i odnosi u samoj strukturi investiranja. Prilikom izrade Plana investicija 2017. korišten je Plan investicija 2016 – 2018. koji je u junu 2016. usvojio Upravni odbor Kompanije, kao i Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže za period 2016 – 2025. koji je također odobrio DERK.

Planirana i odobrena sredstva iz Plana investicija 2017, koja su bila na raspolaganju za realizaciju u 2017. godini, su u sljedećem iznosu:

vlastita sredstva žiralno*	246.065.308 KM
vlastiti rad	4.785.493 KM
ranije osigurana oprema i materijal	3.282.571 KM

(\* - Vlastita sredstva žiralno obuhvaćaju prenesena sredstva iz 2016. godine zasnovana na procjeni očekivane realizacije zaključno sa 31.12.2016 (195.114.624 KM) i žiralna sredstva na bazi slobodne amortizacije za 2017 (50.950.684 KM). Stvarno prenesena sredstva iz 2016. godine su u odnosu na procijenjena sredstva u Planu investicija 2017. manja za 3.367.877 KM, pretežno na račun realizacije ugovora u periodu od izvršene procjene za plan investicija, tako da su stvarna vlastita sredstva žiralno u 2017. iznosila 242.697.431 KM.)

Planiranim sredstvima obuhvaćene su sljedeće značajnije aktivnosti:

- izgradnja TS 110/x kV;
- izgradnja dalekovoda 110 kV;
- rekonstrukcija i/ili proširenje transformatorskih stanica;
- sanacija/rekonstrukcija dalekovoda 220 i 110 kV;
- obnavljanje/uspostava SCADA sistema u centrima za upravljanje u sjedištima OP-a i Direkciji;
- nabavka softvera za upravljanje i održavanje imovine "Elektroprijenosa BiH";
- aktivnosti na izgradnji, rekonstrukciji i opremanju poslovnih zgrada i prostora operativnih područja i terenskih jedinica;
- nabavka neophodnog softvera i licenci;
- nabavka neophodne opreme za zaštitu na radu, zaštitu od požara i tehničku zaštitu objekata;
- nabavka neophodne informatičke opreme i softvera, telekomunikacione opreme, vozila, kao i alata i instrumenata, u skladu sa iskazanim potrebama operativnih područja i direkcija Kompanije.

Na osnovu Plana investicija izrađen je Plan nabavki za 2017. godinu u okviru kojeg je dio za investiciona ulaganja. Ovaj plan je u januaru 2017. godine usvojio Upravni odbor Kompanije te je bio osnova za provođenje nabavki i realizaciju investicionih aktivnosti.

## Realizacija investicionih aktivnosti

U okviru realizacije investicionih aktivnosti, u 2017. godini pokrenuto je ukupno 76 postupaka za investiciona ulaganja (nabavke za koje je obavještenje o nabavci objavljeno u 2017. godini, što uključuje nabavke za koje su doneseni potrebni dokumenti za nabavke u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama i Pravilnikom o nabavkama, ne samo u 2017. godini nego i u 2016. godini, kao i nabavke za koje je izrada tenderske dokumentacije bila u toku) u ukupnom procijenjenom iznosu od 99.416.083 KM. U navedenim postupcima zaključeno je 85 ugovora ukupne ugovorene vrijednosti 49.700.732 KM.

S obzirom na to da je proces investiranja u Kompaniji u objekte prijenosne mreže do 2014. godine bio blokiran, 2014. godine su otpočele značajne aktivnosti na realizaciji. Uvažavajući postupke koje je trebalo provesti u sklopu ovih aktivnosti, njihovu složenost i potrebno vrijeme za realizaciju aktivnosti na objektima prijenosne mreže, stepen realizacije investicija u 2014. godini nije bio značajan. Tek u toku 2015, 2016. i 2017. godine vidljivi su efekti aktivnosti pokrenutih u 2014. godini u okviru investicija u objekte prijenosne mreže.

U narednoj tabeli dati su podaci o iznosu realiziranih ukupnih sredstava i vlastitih sredstava (žiralno) za period 2014. - 2017, odnosno period kada je započet značajan investicioni ciklus u Kompaniji.

[mil. KM]	2014.	2015.	2016.	2017.
Ukupno	4,784	46,506	77,012	59,656
Vlastita sredstva (žiralno)	4,652	45,838	74,548	58,264

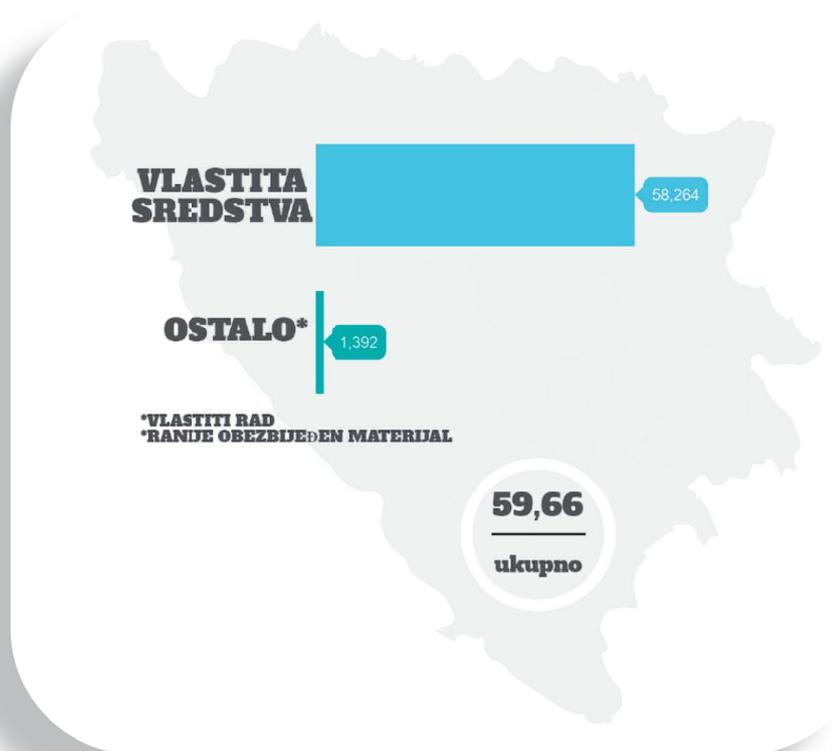
Tabela: Realizacija investicija u periodu 2014 – 2017. [mil. KM]

Stavljanjem u eksploataciju novoizgrađenih objekata prijenosne mreže tokom 2017. godine te povećanjem ukupno instalirane snage i dužine dalekovoda i broja rekonstruiranih objekata, vidljivi su i efekti aktivnosti provedenih u okviru investicija kroz prethodni trogodišnji period.

Značajnije aktivnosti provedene tokom 2017. godine te aktivnosti pokrenute 2017. godine:

- Završena je izgradnja četiri nove transformatorske stanice 110/x kV (Čitluk 2, Tuzla 3, Šipovoi Gradiška 2), te transformacija 110/x kV u postojećoj TS Sarajevo 10 ukupne instalirane snage 163 MVA.

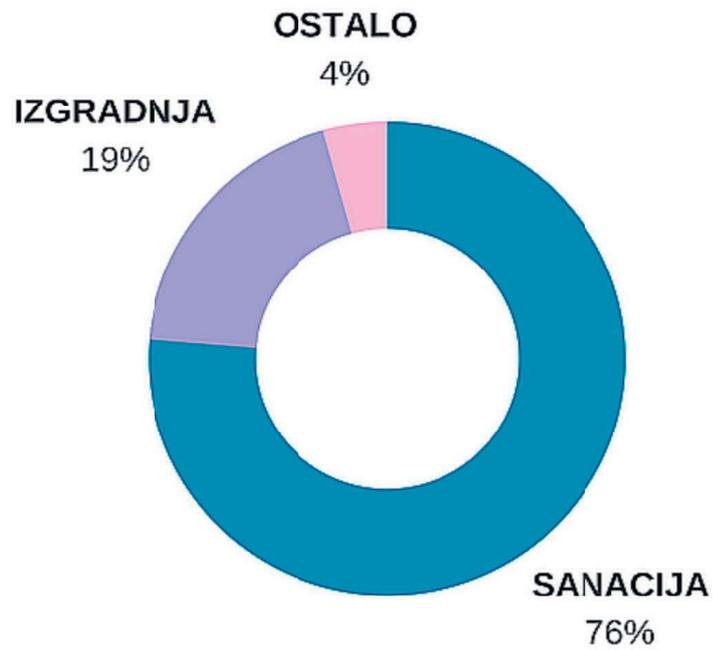
- Završena je izgradnja dalekovoda 110 kV Kotor Varoš – Ukrina, dužine 26,2 km.
- U toku je izgradnja nove transformatorske stanice 110/x kV Žepče, instalirane snage 20 MVA te dalekovoda 110 kV Tomislavgrad – Kupres (realizirano 95%).
- Završena je značajnija rekonstrukcija/sanacija/proširenje deset transformatorskih stanica 110/x kV, kao i druga faza rekonstrukcije TS 400/x kV Tuzla 4,
- Realizirana je sanacija DV 220 kV RP Mostar 3 - TS Trebinje/I (84,6 km), ugradnja OPGW-a na šest dalekovoda 110 kV ukupne dužine oko 105 km; te izvođenje antikorozivne zaštite i farbanja metalnih stubova i konstrukcije na devet dalekovoda naponskog nivoa 110 kV i 220 kV;
- Po ugovorima potpisanim u 2016. i 2017. godini izvršena je isporuka opreme u vrijednosti od 13.214.4023 KM, od čega je ugrađena oprema u vrijednosti od 3.695.282 KM.



Grafik: Realizacija investicija u. 2017. godini [mil. KM]

[mil. KM]	Sanacija/ rekonstrukcija	Izgradnja	Ostalo	Ukupno
Ukupno	45,549	11,577	2,531	59,656
Vlastita sredstva (žiralno)	44,551	11,200	2,513	58,264

Tabela: Struktura realiziranih sredstava u 2017. godini prema vrsti investicionih ulaganja [mil. KM]



*Grafik:  
Realizacija  
vlastitih  
sredstava  
prema vrsti  
investicionog  
ulaganja [%]*

I tokom 2017. godine otpočet je značajan broj aktivnosti na rekonstrukciji/sanaciji i izgradnji objekata prijenosne mreže. S obzirom na složenost i vrijeme potrebno za njihovu realizaciju, efekti pokrenutih aktivnosti bit će vidljivi u narednom periodu.



## INTERKONEKCIJE

Prijenosni sistem Bosne i Hercegovine međudržavnim vodovima povezan je sa prienosnim sistemima susjednih država te čini dio panevropskog prienosnog sistema. Interkonektivnim vodovima se realizuje odgovarajuća razmjena električne energije sa susjednim sistemima. Podaci o razmjeni za period 2015. – 2017. prikazani su prethodno u Izvještaju.

U sljedećim tabelama dati su pregledi postojećih interkonekcija BiH, po naponskim nivoima i prema susjednim državama.

NAPONSKI NIVO [kV]	BROJ	DUŽINA u BiH [km]
400 kV	4	147,6
220 kV	10	271,5
110 kV	23	370,9
UKUPNO	37	790,0

*Tabela: Ukupan broj interkonektivnih vodova i njihova dužina u BiH [km]*

NAPONSKI NIVO [kV]	HRVATSKA	SRBIJA	CRNA GORA
400 kV	2	1	1
220 kV	7	1	2
110 kV	17	3	3
UKUPNO	26	5	6

*Tabela: Broj interkonektivnih vodova prema susjednim sistemima*

Potrebe za novim interkonekcijama u EES BiH sagledavaju se u okviru Dugoročnog plana razvoja prienosne mreže koji izrađuje „Elektroprijenos BiH“ i Indikativnog plana razvoja proizvodnje koji izrađuje NOSBiH.

Interkonektivni vodovi između BiH i susjednih zemalja koji su planirani za izgradnju ili su u fazi razmatranja su: DV 110 kV Srebrenica – Ljubovija (RS), DV 400 kV Višegrad – Bajina Bašta (RS) i DV 400 kV Višegrad – PHE Bistrica – Pljevlja (ME), DV 400 kV Banja Luka – Lika (HR) i DV 400 kV TE Tuzla – Đakovo (RH) i DV 400 kV Gradačac – Đakovo (HR).

U okviru Dugoročnog plana razvoja prienosne mreže 2018 – 2027. planirane su sljedeće interkonekcije sa susjednim EES: DV 400 kV Višegrad (BA) - Bajina Bašta (RS) i DV 110 kV

Srebrenica (BA) – Ljubovija (RS), jer je jedino izgradnja ovih dalekovoda planirana u planskom periodu.

### **DV 400 kV Bajina Bašta (RS) – Višegrad (BA) – Pljevlja (ME)**

Na listi projekata od interesa za Energetsku zajednicu za 2016. godinu (PECI) nalazi se projekat izgradnje DV 400 kV Bajina Bašta (RS) – Višegrad (BA) – Pljevlja (ME). Cilj projekta je povećanje prijenosnog kapaciteta unutar regije (od posebnog značaja za Bosnu i Hercegovinu je povećanje prijenosnog kapaciteta prema Srbiji) i olakšanje razmjene energije između sjevernoistočnog i jugozapadnog dijela Evrope.

Za navedeni dalekovod urađena je regionalna trilateralna studija izvodljivosti između tri operatora sistema „Feasibility Study Including ESIA – 400 kV Interconnection Serbia-Montenegro-BiH“, konačni izvještaj iz februara 2015. godine. Prema usvojenom scenariju br. 3 iz studije izvodljivosti, navedena interkonekcija gradit će se na teritoriji Bosne i Hercegovine kao dvostruki DV 400 kV, pri čemu će se koristiti trasa postojećeg DV 220 kV Višegrad – Vardište, i to u dvije faze:

I faza: Izgradnja i puštanje u pogon DV 400 kV Višegrad – Bajina Bašta uz demontažu DV 220 kV Višegrad – Vardište, planirano za 2018. godinu,

II faza: Izgradnja i puštanje u pogon DV 400 kV Višegrad – RHE Bistrica – Pljevlja, planirano za 2022. godinu.

„Elektroprijenos BiH“ je u okviru Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027. planirao izgradnju dvostrukog DV 400 kV Višegrad – Bajina Bašta (do granice sa Srbijom), uz izgradnju pripadajućih DV polja 400 kV u TS Višegrad.

Prema posljednjim procjenama, evidentno je kašnjenje u realizaciji investicije u odnosu na termine date u studiji izvodljivosti, što se navodi i u Indikativnom planu razvoja proizvodnje 2018 – 2027. Stoga je planirano da se do 2023. godine u pogon pusti dionica Višegrad – Bajina Bašta, dok puštanje u pogon dionice DV 400 kV Višegrad – RHE Bistrica – Pljevlja nije planirano u narednom desetogodišnjem periodu.

Izgradnja DV 400 kV Višegrad – Bajina Bašta uvrštena je u Ten Years Network Development Plan (TYNDP) 2014 i TYNDP 2016, dok izgradnja DV 400 kV Višegrad – RHE Bistrica – Pljevlja nije.

### **DV 400 kV Banja Luka (BA) – Lika/Brinje (HR)**

Na listi projekata od interesa za Energetsku zajednicu (PECI) u 2013. godini nalazio se i projekat izgradnje interkonekcije DV 400 kV Banja Luka (BA) – Lika/Brinje (HR). Ovaj projekat se ne nalazi na PECI listi za 2016. godinu.

Izgradnja DV 400 kV Banja Luka 6 – Lika je uvrštena u TYNDP 2014 i TYNDP 2016, u okviru šireg projekta izgradnje i rekonstrukcije prijenosne mreže na teritoriji Hrvatske i BiH u kojem se navodi da ovaj projekat doprinosi povećanju prekograničnog prijenosnog kapaciteta koji podržava integraciju obnovljivih izvora, kao i pojačanje prijenosne mreže u Hrvatskoj, dozvoljavajući prijenos energije iz sadašnjih i budućih obnovljivih izvora u Hrvatskoj i BiH.

Za izgradnju DV 400 kV Banja Luka 6 – Lika postignut je dogovor između Hrvatskog operatora prijenosnog sistema (HOPS), NOSBiH-a i „Elektroprijenos BiH“ o pokretanju inicijative prema evropskim fondovima za sufinansiranje prilikom izrade studije izvodljivosti, projektiranja i same izgradnje dalekovoda. Za tu namjenu su HOPS-u kao Korisniku odobrena sredstva u vidu granta (nepovratnih sredstava) za finansiranje studije izvodljivosti pod nazivom „Feasibility Study (Including Social and Environmental Assessment Study) for strengthening of main Croatian transmission north-south axis enabling new interconnection development“, a pod nadzorom EBRD-a. „Elektroprijenos BiH“ i NOSBiH učestvuju u ovom projektu kao partneri HOPS-a. Završena je faza izražavanja interesa za izradu studije izvodljivosti te je sačinjena lista konsultantskih kompanija kojima treba uputiti Zahtjev za dostavljanje ponude za izradu studije. Krajem decembra 2016. godine EBRD je konsultantima sa navedene liste uputio Zahtjev za dostavljanje ponude za izradu studije izvodljivosti. Zainteresirane konsultantske kompanije su dostavile svoje ponude do predviđenog roka te je krajem februara 2017. godine izvršeno otvaranje tehničkog dijela ponuda za izradu studije izvodljivosti. Odabran je obrađivač studije izvodljivosti i u toku je priprema za pregovore prije sklapanja Ugovora za izradu studije izvodljivosti. Međutim, nije postignut dogovor sa HOPS-om oko godine izgradnje ovog dalekovoda, jer je prijedlog „Elektroprijenos BiH“ 2022. godina, a HOPS insistira da se izgradnja pomjeri na 2030. godinu.

„Elektroprijenos BiH“ je u okviru Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027., bez obzira na to što nije postignut dogovor oko godine izgradnje, analizirao utjecaj izgradnje 400 kV DV Banja Luka 6 - Lika (uz izgradnju pripadajućeg DV polja 400 kV u TS Banja Luka 6) na rješavanje preopterećenja u prijenosnoj mreži EES BiH, koja su uočena u 2022. godini i koja se u posljednjoj godini planskog perioda povećavaju. Prema preliminarnim razmatranjima, dužina dalekovoda 400 kV u Bosni i Hercegovini iznosi 115 km (ukupna dužina dalekovoda je 160 km). Izgradnja ove interkonekcije sa aspekta sigurnosti rada EES BiH je potrebna budući da je TS Banja Luka 6 radialno napojena iz 400 kV mreže te se ovisno o opterećenju ovog čvorišta mogu javiti visoki naponi, a u 110 kV mreži koja polazi iz TS Banja Luka 6 i preopterećenja.

### **DV 110 kV Srebrenica (BA) – Ljubovija (RS)**

Izgradnja DV 110 kV Srebrenica – Ljubovija planirana je na osnovu bilateralnog sporazuma između Republike Srbije i Bosne i Hercegovine. „Elektroprijenos BiH“ je u okviru Dugoročnog plana razvoja prijenosne mreže 2018 – 2027. planirao izgradnju DV 110 kV Srebrenica – Ljubovija do granice sa Srbijom. U toku 2017. godine je izvršen izbor trase dalekovoda. Dužina izabrane trase iznosi u Bosni i Hercegovini iznosi 8,4 km, a ukupna dužina dalekovoda

je 10,8 km. Završetak izgradnje predviđen je za 2019. godinu. I TS Ljubovija (Srbija) i TS Srebrenica su radialno napojene iz 110 kV mreže. Na ovaj način osigurava se dvostrano napajanje ovih TS.

Budući da je u pitanju 110 kV dalekovod, njegova izgradnja nije uvrštena na liste na kojima se nalaze objekti od značaja za Energetsku zajednicu. Ipak, uzimajući u obzir da se izgradnjom DV 110 kV Srebrenica – Ljubovija rješavaju problemi u mrežama Bosne i Hercegovine i Srbije, za čije bi rješavanje bilo potrebno izdvojiti značajno veća sredstva od izgradnje ovog dalekovoda, postignut je bilateralni sporazum o njegovoj izgradnji. Elektromreža Srbije, „Elektroprijenos BiH“ i NOSBiH su u novembru 2016. godine potpisali Sporazum o namjerama.

### **DV 400 kV TE Tuzla (BA) – Đakovo (HR) i DV 400 kV Gradačac (BA) – Đakovo (HR)**

Izgradnja DV 400 kV TE Tuzla – Đakovo i DV 400 kV Gradačac – Đakovo je na prijedlog NOSBiH-a i HOPS-a uvrštena u TYNDP 2016 za dalje analize. Prema preliminarnim razmatranjima, dužina dalekovoda 400 kV u Bosni i Hercegovini iznosila bi 65 km (ukupna dužina dalekovoda je 91,35 km). Na osnovu prijedloga, izgradnja ovog DV uvrštena je u TYNDP 2016, u okviru šireg projekta izgradnje i rekonstrukcije prijenosne mreže na teritoriji Hrvatske i BiH u kojem se navodi da je cilj ovog projekta zamjena postojećih interkonektivnih vodova sa 220 kV na 400 kV. Ovaj projekat se nalazi u fazi razmatranja za izgradnju do 2030. godine i navedeno je da postoji potreba za predstudiju izvodljivosti. Ovaj projekat, kao ni projekat izgradnje DV 400 kV Gradačac – Đakovo, ne nalazi se na PECL listi za 2016. godinu.



# **PRIKLJUČAK KORISNIKA NA PRIJENOSNU MREŽU**

Procedura priključenja korisnika na prijenosnu mrežu definirana je sljedećim dokumentima:

- Mrežni kodeks – NOSBiH, decembar 2016. godine,
- Pravilnik o priključku (Službeni glasnik BiH 95/08, 79/10, 60/12 i 83/17).

U skladu sa Pravilnikom o priključku, „Elektroprijenos BiH“ bio je obavezan izraditi i usvojiti dokumente neophodne za provođenje procedure priključenja korisnika na prijenosnu mrežu. U cilju ispunjenja obaveza iz Pravilnika o priključku, Upravni odbor “Elektroprijenosa BiH” je u martu 2014. godine usvojio akte koji proizilaze iz Pravilnika o priključku:

- Obrazac Zahtjeva za izdavanje Uvjeta za priključak,
- Izjava o prihvatanju Uvjeta za priključak,
- Cjenovnik usluga za priključak korisnika,
- Jedinične cijene roba, radova i usluga i standardnih normativa radova,
- Pravila i procedure za SN priključak,
- Registar priključka,
- Sažetak registra,
- Lista podnesenih zahtjeva.

Navedeni dokumenti su korisnicima dostupni na web-stranici Kompanije.

U cilju informiranja Korisnika o statusu pojedinih zahtjeva, redovno se ažurira Lista – registar podnesenih zahtjeva Korisnika za priključak na prijenosnu mrežu naponskog nivoa 110 kV, 220 kV i 400 kV. Lista se objavljuje na web-stranici „Elektroprijenosa BiH“.

Od objavljivanja Pravilnika o priključku, kontinuirano se provodi procedura priključenja korisnika na prijenosnu mrežu (s tim da do 2012. godine, usljed nedostatka regulative, nije bilo uvjeta za provođenje procedure priključenja vjetroelektrana na prijenosnu mrežu).

Do kraja 2017. godine 46 korisnika podnijela su zahtjev za priključenje na prijenosnu mrežu naponskog nivoa 110 kV, 220 kV i 400 kV. U narednoj tabeli dati su podaci o broju provedenih postupaka, prikazani prema korisnicima.

	TE	HE	VE	Potrošači
Podneseni zahtjevi	6	16	22	2
Izdana Načelna saglasnost	4	9	14	2
Izdati Uvjeti za priključak	6	6	15	1
Potpisan Ugovor o priključku	1	1	3	1
Realiziran priključak Korisnika na 110 kV i više	1	1	-	1

*Tabela: Pregled podnesenih zahtjeva i provedenih postupaka*

S obzirom na to da pojedinim korisnicima u okviru procedure priključenja (u skladu sa njihovim zahtjevom) nije izdata Načelna saglasnost, već samo Uvjeti za priključenje, dok je drugim korisnicima izdata Načelna saglasnost, ali je još uvijek u toku procedura izdavanja Uvjeta za priključenje, podaci po vrstama korisnika koji se odnose na ove dokumente navedeni u prethodnoj tabeli su različiti.

Korisnici priključeni na prijenosnu mrežu su TE Stanari (u probni rad stavljena početkom januara 2016. godine), R-S Silicon, RS Dub (preko kojeg je priključena mHE Ustiprača). Priključenje ovih korisnika realizirano je tokom 2015. godine. U 2017. godini nije bilo realiziranih novih priključaka korisnika na prijenosnu mrežu.

Za podnijete zahtjeve za priključenje vjetroelektrana na prijenosnu mrežu izdati su Uvjeti za priključak na osnovu revidiranih Elaborata tehničkog rješenja priključka. Osim toga, bitno je istaknuti da su u 2017. godini potpisani ugovor za priključenje korisnika na prijenosnu mrežu za vjetroelektranu Mesihovina, kao i Aneks I na osnovni Ugovor za priključenje RS Dub, tako da se za početak 2018. planira ulazak u pogon prve vjetroelektrane priključene na prijenosnu mrežu Bosne i Hercegovine, a također se može očekivati da u pogon uđe i još jedna mHE (mHE Dub).

## Mrežni kodeks i Pravilnik o priključku

Na osnovu do sada provedenih procedura za priključenje, pored problematike priključenja vjetroelektrana, uočeno je da određeni koraci u procesu priključenja nisu precizno definirani, a neke bi trebalo i izmijeniti. Ove okolnosti su zahtijevale da se pristupi izmjeni i dopuni Mrežnog kodeksa i Pravilnika o priključku i njihovom međusobnom usaglašavanju.

DERK je krajem decembra 2016. godine odobrio Mrežni kodeks, koji je prethodno usvojen od strane Upravnog odbora NOSBiH, a na čijim su izmjenama i dopunama, u okviru Radne grupe, učestvovali i predstavnici „Elektroprijenosa BiH“.

U toku 2017. godine NOSBiH je ponovo pokrenuo proceduru izmjena i dopuna Mrežnog kodeksa. Tako je Radna grupa održala niz sastanaka na kojem su usaglašavane izmjene i dopune. U narednom periodu se očekuje usaglašavanje izmjena i dopuna između Radne grupe i Tehničke komisije, te usvajanje izmjena i dopuna od strane Upravnog odbora NOSBiH-a, a zatim i odobrenje DERK-a.

Nakon što održana Javna rasprava u maju 2016. godine i Tehnička rasprava u oktobru 2016. godine, nisu rezultirale donošenjem izmjena i dopuna (ili novog teksta) Pravilnika o priključku, DERK krajem maja 2017. godine donosi Zaključak o provođenju opće javne rasprave o inoviranom tekstu Nacrta Pravilnika o priključku u postupku njegovog kreiranja i donošenja. Održavanje opće javne rasprave organizirano je krajem juna 2017. godine. Ni nakon ove rasprave nisu donijete izmjene i dopune (ili novi tekst) Pravilnika o priključku. Kako bi riješio nedoumice oko procedure priključenja korisnika na prijenosnu mrežu, „Elektroprijenos BiH“ je ukazao DERK-u na neusaglašenosti između procedure priključenja u dijelu puštanja objekta pod napon, definirane Mrežnim kodeksom iz 2016. godine i aktuelnim Pravilnikom o priključku. Tako je DERK u novembru 2017. godine donijela Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika objavljen u „Službenom glasniku BiH“ broj 83/17, kojim se tretira ova problematika.

U toku prethodnog perioda Kompanija se susrela sa problemom priključenja solarnih elektrana na prijenosnu mrežu za šta su korisnici izrazili interes, s obzirom na to da ne postoji adekvatna legislativa. U skladu sa tim obaviješteni su DERK i NOSBiH, te je DERK naložio NOSBiH-u da izradi i dostavi dokument kojim bi se definirala maksimalna moguća snaga prihvata iz solarnih elektrana.



## **SARADNJA SA DRUGIM KOMPANIJAMA I INSTITUCIJAMA**

Tokom 2017. godine „Elektroprijenos BiH“ je imao aktivnu i uspješnu saradnju sa različitim institucijama i kompanijama. Ovdje bi se posebno trebala podcrtati saradnja koju je Kompanija tokom cijele godine ostvarivala sa Ministarstvom vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (MVTEO), DERK-om i NOSBiH-om.

U prethodnom periodu, pa tako i tokom 2017. godine, kroz svoje aktivnosti i u okviru definiranih nadležnosti, Kompanija je učvrstila poziciju unutar elektroenergetskog sektora na način da je postala nezaobilazan faktor svih aktivnosti u cilju uspostavljanja tržišta električne energije i njegove integracije u regionalno tržište. Tako predstavnici Kompanije učestvuju u svim aktivnostima koje provodi MVTEO u okviru reforme sektora, kao što su aktivnosti u okviru WB6 (Western Balkan 6) inicijative, aktivnosti na pripremi PHLG sastanaka Energetske zajednice, učešće predstavnika u radnoj grupi na realiziranju Odluke Energetske zajednice o provedbi prilagođene Uredbe 347 i radnoj grupi na izradi studije Uspostavljanje institucionalnog okvira za organizirano tržište električne energije dan-unaprijed u BiH koja bi trebala dati dalje smjernice za uspostavu organiziranog tržišta električne energije dan-unaprijed u BiH, i dr.

Reformom sektora poseban naglasak stavljen je na implementiranje Trećeg energetskog paketa, što je obaveza Bosne i Hercegovine kao potpisnice Ugovora o uspostavljanju Energetske zajednice. Tokom maja, MVTEO je objavilo javni poziv za dostavu komentara na Prednacrt Zakona o regulatoru električne energije i prirodnog gasa, prijenosu i tržištu električne energije u Bosni i Hercegovini, kojom prilikom je ispred Kompanije pripremljen i dostavljen komentar na navedeni Prednacrt i još jednom istaknut stav Kompanije o modelu i poziciji budućeg operatora prijenosnog sistema u skladu sa odredbama Trećeg energetskog paketa.

Aktivnost okončana krajem februara 2017. godine, u kojoj je Kompanija aktivno učestvovala, jeste priprema odgovora na Upitnik Evropske komisije. Tom prilikom pripremljeni su i usaglašeni odgovori na pitanja iz Upitnika za Poglavlja 15 i 21, u skladu s nadležnostima MVTEO i drugih subjekata na nivou BiH.

Također, Kompanija je po pozivu nadležne institucije učestvovala u davanju komentara i raspravi po pitanju prijedloga izmjena Ugovora o uspostavljanju Energetske zajednice, te Prvog nacrta Okvirne energetske strategije Bosne i Hercegovine. U 2017. godini MVTEO je pokrenulo inicijativu za formiranje Energetskog vijeća Bosne i Hercegovine i njegovog priključenja Svjetskom energetskom vijeću. U formiranju Energetskog vijeća BiH učestvovao je i „Elektroprijenos BiH“ kao jedan od njegovih članova.

Tokom 2017. godine, pri MVTEO formirana je radna grupa za energetska efikasnost s ciljem implementacije ciljeva, mjera i programa za povećanje energetske efikasnosti u primarnoj i finalnoj potrošnji energije u BiH i drugih mjera definiranih Akcionim planom za energetska efikasnost Bosne i Hercegovine. U radu radne grupe učestvuje i Elektroprijenos BiH putem nominovanog predstavnika.

U okviru saradnje sa DERK-om i NOSBiH-om, predstavnici Kompanije aktivno su učestvovali u svim radnim tijelima koja su formirali DERK i NOSBiH te u postupcima javnih rasprava koje su organizirali, a između ostalog, i aktivnosti na izmjenama i dopunama Mrežnog kodeksa i Pravilnika o priključku.

Tokom postupka regulatornog nadzora koji je DERK proveo krajem oktobra 2017. godine u Kompaniji, nije imao primjedbe na rad Kompanije u nadziranim oblastima, već samo preporuke za dalje postupanje Kompanije.

Kompanija je u drugoj polovini 2017. godine preduzela inicijativu prema Sekretariju Energetske zajednice (SEZ) i ENTSO-E za aktivnim učešćem Kompanije putem predstavnika u radnim grupama u okviru i pod nadzorom ovih institucija. S tim u vezi, sa Sekretarijatom EZ potpisan je Memorandum o razumijevanju, čime se Kompanija uključila u rad na realizaciji dva projekta (WB6 DAMI – *Day ahead market integration* i WB6 XB - *Cross-border balancing*). Također, Kompanija se putem svog predstavnika priključila radu PECE/PMI radne grupe za električnu energiju pri SEZ-u.

Saradnja Kompanije sa agencijom USAID EIA (*USAID Energy Investment Activity*), koja je započeta u drugoj polovini 2016. godine u okviru šireg projekta identifikacije i otklanjanja prepreka za investiranje u postojećem pravnom i regulatornom režimu u Bosni i Hercegovini, uspješno je nastavljena i tokom 2017. godine. Saradnja se odnosi na izradu „studije slučaja“ za odabrane objekte Kompanije koji su interesantni sa aspekta ishodovanja potrebnih dozvola analizirajući prepreke sa kojima se susreće Kompanija prilikom ishodovanja dozvola kod izgradnje novih objekata. Tako je tokom 2017. godine USAID EIA obradio “studiju slučaja” izgradnje novog dalekovoda 110 kV Kotor Varoš – Ukrina, te je dostavio na razmatranje, na šta je Kompanija dala svoj komentar.

Kompanija podržava rad i aktivno učestvuje u radu različitih domaćih i međunarodnih organizacija. Posebno treba istaći učešće u radu BHK CIGRE (Nacionalni komitet međunarodne organizacije za velike električne sisteme CIGRE), nacionalnih komiteta međunarodne organizacije CIGRE u regionu (Crne Gore, Hrvatske i Srbije), BAKE (Bosanskohercegovačka komisija za elektrotehniku – nacionalni komitet međunarodne organizacije IEC) te učešće zaposlenih u radu različitih tehničkih komiteta, kongresa, kolokvija i dr. Na ovaj način osigurava se kontinuirana edukacija, praćenje novih tehnologija i istraživanje mogućnosti njihove primjene u okviru prijenosne djelatnosti te se doprinosi radu navedenih organizacija.

Kompanija će i u narednom periodu, kroz učešće svojih predstavnika u raznim tijelima i po pozivu nadležnih institucija, nastaviti jačati svoju ulogu u sektoru i raditi u cilju dalje reforme

sektora i njegovog zahtijevanog prilagođavanja saglasno Ugovoru o uspostavi Energetske zajednice, a u konačnici i saglasno zakonodavstvu Evropske unije što predstoji Bosni i Hercegovini u procesu stjecanja statusa kandidata i otvaranja pregovora o članstvu u EU. U okviru reforme energetske sektora poseban izazov predstavlja implementacija Trećeg energetske paketa, gdje, a u skladu sa modelom koji bude izabran, može doći do bitnih promjena dosadašnjih pozicija subjekata u elektroenergetskom sektoru, prvenstveno „Elektroprijenos BiH“ i NOSBiH-a. Kompanija će, u skladu sa dodijeljenim nadležnostima, nastaviti zastupati svoj prijedlog u vezi s budućim organiziranjem operatora prijenosnog sistema, a u isto vrijeme će osigurati rad prijenosnog sistema u zahtijevanim parametrima i djelovati s ciljem da implementacija navedenih zakona nakon usvajanja bude realizirana tako da se niti na koji način ne dovede u pitanje operativna efikasnost prijenosnog sistema.



## **ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA**

Iz segmenta zaštite na radu osnovne aktivnosti u 2017. godini provedene su prema Planu i programu mjera zaštite na radu, koji sadrži ciljeve i zadatke u pogledu organiziranja procesa rada, stvaranja i poboljšanja uvjeta rada, preduzimanja mjera zaštite na radu kojima se osigurava sigurnost na radu i zaštita zdravlja radnika, a naročito:

- normativno uređenje zaštite na radu;
- obuka i provjera znanja radnika iz zaštite na radu;
- unapređenje zdravstvene zaštite i periodični ljekarski pregledi radnika koji rade na poslovima sa posebnim uvjetima rada – sa povećanim rizikom i ostalih radnika;
- periodični pregled sredstava rada, oruđa i uređaja, elektroizolacione opreme, radnih i pomoćnih prostorija sa potrebnim mjerenjima;
- nabavka tehničkih sredstava, elektroizolacione opreme i lične zaštitne opreme;
- prilagođavanje poslova, odnosno raspored radnika sa ograničenom radnom sposobnosti i invalida rada na odgovarajuće poslove;
- rješavanje pitanja toplog obroka, odmora, kolektivnog osiguranja radnika, prijevoza i drugih potreba radnika;
- vođenje evidencije iz oblasti zaštite na radu u skladu sa Pravilnikom o vođenju evidencija i čuvanju isprava iz oblasti zaštite na radu i Pravilnikom o zaštiti na radu;
- osiguranje sredstava za izvršenje planskih zadataka, definiranje nosilaca aktivnosti i rokova izvršenja.

Aktivnosti u ovom periodu bile su usmjerene na normativno uređenje zaštite na radu prema Zakonima o zaštiti na radu i Pravilnicima – podzakonskim aktima koji uređuju oblast zaštite na radu.

U prvim mjesecima 2017. godine osnovne aktivnosti su vođene na izradi Godišnjeg izvještaja o stanju zaštite na radu za 2016. godinu, sa prijedlogom preventivnih mjera zaštite na radu i aktivnostima koje treba provoditi u narednom periodu da bi se stanje zaštite na radu poboljšalo i dostavljanje ovog izvještaja nadležnim inspekcijskim upravama Republike Srpske i Federacije BiH. Ovaj Izvještaj razmatran je od strane Centralnog odbora za zaštitu i zdravlje na radu Kompanije, te je upućen Upravnom odboru Kompanije na razmatranje.

Kao dio politike provođenja zaštite na radu zaposlenika Kompanije, svi zaposlenici su kolektivno osigurani 24 sata dnevno, na period od 36 mjeseci, do oktobra 2020. godine.

U skladu sa Zakonom o ZNR RS 1/08 i 13/10 sl. gl. RS i Pravilnikom o procjeni rizika 66/08 sl. gl. RS, u oktobru mjesecu 2017. godine pokrenut je postupak javne nabavke za "Izradu revizije Akta o procjeni rizika i ispitivanje uvjeta radne sredine". Uvjeti radne sredine treba da se ispituju na svim radnim mjestima u Kompaniji za zimski i ljetni period. Radi jedinstvenog

postupanja u provođenju mjera za siguran i zdrav rad na radnom mjestu i u radnoj sredini, Akt o procjeni nivoa rizika radit će se za sva radna mjesta Kompanije, iako po Zakonu zaštite na radu FBiH procjena nivoa rizika nije obavezna.

U Direkciji za rad i održavanje sistema, ustrojena je evidencija i uredno se vodi pregled svih Rješenja inspekcijskih organa i prati otklanjanje nedostataka po ovim rješenjima. Vršiti se obilazak elektroenergetskih objekata u operativnim područjima i kontrola primjene mjera zaštite na radu i dokumenata za rad.

Shodno propisanim obavezama Pravilnika o zaštiti na radu Kompanije, tokom 2017. godine na nivou cijele Kompanije realizirane su sljedeće aktivnosti:

- obuka i provjera znanja radnika iz zaštite na radu;
- pregled i ispitivanje VN zaštitne oprema (u skladu sa definiranim rokovima);
- pregled i ispitivanje osnovnih sredstava rada (u skladu sa definiranim rokovima);
- nabavka lične zaštitne opreme;
- nabavka zajedničke VN zaštitne opreme;
- nabavka sredstava za pružanje prve pomoći;
- usluga deratizacije, dezinfekcije, dezinfekcije i deviperizacije;
- periodični ljekarski pregledi radnika prema Aktu o procjeni rizika.

Ukupan broj povreda na radu koje su se dogodile u 2017. godini u Kompaniji je dvadeset i dvije. Od toga, desile su se dvije teže povrede, dok nije bilo povreda sa smrtnim ishodom.

U 2017. godini u Kompaniji nije bilo slučajeva sa profesionalnim oboljenjima radnika.

Sagledavajući stanje zaštite na radu i aktivnosti koje su vođene u 2017. godini može se zaključiti da su izvršene sve aktivnosti predviđene Planom i programima rada iz oblasti zaštite na radu prema zakonskim propisima i aktima Kompanije. Uložena su značajna sredstva za unapređenje i poboljšanje uvjeta rada u iznosu od 391 hiljadu KM.

U segmentu zaštite od požara, aktivnosti u 2017. godini realizirane su prema Planu i programu mjera zaštite od požara, koji sadrži ciljeve i zadatke u pogledu organiziranja procesa rada u cilju sprečavanja izbijanja i širenja požara, njegovog otkrivanja i gašenja, te spašavanja ljudi i materijalnih dobara ugroženih požarom primjenom Zakona o zaštiti od požara, Pravilnika o zaštiti od požara i Planova i Elaborata zaštite od požara, a naročito:

- normativno uređenje zaštite od požara;
- izrada Elaborata i Planova zaštite od požara;
- obuka i provjera znanja iz zaštite od požara;
- nabavka i ugradnja nove opreme (vatrodojava, protivpožarni aparati, hidrantska mreža);
- periodični pregledi, održavanje i ispitivanje protivpožarnih aparata, hidrantske mreže, vatrodojave i instalacija;

- vođenje evidencije iz oblasti zaštite od požara;
- osiguranje sredstava za izvršenje planiranih zadataka, definiranje nosilaca aktivnosti i rokova izvršenja.

U prvim mjesecima 2017. godine pripremljen je Izvještaj o stanju zaštite od požara za 2016. godinu, sa prijedlogom preventivnih mjera zaštite od požara i aktivnostima koje treba provoditi u narednom periodu da bi se stanje zaštite od požara poboljšalo. Izvještaj je razmatran od strane Centralne komisije za zaštitu od požara Kompanije, te je upućen Upravnom odboru Kompanije na razmatranje.

Prema članu 9. stav 2. Zakona zaštite od požara Republike Srpske, broj 71/12, za subjekte koji su razvrstani u II kategoriju ugroženosti od požara (prema Rješenju MUP RS, objekti Kompanije u RS su svrstani u II kategoriju ugroženosti od požara), jedna od obaveza je da donesu Planove zaštite od požara. Postupajući po donesenom Rješenju, u toku su aktivnosti na izradi Planova zaštite od požara za objekte Kompanije na području Republike Srpske.

Sagledavajući stanje zaštite od požara i aktivnosti koje su vođene u 2017. godini, realizirane su sve aktivnosti predviđene Planom i programima rada iz oblasti zaštite od požara prema aktima Kompanije i zakonskim propisima za realizaciju u 2017. godini.

Tokom 2017. godine nije se desio niti jedan požar, nije bilo štete po ljude i materijalne štete.

Shodno Pravilniku o zaštiti od požara Kompanije, provedene su sljedeće aktivnosti na preventivnoj zaštiti od požara:

- obuka i provjera znanja radnika iz oblasti zaštite od požara;
- periodični pregled sredstava za zaštitu od požara;
- nabavka tehničkih sredstava za zaštitu od požara;
- izrada projektne dokumentacije za elektroenergetske objekte i planova zaštite od požara za transformatorske stanice;
- osiguranje sredstava za izvršenje planiranih zadataka, definiranje nosilaca aktivnosti i rokova izvršenja;
- ugradnja sistema za vatrodojavu;
- izrada protivpožarnog pojasa (puta).

Sagledavajući stanje na nivou Kompanije iz zaštite od požara i aktivnosti koje su vođene u 2017. godini, može se zaključiti da su izvršene sve aktivnosti predviđene Planom i programima rada iz oblasti zaštite od požara, prema aktima Kompanije i zakonskim propisima.

Uložena su značajna sredstva za unapređenje i poboljšanje zaštite ljudi i imovine od požara, eksplozija i havarija, u iznosu od 176,7 hiljada KM.

# ZAŠTITA OKOLIŠA

Tokom 2017. godine provedene su aktivnosti na izradi Izvještaja o stanju zaštite životne sredine (okoliša) za 2016. godinu, sa prijedlogom preventivnih mjera zaštite životne sredine (okoliša) i aktivnostima koje treba provoditi u narednom periodu da bi se stanje zaštite životne sredine (okoliša) poboljšalo. Osnovne aktivnosti vođene su poštujući princip predostrožnosti, tj. pažljivo upravljati i ekonomično koristiti komponente životne sredine (okoliša) na način koji rezultira najnižim mogućim stepenom opterećenja i korištenja životne sredine, sprečavanjem zagađivanja životne sredine i sprečavanjem nanošenja štete po životnu sredinu.

Ovaj Izvještaj razmatran je od strane Centralnog odbora za zaštitu i zdravlje na radu i zaštitu od požara Kompanije, te je isti pripremljen za raspravu na Upravnom odboru Kompanije.

U cilju sagledavanja stanja u oblasti zaštite životne sredine (okoliša) u Kompaniji, Izvještaj obuhvata radnje i aktivnosti koje su vođene u 2017. godini, a odnose se na rješavanje sljedećih pitanja:

- normativno uređenje zaštite životne sredine,
- uklanjanje kondenzatorskih baterija koje sadrže piralen (PCB – opasni otpad),
- zamjena jonizujućih javljača požara,
- zbrinjavanje komunalnog otpada,
- zbrinjavanje industrijskog otpada (otpad koji nastaje u procesu rada),
- zbrinjavanje opasnog otpada,
- pregled i održavanje uljnih jama,
- osiguranje sredstava za izvršenje planiranih zadataka, definiranje nosilaca aktivnosti i rokova izvršenja.

Prema važećim propisima vršilo se uklanjanje komunalnog i ostalog otpada koji je nastajao u procesu rada (trafo ulje, auto ulje, AKU baterije itd.). Poduzete su adekvatne mjere skladištenja transformatorskog ulja za prekidače i energetske transformatore u skladu sa zaštitom okoliša.

Za izradu potrebnih dokumenata za izdavanje ekoloških dozvola obavljena su odgovarajuća mjerenja elektromagnetnih zračenja za dalekovode, kao i mjerenja nivoa buke i elektromagnetnih zračenja za transformatorske stanice. Za elektroenergetske objekte ishodovane su ekološke dozvole i produžavat će se prema dinamici utvrđenoj zakonskim propisima u dogovoru sa ovlaštenim licima u Kompaniji.

Zbrinjavanje otpada iz procesa rada provodilo se prema važećem ugovoru (potpisan na period od tri godine) i sa odabranim pružaocem usluge, a u skladu sa Strategijom upravljanja industrijskim i specijalnim otpadom. Zbrinjavanje opasnog otpada provelo se u nekoliko navrata u toku 2017. godine. Na taj način rješavan je problem zbrinjavanja/skladištenja

raznih otpisanih sirovina i uređaja koji mogu biti opasni za okoliš (zauljena voda i mulj iz uljnih jama, zauljene odbačene krpe, toneri, neonske sijalice, el. uređaje,..), te spriječena mogućnost zagađenja okoliša.

Sve aktivnosti na provođenju i unaprijeđenju mjera zaštite životne sredine (okoliša) predviđene Planom aktivnosti za 2017. godinu su realizirane.

U 2018. godini provesti će se postupak javne nabavke za izbor ponuđača za zbrinjavanje opasnih materija na nivou cijele Kompanije za naredni period.

U OP Sarajevo, u okviru Laboratorije za ispitivanja transformatorskih ulja vrše se sljedeća ispitivanja ulja iz energetskih transformatora u Kompaniji: DGA analiza (hromatografska analiza plinova rastvorenih u transformatorskom ulju), ispitivanje fizikalno-hemijskih i električnih karakteristika transformatorskog ulja, korozivnost i sadržaj PCB (polihloriranih bifenila) u transformatorskom ulju. Laboratorija je počela sa radom 2001. godine kao Služba za fizikalno-hemijska ispitivanja, od kada je ispitano preko 10250 uzoraka. Samo tokom 2017. godine realizirano je ispitivanje 555 uzoraka.

U avgustu 2017. godine poslovi u laboratoriji su prošireni nabavkom instrumenta (HPLC) kojim se vrši ispitivanje sadržaja derivata furana u transformatorskom ulju. Određivanje derivata furana u transformatorskom ulju je indirektna metoda za procjenu stanja papirne izolacije energetskih transformatora. Do sada je ovom metodom ispitano 90 uzoraka ulja iz energetskih transformatora u Kompaniji.

Kako je bitna preventivna kontrola ispravnosti rada energetskih transformatora u pogonu, jednako se vodi računa o odlaganju otpadnih materija nakon provedenih analiza.

Otpadno ulje i laboratorijske hemikalije koje preostanu od ispitivanja transformatorskih ulja čuvaju se u obilježnim bačvama na zaštitnim podlošcima do njihovog odvoza, pa se prema Ugovoru o zbrinjavanju opasnih materija vrši preuzimanje otpadnih materija laboratorije.

Što se tiče uzorkovanja ulja, ovu aktivnost provode zaposlenici terenskih jedinica u Kompaniji u skladu sa standardom IEC 60475. Uzorkovanje provodi stručno osoblje, obučeno za uzimanje uzoraka i upoznato s propisima zaštite pri radu s transformatorskim uljem. Za rad se koriste sredstva lične zaštite: radna odjeća i obuća, zaštitne rukavice. Površina oko transformatora (ispod ventila za uzimanje uzoraka ulja) propisno se štiti od prolijevanja ulja u tlo.

Također, u cilju očuvanja okoliša, u laboratoriji za ispitivanje transformatorskih ulja Elektroprijenosa BiH izvršeno je ispitivanje izolacionih ulja na prisustvo polihloriranih bifenila (PCB-a) u uljima iz svih transformatora u Kompaniji (299 transformatora) u skladu sa Ženevskom konvencijom i važećim zakonima u BiH.

Na osnovu rezultata ispitivanja prisustva PCB-a u ulju iz svih transformatora izvršenih u skladu sa metodom EPA SW-846 Method 9079 korištenjem testera koncentracijskog

područja <20 ppm i <50 ppm, konstatirano je da ispitivana ulja nisu kontaminirana jer ne sadrže PCB ili je sadržaj PCB-a manji od 20 ppm ili 50 ppm.

Standardom IEC 60422:13 (Uputstvo za nadzor i održavanje mineralnih izoacionih ulja u električnoj opremi) nije definirana granična vrijednost za sadržaj PCB u uljima iz transformatora u eksploataciji, a prema tački 5.16. navedenog standarda, svaka država domaćom regulativom definira limit prisustva PCB-a. Prema Štokholmskoj konvenciji o postojećim organskim onečišćujućim supstancama (POPs) i regulativi Evropske unije 96/59 EZ, izolaciona ulja, otpadna ulja, regenerirana ulja ili ulja koja se koriste kao gorivo, a koja sadrže manje od 50 ppm PCB-a, mogu se smatrati uljem bez PCB-a.



## DALJE UNAPREĐENJE DJELATNOSTI

Tokom 2017. godine, kao i tokom prethodnog perioda, radilo se na uvođenju i primjeni novih tehnologija, radi unapređenja prijenosne djelatnosti, optimizacije procesa i troškova poslovanja.

Nastavljena je uspješna produkcija poslovno-informacionog SAP sistema i odvijanje poslovnih aktivnosti u ovom okruženju. Tokom 2017. godine nastavljeno je praćenje i analiza realizacije poslovnih aktivnosti u okviru svih modula implementiranih u okviru SAP sistema, te su implementirana određena poboljšanja vezana za obim i formu potrebnih izvještavanja. Također, implementirane su sve potrebne izmjene koje se odnose na primjenu izmijenjene zakonske regulative u određenim segmentima.

Značajna i vidljiva su unapređenja koja pruža primjena poslovno-informacionog SAP sistema u poslovanju Kompanije. Ubrzan je proces rada, te je omogućen brži i efikasniji pristup svim raspoloživim informacijama. Također, u segmentu upravljanja zalihama poboljšano je iskorištenje postojećih zaliha i njihovo smanjenje na skladištima, a što će doprinijeti i optimiziranju kod planiranja budućih zaliha.

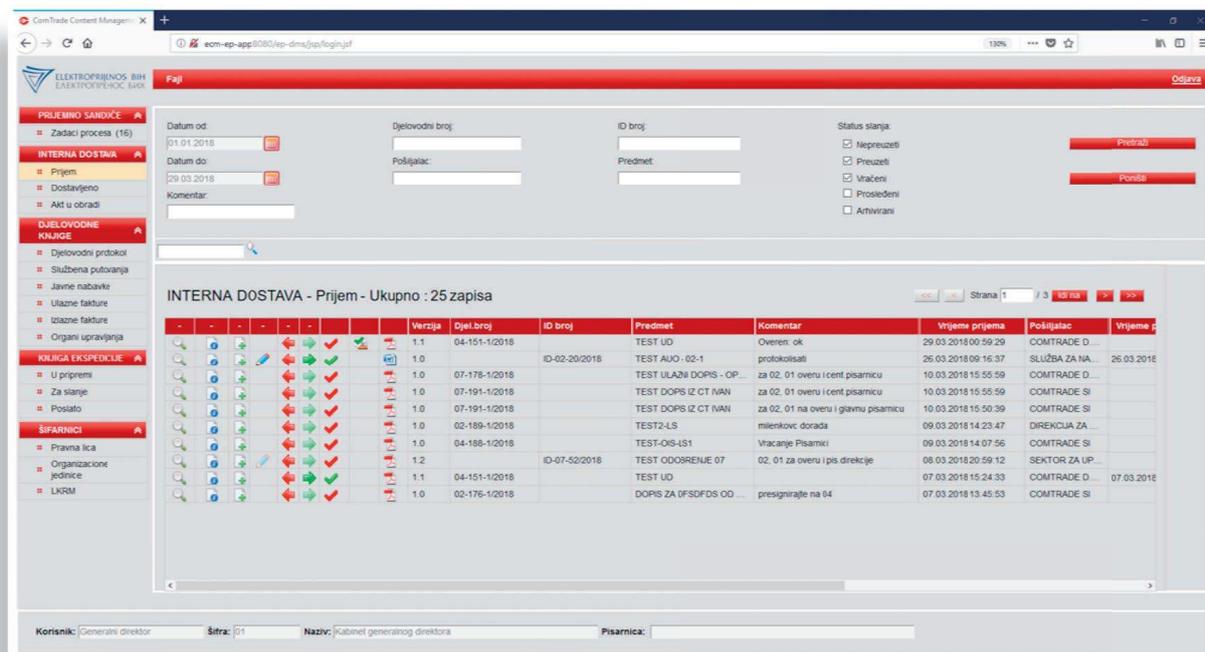
U narednom periodu, također će se nastaviti praćenje i analiza realizacije poslovnih aktivnosti u okviru SAP sistema i radit će se na njihovoj daljnjoj optimizaciji uz uvažavanje svih potreba i zahtjeva proisteklih iz operativnih iskustava rada u SAP okruženju.

U maju 2017. godine, potpisivanjem ugovora otpočele su aktivnosti za realizaciju DMS-a (*Document Management System*) – sistema za upravljanje dokumentima na nivou Kompanije. DMS sistem je sistem upravljanja dokumentima (zasnovan na računarskim programima u slučaju upravljanja digitalnim dokumentima) koji se koristi za praćenje, upravljanje i skladištenje dokumenata i smanjenje papira. Stavljanjem u funkciju sistema ostvarit će se brojne prednosti, kao što su brža komunikacija u smislu protoka dokumentacije između operativnih područja i sjedišta Kompanije, manji obim „papirologije“, centralizirana evidencija u sjedištu Kompanije, te pristup dokumentima od strane ovlaštenih osoba, itd.

Po potpisivanju ugovora otpočete su pripremne aktivnosti na njegovoj realizaciji. Tako je krajem maja održan prvi sastanak predstavnika Kompanije i Izvođača (Konzorcij „Commerce Engineering“ Mostar, „Verso“ Sarajevo, „Comtrade System Integration“ Beograd, „Prointer Itss“ Banja Luka) na kojem je predstavljen projekat, obim projekta, definirani ciljevi, kao i način komunikacije, te su definirane daljnje aktivnosti na analizi procesa. U nizu intervjuova sa ključnim korisnicima „Elektroprijenosa BiH“, Izvođač je prikupljao informacije o načinu funkcioniranja sistema u domenu projekta: funkcioniranje protokola, obrada U/I faktura, putni nalozi, odgovori u okviru javnih nabavki.

Treća faza projekta „Faza izgradnje sistema“, planirana za realizaciju do kraja marta 2018., obuhvata modeliranje i dizajn sistema, radionice prikaza rješenja, njihovu doradu i

implementaciju VCS sistema (video sistem sa elektronskim sjednicama). Okončanje realizacije i stavljanje u funkciju ovog sistema planirano je u prvoj polovini 2018. godine.



Slika: Osnovni ekran DMS aplikacije

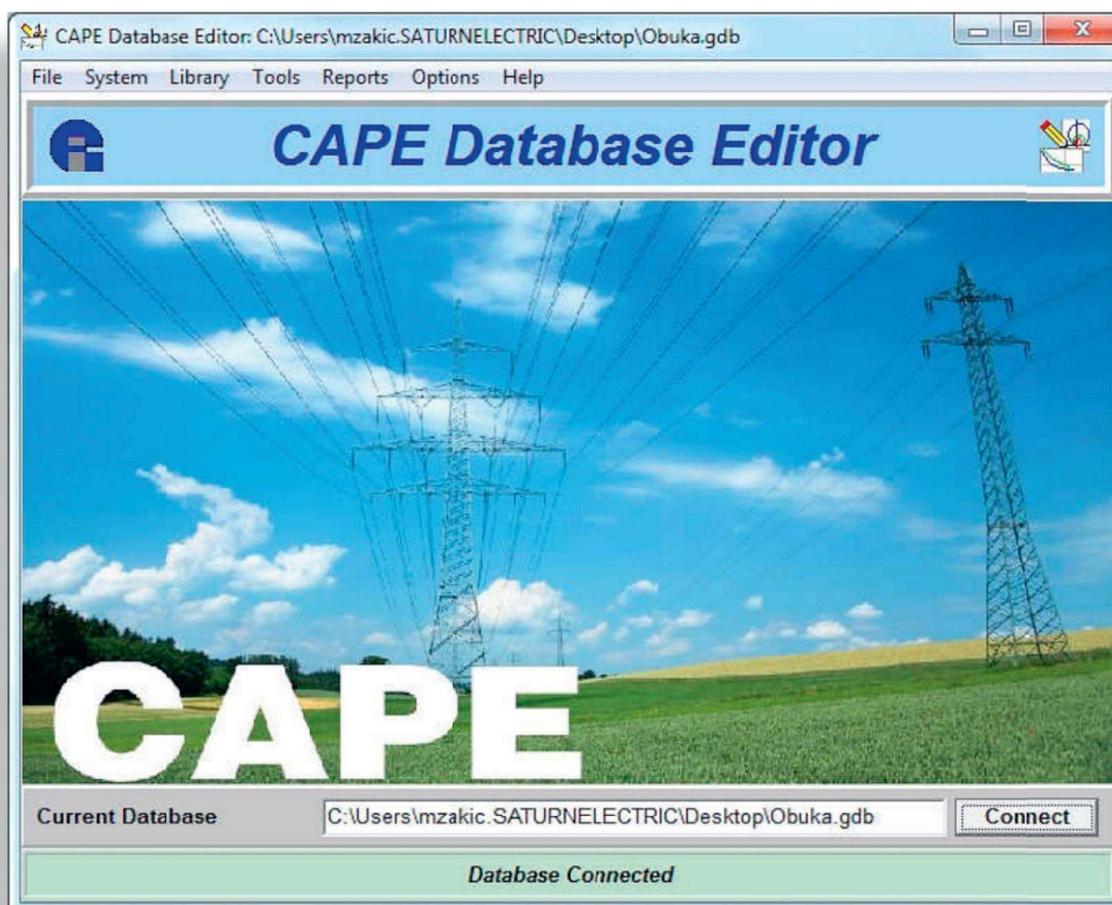
U svrhu efikasnijeg obračuna električne energije, kvalitetnijeg upravljanja i kontinuiranog uvida u tokove i količine električne energije i vršne snage u tačkama razgraničenja te daljeg unapređenja u ovom segmentu djelatnosti, u prethodnom periodu je u operativnim područjima realizirana zamjena postojećeg sistema za daljinsko prikupljanje i obradu podataka za obračunsko mjerenje. U OP Mostar, OP Tuzla i OP Banja Luka radi se o novom sistemu Landis&Gyr ADVANCE Enterprise System, dok je u OP Sarajevo implementiran SEP2W System Iskraemeco. Ovim se omogućilo sigurnije i transparentnije prikupljanje podataka, upravljanje i konfiguriranje brojila i alarma u sistemu, automatizacija procesa kontrole rada serverskog računara, serverske aplikacije i primanja obavještenja o mogućim greškama ili nepravilnostima u sistemu, te ravnopravna integracija multifunkcijskih brojila različitih proizvođača sa različitim komunikacionim protokolom.

Softver novog sistema sastoji se od različitih modula koji omogućavaju daljinsko prikupljanje podataka, daljinsko podešavanje brojila, validaciju očitanih podataka, generiranje izvještaja (dio aplikacije je i sistem za estimaciju podataka) te prosljeđivanje podataka iz baze podataka novog sistema u druge sisteme korištenjem web-servisa.

Ugovor za nabavku analize sigurnosti i pouzdanosti rada elektroenergetskog sistema „Elektroprijenosa BiH“ i mjere za njihovo unapređenje uz implementaciju softvera za podešenje zaštita (CAPE) potpisan je između Kompanije i Saturn Electrica d.o.o Beograd krajem 2016. godine. Tokom 2017. godine izvršeno je prikupljanje ulaznih podataka

potrebnih za konfiguraciju modela mreže "Elektroprijenosa BiH", instaliranje softverskog paketa za podešenje zaštita (CAPE) i obuka korisnika.

Softver za podešenje zaštita (CAPE) pruža značajno poboljšanje i napredak u segmentu zaštita prijenosnog sistema Kompanije, a njegova najveća uloga odnosi se na osiguranje potpune selektivnosti zaštita. Alati koje sadrži softverski paket za podešenje zaštita (CAPE) koristit će se za definiranje podešenja novih zaštitnih uređaja koji se ugrađuju, kao i za provjeru postojećih podešenja zaštitnih uređaja ukoliko se ukaže potreba, sve sa ciljem osiguranja selektivnosti rada zaštitnih uređaja.



*Slika: Modul baze podataka u CAPE-u*

## REZIME

Funkcija prijenosa električne energije i u 2017. godini uspješno je realizirana, uvažavajući i poštujući sve principe i obaveze koje „Elektroprijenos BiH“ ima u okviru nadležnosti u segmentu prijenosa električne energije. Nije bilo značajnijih pogonskih događanja na prijenosnoj mreži koja bi utjecala na stabilnost rada i raspoloživost prijenosne mreže.

U prilog tome govore i pokazatelji iz 2017. godine o ukupno prenesenoj električnoj energiji u iznosu od 17.932 GWh uz minimalne gubitke od 1,69%, prilikom čega je raspoloživost prijenosnog sistema na osnovu neisporučene električne energije iznosila 99,98%. Također, i ostali parametri koji se prate u Kompaniji imaju zadovoljavajuće vrijednosti, tako da se može podcrtati da je prijenosni sistem BiH funkcionirao u okvirima definiranih parametara.

Tome su doprinijela i značajna ulaganja u prijenosnu mrežu koja su realizirana tokom 2017. godine, ali isto tako i adekvatno održavanje prijenosne mreže i njena eksploatacija.

Ljudski resursi i adekvatna politika u ovom segmentu poslovanja jeste najznačajniji aspekt uspješnog funkcioniranja Kompanije. Stoga mu se posvećuje značajna pažnja kroz adekvatno upošljavanje novog kadra, obuke, edukacije i druge vidove stručnog usavršavanja. Od početka 2014. godine, upošljavanjem mlađeg stručnog kadra, kao i pripravnika koji su uspješno okončali pripravnički staž, prosjek godina je na kraju 2017. godine značajno snižen na 46 godina. Također, poslovnom politikom u segmentu upošljavanja poboljšana je kvalifikaciona struktura Kompanije gdje je akcenat stavljen na visoku stručnu spremu.

Tokom 2017. godine u funkciju su stavljene četiri nove transformatorske stanice, te transformacija 110/x kV u TS Sarajevo 10, ukupno instalirane snage 163 MVA, kao i novi kilometri prijenosnih vodova 110 kV (51 km). U okviru realiziranih rekonstrukcija i proširenja povećana je instalirana snaga u postojećim transformatorskim stanicama za novih 268,5 MVA. Rekonstrukcijama dalekovoda koje su u okviru aktivnosti imale i zamjenu zaštitnih užadi i izgradnjom novih vodova povećana je dužina OPGW vodova Kompanije u odnosu na prethodnu godinu za novih 200 km, pri čemu su sve novoizgrađene transformatorske stanice uključene u TK sistem Kompanije putem OPGW-a.

I u okviru drugih segmenata poslovanja, kao što su telekomunikacije, informacijski sistem i dr., realizirane su aktivnosti na uvođenju novih servisa, a sve u cilju unapređenja prijenosne djelatnosti i optimizacije poslovnih procesa. U dijelu koji se odnosi na ostale investicione aktivnosti realizirane su nabavke neophodne informatičke i telekomunikacijske opreme, alata i instrumenata, vozila i dr.

Tokom godine ukupno je investirano 59,656 mil. KM.

Poslovanje Kompanije u skladu je sa odobrenom tarifom i pojedinačnim stavkama u okviru ukupno odobrenih troškova. Ukupni prihodi su iznosili 137,365 mil. KM, od toga prihod od

prenesene električne energije 107,936 mil. KM, dok je ukupna neto dobit u obračunskom periodu iznosila 6,698 mil. KM.

U skladu s propisanim obavezama, „Elektroprijenos BiH“ je ispunjavao svoje obaveze kroz pripremu, usvajanje i dostavljanje dokumenata iz svoje nadležnosti nadležnim tijelima na odobrenje.

Kontinuirano se provodi procedura priključenja korisnika na prijenosni sistem. Do kraja 2017. godine zaprimljeno je 46 zahtjeva, od čega se 22 zahtjeva odnose na priključenje vjetroelektrana na prijenosni sistem. Do kraja 2017. godine potpisana su tri Ugovora o priključku vjetroelektrana, dok se za vjetroelektranu Mesihovina očekuje da uđe u pogon početkom 2018. godine, tako da će to biti i prva vjetroelektrana priključena na prijenosnu mrežu Bosne i Hercegovine.

U okviru zaštite na radu i zaštite od požara poštuje se važeće zakonodavstvo i akti Kompanije iz ove oblasti, te se provode sve potrebne mjere i aktivnosti za šta su tokom 2017. godine izdvojena značajna sredstva. U domenu zaštite okoliša poštuju se i provode svi propisi koji tretiraju ovu oblast u prijenosnoj djelatnosti. To se prvenstveno odnosi na osiguranje i produženje ekoloških dozvola za objekte prijenosne mreže te zbrinjavanje otpadnih materijala kao što su transformatorsko ulje, zamijenjene aku baterije i dr. i redovno održavanje uljnih jama.

U svim segmentima poslovanja radi se na stalnom unapređenju prijenosne djelatnosti i optimiziranju poslovnih procesa, a što će se nastaviti i u narednom periodu kao kontinuirana aktivnost.

I u saradnji sa drugim institucijama i kompanijama tokom 2017. godine, "Elektroprijenos BiH" je djelovao na osnovi poštovanja dodijeljenih nadležnosti, pri tome se rukovodeći principom dobre poslovne prakse i zahtijevanih reformi u elektroenergetskom sektoru. Osim toga, okvir saradnje je proširen i na radna tijela i grupe koje djeluju u okviru i pod nadzorom Sekretarijata Energetske zajednice, putem učešća svojih predstavnika u radu tih tijela i grupa.

Kroz angažman u proteklom periodu, pa tako i u 2017. godini, „Elektroprijenos BiH“ je učešćem u različitim aktivnostima ojačao i učvrstio svoju poziciju u elektroenergetskom sektoru i postao nezaobilazan faktor u svim bitnim pitanjima koja se tiču sektora, a posebno djelatnosti.



# IZVJEŠTAJ NEZAVISNOG REVIZORA

## Izvjestaj nezavisnog revizora

Grant Thornton d.o.o. Banja Luka  
Vese Pelagića ZIV  
78 000 Banja Luka  
Republika Srpska  
Bosna i Hercegovina

T +387 51 211 509; +387 51 211 294  
F +387 51 211 501  
E office@grantthornton.ba  
www.grantthornton.ba

### Akcionarima Društva „Elektroprenos - Elektroprjenos BiH“ a.d. Banja Luka

#### Mišljenje

Izvršili smo reviziju priloženih finansijskih izvještaja privrednog Društva „Elektroprenos - Elektroprjenos BiH“ a.d. Banja Luka (u daljem tekstu „Društvo“) koji obuhvataju izvještaj o finansijskom položaju na dan 31. decembra 2017. godine i izvještaj o dobitku i gubitku i ostalom ukupnom rezultatu, izvještaj o promjenama na kapitalu i bilans tokova gotovine za godinu koja se završava na taj dan, kao i pregled značajnih računovodstvenih politika i napomena uz finansijske izvještaje.

Po našem mišljenju, priloženi finansijski izvještaji istinito i objektivno, po svim materijalno značajnim pitanjima, prikazuju finansijsku poziciju Društva na dan 31. decembra 2017. godine, kao i rezultate njenog poslovanja i tokove gotovine za godinu koja se završava na taj dan, u skladu sa Zakonom o računovodstvu i reviziji i ostalim računovodstvenim propisima koji regulišu finansijsko izvještavanje privrednih društava u Republici Srpskoj.

#### Osnova za mišljenje

Reviziju smo izvršili u skladu s Međunarodnim standardima revizije. Naše odgovornosti u skladu sa tim standardima detaljnije su opisane u odjeljku našeg izvještaja Odgovornosti revizora za reviziju finansijskih izvještaja. Mi smo nezavisni u odnosu na Društvo u skladu s Kodeksom etike za profesionalne računovođe Odbora za međunarodne etičke standarde za računovođe (IESBA Kodeks), zajedno sa etičkim zahtjevima koji su relevantni za našu reviziju finansijskih izvještaja u Republici Srpskoj, i ispunili smo i druge naše etičke odgovornosti u skladu sa ovim zahtjevima i IESBA Kodeksom. Smatramo da su revizijski dokazi koje smo pribavili dovoljni i odgovarajući i da obezbjeđuju osnovu za izražavanje našeg mišljenje.

#### Isticanje pitanja

Kao što je to odjelodanjeno u Napomeni 31: Potencijalne obaveze, procijenjena vrijednost sudskih sporova pokrenutih protiv Društva na dan 31. decembra 2017 iskazana je u iznosu od 34.457.602 KM.

Rukovodstvo Društva redovno analizira i procenjuje rizik potencijalnih gubitka sudskih sporova i smatra da po ovom osnovu ne mogu proisteci materijalno značajni negativni finansijski efekti za Društvo. U skladu sa tim na dan 31. decembra 2017. godine nisu priznata rezervisanja po osnovu navedenih sporova.

## Izvjestaj nezavisnog revizora (nastavak)

### Akcionarima Društva „Elektroprenos - Elektroprjenos BiH“ a.d. Banja Luka (nastavak)

#### Isticanje pitanja (nastavak)

Kao što je navedeno u napomenama 18 i 19 uz finansijske izvještaje, trajno pravo korištenja zemljišta na dan 31. decembra 2017. godine iznosi 50.112.170 KM, dok vrijednost zemljišta na isti dan iznosi 47.992.207 KM. Spomenuti iznos trajnog prava korištenja zemljišta predstavlja vrijednost zemljišta za koje Društvo nema adekvatnu posjedovnu dokumentaciju, već je evidentirano kao trajno pravo korištenja Diobenim bilansom. Društvo sprovodi postupke sticanja prava vlasništva nad zemljištem, tako da nakon dobijanja rješenja nadležnih sudova za pojedinačne parcele, vrši preknjžavanje sa pozicija nematerijalne imovine, na pozicije nekretnina.

Naše mišljenje ne sadrži rezervu po gore navedenim pitanjima.

#### Ostala pitanja

Finansijski izvještaji Društva za godinu koja se završila 31. decembra 2016. godine su revidirani od strane drugog revizora, koji je u svom izvještaju od 20. aprila 2017. godine izrazio nemodifikovano mišljenje sa isticanjem pitanja.

### Odgovornosti rukovodstva i lica ovlaštenih za upravljanje za finansijske izvještaje

Rukovodstvo Društva je odgovorno za sastavljanje i istinito prikazivanje finansijskih izvještaja u skladu sa Zakonom o računovodstvu i reviziji Republike Srpske, kao i za one interne kontrole za koje rukovodstvo odredi kao neophodne u pripremi finansijskih izvještaja koji ne sadrže materijalno značajne pogrešne iskaze, nastale usljed kriminalne radnje ili greške.

Pri sastavljanju finansijskih izvještaja, rukovodstvo je odgovorno za procjenu sposobnosti Društva da nastavi s poslovanjem po načelu stalnosti, objelodanjući kada je to primjenljivo, pitanja koja se odnose na nastavak poslovanja i korištenje računovodstvene osnove stalnosti poslovanja, osim ukoliko rukovodstvo ne namjerava da likvidira Društvo ili da obustavi poslovanje, ili nema drugu realnu mogućnost osim da to uradi.

Lica ovlaštena za upravljanje odgovorna su za nadzor nad procesom finansijskog izvještavanja Društva.

## Izvještaj nezavisnog revizora (nastavak)

Akcionarima Društva „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka  
(nastavak)

### Odgovornosti revizora za reviziju finansijskih izvještaja

Naš cilj je da se, u razumnoj mjeri, uvjerimo da finansijski izvještaji u cjelini ne sadrže materijalno značajne pogrešne iskaze, nastale usljed kriminalne radnje ili greške, i da izdamo izvještaj revizora koji sadrži naše mišljenje. Razumno uvjerenje je visok nivo uvjerenja, ali nie garancija da će revizija izvršena u skladu sa Međunarodnim standardima revizije uvijek otkriti materijalno značajan pogrešan iskaz kada on postoji. Pogrešni iskazi mogu nastati usljed kriminalne radnje ili greške i smatraju se materijalno značajnim ukoliko se može u razumnoj mjeri očekivati da oni, pojedinačno ili u zbiru, utiču na ekonomske odluke korisnika koje se donose na osnovu ovih finansijskih izvještaja.

Kao sastavni dio revizije u skladu sa Međunarodnim standardima revizije, mi koristimo profesionalno prosuđivanje i zadržavamo profesionalni skepticizam tokom revizije. Mi takođe:

### Odgovornosti revizora za reviziju finansijskih izvještaja (nastavak)

- Identifikujemo i procjenjujemo rizike od materijalno značajnog pogrešnog iskaza u finansijskim izvještajima, nastalog usljed kriminalne radnje ili greške, osmišljavamo i izvršavamo revizorske procedure koje odgovaraju tim rizicima i prihvatimo revizijske dokaze koji su dovoljni i odgovarajući da obzbuđuje osnovu za naše mišljenje. Rizik od neotkrivanja materijalno značajnog pogrešnog iskaza nastalog usljed kriminalne radnje je veći od rizika od materijalno značajnog pogrešnog iskaza nastalog usljed greške, pošto kriminalna radnja može podrazumijevati tajne sporazume, falsifikovanje, namjerne propuste, lažne iskaze ili zaobljaženje interne kontrole.
- Sagledavamo interne kontrole koje su relevantne za reviziju radi osmišljavanja revizijskih postupaka koji su odgovarajući u datim okolnostima, ali ne u cilju izražavanja mišljenja o djelotvornosti internih kontrola Društva
- Ocjenujemo adekvatnost primjenjenih računovodstvenih politika i opravdanost računovodstvenih procjena i sa njima povezanih objelodanjivanja izvršenih od strane rukovodstva.
- Donosimo zaključak o adekvatnosti primjene načela stalnosti poslovanja od strane rukovodstva i, da li, na osnovu prihvatljenih revizijskih dokaza, postoji materijalno značajna neizvjesnost u vezi sa događajima ili okolnostima koji mogu izazvati značajnu sumnju u pogledu sposobnosti Društva da nastavi poslovanje po načelu stalnosti. Ukoliko zaključimo da postoji materijalno značajna neizvjesnost, mi smo u obavezi da skenemo pažnju u našem izvještaju revizora na odgovarajuća objelodanjivanja navedena u finansijskim izvještajima, ili da modifikujemo naše mišljenje, ukoliko su takva objelodanjivanja neadekvatna. Naši zaključci se zasnivaju na revizijskim dokazima pribavljenim do datuma našeg izvještaja revizora. Međutim, budući događaji ili uslovi mogu prouzrokovati da Društvo prestane da posluje u skladu sa načelom stalnosti.

## Izvještaj nezavisnog revizora (nastavak)

Akcionarima Društva „Elektroprenos - Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka  
(nastavak)

### Odgovornosti revizora za reviziju finansijskih izvještaja (nastavak)

- Dajemo ogjenu opšte prezentacije, strukture i sadržaja finansijskih izvještaja, uključujući i objelodanjivanja, kao i da li finansijski izvještaji prikazuju potkrepjujuće transakcije i događaje na način kojim se postuže istinita i objektivna prezentacija

Mi komuniciramo sa licima ovlašćenim za upravljanje u vezi sa, između ostalog, planiranim obimom i vremenom revizije i značajnim nalazima revizije, uključujući i značajne nedostatke u internim kontrolama koje identifikujemo tokom naše revizije.

Takođe obezbjeđujemo licima ovlašćenim za upravljanje izjavu da se pridržavamo relevantnih etičkih zahtjeva u vezi sa nezavisnošću i da ćemo im saopštiti sve odnose i ostala pitanja za koje se u razumnoj mjeri može očekivati da se odražavaju na našu nezavisnost, i, gdje je to primjenljivo, odgovarajuće mjere zaštite.

Banja Luka, 23.04.2018. godine

Aleksandar Džombić, PhD  
Managing Partner - Direktor

Nevena Mlinčević  
Ovlašteni revizor

Grant Thornton  
a.o.o.  
Banja Luka





