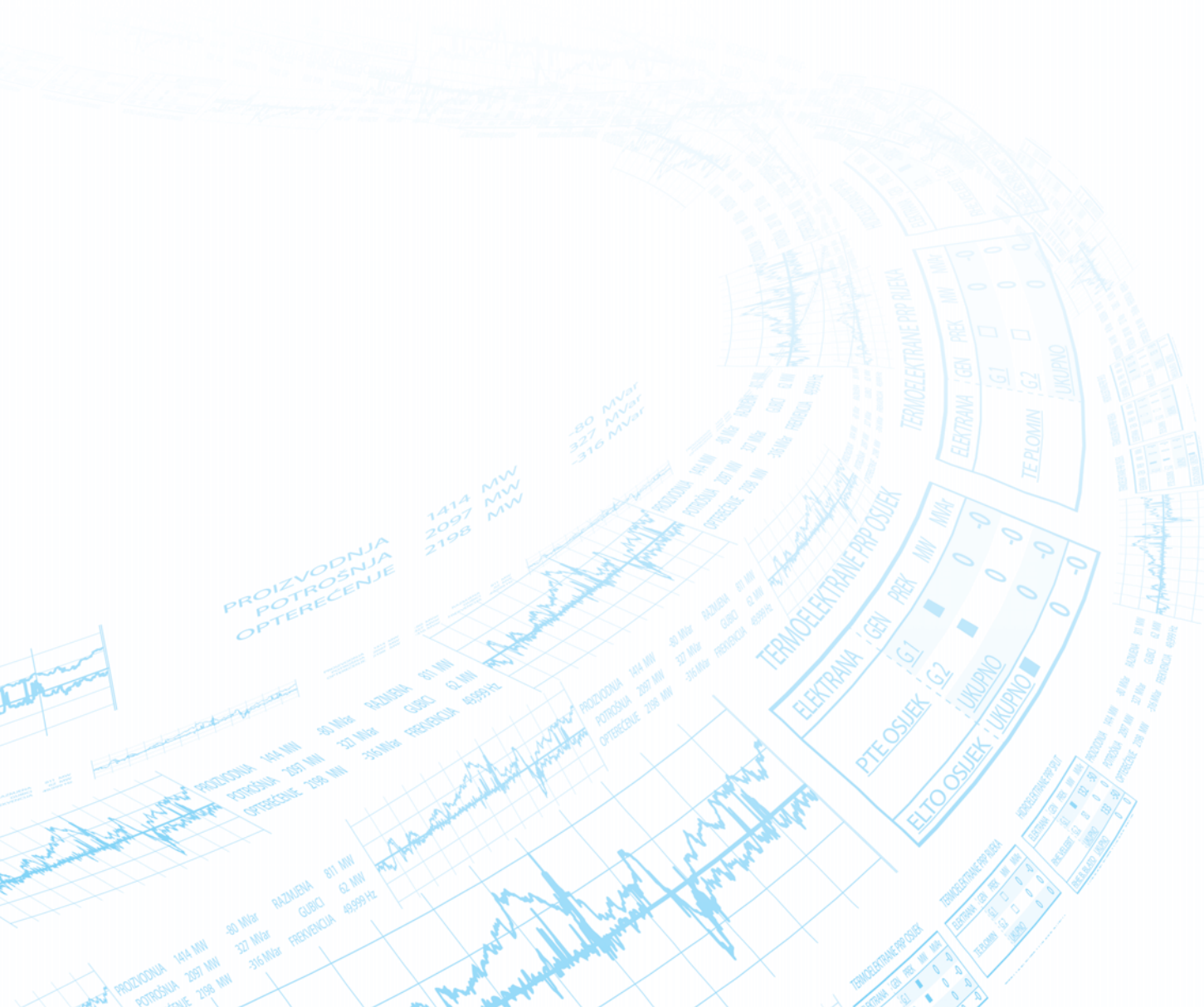
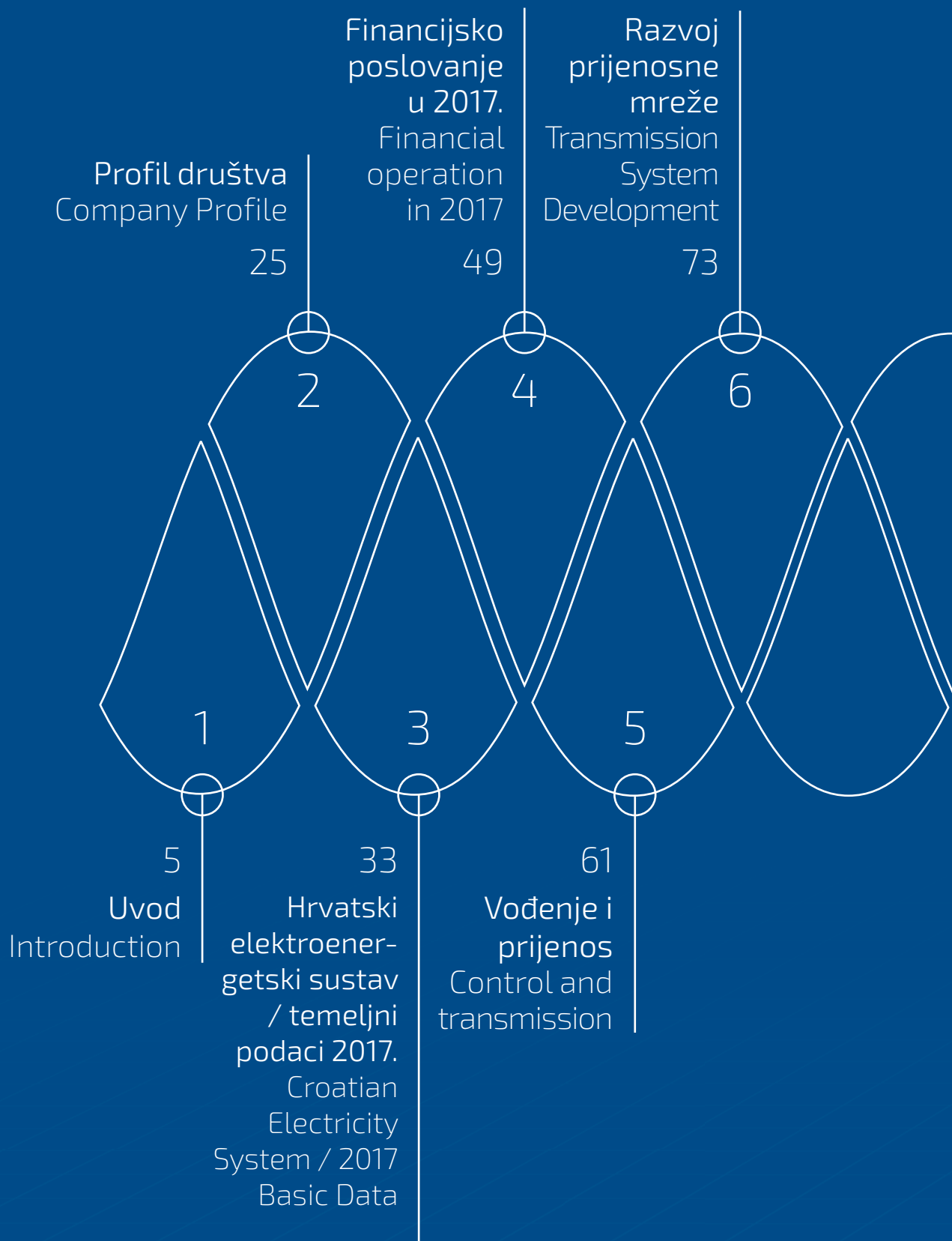




GODIŠNJE IZVJEŠĆE ANNUAL REPORT

2017.





SADRŽAJ

CONTENT

Međunarodna
i institucijska
suradnja
International
and institutional
cooperation
91

Sažetak
Summary
101

8

10

7

9

85
Održivi
razvoj
Sustainable
development

97
Vlasnički
udjeli
u drugim
društvima
Ownership
shares
in other
companies

Uvodnik

Introduction

Tijekom 2017. godine zabilježeni su brojni događaji na domaćem i međunarodnom polju djelovanja Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.o.o. (HOPS). Poslovnu 2017. godinu obilježio je siguran i stabilan pogon najvećeg dijela prijenosne mreže i elektroenergetskog sustava (EES), bez većih poremećaja i preki-da u opskrbi električnom energijom. Izuzetak je priobalno područje Hrvatske koje je u 2017. godini bilo izloženo ekstremnim klimatskim prilikama. Tako je krajem siječnja 2017. godine nakon dugotrajne bure na otocima Krku, Lošinj, Rabu i Pagu, zabilježena najveća posolica zadnjih desetljeća koja je uzrokovala povremene prekide opskrbe električnom energijom zbog kvarova na nadzemnim vodovima te planiranih isključenja zbog pranja postrojenja. U ljetnom razdoblju, posebice u srpnju 2017. godine, dogodilo se više požara u široj okolici Splita koji su uzrokovali ispade voda iz pogona te planirana isključenja zbog gašenja požara. No usprkos velikoj nerazpoloživosti prijenosne mreže ipak nije došlo do značajnijih preki-da u opskrbi električnom energijom.

Visoko postignutoj razini sigurnosti pogona prijenosne mreže je uz primjereno angažiranje svih resursa u HOPS-u znatno doprinijela i realizacija planova održavanja i plana investicija u visokom postotku.

U 2017. godini nastavljene su aktivnosti na stvaranju preduvjeta za daljnju integraciju obnovljivih izvora energije (nadalje OIE) u hrvatski EES temeljem obveza iz ZOTEE-a i Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji. Tijekom 2017. godine sklopljeni su ugovori o priključenju za novih 5 vjetroelektrana na prijenosnu mrežu ukupne priključne snage 279 MW. Na dan 31.12.2017. godine ukupna priključna snaga vjetroelektrana u pogonu na prijenosnoj mreži iznosi 529 MW.

U 2017. godini Društvo je ostvarilo Plan investicija u iznosu 443,47 mil. kuna, (94,42%). Visoka realizacija Plana investicija posljedica je postignute kvalitete planiranja i periodičkog praćenja realizacije plana, uključivo i provođenje korektivnih mjera. Najvećim dijelom

Croatian Transmission System Operator Ltd. (HOPS) was active in numerous local and international areas during the year 2017. Secure and reliable operation of the transmission system and electric power system without major disturbances and interruptions in electricity supply, characterized the business year 2017. The exception was the coastal area of Croatia that was exposed to extreme climate circumstances in 2017. At the end of January 2017, as a consequence of the long-lasting wind bora that was blowing on islands of Krk, Lošinj, Rab and Pag, the heaviest salt sediments in the last decades occurred which then caused periodical interruptions in electricity supply due to faults of the overhead lines and planned outages due to washing of these facilities. In the summer period, especially in July 2017, several fires occurred in the area of Split that caused outages of lines and planned outages due to fighting fires. Nevertheless, despite the unavailability of transmission network, it did not cause significant interruptions in electricity supply.

The realization of maintenance plans and investment plans in high percentage contributed significantly to the highly realized level of secure operation of transmission network with adequate involvement of all resources in HOPS.

Activities for creation of preconditions for further integration of renewable energy sources (hereafter RES) into the Croatian electric power system under the provisions of Electricity Market Act and Act on Renewable Energy Sources and Highly Effective Cogeneration continued during 2017. In that period, HOPS concluded contracts for five new wind power plants for connection to the transmission network, of total connection capacity 279 MW. On 31st December 2017, total connection capacity of wind power plants in operation within the transmission network was 529 MW.

In 2017, HOPS realized the Investment plan amounting 443.47 million HRK (94.42%). The high realization of Investment plan is a consequence of accomplished quality of planning and periodical monitoring of plan's

u Planu investicija zastupljene su zamjene i rekonstrukcije postojećih objekata, elektro-energetski uvjeti priključenja, kapitalne investicije te revitalizacije objekata i postrojenja prijenosne mreže.

Društvo, u skladu sa svojim zakonskim obvezama na europskoj i regionalnim razinama, surađuje s operatorima sustava i tržišnim sudionicima izvan Hrvatske, te s nizom europskih institucija iz područja prijenosa električne energije (institucije Europske komisije (EK), Tajništvo Energetske zajednice, ACER, i sl.) kao i udruga u kojima je član (ENTSO-E, RGI, i sl.) te sudjeluje u više projekata koji imaju za cilj pripremu provedbe obveza iz novih EU propisa, realizaciju investicija u infrastrukturu, te razvojno-istraživačke aktivnosti. Pri tome, u pitanjima i temama od zajedničkog interesa Društvo koordinira svoje aktivnosti s nadležnim Ministarstvom zaštite okoliša i energetike te HERA-om. To je posebice bilo izraženo u procesu usvajanja uredbi EK s pravilima za mreže i smjernicama (engl. Network Codes and Guidelines) kao provedbenim propisima tzv. Trećeg energetskog paketa EU, koje su direktno primjenjive u svim državama članicama EU.

Za dobre poslovne rezultate HOPS-a u 2017. godini zaslužni su svi radnici Društva koji su stručnošću, zalaganjem i odgovornim odnosom prema radu utjecali na napredak prijenosne djelatnosti o čemu možete detaljnije pročitati u tekstovima ovogodišnjeg izvješća.

realization, including the implementation of corrective measures. The major part of the Investment plan includes changes and reconstructions of the existing facilities, as well as energy conditions of connection, capital investments and revitalizations of transmission network's facilities.

The Company, in accordance with its legal obligations on European and regional levels, cooperates with transmission system operators and market participants outside Croatia; and with a number of EU institutions from the area of electricity transmission (European Commission (EC), Energy Community Secretariat, ACER, and similar), as well as in organizations as their member (ENTSO-E, RGI, and similar). It is involved in several projects with purpose of the implementation of the provisions from the new EU regulations, the realization of investments into the infrastructure, and activities from the field of development and research.

Thereto, within the issues and topics of common interest, the Company coordinates its activities with competent Ministry of Environmental Protection and Energy and HERA. Such cooperation was particularly significant in the process of adoption of the new regulations of EC, with Network Codes and Guidelines as implementation acts of the so-called European Union's Third Energy Package, which are directly applicable in all EU member states.

All employees of HOPS have contributed to the Company's good business results in 2017 with their professional, dedicated and responsible attitude towards work, and have affected the progress of transmission activity. You can find more in the following text of this year's Annual Report of HOPS.

Izvešće posloводства Društva u 2017.

Management reports in 2017

OSNOVNA OBILJEŽJA POSLOVNE GODINE

U skladu s aktualnim zakonodavno-regulatornim okvirom Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. (dalje u tekstu: Društvo ili HOPS), uredno je izvršavao svoje temeljne zadatke: vođenje elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske (dalje u tekstu: RH), prijenos električne energije, održavanje, razvoj i izgradnja prijenosne mreže, pružanje potpore razvoju i funkcioniranju hrvatskog tržišta električne energije, kao i njegovoj povezanosti sa susjednim tržištima električne energije iz Europske unije (dalje u tekstu: EU) i Energetske zajednice.

Postavljeni poslovni ciljevi u 2017. godini, u skladu s Planom rada Uprave Društva za razdoblje od 2013. do 2017. godine, ostvareni su u najvećem dijelu.

ELEKTROENERGETSKI POKAZATELJI

Poslovnu 2017. godinu obilježio je siguran i pouzdan pogon prijenosne mreže i cijelog elektroenergetskog sustava (dalje u tekstu: EES), bez većih poremećaja i prekida u opskrbi električnom energijom te je Društvo u tom pogledu ispunilo svoje zakonom propisane obveze i zadaće. Izuzetak je priobalno područje Hrvatske koje je tijekom 2017. godine bilo izloženo ekstremnim klimatskim prilikama. Tako je krajem siječnja 2017. nakon dugotrajne bure na otocima Krku, Lošinju, Rabu i Pagu, zabilježena najveća posolica zadnjih desetljeća koja je uzrokovala povremene prekide opskrbe električnom energijom zbog kvarova na nadzemnim vodovima te planiranih isključenja zbog pranja postrojenja. Tijekom ljetnog razdoblja, posebice u srpnju 2017. godine dogodilo se više požara u široj okolici Splita koji su uzrokovali ispađe vodova iz pogona te planirana isključenja zbog gašenja požara. Usprkos velikoj neraspoloživosti prijenosne mreže ipak nije došlo do značajnijih prekida u opskrbi električnom energijom.

U 2017. godini ostvarena je ukupna potrošnja električne energije na prijenosnoj mreži u RH u iznosu od 17,32 TWh, što je 3,28 % više

BASIC CHARACTERISTICS OF THE BUSINESS YEAR

In accordance with the current legislative and regulatory framework, Croatian Transmission System Operator Ltd. (hereinafter referred to as: Company, or HOPS), has regularly performed its basic tasks: operating the electric power system of the Republic of Croatia, electric power transmission, maintenance, development and construction of the transmission network, supporting the development and functioning of the Croatian electricity market, as well as its linkage to the neighbouring electricity markets of the European Union (hereinafter referred to as: EU) and the Energy Community.

In line with the Management Board's Plan for the period 2013-2017, the set operating objectives were mostly realized in 2017.

ELECTRIC POWER INDICATORS

The business year 2017 was characterized by secure and reliable operation of the transmission network and the entire electric power system (hereinafter: EPS), without major disturbances and interruptions in electricity supply, and in this respect the Company fulfilled its statutory duties and tasks. An exception was the coastal area of Croatia that in 2017 was exposed to extreme weather conditions. Thus, towards the end of January 2017, after long spell of Bora on the islands of Krk, Lošinj, Rab and Pag, there was the worst salt sediment in several last decades, which caused occasional power outages due to failures on above-ground lines and planned disconnections for cleaning the facilities. In the summer, particularly in July 2017, there were several fires in the greater area of Split causing outages and planned disconnections for the sake of extinguishing the fire. In spite of substantial non-availability of the transmission network, there were no significant disruptions in the electric power supply.

In 2017, the total electricity demand in the transmission network of the Republic of Croatia was 17.32 TWh, which is 3.28% more than in 2016.

od ukupne potrošnje u 2016. godini.

Vršno opterećenje EES-a od 3.079 MW zabilježeno je 4. kolovoza 2017. godine u 14 sati.

U 2017. godini preneseno je ukupno 22,10 TWh električne energije što predstavlja smanjenje za 3,20 % u odnosu na 2016. godinu.

Gubici u prijenosnoj mreži iznosili su 417,1 GWh, odnosno 1,89 % ukupno prenesene električne energije što je 0,35 % manje u odnosu na 2016. godinu. Gubici u prijenosnoj mreži u 2017. godini su na razini gubitaka ostalih operatora prijenosnih sustava u EU.

REZULTAT POSLOVANJA

Ukupni prihodi u 2017. godini iznosili su 1.861,7 mil. kuna, a rashodi 1.508,1 mil. kuna. Dobit prije poreza u iznosu 353,6 mil. kuna umanjena je za 64,6 mil. kuna poreza na dobit (tekući porez u iznosu od 69,389 mil. kuna umanjen za odgođenu poreznu imovinu u iznosu od 4,778 mil. kuna) te ostvarena dobit nakon oporezivanja za 2017. godinu iznosi 289,0 mil. kuna. Ukupno ostvarena dobit sastoji se od prihoda od imovine stavljene u upotrebu sukladno odredbama IFRIC-a 18 odnosno naknade za priključenje u iznosu od 55,2 mil. kuna, razlike prihoda i troškova od dodjele prekograničnih prijenosnih kapaciteta u iznosu od 59,7 mil. kuna i razlike ostalih prihoda i rashoda u iznosu od 238,7 mil. kuna.

Dobit 2017. godine nakon oporezivanja je za 17,3 mil. kuna ili 6,4 % veća od dobiti u 2016. godini. Najveći udjel u poslovnim prihodima odnosi se na prihod od pružanja javne usluge prijenosa električne energije koji je u 2017. godini iznosio 1.389,0 mil. kuna, odnosno 74,6 % ukupnog prihoda.

POSTUPAK CERTIFICIRANJA NEOVISNOG OPERATORA PRIJENOSA

Rješenjem o izdavanju certifikata (dalje u tekstu: Certifikat) HOPS-u kao neovisnom operatoru prijenosa (22. veljače 2016. godine) od strane Hrvatske energetske regulatorne agencije (dalje u tekstu: Agencija), završen je zahtjevan i složen proces provedbe certifikacije započet četiri godine ranije.

Budući da su u Certifikatu postavljeni uvjeti i rokovi (ugovori o korištenju mreže, pomoćne usluge, razdvajanje telekomunikacija, poslovni prostori), njihovo ispunja-

The peak load of the EPS of 3,079 MW was recorded on 4 August 2017 at 14.00 h.

In 2017, 22.10 TWh of electricity was transmitted, which was a decrease by 3.20 % over 2016.

Losses in the transmission network amounted to 417.1 GWh, or 1.89% of the total electricity transmitted, which was 0.35% less than in 2016. The losses in the transmission network in 2017 were at the level of losses of other transmission system operators in the EU.

OPERATING PERFORMANCE

In 2017, the income totalled HRK 1,861.7 million, and expenditures were HRK 1,508.1 million. Pre-tax profit amounting to HRK 353.6 million was reduced by HRK 64.6 million corporate income taxes (the current tax amounting to HRK 69.389 million was reduced by the deferred tax assets amounting to HRK 4.778 million), so the profit for the period (2017) was HRK 289.0 million. The profit consists of the income from assets put to use pursuant to the provisions of IFRIC 18 i.e. the connection fee amounting to HRK 55.2 million, the balance between the revenues and expenditures from the allocation of cross-border transmission capacities amounting to HRK 59.7 million, and the balance of other revenues and expenditures amounting to HRK 238.7 million.

The after-tax profit in 2017 was HRK 17.3 million or 6.4% higher than in 2016. The greatest share in the revenue from operations was accounted for by the provision of the public service of electric power transmission, which in 2017 amounted to HRK 1,389.0 million or 74.6% of the total profit.

CERTIFICATION OF INDEPENDENT TRANSMISSION OPERATOR

The decision on issuing the certificate (hereinafter: Certificate) to HOPS as an independent transmission system operator (22 February 2016) by the Croatian Energy Regulatory Agency (hereinafter: Agency) completed the demanding and complex process of the certification implementation that had started four years earlier.

Since the certificate laid down the terms and conditions (network utilization contracts, supporting services, separation of telecommunications, business premises), network

vanje bila je prioritetna zadaća u Društvu, koja je pomno organizirana i nadzirana te provedena u najvećem dijelu prema zadanim rokovima.

U 2017. godini izvršena su tri uvjeta Certifikata (uključujući i niz povezanih međurokova).

Početkom 2017. godine Agenciji je dostavljeno Izvješće neovisnog revizora o odvajanju telekomunikacijskog (dalje u tekstu TK) sustava HOPS-a i time je u potpunosti ispunjen uvjet iz Certifikata vezan uz neovisnost i razdvajanje TK sustava HOPS-a od TK sustava HEP Telekomunikacije d.o.o. (društva u vlasništvu HEP d.d.).

Uspostavom unutar dnevnog trgovanja na burzi električne energije s produktima pogodnima za uravnoteženje, 26. travnja 2017. godine CROPEX je uspješno pokrenuo organizirano tržište za unutar dnevnu kontinuiranu trgovinu električne energije u RH na kojem sudjeluje i HOPS u skladu sa odredbama Zakona o tržištu električne energije (dalje u tekstu: ZoTEE).

U skladu s Certifikatom, tijekom 2017. godine HOPS je s HEP d.d. raskinuo Ugovor o zakupu poslovne zgrade sjedišta Prijenosnog područja Osijek (na adresi Cara Hadrijana 3, Osijek), čime je ispunjen još jedan od uvjeta Certifikata. U vezi s istim uvjetom, prethodno su, u 2017. godini, dodatno ispunjena dva povezana međuroka (dovršetak zanatsko-obrtničkih radova uključujući ugradnju lifta te opremanje novog poslovnog prostora). Poslovna zgrada u Osijeku koja je kupljena 2015. godine zahtijevala je temeljitu rekonstrukciju. Na temelju idejnog, glavnog i izvedbenog projekta pristupilo se uređenju poslovne zgrade. Početkom 2016. godine obavljeni su radovi rušenja i pripremni radovi za temeljitu rekonstrukciju zgrade. Nakon javnog natječaja potpisan je ugovor s najpovoljnijim ponuđačem za rekonstrukciju zgrade. Radovi na rekonstrukciji zgrade su izvedeni tijekom 2016. godine, uključujući i izgradnju trafostanice (TS 10(20)/0,4 kV) za napajanje cijele lokacije električnom energijom s transformatorima snage 2x630 kVA. Preseljenje radnika, opreme i vozila u kompletno obnovljenu zgradu obavljeno je u travnju 2017. godine te je time ovaj uvjet ispunjen dva mjeseca prije predviđenog roka.

utilization agreements, auxiliary services, telecommunications separation, business premises), their fulfilment was a high priority for the Company, and this was carefully organized and supervised throughout the year and completed successfully.

In 2017, three certification requirements were met (including a number of related intermediate dates).

In early 2017, the Agency received the Independent Audit Report concerning the separation of the telecommunications (hereinafter TC) system of HOPS, thereby fulfilling entirely the certification requirement related to the independence and separation of the TC system of HOPS from the TC system of HEP Telekomunikacije d.o.o. (a company owned by HEP d.d.).

With the establishment of the intraday market on the electric power exchange with products suitable for balancing, on 26 April 2017 CROPEX successfully launched an organised Day Ahead Market for electricity in the Republic of Croatia in which HOPS also participates in accordance with the provisions of the Electricity Market Act (hereinafter EMA).

In accordance with the Certificate, in 2017, HOPS terminated the Lease Agreement with HEP d.d. for the office building of the Osijek Transmission Area (Cara Hadrijana 3, Osijek), which meant fulfilling another requirements of the Certificate. In regard of this, two related intermediary deadlines were priority fulfilled in 2017 (completion of tradesmen's works including the installation of the lift and equipping the new premises). The office building in Osijek, purchased in 2015, required thorough reconstruction. Based on the preliminary, main and detailed designs, the remodelling of the building began. In early 2016, demolition works and preparatory works for the thorough reconstruction of the building were carried out. After the public tendering procedure, the contract for the reconstruction of the building was signed with the best bidder. The works started in June and were completed in 2016, including the construction of a substation (SS 10(20)/0.4 kV) to supply the entire location with electricity, featuring 2x630 kVA transformers. The relocation of employees, equipment and vehicles to the fully refurbished building was carried out in April 2017, meaning that this requirement was fulfilled two months ahead of the schedule.

Također, tijekom 2017. godine nastavljene su aktivnosti na izgradnji poslovnog kompleksa zgrada u Matuljima. Postojeću poslovnu zgradu Prijenosnog područja Rijeka u Opatiji temeljem provedenog razgraničenja, uvjetovano zahtjevima iz Certifikata, potrebno je iseliti budući je ista ostala u vlasništvu HEP d.d. U cilju učinkovitijeg poslovanja prihvaćeno je rješenje izgradnje novog poslovnog kompleksa zgrada u Matuljima čime se omogućava djelovanje najvećeg dijela Prijenosnog područja Rijeka na jednoj lokaciji i poslovanje primjereno današnjim uvjetima i standardima. Završetak izgradnje i preseljenje Prijenosnog područja Rijeka na novu lokaciju očekuje se u III. kvartalu 2018. godine. Ukupna vrijednost investicijskog projekta procjenjuje se na 45 mil. kuna. Zbog svoje složenosti ovaj je uvjet, unatoč naporima HOPS-a, prolongiran za 120 dana zbog okolnosti na koje HOPS nije mogao utjecati te je o istome pravodobno obaviještena Agencija. Produljenje roka za ispunjavanje uvjeta nastupilo je zbog više razloga kao što su primjerice žalbe ponuditelja i produljenje postupovnih rokova u postupku javne nabave velike vrijednosti, vremenske neprilike, povećanja količina iskopavanja i promjene ovješnja staklene fasade zgrade. Preostala aktivnost raskida ugovora o zakupu poslovne zgrade u Opatiji, u vlasništvu HEP d.d., a koju koristi Prijenosno područje Rijeka, ujedno je i posljednji uvjet Certifikata.

INTEGRACIJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

Tijekom 2017. godine nastavljene su aktivnosti na stvaranju preduvjeta za daljnju integraciju obnovljivih izvora energije (dalje u tekstu: OIE) u hrvatski EES temeljem obveza iz ZOTEE-a i Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji. Tijekom 2017. godine sklopljeno je 4 ugovora o priključenju za 5 projekata vjetroelektrana ukupne priključne snaga 279 MW. Također, provedene su aktivnosti na pripremi još 5 ugovora o priključenju za nove projekte vjetroelektrana s investitorima koji su iskazali interes za sklapanje ugovora.

Also in 2017, activities were continued for the construction of the office complex in Matulji. The existing office building of Transmission Area Rijeka in Opatija, on the basis of the separation carried out and following the requirements of the certification as an independent transmission operator, needs to be vacated because the building has remained the property of HEP Plc. In order to make the operation simpler and more efficient, a solution that included the construction of a new office complex in Matulji was accepted, permitting the operation of most of Transmission Area Rijeka at a single location in keeping with today's conditions and standards. The completion of the construction and relocation of Transmission Area Rijeka to the new location is expected in the 3rd quarter of 2018. The total value of the investment project is estimated at HRK 45 million. Due to its complexity this requirement, in spite of the efforts of HOPS, was prolonged by 120 days due to the circumstances which HOPS could not influence, and the Agency was notified accordingly in a timely fashion. The deadline the fulfilment of the requirement was prolonged for several reasons such as e.g. complaints by the bidders and prolongation of the deadlines in the public tendering procedures of high value, inclement weather, increase in the excavation quantities and changes in the suspension of the Glass facade of the building. The remaining activity of the termination of the lease agreement for the office building in Opatija that is owned by HEP d.d. and used by the Rijeka Transmission Area, is the last requirement of the Certificate.

INTEGRATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

In 2017, activities were continued to create the prerequisites for the further integration of renewable energy sources (hereinafter: RES) into Croatia's EPS based on the obligations contained in the EMA and the Law on Renewable Energy and High-efficiency Cogeneration. In 2017, 4 agreements were concluded for the connection of 5 wind farms with 279 MW maximum total power. Simultaneously, activities were initiated to prepare network connection contracts for 5 additional wind power plants with investors who expressed an interest in signing the contracts.

INVESTICIJE

U 2017. godini Društvo je ostvarilo Plan investicija u iznosu 443,47 mil. kuna, čime je realizirano 94,42% planiranih ulaganja u 2017. godini. Visoka realizacija Plana investicija posljedica je podizanja kvalitete planiranja i periodičkog praćenja realizacije plana, uključivo i donošenje korektivnih mjera. Najvećim dijelom u Planu investicija zastupljene su zamjene i rekonstrukcije postojećih objekata, elektroenergetski uvjeti priključenja, kapitalne investicije te revitalizacije objekata i postrojenja prijenosne mreže.

U 2017. godini započeta je izgradnja nove TS 110/20 kV Zamet, za koju je HOPS ugovorio nabavu i montažu primarne opreme (postrojenje 110 kV u GIS izvedbi), nabavu sekundarne opreme i pripadajućih radova i usluga. Na području Prijenosnog područja Rijeka također je završena izgradnja 110 kV postrojenja u TS 110/20 kV Medulin i pripadajućeg priključnog dalekovoda 2x110 kV, čije se puštanje u pogon predviđa po završetku izgradnje 20 kV postrojenja u nadležnosti HEP-ODS-a, predvidivo krajem 2018. godine. Također je ugovorena proizvodnja i isporuka 110 kV postrojenja u GIS izvedbi i izvedbenog projekta za rekonstrukciju TS 110/20(10) kV Sućidar. Započeta je i rekonstrukcija DV 110 kV Slavonski Brod - Andrijevići koji predstavlja nastavak zamjene starog i dotrajalog DV 110 kV Đakovo - Andrijevići - Slavonski Brod novim dvostrukim 110 kV dalekovodom.

Ugrađeni su novi transformatori u TS Osijek 2, TS Pehlin, TS Bilice, te je izvršena zamjena mrežnih transformatora 220/110 kV u TS Pehlin i TE Plomin.

U veljači 2017. godine odobreno je sufinanciranje projekta SINCRO.GRID, koji se realizira u suradnji hrvatskih i slovenskih operatora prijenosnog i distribucijskog sustava električne energije - HOPS, HEP-ODS, ELES i SODO, u iznosu od 40,5 milijuna eura, što čini 51 posto vrijednosti projekta, iz Connecting Europe Facility (CEF), programa potpore financiranja infrastrukturnih projekata. U lipnju 2017. godine INEA (Innovation and Networks Executive Agency) je doznala HOPS-u 2,6 mil. EUR predujma za nastavak implementacije

INVESTMENT

In 2017, the Company realized the Investment Plan worth HRK 44,47 mil., thus achieving 94.42% of planned realization for the year 2017. The high realization of the Investment Plan was a consequence of the raising of the quality of planning and periodic monitoring of the realization of the plan, including the adoption of corrective measures. The Investment Plan mostly involved replacement and reconstruction of the existing facilities, electric power requirements for connections, capital investment and revitalization of facilities and transmission network facilities.

In 2017, the construction of the new 110/20 kV Zamet substation began, for which HOPS contracted the supply and installation of the primary equipment (110 kV GIS facility), procurement of secondary equipment and related works and services. The construction of a 110 kV facility of the 110/20 kV Medulin substation in the Rijeka Transmission Area was also completed including the connection 2x110 kV transmission line, whose commissioning is scheduled after the completion of the construction of the 20 kV facility for which HEP-ODS is in charge, foreseeable towards the end of 2018. Also contracted was the manufacture and delivery of a 110 kV GIS facility and the detailed design for the reconstruction of the Sućidar 110/20(10) kV substation. The reconstruction of the 110 kV Slavonski Brod - Andrijevići transmission line was also begun, which is the continued replacement of the old and worn 110 kV Đakovo - Andrijevići - Slavonski Brod transmission line with a new double 110 kV transmission line.

New transformers were installed at the substations Osijek 2, Pehlin, Bilice, and 220/110 kV network transformers were replaced at the substation of Pehlin and the Plomin thermoelectric power plant.

In February 2017, the co-financing of the SINCRO.GRID project was approved, to be realized in cooperation between Croatian and Slovenian operators of the electric power transmission and distribution systems - HOPS, HEP-ODS, ELES and SODO, amounting to EUR 40.5 million, which is 51 percent of the project value, from the Connecting Europe Facility (CEF), a program of support in financing infrastructure projects. In June 2017, INEA (Innovation and Networks Executive Agency) remitted EUR 2.6 mil. advance payment to HOPS to continue the implementati-

projekta SINCRO.GRID, za kojeg je Ugovor o darovnici sklopljen u svibnju 2017. godine. U drugoj polovici 2017. godine završena je izrada glavnih projekata za ugradnju kompenzacijskih postrojenja u TS 400/220/110 kV Melina (VSR 200 MVar) i TS 220/110 kV Mraclin (VSR 100 MVar) te su predani zahtjevi javnopravnim tijelima za ishođenje građevinskih dozvola.

Tijekom 2017. godine HOPS je izdao 13 prethodnih elektroenergetskih suglasnosti od toga 9 za postrojenja koja se priključuju na prienosnu mrežu (postrojenje VE Korlat, VE Kozjak, VE Oton, VE Zebar, VE Kavranica, KKE Slavonski Brod, HE Kosin, RHE Vrdovalo i Blok L u EL-TO Zagreb) te 4 suglasnosti na PEES koji je izdao HEP-ODS (postrojenje VE Ljubač, Monalp Gospić I i II, Monalp Donji Lapac I i II i Monalp Sisak I i II). Izdane su također i dvije elektroenergetske suglasnosti za novoizgrađene vjetroelektrane (VE ZD6P i ZD6 54 MW i VE Lukovac 48 MW).

U 2017. godini obavljena je primopredaja priključka VE ZD6P (i VE ZD6). Nakon ishođenja uporabne dozvole 11. listopada 2017. godine, VE ZD 6P je stavljena u trajni pogon. Primopredaja TS 33/110 kV Velika Popina izvršena je 28. studenog 2017. godine.

Za VE Katune je 20. ožujka 2017. godine održan tehnički pregled te je primopredaja priključka VE Katuni izvršena 3. srpnja 2017. godine čime je u vlasništvo HOPS-a ušla TS 30/110 kV Katuni te pripadajući priključni DV 2x110 kV.

Za VE Glunča u 2017. godini obavljena je primopredaja Priključka – TS 20/110 kV Glunča i pripadajući DV 110 kV (Zapisnik o primopredaji od 16. svibnja 2017. godine).

U 2017. je obavljen interni tehnički pregled za VE Lukovac, a 21. kolovoza 2017. godine je TS 30/110 kV Lukovac stavljena pod napon (pokusni rad). Očekuje se primopredaja priključka VE Lukovac i trajni pogon u 2018. godini.

Nakon provedenog usklađivanja između HOPS-a i HEP-Operatora distribucijskog sustava d.o.o., provedene javne rasprave sa zainteresiranom stručnom javnosti i uz suglasnost Agencije, u siječnju 2018. godine objavljen je Desetogodišnji plan razvoja prienosne mreže 2018.-2027. godine s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje. Navedeni

on of the SINCRO.GRID project, for which the donation agreement was concluded in May 2017. In the second half of 2017, the preparation of the main projects for then installation of compensation facilities at the 400/220/110 kV Melina substation (VSR 200 MVar) and the 220/110 kV Mraclin substation (VSR 100 MVar), and applications were filed with public authorities for building permits.

In 2017, HOPS issued 13 prior power consents, of which 9 for the facilities connected to the transmission network (wind farms Korlat, Kozjak, Oton, Zebar, Kavranica, combined co-generation power plant Slavonski Brod, hydroelectric power plant Kosin, reversible hydroelectric power plant Vrdovalo and Block L at the Zagreb Thermoelectric Heat and Power Plant) and 4 approvals of the prior power consents issued by HEP-ODS (wind farms Ljubač, Monalp Gospić I and II, Monalp Donji Lapac I and II and Monalp Sisak I and II). Two more prior power consents were issued for newly-built wind farms (ZD6P and ZD6 54 MW and Lukovac 48 MW).

The year 2017 saw the technical acceptance of the connection of the ZD6P (and VE ZD6) wind farm. The plant obtained the operational licence on 11 October 2017, and ZD 6P was put in permanent operation. The technical acceptance of the 33/110 kV Velika Popina substation took place on 28 November 2017.

The technical inspection of the Katuni wind farm took place on 20 March 2017, and the connection of the Katuni wind farm was commissioned on 3 July 2017, so that the 30/110 kV substation Katuni and the related 2x110 kV connection transmission line became property of HOPS.

For the Glunča wind farm, the connection – 20/110 kV Glunča substation and the related 110 kV transmission line was commissioned in 2017 (Commissioning Protocol of 16 May 2017)

In 2017, in-house technical acceptance of the Lukovac wind farm was carried out, and on 21 August 2017, the 30/110 kV Lukovac substation was energized (trial run). The commissioning of the connection of the Lukovac wind farm and its permanent operation is expected in 2018.

Following the harmonization between the Company and the HEP-Distribution System Operator, the public consultation with the interested public, and the approval of the Agency, in January 2018, the 10-year transmission network development plan for the 2018-2027 period was published, with detailed elaboration for the initial three-year and one-year periods. The afo-

plan razvoja usklađen je s aktualnim desetogodišnjim planom razvoja europske prijenosne mreže (engl. ENTSO-E TYNDP) i okruženjem u pogledu priključka na prijenosnu mrežu, te predstavlja temeljni razvojni dokument Društva.

AKTIVNOSTI HRVATSKE BURZE ELEKTRIČNE ENERGIJE (CROPEX)

Nakon pokrenutog dan unaprijed tržišta električne energije u RH dana 10. veljače 2016. godine, krajem 2016. i početkom 2017. godine pokrenuti su postupci ugovaranja i implementacije trgovačke platforme za unutar-dnevnu trgovinu električne energije. Nakon uspješno provedene faze testiranja trgovačke platforme s članovima burze, dana 26. travnja 2017. godine pokrenuto je po prvi puta organizirano unutar-dnevno tržište električne energije u Republici Hrvatskoj, s prva 4 člana burze koji su prethodno uspješno završili postupak registracije članstva na unutar-dnevnom tržištu.

Nakon pokrenutih procedura i postupaka za povezivanje hrvatskog dan unaprijed tržišta električne energije na EU povezano MRC tržište električne energije preko hrvatsko-slovenske granice tijekom 2016. godine, u ožujku 2017. godine CROPEX je zajedno s HOPS-om formalno pristupio regionalnom IBWT projektu (engl. Italian Borders Working Table) te postao punopravni član IBWT projekta, čime je i formalno pokrenut proces povezivanja hrvatskog dan unaprijed tržišta električne energije na MRC povezano tržište.

Tijekom 2017. godine definiran je i od strane IBWT Upravnog odbora odobren vremenski okvir tijeka projekta te okvirni datum povezivanja hrvatskog tržišta električne energije na MRC tržište, koji se očekuje tijekom drugog kvartala 2018. godine.

Tijekom siječnja 2017. godine CROPEX i HOPS su zaprimili zahtjev 4M MC zemalja (operatori prijenosnog sustava i burze električne energije četiri povezana dan unaprijed tržišta električne energije Mađarske, Češke, Slovačke i Rumunjske) sa željom povezivanja predmetnog povezanog tržišta na MRC povezano tržište preko hrvatsko-mađarske granice, uključivo i potencijalno spajanje tog projekta s već započetim projektom povezivanja hrvatskog tržišta na MRC tržište preko hrvatsko-slovenske granice. Nakon konzulta-

rementioned development plan is in line with the current ten-year European Network Development Plan (ENTSO-E TYNDP) and the surrounding areas regarding the connection to the transmission network; it is a fundamental development document of the Company.

ACTIVITIES OF THE CROATIAN POWER EXCHANGE (CROPEX)

After the launched Day Ahead Market for electric power in the Republic of Croatia on 10 February 2016, procedures for contracting and implementation of a trading platform for intraday trade in electricity were initiated in late 2016 and early 2017. Having successfully tested the trading platform with the power exchange members, the organised intraday market for electricity was launched on 26 April 2017, for the first time in the Republic of Croatia, with the first 4 members of the exchange who first successfully completed the registration of their membership on the intra-day market.

After the launched procedures and processes for connecting the Croatian Day Ahead Market with the EU-connected MRC market across the Croatian-Slovenian border in 2016, CROPEX and HOPS formally joined the regional IBWT (Italian Borders Working Table) project in March 2017 and became full member of the IBWT project, which formally started the process of connecting the Croatian Day Ahead Market to the MRC electricity market.

In 2017, the schedule for the project with framework dates for the connection of the Croatian electricity market to the MRC market, expected in the second quarter of 2018, were defined and approved by the Management Board of the IBWT.

In January 2017, CROPEX and HOPS received the request of the 4M MC countries (operators of the transmission system and the electric power exchange of four interconnected Day Ahead Markets of Hungary, the Czech Republic, Slovakia and Romania) with the desire to connect the mentioned interrelated market with the MRC connected market across the Croatian-Hungarian border, including the potential merger of this project with the already started project to connect the Croatian market to the MRC market across the Croatian-Slovenian border. After consultations between HOPS and CROPEX, a joint respon-

cija između HOPS-a i CROPEX-a, poslan je zajednički odgovor 4M MC stranama u kojem je izražena spremnost hrvatske strane za početak projekta, s dodatnim naglaskom na potrebu razdvajanja predmetnih projekata. HR-4M MC projekt je tijekom 2017. godine neformalno pokrenut te je izrađen dokument „Analysis of the preconditions of the possibility of a 4M-HR coupling“ kao jedna od podloga za donošenje odluke vezane i uz formalno pokretanje projekta proširivanja MRC povezanog tržišta (engl. MRC Extension). Također izrađen je i zajednički dokument HR-4M MC High Level Roadmap kojim je definiran potencijalni datum povezivanja predmetnih tržišta u siječnju 2019. godine.

S obzirom na prepoznate i utvrđene rizike tog projekta, a koji se posebice odnose na preklapanja s već postojećim CORE FB MC projektom, rizike promjene vremena zatvaranja tržišta u nekim od 4M MC zemljama, veze s važećim MRC ugovorima (MRC DAOA) i slično, hrvatska strana u suradnji s 4M MC stranama poslala je dana 19. rujna 2017. godine zajednički dopis svim regulatornim agencijama predmetnih 5 zemalja u kojem se traži potpora i daljnja uputa vezano uz formalno pokretanje tj. nastavak HR-4M MC projekta povezivanja tržišta električne energije preko hrvatsko-mađarske granice.

Nakon ostvarenog statusa promatrača u CORE FB projektu sa ciljem implementacije povezivanja tržišta korištenjem metode upravljanja tokovima za izračun prekograničnih kapaciteta, CROPEX je u suradnji s HOPS-om tijekom 2017. godine započeo postupke formalnog pristupanja projektu te se punopravno članstvo očekuje početkom 2018. godine.

Početkom 2016. godine CROPEX i HOPS su formalno pristupili u tzv. pristupni projekt (engl. Accession Stream) prekograničnog povezivanja unutardnevnih tržišta električne energije (engl. Cross Border Intraday Market Project – XBID). Glavni cilj projekta je uspostava prekogranične unutardnevne neizravne kontinuirane dodjele prekograničnih prijenosnih kapaciteta na paneuropskoj razini na jedinstven način, sukladno EU CACM regulativi. Implementacija XBID projekta organizirana je kroz više različitih lokalnih implementacijskih projekata (engl. Local Implementation Project – LIP).

S obzirom da je u travnju 2017. godine od strane CROPEX-a uspješno pokrenuto lokalno

se was sent to 4M MC parties, expressing the readiness of the Croatian side to begin with the project, with the additional emphasis on the need to separate the projects concerned. The HR-4M MC project was informally launched in 2017, and the „Analysis of the preconditions of the possibility of a 4M-HR coupling“ was prepared as one of the documents on the basis of which to decide on the formal launching of the project of the extension of the MRC connected market (MRC Extension). Likewise, the joint document HR-4M MC High Level Roadmap was prepared to define the potential date for the connection of the mentioned markets in January 2019.

Considering the recognized and established risks of the project, which particularly relate to the overlap with the existing CORE FB MC project, the risks of the change of the time of closing the market in some of the 4M MC countries, the relation with the effective MRC agreements (MRC DAOA) and alike, the Croatian side in cooperation with the 4M MC parties sent a letter to all regulatory agencies of the 5 relevant countries on 19 September 2017, asking for support and further instructions concerning the formal initiation i.e. continuation of the HR-4M MC project for connecting the electricity market across the Croatian-Hungarian border.

Having acquired the observer status with the CORE FB project with a view to implementing the market connection by using the method of stream management for the calculation of cross-border capacities, in 2018, CROPEX cooperated with HOPS and initiated the procedures of formally joining the project, so that full membership is expected in early 2018.

In early 2016, CROPEX and HOPS formally joined the so-called accession stream project for cross-border connection of intraday electricity markets Cross Border Intraday Market Project (XBID). The main goal of the project is to set up cross-border intraday indirect continuous allocation of cross-border transfer capacities on the Pan-European level in a uniform manner, in accordance with EU CACM regulations. The implementation of the XBID project is organized through a number of different local implementation projects.

Considering that in April 2017, CROPEX successfully launched the local continuous in-

kontinuirano unutardnevno tržište električne energije, HOPS i CROPEX su započeli analizu potencijalnih opcija za pristupanje jednom od postojećih europskih LIP-ova te su nakon provedene analize, tijekom srpnja 2017. godine uputili službeni dopis na predsjedavajuće poduzeće tzv. 15. LIP projekta, Austrian Power Grid, sa zahtjevom za uključivanjem HOPS-a i CROPEX-a s hrvatsko-mađarskom granicom u predmetni LIP, kojeg čine operatori prijenosnog sustava i nominirani operatori tržišta električne energije Njemačke, Austrije, Češke, Rumunjske i Mađarske. Glavni cilj uključenih strana je pokretanje unutardnevnog povezanog tržišta preko XBID projekta u tzv. drugom valu priključenja, tj. u prvom mogućem trenutku nakon povezivanja prvih LIP-ova koje je u planu tijekom prvog kvartala 2018. godine. Dana 22. kolovoza 2017. godine na sastanku Upravljačkog odbora 15. LIP-a donesena je odluka o uključivanju HOPS-a i CROPEX-a kao punopravnih članova u predmetni LIP, čime je RH i formalno uključena u lokalni implementacijski prekogranični projekt unutardnevnog povezivanja tržišta električne energije. Temeljem hodograma projekta očekivani termin za LIP 15 go-live je prvi kvartal 2019. godine.

MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI DRUŠTVA

Društvo u skladu sa svojim zakonskim obvezama na europskoj i regionalnim razinama surađuje s operatorima sustava i tržišnim sudionicima izvan Hrvatske, te s nizom europskih institucija iz područja prijenosa električne energije (Europske komisije / dalje u tekstu: EK/, Tajništvo Energetske zajednice, ACER i drugi) kao i udruga kojima je član (ENTSO-E, RGI i drugi) sudjelujući u više projekata koji imaju za cilj pripremu provedbe obveza iz novih EU propisa ili realizaciju investicija u infrastrukturu, te razvojno-istraživačke aktivnosti. Pri tome u pitanjima i temama od zajedničkog interesa Društvo koordinira svoje aktivnosti s nadležnim Ministarstvom zaštite okoliša i energetike te Agencijom.

To je posebice bilo izraženo u procesu usvajanja uredbi EK sa pravilima za mreže i smjernicama (eng. Network Codes and Guidelines) kao provedbenim propisima tzv. Trećeg energetskog paketa EU) koje su direktno primjenjive u svim državama članicama EU. Taj je proces 2017. godine završen stupanjem na snagu preostalih tri uredbe

trading electricity market, HOPS and CROPEX began to analyse potential options for joining one of the existing European LIPs, and having made the analysis, in July 2017, they sent an official letter to the presiding company of the 15th LIP, Austrian Power Grid, with the request to admit HOPS and CROPEX with the Croatian Hungarian border to their LIP that is constituted of the transmission system operators and nominated electricity market operators of Germany, Austria, the Czech Republic, Romania and Hungary. The main goal of the involved parties is to start an intraday connected market through the XBID project in the so-called second wave of connection i.e. at the first possible moment after the connection of the first LIPs scheduled in the first quarter of 2018. On 22 August 2017, at the meeting of the Management Board of the 15th LIP the decision was reached to include HOPS and CROPEX as full members in this LIP, thereby formally including the Republic of Croatia into the local implementation cross-border project of intraday electricity market connection. LIP 15 is scheduled to go live in the first quarter of 2019.

INTERNATIONAL ACTIVITIES OF THE COMPANY

In accordance with its legal obligations, the Company cooperates on then European and regional levels with TSOs and market participants from outside Croatia, and with a number of European institutions in the area of electric power transmission (European Commission /hereinafter: EC/, Energy Union Secretariat, ACER etc.) and associations of which it is a member (ENTSO-E, RGI etc.), participating in several projects aimed at preparing the implementation of the obligations under new EU regulations or the realization of investment in infrastructure and R&D activities. As regards the questions and topics of common interest, the Company coordinates its activities with the competent Ministry for Environmental Protection and Energy and the Agency.

This was particularly pronounced in the process of the adoption of the EC regulations with network codes and guidelines as the implementing regulations of the so-called Third Energy Package of the EU) which are directly applicable in all EU Member States. In

(čiji su tekstovi usvojeni od EK i država članica EU na sastancima Prekograničnog odbora, u dugotrajnom procesu „komitologije“) – smjernica za pogon elektroenergetskog sustava (eng. SOGL), smjernica za električnu energiju uravnoteženja (eng. GLEB) i mrežnog kodeksa za poremećeni pogon i ponovnu uspostavu elektroenergetskih sustava (eng. ER).

U okviru brojnih i opsežnih međunarodnih aktivnosti i obveza Društvo je nastavilo sudjelovati u aktivnostima Europske mreže operatora prijenosnih sustava za električnu energiju (eng. European Network of Transmission System Operators, dalje u tekstu: ENTSO-E), njegovih radnih tijela (odbora i grupa) i Skupštine, čime je uključeno u aktualne procese na pan-europskoj razini, ali i regionalnim razinama. Pri tome su posebice izražene aktivnosti usmjerene prema regiji jugoistočne Europe prvenstveno glede tržišta gdje predstavnici HOPS imaju istaknutu ulogu u ENTSO-E kontaktima sa EK i Energetskom zajednicom (u sklopu njihovih inicijativa poput CESECe i WB6), te potpore planovima za širenje MRC na jugoistočnu Europu za što je od posebnog značaja jedini aktivni projekt širenja MRC – već prethodno spomenuto povezivanje hrvatskog tržišta sa MRC-om preko hrvatsko-slovenske granice.

Posebice su važne aktivnosti slijedom prijedloga EK za nove i izmjene postojećih energetskih propisa EU u paketu pod nazivom „Čista energija za sve Europljane“ (eng. „Clean Energy for All Europeans“), odnosno tzv. „Zimski paket“ vezanih, između ostalog, i za novi dizajn tržišta električne energije, intenzivniju (regionalnu) suradnju u pogledu sigurnosti opskrbe itd. ENTSO-E, zajedno sa svojim članovima, intenzivirao je aktivnosti i na regionalnim razinama te u radu s EK, Europskim parlamentom, Europskim Vijećem, ACER-om te ostalim zainteresiranim subjektima kako bi se kroz opsežne rasprave i usklađivanje došlo do najboljeg mogućeg novog zakonodavnog okvira za elektroenergetiku u EU. Proces donošenja energetskih propisa Europske unije u okviru paketa „Čiste energije za sve Europljane“ ulazi u svoju završnu fazu u kojoj je nužna još jača suradnja Društva s ostalim relevantnim subjektima u RH.

Kako je HOPS slijedom različitih odredbi

2017, this process was completed with the entry into force of the remaining three regulations (whose drafts were adopted by the EC and EU Member States at the meetings of the Cross-border Committee, in a long process of „comitology“) – the System Operation Guideline (SOGL), the Guideline on Electricity Balancing (GLEB) and the Network Code on Emergency and Restoration (ER).

In the context of its numerous and extensive international activities and obligations, the Company continued to participate in the activities of the European Network of Transmission System Operators (hereinafter referred to as ENTSO-E), its working bodies (boards and groups) and its Assembly, thereby joining the current processes on the pan-European level. Of particular importance were the activities focused on the region of Southeast Europe primarily concerning the market where the representatives of HOP play a prominent role in the ENTSO-E contacts with the European Commission (hereinafter: EC) and the Energy Union (within their initiatives such as CESECe and WB6) and their support for the extension of the MRC to Southeast Europe, to which the sole active MRC extension project – the aforementioned connection of the Croatian market with the MRC across the Croatian-Slovenian border – is of special importance (LIPs).

Of particular importance were the activities pursuant to the proposals for new and revised EU energy regulations in the package titled “Clean Energy for All Europeans” i.e. the so-called “Winter Package”, related inter alia to a new electricity market design, more intensive (regional) cooperation in terms of security of supply, etc. ENTSO-E, together with its members, also intensified its activities at regional levels, in collaboration with the EC, the European Parliament, the European Council, ACER and other interested parties, in order to reach the best possible legislative framework for the EU energy sector through extensive discussions and harmonization. The process of adoption of the EU energy regulations within the “Clean Energy for All Europeans” package is entering its final stage where even more intensive cooperation of the Company with other relevant subjects in the Republic of Croatia is required.

Since in accordance with different provisions of multiple relevant regulations HOPS is a co-founder and co-owner of the following

više relevantnih propisa suosnivač i suvlasnik sljedećih društava u inozemstvu: TSCNET Services (Transmission System Operators Security Cooperation, u kojem ima 1/13 udjela), SEE CAO (Coordinated Auction Office in South East Europe, u kojem ima 1/8 udjela), te JAO (Joint Allocation Office, u kojem ima 1/20 udjela), kontinuirano se prati njihovo poslovanje te pružanje usluga uz rasprave i odlučivanje o predloženim relevantnim dokumentima (ugovornim, planskim ...).

U studenom 2017. godine uspješnom realizacijom prvog projekta proširenja opsega djelovanja Zajedničkog ureda za dodjele (engl. Joint Allocation Office, dalje u tekstu: JAO) od njegovog osnivanja, u kojem su uz JAO sudjelovali i HOPS i srpski operator prijenosnog sustava EMS, dražbe prijenosnih prekograničnih kapaciteta na hrvatsko-srpskoj granici uključene su u dražbe koje provodi JAO. Tako je HOPS u skladu s obavezama iz relevantnih propisa sve svoje granice uključio u regionalne koordinirane dražbe i s primjenom Usklađenih pravila dodjele (engl. HAR) na svim granicama omogućio daljnji razvoj prekograničnog tržišta električne energije EU i Energetske zajednice.

Preduvjet za to bila je i primjena HAR-a u SEE CAO (Ured za koordinirane zajedničke dražbe jugoistočne Europe d.o.o.) koji obavlja eksplicitne koordinirane dražbe na granicama svojih suvlasnika operatora prijenosnih sustava jugoistočne Europe (među kojima i HOPS-a) pa tako i na granici Hrvatske s Bosnom i Hercegovinom. Ta je primjena omogućena novim kompletom dražbenih pravila SEE CAO za implementaciju HAR kao ranoj primjeni Smjernica za dugoročne dodjele (eng. FCA GL) i prije obveze za granice izvan EU, a što je potaknuo HOPS.

U skladu s EU preporukama i odredbama iz Uredbe 714/2009, te posebice Pravilima za mreže za operativnu sigurnost Društvo i dalje sudjeluje u suradnji operatora prijenosnih sustava sjeverne i srednje Europe (eng. Transmission System Operator Security Cooperation, dalje u tekstu: TSC). Društvo je tijekom 2017. godine nastavilo koristiti usluge TSC-a i nakon osnivanja zajedničkog ureda u Munchenu (Njemačka) i njegovog preoblikovanja iz inicijative u zajedničko društvo s ograničenom odgovornošću za pružanje usluga, regulirano prema njemačkom zako-

panies abroad: TSCNET Services (Transmission System Operators Security Cooperation, 1/13 share), SEE CAO (Coordinated Auction Office in South East Europe, 1/8 share), and JAO (Joint Allocation Office, 1/20 share), their operation and service provision is continually monitored, with discussions and decisions about proposed relevant documents (contracts, plans ...).

In November 2017, the successful realization of the first extension of the scope of the Joint Allocation Office (hereinafter: JAO) from its foundation, involving JAO, HOPS and the Serbian EMS transmission system operator, the auctions of the cross-border transfer capacities on the Croatian-Serbian border are included in the auctions conducted by JAO. Thus, in accordance with its obligations under relevant regulations, HOPS included all its borders in the regional coordinated auctions and with the implementation of the Harmonised Allocation Rules (HAR) on all borders enabled further development of the cross-border electricity market of the EU and the Energy Union.

A prerequisite to this was also the implementation of HAR in SEE CAO (Southeast European Coordinated Auctions Office Ltd) that conducts the explicit coordinated auctions on the borders of its co-owners, SEE transmission systems operators (and among them HOPS), including the border between Croatia and Bosnia and Herzegovina. This was enabled through a new set of auction rules for SEE CAO to implement HAR as an early implementation of the Guidelines for the Forward Capacity Allocation (FCA GL) even before it became mandatory for the borders outside the EU, as initiated by HOPS.

In accordance with the EU recommendations and provisions contained in Regulation 714/2009, and in particular with the Operational Network Security Rules, the Company continues to participate in the cooperation of Transmission System Operator Security Cooperation (TSC) between North European and Central European operators. In 2017, the Company continued to use TSC services even after the establishment of a joint office in Munich (Germany) and its transformation into a joint limited liability company under German law (TSCNET Services GmbH). In 2017, the Company re-joined the MRA Agreement (Multilateral Remedial Action, hereinafter: MRA) to

nodavstvu (TSCNET Services GmbH). Društvo je u 2017. godini ponovno pristupilo MRA ugovoru (eng. Multilateral Remedial Action, dalje u tekstu: MRA) - zajedničkom otklanjanju zagušenja u mreži operatora iz TSC-a, te je u listopadu ostvarena prva aktivacija kojom prigodom su elektrane iz hrvatskog EES-a sudjelovale u multilateralnom otklanjanju zagušenja.

Nakon završene ocjene zaprimljenih obvezujućih ponuda za izradu Studije izvodljivosti (sa ocjenom utjecaja na okoliš i društvo) za projekt „Jačanje glavne hrvatske prijenosne osi sjever-jug uz omogućavanje razvoja novih interkonekcija“ (koji uz interne vodove u Hrvatskoj uključuje i novi DV 400 kV Banja Luka – Lika) u skladu s procedurama EBRD-a (koji će svojom darovnicom u iznosu od 1,1 milijuna Eura financirati predmetnu studiju) kao najbolji ponuditelj odabran je konzorcij Energetskog instituta Hrvoje Požar, Dalekovod-Projekt d.o.o. i AF Consulting Ltd. Nakon završetka pregovora s odabranim ponuditeljem i odobrenja EBRD u ožujku 2018. godine potpisani su Sporazum o darovnici s EBRD i ugovor o konzultantskim uslugama s navedenim konzorcijem čime je započela i realizacija projekta.

Tijekom 2017. godine također su intenzivirane i opsežne aktivnosti na primjeni Uredbe Komisije (EU) 2015/1222 od 24. srpnja 2015. godine o uspostavljanju smjernica za dodjelu kapaciteta i upravljanje zagušenjima (CACM) koje su gotovo isključivo u okviru središnje regije za izračun kapaciteta (eng. Core CCR) koja se prostire od Jadrana do Baltika i od sjevernog do Crnog mora. Core regija obuhvaća dosadašnje regije Srednjozapadne (eng. CWE) i Srednjoistočne (eng. CEE) Europe, pa tako i hrvatske granice sa Slovenijom i Mađarskom. Nakon formalnog početka rada na razini Core CCR osnivanjem niza radnih i upravljačkih tijela, te pripremom dokumenata potrebnih za njezin rad (posebice u pogledu raspodjele troškova i načinima odlučivanja) pristupilo se izradi prijedloga dokumenata (poput metodologija) za javnu raspravu i/ili odobrenje nacionalnih regulatornih tijela u Core CCR u skladu sa zahtjevima iz odredbi CACM.

Regionalna suradnja HOPS-a nastavljena je i u upravljačko-regulacijskom bloku Slovenija-Hrvatska-BiH (SHB), za koji je usvojen novi Sporazum o zajedničkom dijeljenju re-

jointly eliminate congestion in the network of TSC operators, and in October, the first activation took place in which power plants from the Croatian EES participated in the multilateral elimination of congestion.

Following the evaluation of the received binding bids for the preparation of the Feasibility Study (with environmental and social impact assessment) for the project of "Strengthening the main Croatian North-South transmission axis and enabling the development of new interconnections" (which in addition to internal lines also included the new Banja Luka-Lika 400 kV transmission line) in accordance with EBRD procedures (which will fund the preparation of the study with a grant of EU 1.1 million) the selected best bidder is the consortium of the Hrvoje Požar Energy institute, Dalekovod-Projekt d.o.o. and AF Consulting Ltd. After the completion of the negotiations with the selected bidder and the approval of the EBRD in March 2018 the EBRD Grant Agreement and the Consultancy Contract were signed with the mentioned consortium, and the realization of the project began.

In 2017, there were intensified and comprehensive activities in the implementation of the Commission Regulation (EU) 2015/1222 of 24 July 2015 on setting up the Guidelines on Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) that are almost exclusively within the framework of the Core Capacity Calculation Region (Core CCR) extending from the Adriatic Sea to the Baltic Sea and from the North Sea to the Black Sea. The Core region encompasses the previous regions of Central West Europe (CWE) and Central East Europe (CEE), including the Croatian borders with Slovenia and Hungary. After the formal beginning of operation of the Core CCR level with the establishment of a number of working and management bodies, and the preparation of the documents necessary for its operation (particularly in regard of the allocation of expenses and methods of decision making), the drafting of the documents began (e.g. methodologies) that are to be offered for public debate and/or approval of the national regulators within Core CCR in accordance with the CACM requirements.

Regional co-operation of HOPS was continued in the Slovenia-Croatia-BiH control-regulation block, for which the new Agreement on Joint Sharing of Regulation Reserves was

gulacijskih rezervi u čiju se primjenu uključio i NOS BiH. Posredovanjem HOPS-a između partnera u SHB bloku (ELES i NOS BiH) dogovorene su aktivnosti koje bi trebale omogućiti razvidniji i učinkovitiji rad bloka te tako spriječiti njegovo eventualno raspuštanje koje bi zahtijevalo brzo povećanje angažiranja financijskih, ljudskih i tehničkih resursa HOPS-a.

Također su intenzivirane i aktivnosti sa susjednim OPS-ovima nizom tematskih sastanaka na raznim razinama sa slovenskim ELES-om i u nešto manjoj mjeri s mađarskim MAVIR-om, srpskim EMS-om, te bosanskohercegovačkim NOS BiH i Elektroprenos-Elektroprijenos BiH, na kojima su razmatrane teme od zajedničkog interesa.

U veljači 2017. godine HOPS je postao član europske Inicijative za održivi razvoj (Renewables Grid Initiative - RGI) koja promiče suradnju između europskih nevladinih organizacija (NVO) i vodećih operatora prijenosnih sustava (OPS). RGI kroz svoje djelovanje promiče ulaganja u projekte prijenosne mreže čiji je značajan dio prihoda namijenjen za potporu projektima od šire društvene koristi.

KADROVI

U Društvu je tijekom 2017. godine zaposleno novih 45 radnika, dok je u istom razdoblju iz Društva otišlo njih 35. Na dan 31. prosinca 2017. godine broj radnika Društva iznosi 1.105, odnosno 10 radnika više u odnosu na 31. prosinac 2016. godine. Navedeno povećanje broja radnika sukladno je Programu rada Uprave i osiguravanju nužno potrebnog broja radnika za ispunjavanje svojih poslovnih i zakonskih obveza.

NAPLATA POTRAŽIVANJA

Ukupna neto potraživanja od kupaca na dan 31. prosinca 2017. godine iznose 37,7 mil. kuna. Potraživanja se u najvećem dijelu odnose na dvije temeljne usluge Društva i to:

- a) Uslugu korištenja prijenosne mreže i
- b) Odgovornost za odstupanje Voditelja bilančnih grupa (dalje: VBG).

Na prijenosnu mrežu HOPS-a izravno je priključeno 48 korisnika mreže s 86 obračunskih mjernih mjesta. Kupci priključeni na visokonaponsku mrežu (110 kV) su veliki industrijski kupci (građevinska djelatnost,

adopted and whose implementation was joined by NOS BiH. Through the mediation of HOPS between the partners in the SHB block (ELES and NOS BiH) activities were arranged that should enable a more transparent and efficient operation of the block and thus prevent its possible dissolution which would require a rapid increase in financial, personnel and technical resources of HOPS.

Activities with the neighbouring TSOs were also intensified in a series of topical meetings on different levels with Slovenian ELES and to a somewhat lesser extent with Hungarian MAVIR, Serbian EMS, and Bosnian-Herzegovinian NOS BiH and Elektroprenos-Elektroprijenos BiH, to discuss subjects of common interest.

In February 2017, HOPS became a member of the European Renewables Grid Initiative (RGI) that promotes cooperation between European non-governmental organizations (NGO) and the leading transmission system operators (TSO). Through its activities RGI promotes investment in transmission network projects whose substantial portion of income is earmarked for support to the projects of general benefit to society.

PERSONNEL

In 2017, the Company employed 45 new employees, while in the same period 35 employees left the Company. As of 31 December 2017, the Company had 1,105 employees or 10 more than on 31 December 2016. The increase in the number of employees is in accordance with the Management Operation Program, and it ensures the necessary number of operators to fulfil the Company's legal obligations.

COLLECTION OF PAYMENT

The total net receivables from customers as of 31 December 2017, are HRK 37.7 million. The receivables mostly refer to two basic services of the Company, specifically:

- a) Utilization of the transmission network, and
- b) Liabilities for the deviation of Balance Group Leaders (hereinafter BGL).

There are 48 network users connected directly to the Company's transmission network, with 86 measuring points. Customers connected to the high voltage network (110 kV) are major industrial customers (construction industry, ironworks, pe-

željezare, Petrokemija, željeznički promet, proizvođači električne energije i sl.).

Potraživanja za naknadu za korištenje prijenosne mreže od kupaca priključenih na prijenosnu mrežu ukupno iznose 11,4 mil. kn od čega su sumnjiva i sporna 5,6 mil. kn.

Sumnjiva i sporna potraživanja odnose se na potraživanja od poduzeća u stečaju (Adria Čelik d.o.o. 4,6 mil. kuna) i postupku predstečajne nagodbe i (Adrial Plus d.o.o. 996 tis. kuna) odnosno utužena potraživanja koja se u cijelosti ispravljaju na teret troškova razdoblja kada je pokrenut stečajni postupak ili je potraživanje utuženo, odnosno po prijavi neutuženih potraživanja u postupku predstečajne nagodbe.

Okončanjem postupka predstečajne nagodbe za tvrtku Adrial Plus, Trgovački sud RH donio rješenje kojim se od ukupno utvrđenih tražbina u iznosu od 3,7 mil. kn otpiše 70% (2,6 mil. kn), a 30% (u iznosu od 1,1 mil. kn) isplaćuje, bez kamata, obročno u 36 jednakih mjesečnih rata.

Stečajni postupak nad tvrtkom Adria Čelik d.o.o. u kojem Društvo potražuje 4,6 mil. kn do dana izrade ovog izvješća nije okončan.

Potraživanja od Voditelja bilančnih grupa za odgovornost za odstupanje na dan 31. prosinca 2017. godine ukupno iznose 28,1 mil. kn od čega su 6,3 mil. kn nedospjela potraživanja. Razlog značajnog povećanja potraživanja je fakturiranje prvog obračuna odstupanja za prosinac 2017. godine, te provođenje i fakturiranje drugog obračuna odstupanja za 2017. godine koje je nastupilo u veljači 2018. godine.

Na području naplate potraživanja poduzimane su slijedeće aktivnosti: kontinuirano praćenje naplate, izdavanje opomena, aktiviranje instrumenata osiguranja plaćanja, pokretanje ovršnih postupaka, kontinuirano kontaktiranje korisnika HOPS-ovih usluga telefonskim i elektroničkim putem.

ZAKONODAVNI OKVIR

Tijekom 2017. godine Društvo je intenzivno radilo i surađivalo na izradi nacrtu te izmjena i dopuna za Društvo ključnih podzakonskih akata: Mrežna pravila prijenosnog sustava, Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava, Uredba o priključenjima na mrežu, Metodologije utvrđivanja naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage.

trochemicals, railway traffic, power generation plants etc.).

Total receivables from customers relate to the remuneration for the transmission network from customers connected to the transmission network total HRK 11.4 mill., of which HRK 5.6 mill. is suspicious and debatable.

Suspicious and debatable receivables are related to the companies in bankruptcy (Adria Čelik d.o.o. HRK 4.6 mill.) and pre-bankruptcy settlement procedures (Adrial Plus d.o.o. HRK 996 thousand) i.e. debts claimed in legal action that are wholly corrected against the period when bankruptcy proceedings were initiated or the claim for debt recovery was filed with the court, or when the debt was filed in the pre-bankruptcy settlement procedure.

After the completion of the pre-bankruptcy settlement agreement for Adrial Plus, the Commercial Court of the Republic of Croatia issued the decision to write off 70% (HRK 2.6 mill) of HRK 3.7 mill. total claims, whereas 30% (HRK 1.1 mill.) are to be paid without interest in 36 equal monthly instalments.

The bankruptcy proceedings of Adria Čelik d.o.o. in which the Company claims HRK 4.6 mill. have not been completed until the date of this report.

Receivables from the balance group leaders for balance energy as of 31 December 2017 total HRK 28.1 mill., of which HRK 6.3 mill. are unmatured receivables. The reason for the substantial increase in the receivables is invoicing the first calculation of the balance for December 2017, and implementation and invoicing a different calculation of the balance for 2017 that was introduced in February 2018.

The following activities are being undertaken for the collection of debts: continuous monitoring of collection, issuance of reminders, activation of payment security instruments, execution of enforcement procedures, continuous contact with the customers by telephone and electronic means.

LEGAL FRAMEWORK

In 2017, the Company was intensively involved in drafting and amending of the by-laws that are key to the Company: Transmission System Network Rules, Rules for Balancing Electric Power System, Regulation on Network Connection, Methodology for Determining Charges for Connecting and Increasing the Connection Power.

Društvo je temeljem ZoTEE-a i uz suglasnost Agencije u ožujku 2017. godine donijelo Izmjene i dopune Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava (NN 135/2011) i u srpnju 2017. godine Mrežna pravila prijenosnog sustava (NN 67/2017).

ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ

Društvo je tijekom 2017. godine aktivno djelovalo na području istraživanja i razvoja. Kao i proteklih godina zadržana je dinamika izrade studija iz područja prijenosa električne energije bitnih za unapređenje poslovanja Društva na domaćem i međunarodnom planu. Posebno treba naglasiti aktivnosti na izradi integralne analize dosadašnjih učinaka razvoja i izgradnje obnovljivih izvora energije u RH u razdoblju od 2007. do 2016. godine čiji se završetak planira u prvoj polovici 2018. godine.

Društvo je tijekom 2017. godine nastavilo s aktivnim sudjelovanjem u znanstvenim projektima zajedno s Fakultetom elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, u skladu s potpisanim ugovorom o dodjeli sredstva zaklade s Hrvatskom zakladom za znanost (HRZZ) po natječaju „partnersvo u istraživanjima“ za projekt Napredna integracija obnovljivih izvora ili SIREN. Izvršene su aktivnosti u skladu s vremenskim planom koji je odobren od strane HRZZ-a. U skladu sa zaključcima dosad provedenih aktivnosti na projektu izrađeni su radovi koji su prezentirani na međunarodnim konferencijama, te međunarodno priznatim časopisima. U pripreмноj fazi su i aktivnosti za podnošenje prijave Obzor 2020 projekta koji bi okupio veći broj sudionika iz HEP Grupe kao i partnere iz znanstvenih institucija i industrije.

U siječnju 2017. godine HOPS je pristupio međunarodnom konzorciju partnera za sudjelovanje u EU projektu CROSSBOW (okvir Horizon 2020). U svibnju 2017. godine, projekt je odobren od strane Europske komisije te je izrađen i potpisan Grant Agreement. Projekt je počeo 1. studenog 2017. godine s trajanjem od četiri godine. Tijekom kojih je predviđeno sudjelovanje Društva sa 122 čovjek mjeseca uz odobreno financiranje od 550.000 €, bespovratno. Sudjelovanjem u projektu Društvu se omogućava dostup saznanjima o novim tehnologijama, a također

Pursuant to the EMA and the Agency's approval, the Company adopted the Amendments to the Rules for Balancing Electric Power System in March 2017 (NN 135/2011), and the Transmission System Network Rules in July 2017 (NN 67/2017).

RESEARCH AND DEVELOPMENT

In 2017, the Company was active in the field of research and development. As in the years before that, the dynamics of the preparation of studies in the electric power transmission relevant to the improvement of the Company operation on domestic and international markets. Noteworthy are the activities in preparing the analysis of the effects of the development and construction of renewable sources of energy in the Republic of Croatia from 2007 to 2016, whose completion is planned for the first quarter of the year 2018.

In 2017, the Company continued to participate actively in scientific projects together with the Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb, in accordance with the agreement signed with the Croatian Science Foundation (HRZZ) on a "Partnership in Research" grant for the project of Advanced Integration of Renewable Sources (SIREN). Activities were carried out in accordance with the schedule approved by the HRZZ. In line with the conclusions of the activities that have been carried out so far, papers were written and presented in international conferences and internationally recognized journals. The preparatory stage also includes the activities for filing applications for the Horizon 2020 project that is to gather a larger number of participants from the HEP Group and partners from scientific institutions and industry.

In January 2017, HOPS joined the international consortium of partners for the participation in the EU project CROSSBOW (framework Horizon 2020). In May 2017, the project was approved by the European Commission and a Grant Agreement was prepared and signed. The project started on 1 November 2017 and is scheduled to last four years. The company is to participate with 122 man-months with the approved funding grant of EUR 550,000. The participation of the Company in the project makes available the knowledge of new technologies, and the acquisition of a valuable reference for subsequent participation in si-

se stiče i vrijedna referenca za kasnija sudjelovanja u sličnim EU projektima. Nadalje, sudjelovanjem u CROSSBOW projektu vidljiva je aktivna uloga Društva u izazovima integracije obnovljivih izvora energije i dostizanja EU ciljeva primjene čistih tehnologija. Projektnim planom predviđeno je opsežno sudjelovanje djelatnika Društva tijekom cijelog projekta, a posebice u projektnoj fazi „Demonstracija“ gdje je Društvo voditelj i demonstrator.

OBNOVA VOZNOG PARKA

Krajem 2017. godine, s ciljem povećanja sigurnosti svojih radnika i drugih sudionika u prometu, obnove postojećeg zastarjelog voznog parka te stvaranje uvjeta za normalno obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije i funkcioniranje EES-a, pokrenut je postupak javne nabave 64 nova vozila (osobna i terenska) za potrebe svih organizacijskih jedinica Društva. Završetak postupka kao i ugovaranje i nabava novih vozila predviđeni su u travnju 2018. godine.

Nabava novih vozila će značajno povećati sigurnost radnika u prometu, izravno utjecati i na učinkovitije odvijanje radnog procesa, smanjenje troškova održavanja voznog parka i troškova goriva te na smanjenje negativnih učinaka na okoliš.

milar EU projects. Furthermore, the participation in the CROSSBOW project makes visible the active role of the Company in dealing with the challenges of the integration of renewable energy sources and catching up with the EU goals for the implementation of clean technologies. The project plan envisages comprehensive involvement of the Company staff throughout the project, particularly in the project phase of „Demonstrations“ where the Company is the guide and demonstrator.

FLEET RENEWAL

At the end of 2017, with a view to increasing the safety of its staff and other traffic participants by renewing the existing obsolete fleet and creating conditions for the normal work in power transmission and EPS operation, the Company launched a public procurement procedure for 64 new vehicles (passenger and four-wheel-drive) for the needs of all organizational units of the Company. The completion of the procedure, contracting for and procurement of new vehicles are scheduled in April 2018.

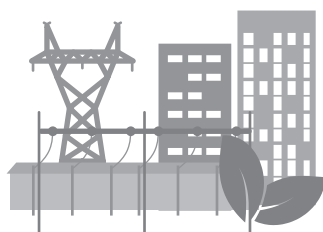
The purchase of new vehicles will significantly increase the traffic safety of the staff, directly raising the efficiency of their work, reducing the cost of maintenance of the fleet, reducing fuel costs and reducing the negative impact on the environment.

2.

PROFIL DRUŠTVA COMPANY PROFILE

Misija, vizija i vrijednosti društva

Company Profile



MISIJA

HOPS je nacionalni operator prijenosnog sustava za prijenos električne energije Republike Hrvatske, osigurava visoku sigurnost i pouzdanost rada elektroenergetskog sustava te ravnopravan pristup prijenosnom sustavu za sve sudionike tržišta električne energije uz opravdane troškove i brigu o zaštiti okoliša. HOPS predstavlja temeljnu infrastrukturu za sigurnost opskrbe i tržišta električne energije u Republici Hrvatskoj i dugoročno jamstvo njegovog funkcioniranja u okviru jedinstvenog europskog tržišta električne energije.

VIZIJA

HOPS kao dio ključne elektroenergetske infrastrukture Republike Hrvatske, države članice Europske unije, omogućuje sigurnu opskrbu kupaca električnom energijom, razvoj i izgradnju elektroenergetskih postrojenja i trgovine, pouzdanost i kvalitetu usluge vodeći posebnu brigu o zaštiti prirode i okoliša.

VRIJEDNOSTI

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

MISSION

HOPS is the national electricity transmission system operator in the Republic of Croatia, providing high level of security and reliability of electricity system operation, and equal access to the transmission system to all electricity market participants at reasonable prices and with due care of environmental protection. HOPS represents basic infrastructure for security of supply and electricity market in the Republic of Croatia and a long-term guarantee of its functioning within the integrated European electricity market.

VISION

As a part of the key electrical infrastructure of the Republic of Croatia, an EU member state, HOPS provides secure electricity supply of customers, development and construction of energy facilities and trade, and reliability and quality of service, with due care of environmental protection.

COMPANY VALUES

The operation of the company, as well as all the work of all its employees, on all responsibility levels is based on transparency, integrity, high level of professionalism and expertise, as well as on the non-discriminatory attitude and orientation toward system users and other stakeholders.

Zakonski okvir rada Društva

Legal framework of Company's operation

Poslovanje Društva regulirano je Zakonom o energiji (Narodne novine 120/12, 14/14, 95/15, 102/15), Zakonom o tržištu električne energije (Narodne novine 22/2013, 95/2015, 102/2015), te drugim domaćim i međunarodnim propisima.

Ključni dokument u obavljanju djelatnosti prijenosa električne energije u radu Društva je Zakon o tržištu električne energije (nadalje ZoTEE). Sukladno navedenom zakonu Društvo je zaduženo za odobravanje pristupa i korištenje prijenosne mreže, vođenje EES-a i razvoj prijenosne mreže, osiguranje dugoročne sposobnosti prijenosne mreže da zadovolji razumne zahtjeve kroz investicijsko planiranje i izgradnju prijenosne mreže.

Društvo je temeljem Zakona o tržištu električne energije odgovorno za:

- vođenje elektroenergetskog sustava i pogona prijenosnog sustava RH s međusobno povezanim prijenosnim sustavima, odnosno s distribucijskim sustavom u RH,
- razvoj prijenosne mreže kojim se osigurava dugoročna sposobnost prijenosne mreže da ispuní razumne zahtjeve za prijenosom električne energije s unaprijed definiranom sigurnošću pogona,
- održavanje i izgradnju prijenosne mreže te za osiguranje jalove električne energije,
- izvođenje priključka korisnika prijenosne mreže i stvaranja tehničkih uvjeta za priključenje korisnika prema uvjetima propisanim zakonima kojima se uređuje područje energetike i regulacije energetskih djelatnosti te ostalim propisima kojima se uređuje to područje,
- korištenje prijenosne mreže kupcima i proizvođačima, korisnicima prijenosne mreže, prema reguliranim, transparentnim i nepristranim načelima,
- te druge utvrđene poslove, u skladu sa Zakonom.

Temeljna načela u obavljanju djelatnosti prijenosa električne energije i u radu Društva su neovisnost, objektivnost, razvidnost i nepristranost. ZoTEE propisuje uvjete neovisnosti, obvezu certifikata za odabrani organizacijski ustroj, obveze u pogledu razvoja mreže, uvjete za obavljanje djelatnosti prijenosa električne energije te odgovornosti i dužnosti Društva.

Pojedina specifična područja prijenosne djelatnosti i s time povezane obveze Društva propisane su podzakonskim aktima i općim aktima Društva. Poslovanje i djelovanje Društva, te pogon hrvatskog EES-a u europskoj elektroenergetskoj mreži također, moraju biti u skladu s važećom EU regulativom i pravilima europske udruge operatora prijenosnih sustava (ENTSO-E).

Prema Izjavi o osnivanju Društva Uprava, između ostalog, ima obveze zastupanja i vođenja poslovanja, rukovođenja, organiziranja, koordiniranja i kontroliranja radnog procesa u Društvu.

Operation of the Company is regulated by Energy Act (National Gazette 120/12, 14/14, 95/15, 102/15), Electricity Market Act (National Gazette 22/2013, 95/2015, 102/2015) as well as other national and international regulations. A key document which guides the management of electricity transmission on the part of the Company is Electricity Market Act (hereinafter EMA). Pursuant to the EMA the Company is responsible for granting access to and use of the transmission system, management of the electricity system and development of the transmission network, securing long-term capacity of the transmission system to meet reasonable demands through investment planning and transmission network construction.

Pursuant to the Electricity Market Act the Company is responsible for:

- management of the electricity system and operation of the transmission system of the Republic of Croatia with all interconnected systems, and with the distribution system of the Republic of Croatia,
- development of the transmission system to secure long-term capability of the system to meet reasonable demands for electricity transmission with pre-defined security of operation,
- maintenance and construction of the transmission system, securing reactive power,
- connecting transmission system users and creating technical prerequisites for new user connections pursuant to the acts regulating the field of energy and energy activities, as well as other rules regulating the field,
- securing use of transmission system by customers, generators and transmission system users on regulated, transparent and non-discriminatory principles,
- other activities pursuant to the Act.

Basic principles of the performance of electricity transmission activity and in Company's operation are independence, objectivity, transparency and non-discrimination. EMA regulates the independence requirements, certification for a chosen organisational structure, requirements for performance of electricity transmission activity, as well as responsibilities and duties of the Company.

Specific individual fields of transmission activity and the resulting obligations of the Company are regulated by bylaws and general legal acts of the Company. Operation of the Company and management of the Croatian electricity system within the European system has been harmonised with the effective EU rules and regulations of the ENTSO-E.

Pursuant to the Articles of Incorporation of the Company, the Management Board, among other obligations, represents the Company and manages operation, management, organisation, coordination and control of the work processes in the Company.

Upravljačka struktura

Governance Structure

Skupština

Shareholders assembly

Perica Jukić

predsjednik Uprave do 31.12.2017.
President of the Board until 31.12.2017.

Frane Barbarić

predsjednik Uprave od 01.01.2018.
President of the Board from 01.01.2018.

Nadzorni odbor

Supervisory Board

Alina Kosek

zamjenica predsjednika Nadzornog odbora
Vice-chairman of Supervisory Board

Kažimir Vrankić

predsjednik Nadzornog odbora
Chairman of the Supervisory Board

Ante Pavić

član Nadzornog odbora
Member of Supervisory Board

Marijan Kalea

neovisni član Nadzornog odbora
Independent Member of Supervisory Board

Dinko Andabaka

član Nadzornog odbora /
predstavnik radnika od 01.04.2018.
Member of Supervisory Board /
Workers Representative until 01.04.2018.

Denis Geto

član Nadzornog odbora /
predstavnik radnika do 31.03.2018.
Member of Supervisory Board /
Workers Representative until 31.03.2018.

Uprava

Management Board

Zdeslav Čerina

član Uprave do 15.04.2018.
Member of the Management
Board until 15.04.2018.

Miroslav Mesić

predsjednik Uprave do 15.04.2018.
President of the Management
Board until 15.04.2018.

Darko Belić

član Uprave do 15.04.2018.
Member of the Management
Board until 15.04.2018.

Ivica Modrić

član Uprave od 16.04.2018.
Member of the Management
Board from 16.04.2018.

Mario Gudelj

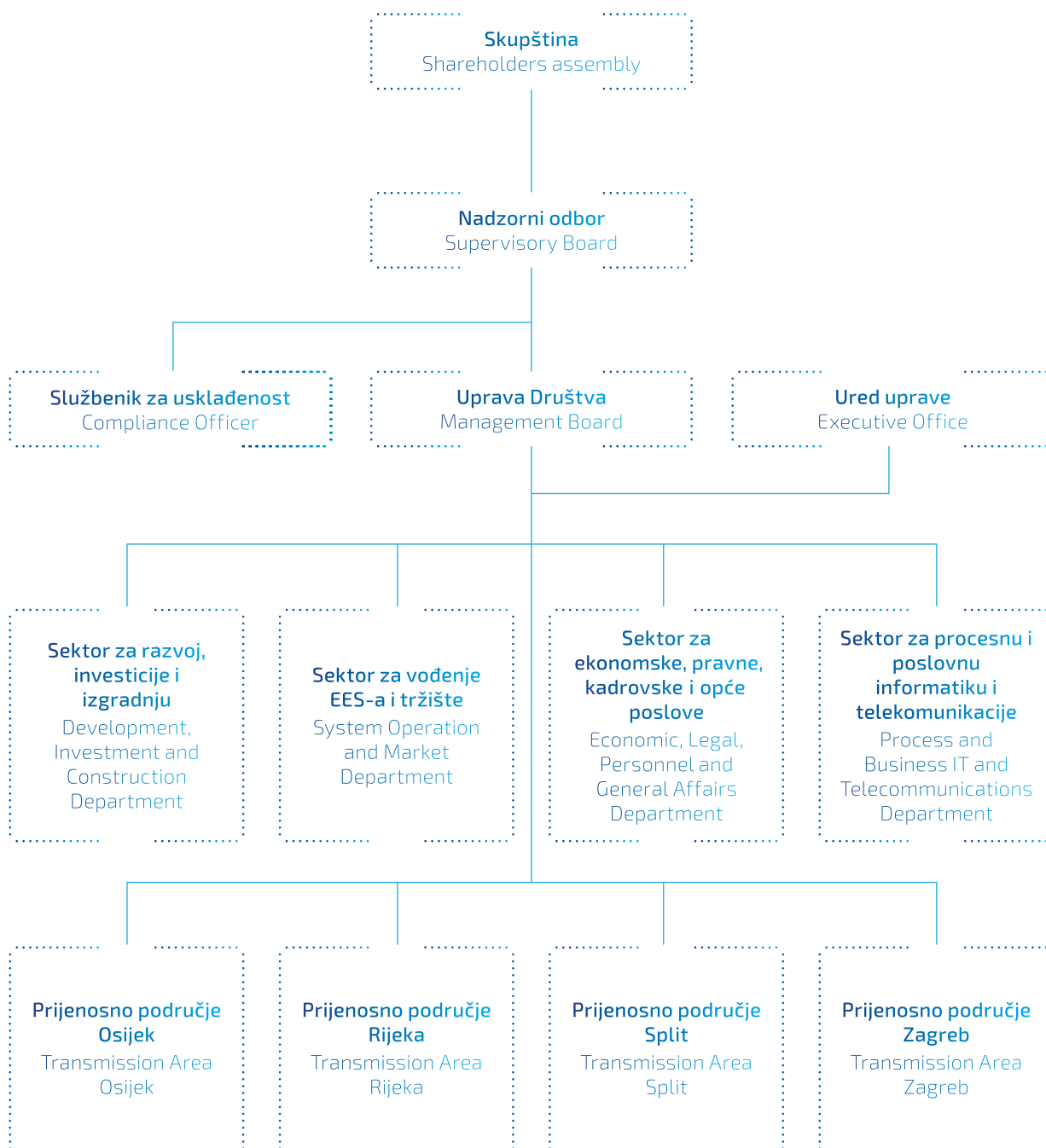
predsjednik Uprave od 16.04.2018.
President of the Management
Board from 16.04.2018.

Zlatko Visković

član Uprave od 16.04.2018.
Member of the Management
Board from 16.04.2018.

Organizacijski ustroj

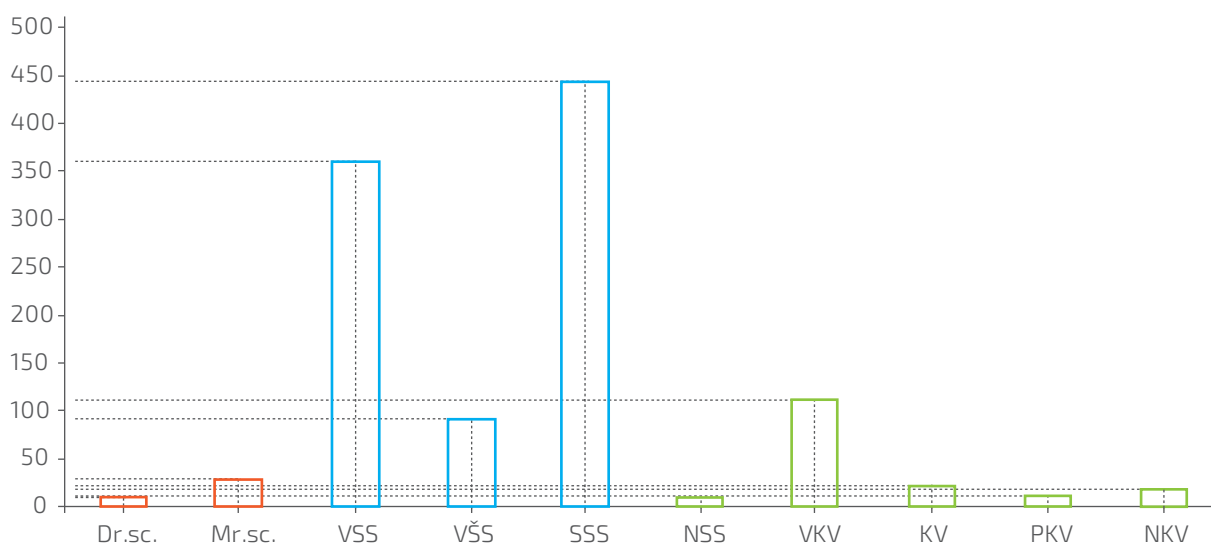
Organizational Structure



Kvalifikacijska struktura zaposlenika

Employee professional qualifications

Doktori znanosti (Dr.sc.)	Doctoral degree (PhD)	9
Magistri znanosti (Mr.sc.)	Master's degree (MSc)	28
Visoka stručna sprema (VSS)	Bachelor's degree (bacc.)	360
Viša stručna sprema (VŠS)	Advanced (vocational school) specialist training	91
Srednja stručna sprema (SSS)	High school degree	444
Niža stručna sprema (NSS)	Elementary school	9
Visokokvalificirani radnici (VKV)	Highly qualified worker	112
Kvalificirani radnici (KV)	Qualified worker	22
Polukvalificirani radnici (PKV)	Semi-qualified worker	12
Nekvalificirani radnici (NKV)	Non-qualified worker	18
Ukupno zaposlenika	Total number of employees	1105



Na dan 31.12.2017. u HOPS-u je zaposleno ukupno 1105 radnika.
On 31 December 2017 HOPS had 1105 employees.

Zaposlenici u organizacijskim jedinicama

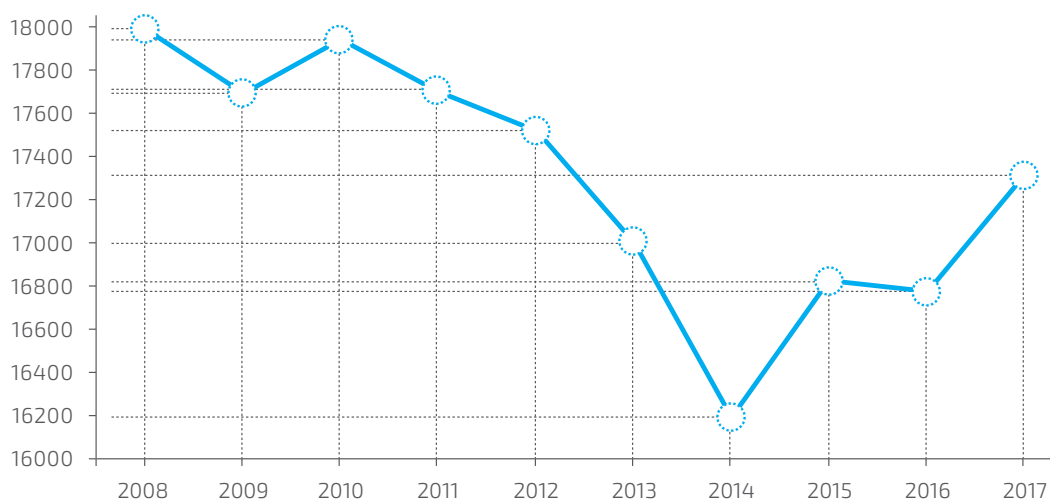
Employees in organizational units

Organizacijska jedinica / Organizational unit	Muški / Male	Ženski / Female	Ukupno / Total
Uprava HOPS-a / Management Board of HOPS	3		3
Službenik za usklađenost / Compliance officer	1		1
Sektor za razvoj, investicije i izgradnju / Development, Investment and Construction Department	47	16	63
Sektor za vođenje EES-a i tržište / System Operation and Market Department	37	11	48
Sektor za procesnu i poslovnu informatiku i telekomunikacije / Process and Business IT and Telecommunication Department	29	16	45
Sektor za ekonomske, pravne, kadrovske i opće poslove / Economic, Legal, Personnel and general Affairs Department	17	30	47
Ured Uprave HOPS-a / Executive Office	5	8	13
Prijenosno područje Rijeka / Transmission Area Rijeka	161	24	185
Prijenosno područje Osijek / Transmission Area Osijek	149	23	172
Prijenosno područje Split / Transmission Area Split	205	31	236
Prijenosno područje Zagreb / Transmission Area Zagreb	259	33	292
Ukupno / Total	913	192	1105

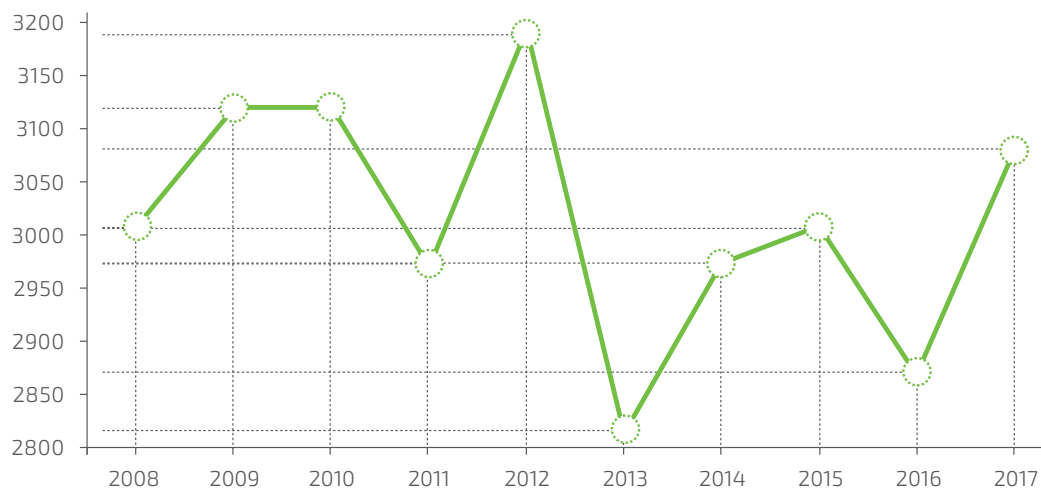
Godišnja potrošnja na prienosnoj mreži i vršno opterećenje elektroenergetskog sustava / Annual Consumption and Electricity system peak load

Godina / Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Godišnji konzum / Annual consumption (GWh)	17996	17697	17947	17703	17518	16998	16196	16830	16773	17320
Vršno opterećenje EES-a / Electricity system peak load (MWh/h)	3009	3120	3121	2970	3193	2813	2974	3009	2869	3079

— Godišnji konzum / Annual Consumption (GWh)



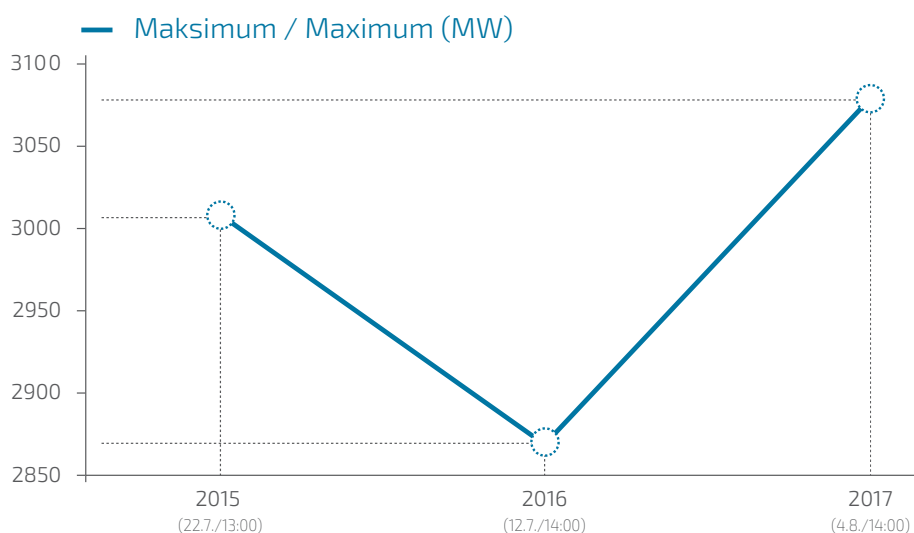
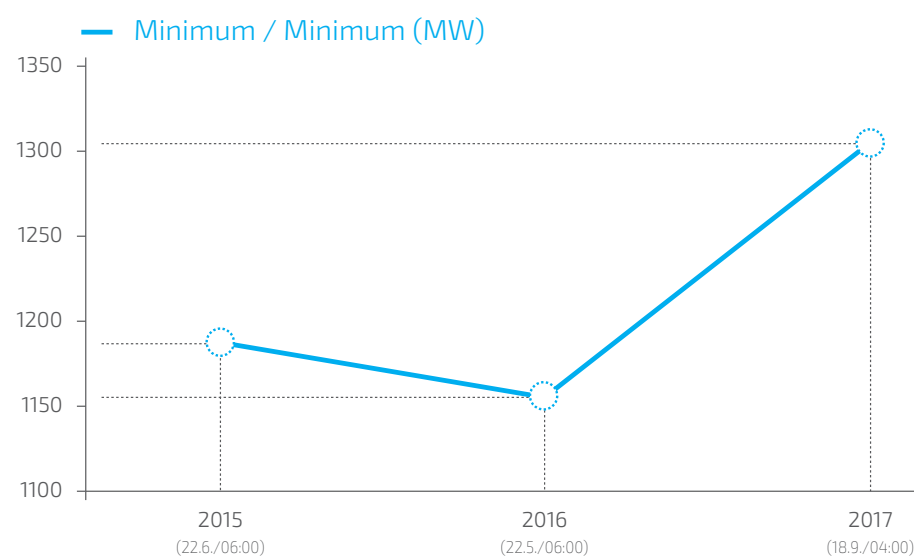
— Vršno opterećenje EES-a / Electricity system peak load (MWh/h)



Najveće i najmanje opterećenje sustava (MW)

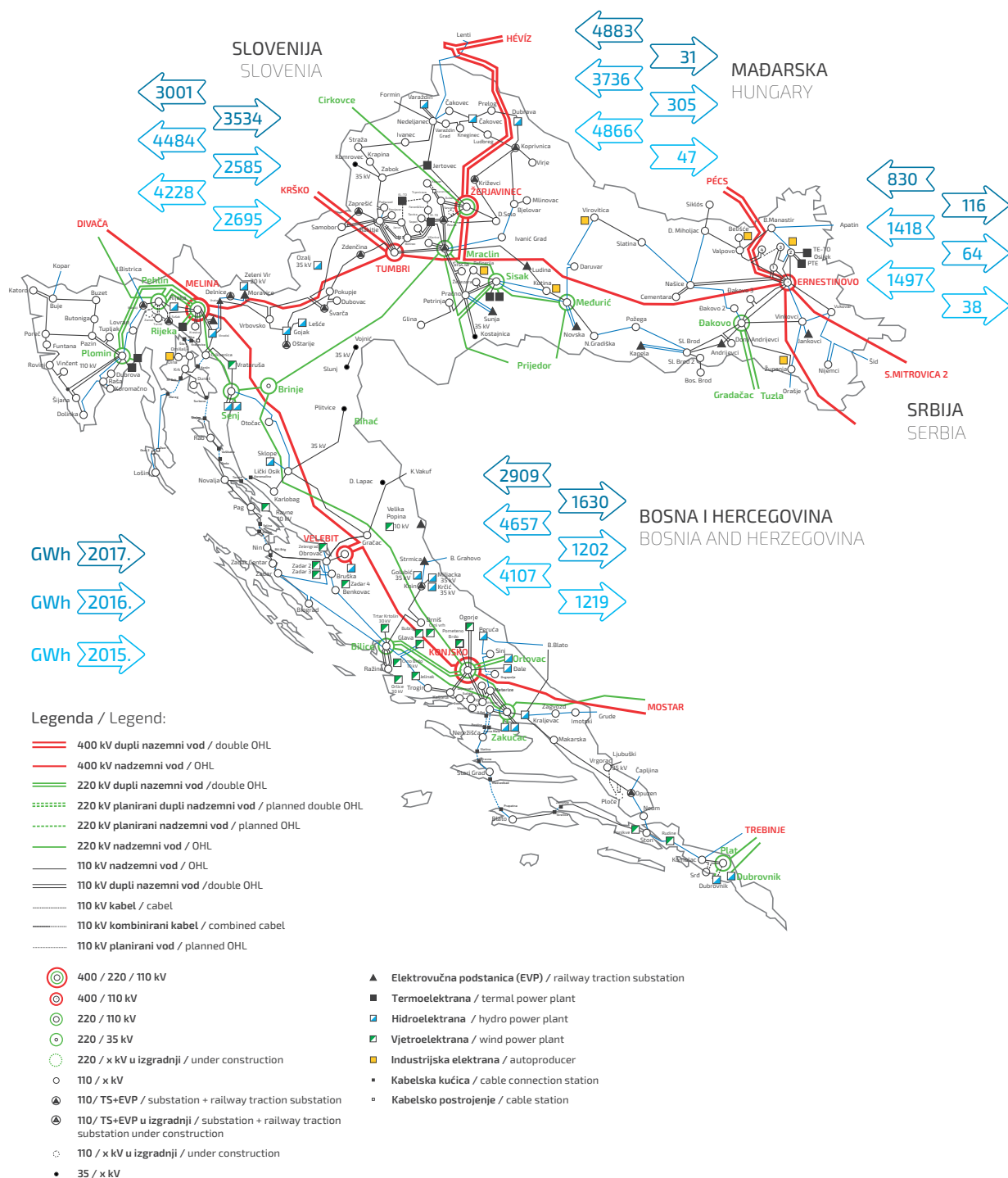
Maximum and Minimum system load (MW)

Godina / Year	2015	2016	2017
Minimum / Minimum	1188	1155	1305
Datum i sat / Hour & time	22.06. 06:00	22.05. 06:00	18.9. 04:00
Maksimum / Maximum	3009	2869	3079
Datum i sat / Hour & time	22.07. 13:00	12.07. 14:00	4.8. 14:00



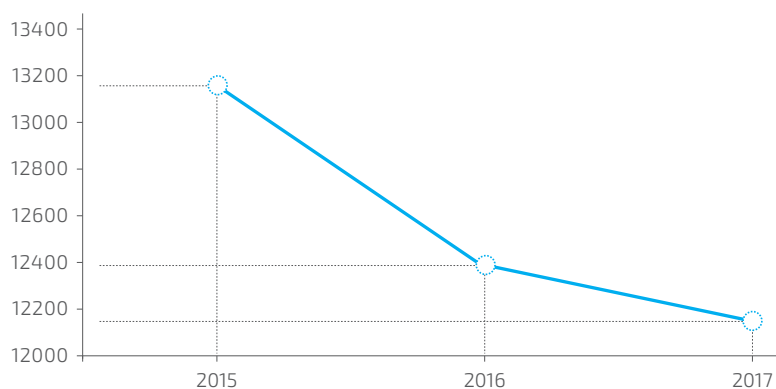
Shema EES-a / Razmjena po granicama (GWh)

Electricity System Diagram / Exchanges per border (GWh)



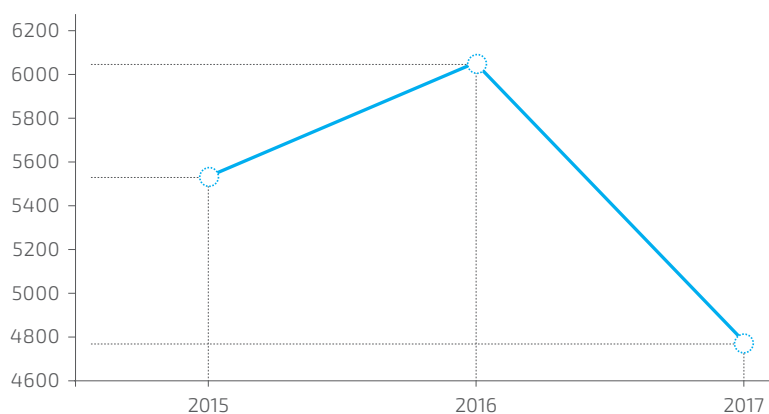
Ukupna prekogranična razmjena (GWh)

Total cross-border electricity exchange (GWh)



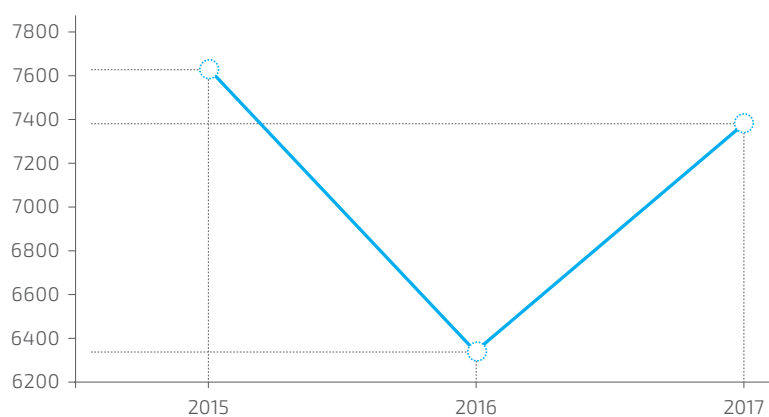
Ulaz u Hrvatsku / To Croatia
(uključujući 50% NE Krško /
including 50% NPP Krško)

2015	2016	2017
13165	12397	12157



Izlaz iz Hrvatske / From Croatia

2015	2016	2017
5532	6054	4778



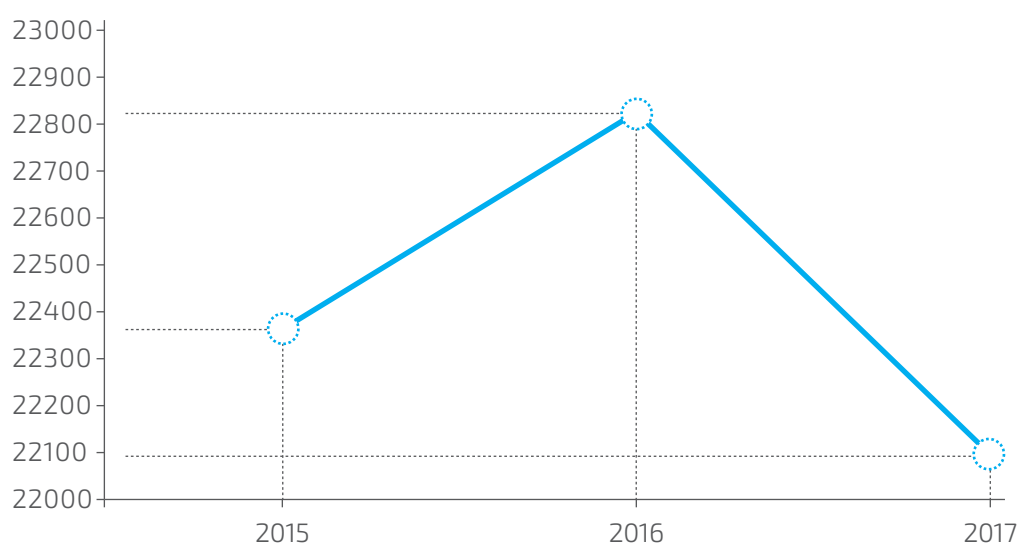
Razlika razmjene /
Exchange difference

2015	2016	2017
7633	6342	7379

Ukupna prenesena energija prijenosnom mrežom (GWh)

Total amount of electricity transferred across the transmission network (GWh)

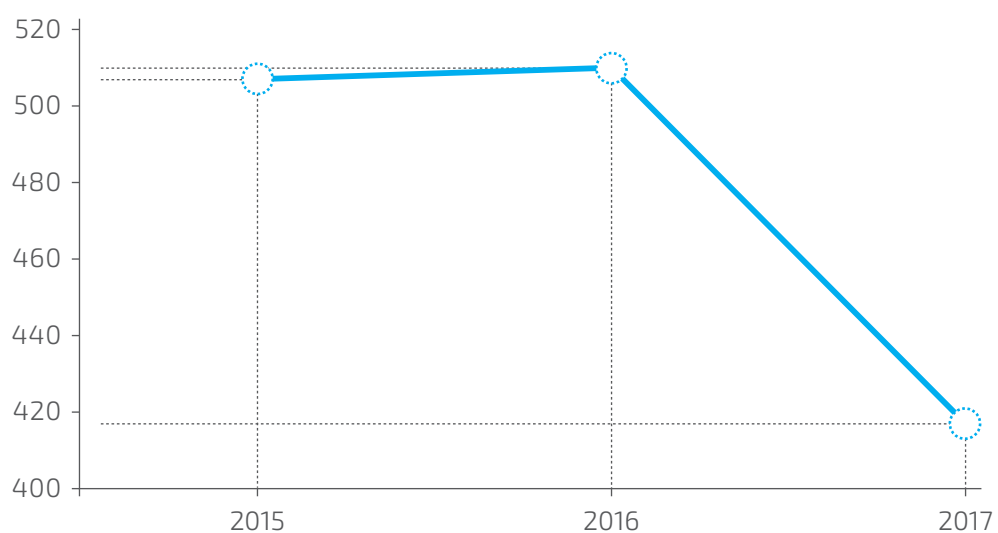
Godina / Year	2015	2016	2017
GWh	22362	22827	22098



Ostvareni ukupni gubitci (GWh)

Transmission system losses (GWh)

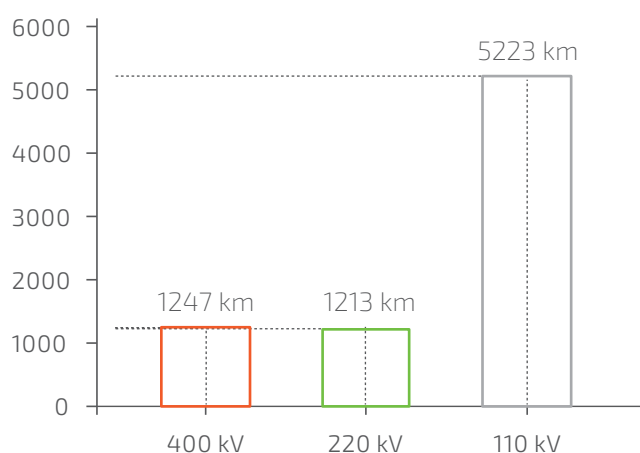
Godina / Year	2015	2016	2017
GWh	507	510	417
%	2,27%	2,23%	1,89%



Nadzemni vodovi i kabeli

Overhead lines and cables

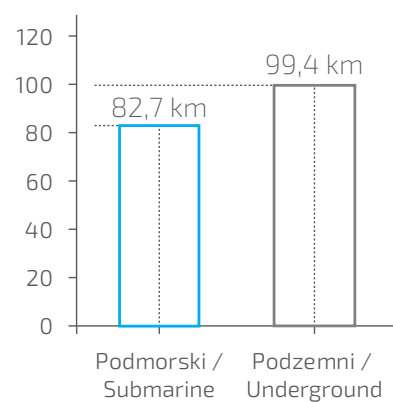
				
Naponska razina / Voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	Ukupno / Total
Duljina / Length (km)	1247	1213	5223	7683



Podmorski i podzemni kabeli

Submarine and underground cables

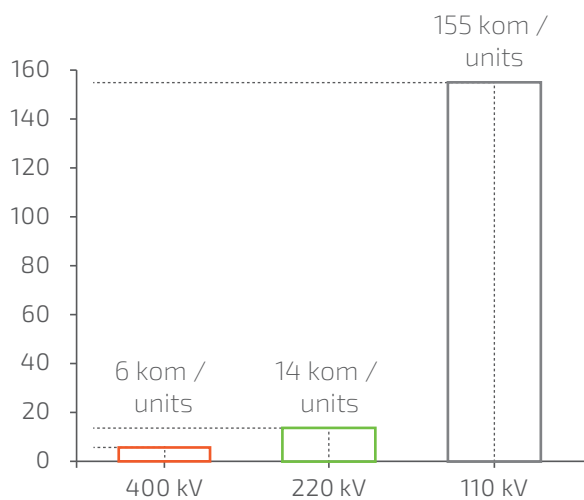
			
Vrsta / Type	Podmorski / Submarine	Podzemni / Underground	Ukupno / Total
Duljina / Length (km)	82,7	99,4	182,1



Transformatorske stanice na dan 31.12.2017.

Transformer stations, status as of 31 December 2017

				
Gornja naponska razina / Upper voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	6	14	155	175



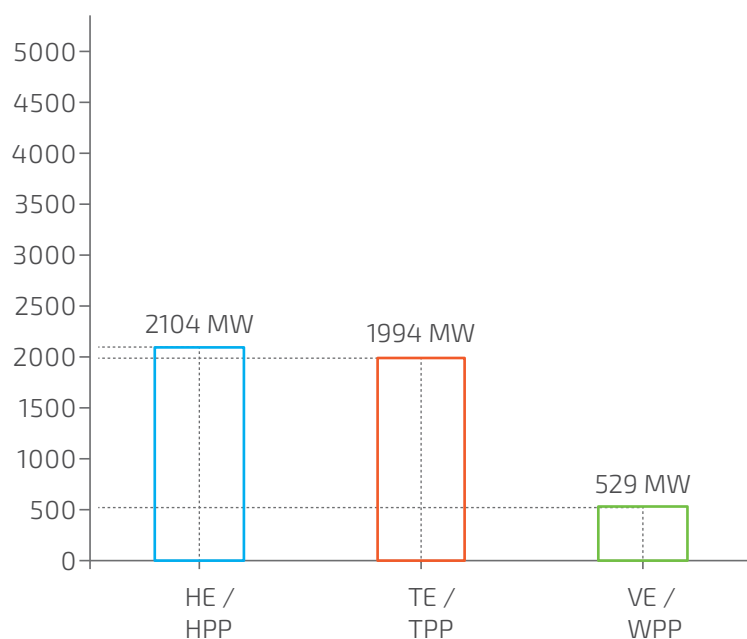
Prikaz broja transformatora i snage transformacije po naponskim razinama na prijenosnoj mreži / Number of transformers and power of transformation in the transmission system per voltage level

							
Naponska razina / Voltage level (kV)	400/220	400/110	220/110	220/SN	120/110	110/35 (30)	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	5	8	23	1	1	152	190
Snaga / Power (MVA)	2000	2400	3550	20	80	5154	13204

Odobrena priključna snaga elektrana priključenih na prijenosnu mrežu u RH (MW)

Approved connection capacity of power
stations connected to the transmission
system of the Republic of Croatia (MW)

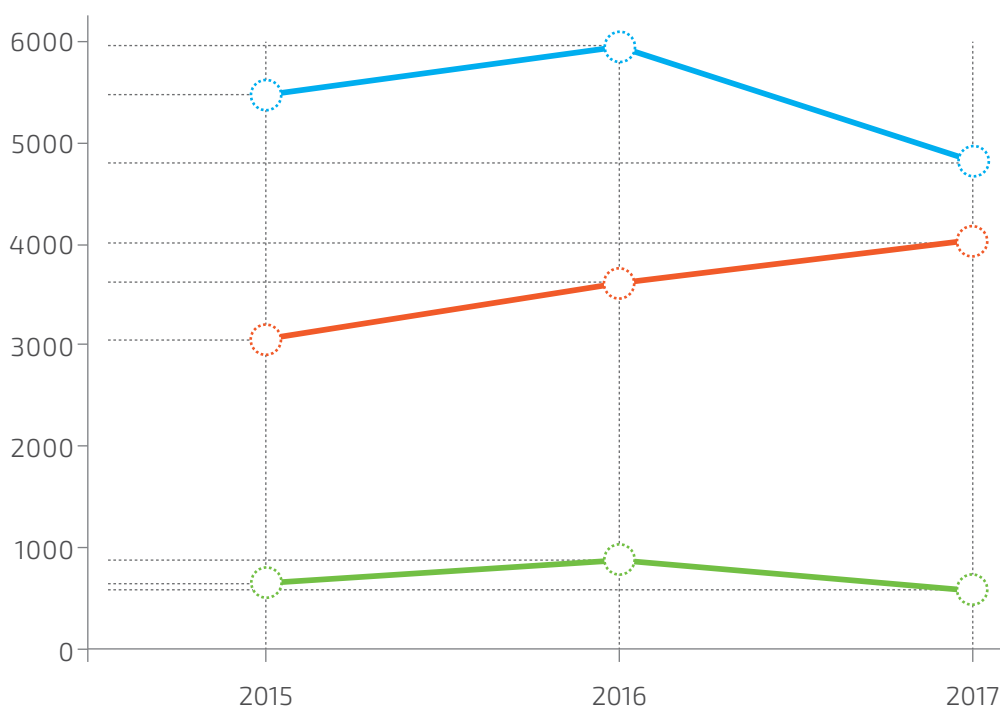
				
Elektrane / Power stations	HE / HPP	TE / TPP	VE / WPP	Ukupno / Total capacity
Snaga / Power (MW)	2104	1994	529	4627



Proizvodnja električne energije u elektranama priključenima na prijenosnu mrežu (GWh)

Electricity generation in power stations connected to the transmission system (GWh)

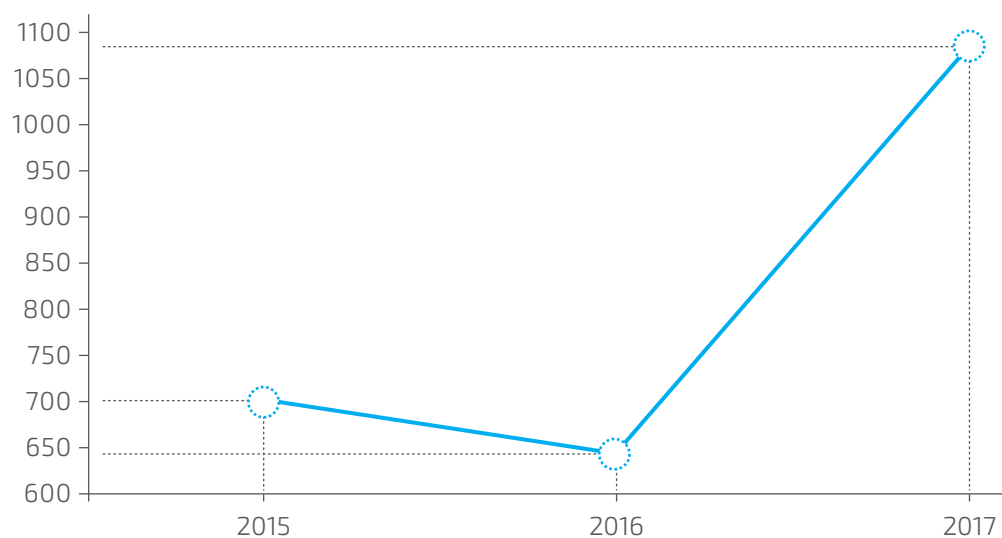
		2015	2016	2017
Proizvodnja HE / Generation HPP (GWh)		5466	5930	4809
Proizvodnja TE / Generation TPP (GWh)		3059	3617	4044
Proizvodnja VE / Generation WPP (GWh)		672	883	578



Isporuka kupcima izravno priključenima na prijenosnu mrežu (GWh)

Delivery to customers directly connected to the transmission system (GWh)

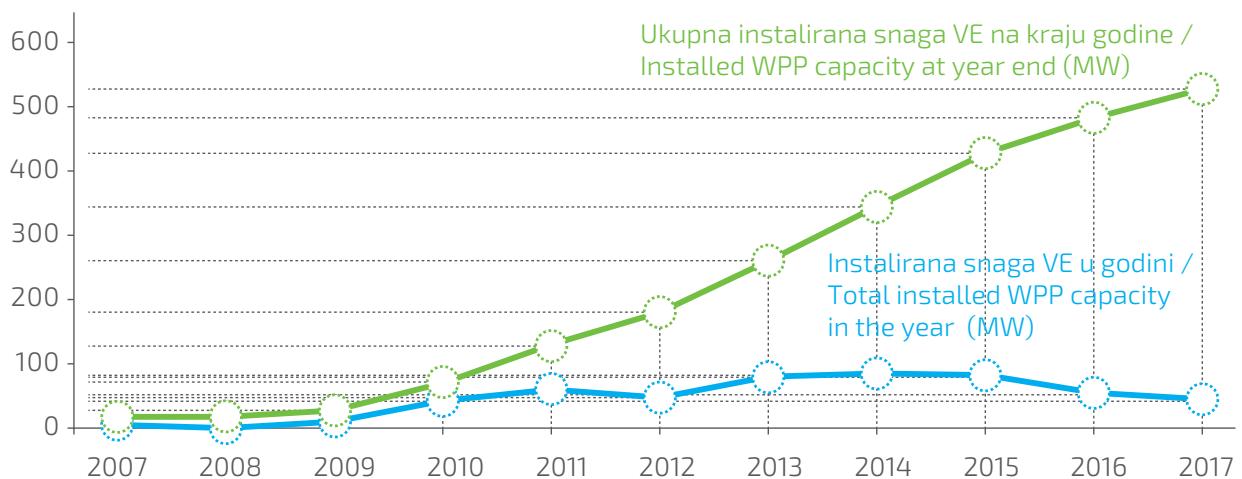
Godina / Year	2015	2016	2017
GWh	702	645	1085



Instalirana priključna snaga vjetroelektrana u Hrvatskoj (MW)

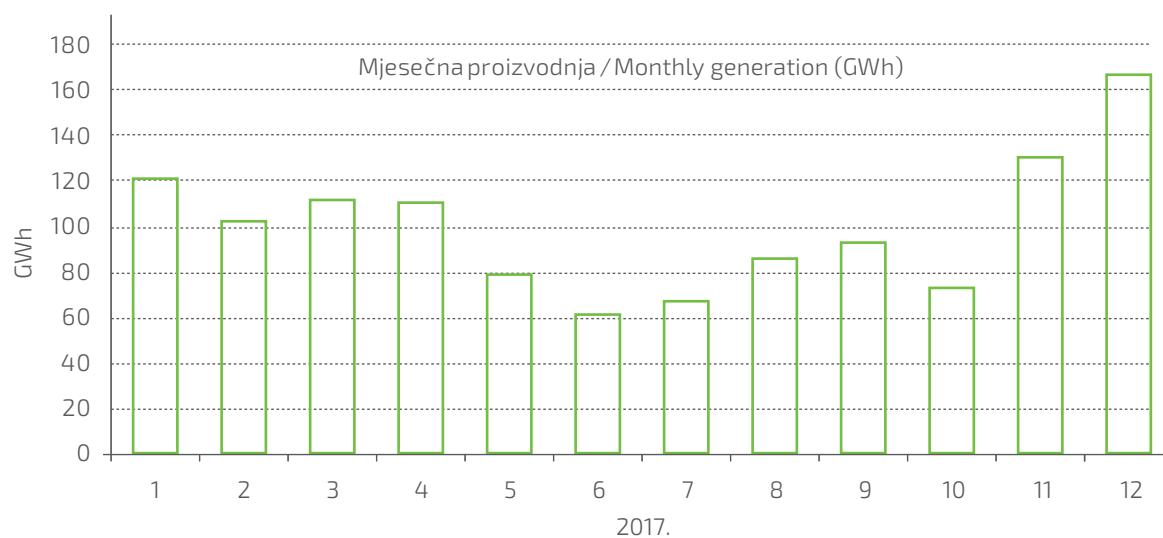
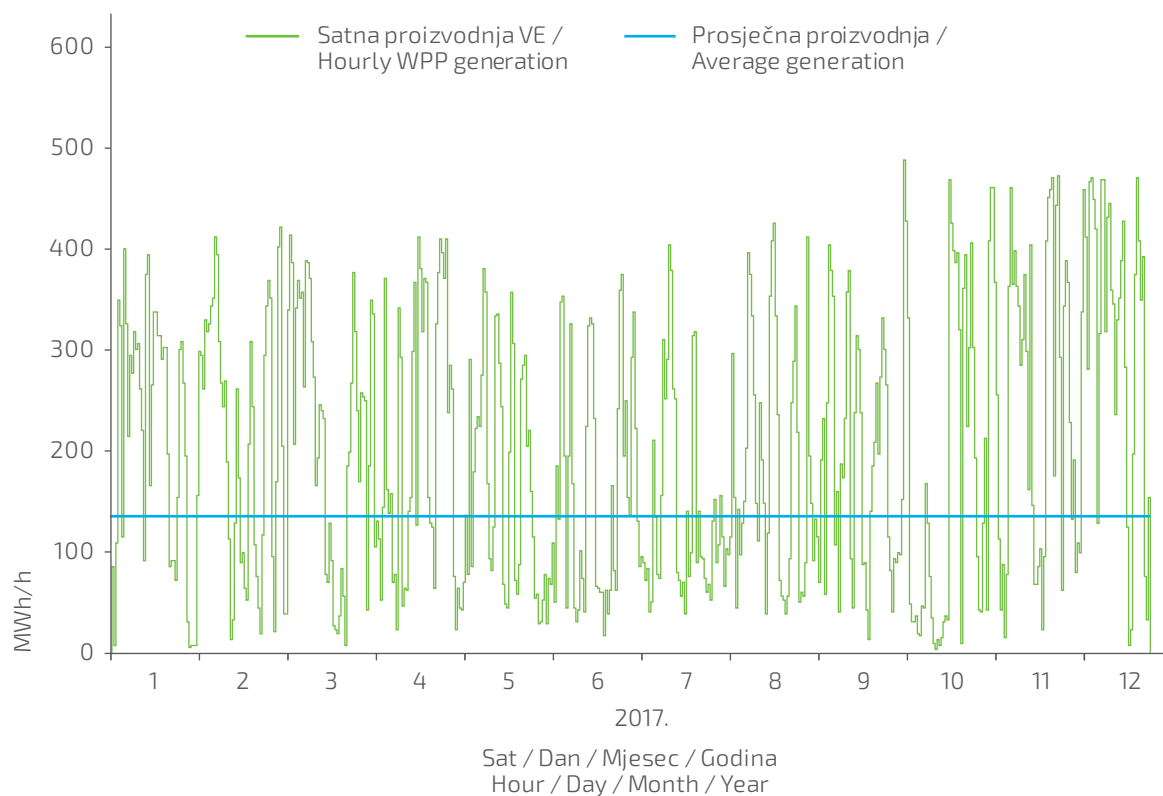
Installed connection capacity
of wind power plants in Croatia (MW)

Godina / Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Instalirana snaga VE u godini / Installed WPP capacity in the year (MW)	6	0	9,6	43	61,5	48,3	81,2	85,7	81,7	54,9	44,2
Ukupna instalirana snaga VE na kraju godine / Total installed WPP capacity at year end (MW)	17,2	17,2	26,8	69,8	131,2	179,5	260,8	346,4	428,2	483	527,2



Satna i mjesečna proizvodnja svih vjetroelektrana u 2017. g.

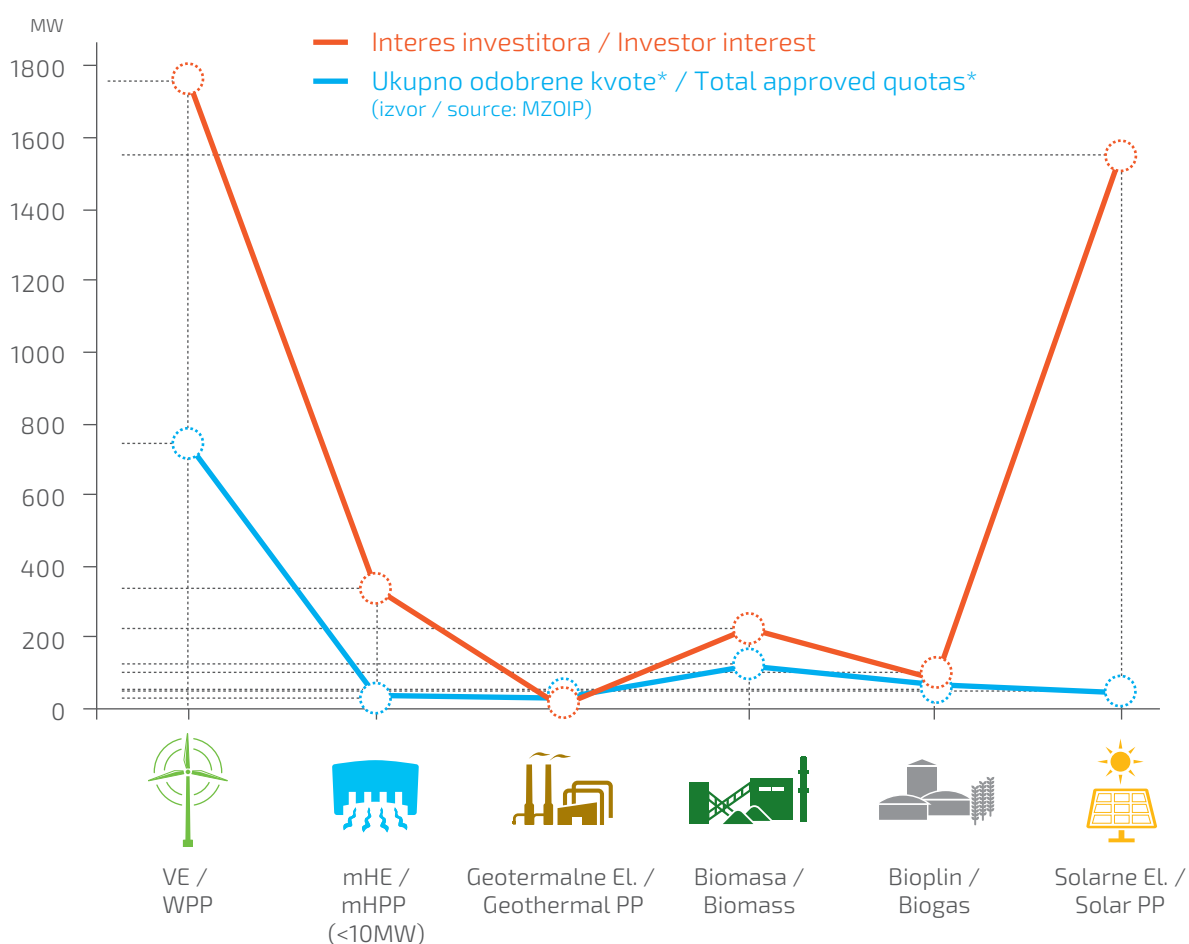
Hourly and monthly generation of all wind power plants in 2017



Sadašnjost i budućnost obnovljivih izvora energije u elektroenergetskoj mreži

Present and future of renewable energy sources in power grid

	VE / WPP	mHE / mHPP (<10MW)	Geoter. EL. / Geother. PP	Biomasa / Biomass	Bioplin / Biogas	Solarne EL. / Solar PP	Sveukupno / Total
Interes investitora / Investor interest	1762,95	337,36	10,00	226,36	83,86	1557,00	2098,45
Ukupno odobrene kvote* / Total approved quotas*	744,00	35,00	30,00	120,00	70,00	45,00	1044



Obnovljivi izvori energije s poticajima / Renewable energy sources with incentives

*Vlada RH, izmjena tarifnog modela sustava za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije, NN 100/2015
 *The Government of the Republic of Croatia, changes in tariff system model for the production of electricity from renewable energy sources and cogeneration, OG 100/2015

FINANCIJSKO POSLOVANJE U 2017.

FINANCIAL OPERATION IN 2017

Izvešće neovisnog revizora vlasniku društva Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.

Financial report of independent auditor
of the Croatian Transmission System Operator Ltd.
to the Company's owner

MIŠLJENJE

Obavili smo reviziju financijskih izvještaja društva Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. („Društvo“), koji obuhvaćaju izvještaj o financijskom položaju na dan 31. prosinca 2017. godine te izvještaje o sveobuhvatnoj dobiti, promjenama glavnice i novčanom toku za tada završenu godinu, kao i bilješke koje sadrže značajne računovodstvene politike i ostala pojašnjenja (u nastavku „financijski izvještaji“).

Prema našem mišljenju, priloženi financijski izvještaji istinito i fer prikazuju financijski položaj Društva na dan 31. prosinca 2017. godine, njegovu financijsku uspješnost i njegove novčane tokove za godinu koja je tada završila, sukladno Međunarodnim standardima financijskog izvještavanja usvojenim od strane Europske unije („EU MSFI“).

OSNOVA ZA IZRAŽAVANJE MIŠLJENJA

Obavili smo našu reviziju u skladu s Međunarodnim revizijskim standardima. Naše odgovornosti, u skladu s tim standardima, detaljnije su opisane u našem izvješću neovisnog revizora u odjeljku Odgovornosti revizora za reviziju financijskih izvještaja. Neovisni smo od Društva u skladu s etičkim zahtjevima koji su relevantni za našu reviziju financijskih izvještaja u Hrvatskoj i ispunili smo naše ostale etičke odgovornosti u skladu s tim zahtjevima. Uvjereni smo da su nam pribavljeni revizijski dokazi dostatni i primjereni te da čine odgovarajuću osnovu za potrebe izražavanja našeg mišljenja.

OPINION

We have audited financial reports of the Croatian Transmission System Operator Ltd. (the Company) comprising financial position report for the year ended 31 December 2017, Statement of comprehensive income, Statement of changes in equity, and Statement of cash flows for 2017, as well as Notes containing important accounting policies and other clarifications (see Financial reports below). It is our opinion that the submitted financial reports truly and fairly present financial position of the Company on 31 December 2017, its financial success and its cash flows for 2017 in line with International Financial Reporting Standards adopted by the European Union (IFRS).

BASIS FOR OUR OPINION

The audit has been performed in line with International Standards of Auditing. Our responsibilities, pursuant to those standards, are given in detail in the report of the independent auditor under Description of auditor's responsibilities for an audit of financial reports. We are independent of the Company thus meeting ethical requirements relevant for the audit of our financial reports in Croatia and have fulfilled all other ethical requirements in line with those demands. We are confident that the audit evidence acquired is sufficient and appropriate and that it forms an adequate basis for our opinion.

OSTALE INFORMACIJE

Uprava je odgovorna za ostale informacije. Ostale informacije uključuju Izvješće posloводства koje je sastavni dio Godišnjeg izvješća Društva, ali ne uključuju financijske izvještaje niti naše izvješće o reviziji financijskih izvještaja.

Naše mišljenje na financijske izvještaje ne odnosi se na ostale informacije te ne izražavamo uvjerenje bilo koje vrste na ostale informacije, osim ako to nije izričito navedeno u našem izvješću.

U vezi s našom revizijom financijskih izvještaja, odgovornost nam je pročitati ostale informacije te pri tome razmotriti jesu li ostale informacije značajno nekonzistentne s financijskim izvještajima ili saznanjima koja smo prikupili tijekom revizije, kao i čine li se, na neki drugi način, značajno pogrešno iskazane.

Vezano za Izvješće posloводства, također smo proveli procedure koje su zahtijevane hrvatskim Zakonom o računovodstvu („Zakon o računovodstvu“). Ove procedure uključuju razmatranje je li Izvješće posloводства pripremljeno u skladu s člankom 21. Zakona o računovodstvu.

Na osnovi procedura čije je provođenje zahtijevano kao dio naše revizije financijskih izvještaja te gore navedenih procedura, prema našem mišljenju:

- Informacije sadržane u Izvješću posloводства za financijsku godinu za koji su pripremljeni financijski izvještaji, konzistentne su, u svim značajnim odrednicama, s financijskim izvještajima;
- Izvješće posloводства pripremljeno je, u svim značajnim odrednicama, u skladu s člankom 21. Zakona o računovodstvu;

Nadalje, uzevši u obzir poznavanje i razumijevanje Društva te okruženja u kojem ono posluje, a koje smo stekli tijekom naše revizije, dužnost nam je izvijestiti jesmo li identificirali značajno pogrešne iskaze u Izvješću posloводства. U vezi s tim, nemamo ništa za izvijestiti.

OTHER INFORMATION

The Management Board is responsible for other information. Those include Business Management Report, which is a constituent part of the Company's Annual Report. It does not, however, include financial reports or the audit report of our financial reports. Our position given above refers to financial reports only; it cannot be extended to other information. We do not express any kind of opinion regarding any other information, unless specifically expressed in our report. In relation to our audit of financial reports, our responsibility is to read other information and consider whether those are significantly inconsistent with financial reports or discoveries we have made during the audit, or if those seem, in some other way, inaccurately presented. In relation to the Business Management Report we have conducted procedures pursuant to the Croatian Accounting Act. Those include considering whether the Business Management Report was prepared pursuant to Article 21 of the Accounting Act.

Based on the required implementation of procedures within the scope of our audit of financial reports as well as the procedures listed above, it is our opinion that:

- Information included in the Business Management Report for the financial year for which they were prepared are consistent, in all their important determinants, with financial reports;
- Business Management Report was made, in all its important determinants, pursuant to Article 21 of the Accounting Act;

Furthermore, taking into account our knowledge and understanding of the Company and the environment in which it operates, which we have gained in the course of our audit, it is our duty to report whether we have identified material misstatements in the Business Management Report. We have nothing to report on the subject.

ODGOVORNOSTI UPRAVE I ONIH KOJI SU ZADUŽENI ZA NADZOR ZA FINANCIJSKE IZVJEŠTAJE

Uprava je odgovorna za sastavljanje financijskih izvještaja koji daju istinit i fer prikaz u skladu s EU MSFI te za one interne kontrole za koje Uprava odredi da su potrebne, kako bi se omogućilo sastavljanje financijskih izvještaja, bez značajnog pogrešnog prikaza uslijed prijevare ili pogreške. U sastavljanju financijskih izvještaja, Uprava je odgovorna za procjenjivanje sposobnosti Društva da nastavi s vremenski neograničenim poslovanjem te objavljivanje, ako je primjenjivo, pitanja povezanih s vremenski neograničenim poslovanjem i korištenjem računovodstvene osnove utemeljene na vremenskoj neograničenosti poslovanja, osim u onim slučajevima kada Uprava namjerava likvidirati Društvo, prekinuti poslovanje ili nema realne alternative nego da to učini. Oni koji su zaduženi za nadzor, odgovorni su za nadziranje procesa financijskog izvještavanja, uspostavljenog od strane Društva.

ODGOVORNOSTI REVIZORA ZA REVIZIJU FINANCIJSKIH IZVJEŠTAJA

Naši su ciljevi steći razumno uvjerenje o tome jesu li financijski izvještaji, kao cjelina, bez značajno pogrešnog iskaza uslijed prijevare ili pogreške te izdati izvješće neovisnog revizora koje uključuje naše mišljenje. Razumno uvjerenje je visoka razina uvjerenja, ali nije garancija da će revizija obavljena u skladu s Međunarodnim revizijskim standardima uvijek otkriti postojanje značajno pogrešnih iskaza. Pogrešni iskazi mogu nastati uslijed prijevare ili pogreške, a smatraju se značajnim, ako se razumno može očekivati da bi, pojedinačno ili zbrojeni s drugim pogrešnim iskazima, utjecali na ekonomske odluke korisnika financijskih izvještaja, donesene na osnovi ovih financijskih izvještaja. Kao sastavni dio revizije u skladu s Međunarodnim revizijskim standardima, donosimo profesionalne prosudbe i održavamo profesionalni skepticizam tijekom revizije.

Mi također:

- prepoznavamo i procjenjujemo rizike značajno pogrešnog iskaza financijskih izvještaja

RESPONSIBILITIES OF THE MANAGEMENT BOARD AND THOSE IN CHARGE OF SUPERVISION OF FINANCIAL REPORTS

The Management Board is responsible for the preparation and a fair presentation of the unclosed financial statements according to the International Standards on Auditing adopted by the EU and also for those internal controls which are determined by the Company's management as necessary to enable preparation of the consolidated financial statements free from material misstatements whether due to fraud or error. When compiling financial reports the Management Board is responsible for assessment of capability of the Company to continue operating as a going business concern and publish, if applicable, issues related to such operation and use of accounting basis rooted in it, except in those cases when the intent of the Management Board is to liquidate the Company, terminate its operation or has no realistic alternative to doing so. Those in charge of supervision are also responsible for supervision of the financial reporting process established by the Company.

DESCRIPTION OF AUDITOR'S RESPONSIBILITIES FOR AN AUDIT OF FINANCIAL REPORTS

Our goals are to acquire reasonable assurance that financial reports, in their entirety, do not have any material misstatements which would result from fraud or error, and to issue an independent audit report which includes our opinion. Reasonable assurance is a high level of assurance, but does not guarantee that an audit conducted pursuant to International Standards of Auditing shall in all cases disclose the existence of material misstatements. Inaccurate statements can be a result of fraud or error, and are considered material if it can reasonably be expected that they would, independently or jointly with other inaccurate statements, influence economic decisions of the users of financial reports made on the basis of these reports. As a component part of the audit conducted pursuant to International Standards of Auditing we make professional judgements and maintain professional scepticism during the audit.

We also:

- recognize and assess risks of material misstatements in financial reports as a result

štaja, zbog prijevare ili pogreške; oblikujemo i obavljamo revizijske postupke kao odgovor na te rizike i pribavljamo revizijske dokaze koji su dostatni i primjereni kako bi osigurali osnovu za donošenje našeg mišljenja. Rizik neotkrivanja značajno pogrešnog iskaza nastalog uslijed prijevare, veći je od rizika neotkrivanja onog nastalog uslijed pogreške, budući da prijevara može uključiti tajne sporazume, krivotvorenje, namjerno ispuštanje, pogrešno prikazivanje ili zaoblazanje internih kontrola.

- stječemo razumijevanje internih kontrola relevantnih za reviziju kako bismo oblikovali revizijske postupke koji su primjereni u danim okolnostima, ali ne i u svrhu izražavanja mišljenja o učinkovitosti internih kontrola Društva.
- ocjenjujemo primjerenost korištenih računovodstvenih politika i razumnost računovodstvenih procjena i povezanih objava od strane Uprave.
- donosimo zaključak o primjerenosti korištenja pretpostavke vremenske neograničenosti poslovanja od strane Uprave te, temeljeno na pribavljenim revizijskim dokazima, zaključujemo o tome postoji li značajna neizvjesnost u vezi s događajima ili okolnostima koji mogu stvarati značajnu sumnju u sposobnost Društva da nastavi s vremenski neograničenim poslovanjem. Ukoliko zaključimo da postoji značajna neizvjesnost, od nas se zahtijeva da skrenemo pozornost u našem izvješću neovisnog revizora na povezane objave u financijskim izvještajima ili, ako takve objave nisu odgovarajuće, da modificiramo.

ODGOVORNOSTI REVIZORA ZA REVIZIJU FINACIJSKIH IZVJEŠTAJA (NASTAVAK)

- Naši zaključci temelje se na revizijskim dokazima pribavljenim do datuma izdavanja našeg izvješća neovisnog revizora. Međutim, budući događaji ili uvjeti mogu uzrokovati da Društvo ne bude u mogućnosti nastaviti s vremenski neograničenim poslovanjem.
- ocjenjujemo cjelokupnu prezentaciju, strukturu i sadržaj financijskih izvještaja, uključujući i objave te razmatramo odražavaju li financijski izvještaji transakcije i događaje na kojima su zasnovani na način kako bi se postigla fer prezentacija.

of fraud or error; formulate and perform auditing procedures as a response to those risks and collect audit evidence sufficient and appropriate enough to secure a basis for our position. The risk of not detecting material misstatements resulting from fraud is higher than the risk of not detecting those resulting from error, since fraud may include secret agreements, forgery, intentional leaving out, misrepresenting or by-passing of internal controls.

- acquire understanding of internal control relevant for the audit in order to design audit procedures that are appropriate in the circumstances, but not for the purpose of expressing an opinion on the effectiveness of the Company's internal controls.
- assess the relevance of accounting policies applied and rationality of accounting assessments and related statements issued by the Management Board.
- draw conclusions about the appropriateness of the use of the presumption of a going business concern by the Management Board based on acquired audit evidence.
- draw conclusions whether there is significant uncertainty relating to events or circumstances which may raise doubt about Company's ability to continue operating as a going business concern. If we conclude that there is a significant uncertainty we are required to draw attention to related statements in financial reports in our report as independent auditors, or, if such statements are not appropriate, to modify.

DESCRIPTION OF AUDITOR'S RESPONSIBILITIES FOR AN AUDIT OF FINANCIAL REPORTS (CONTINUED)

- Our conclusions are based on audit evidence collected prior to the date of issuance of our independent audit report. However, future events or conditions may prevent the Company from operating as a going business concern.
- We assess the entire presentation, structure and content of financial reports, including their publication and consider whether financial reports and transactions reflect events which they are based on, and that their presentation is fair.

Komuniciramo s onima koji su zaduženi za nadzor u vezi s, između ostalog, planiranim djelokrugom i vremenskim rasporedom revizije i važnim revizijskim nalazima, uključujući i one u vezi sa značajnim nedostacima u internim kontrolama, koji su otkriveni tijekom naše revizije.

U ime i za KPMG Croatia d.o.o. za reviziju:

Domagoj Hrkać

Član uprave,

Hrvatski ovlašteni revizor

KPMG Croatia d.o.o. za reviziju

Hrvatski ovlašteni revizori

Eurotower, 17. kat

Ivana Lučića 2a

10000 Zagreb

Hrvatska

12. travnja 2018.

We communicate with those in charge of supervision of, among other things, planning the scope and time schedule of the audit and important audit evidence, including those related to significant deficiencies in internal controls detected in the course of our audit.

On behalf of KPMG Ltd. for auditing:

Domagoj Hrkać

Member of the Management Board,

Certified Internal Auditor in Croatia

KPMG Croatia Ltd. for auditing

Croatian Certified Internal Auditors

Eurotower, 17th Floor

Ivana Lučića 2a

10000 Zagreb

Croatia

12 April 2018

Izveštaj o sveobuhvatnoj dobiti društva za godinu završenu 31.12.2017.

Statement of comprehensive income for year ended 31 December 2017

(u tisućama kuna / in thousands HRK)	Bilješke / Note	2017.	2016.
Prihodi od prodaje - povezana društva / Sales revenue – related companies	7,34	1.548.808	1.461.502
Prihodi od prodaje - izvan Grupe / Sales revenue – outside the Group	7	277.331	170.576
Ostali poslovni prihodi - povezana društva / Other operating income – related companies	34	5.450	4.112
Ostali poslovni prihodi - izvan Grupe / Other operating income – outside the Group	8	22.690	26.699
		1.854.279	1.662.889
Utrošeni materijal i rezervni dijelovi / Materials and spare parts	9	(18.734)	(20.067)
Troškovi usluga / Service cost	10	(179.958)	(141.452)
Troškovi osoblja / Staff cost	11	(180.350)	(177.060)
Trošak amortizacije / Depreciation and amortisation cost	17,18	(317.277)	(298.087)
Troškovi pomoćnih usluga sustava / System ancillary services cost	34	(310.562)	(341.512)
Troškovi gubitaka na mreži prijenosa / Cost of transmission system losses	12	(116.889)	(144.267)
Troškovi nabavke električne energije uravnoteženja / Balancing energy procurement cost	12	(215.689)	(127.024)
Ostali troškovi - povezana društva / Other expenses – related companies	34	(47.449)	(49.686)
Ostali rashodi poslovanja / Other operating expenses	13	(88.868)	(66.848)
		(1.475.776)	(1.366.003)
Dobit iz poslovanja / Operating profit		378.503	296.886
Financijski prihodi / Financial income	14	7.448	12.075
Financijski rashodi / Financial expenses	15	(32.323)	(34.054)
Neto gubitak iz financijskih aktivnosti / Net loss from financial activities		(24.875)	(21.979)
Dobit prije oporezivanja / Profit before taxation		353.628	274.907
Tekući porez / Current tax	16	(64.611)	(3.234)
Dobit tekuće godine / Profit for the year		289.017	271.673
Ostala sveobuhvatna dobit / Other comprehensive income		-	-
Ukupno sveobuhvatna dobit / Total comprehensive income		289.017	271.673

Izveštaj o financijskom položaju društva na dan 31.12.2017.

Statement of financial position
as at 31 December 2017

(u tisućama kuna / in thousands HRK)	Bilješka / Note	31.12.2017.	31.12.2016.
IMOVINA / ASSETS			
Nematerijalna imovina / Non-current assets	17	20.313	22.759
Nekretnine, postrojenja i oprema / Property, plant and equipment	18	5.938.888	5.521.626
Predugjmovi za nekretnine, postrojenja i opremu / Prepayments for property, plant and equipment	19	4.577	3.692
Ulaganje u nekretnine / Investment property	20	4.403	10.724
Ulaganje u povezana društva / Investment in related companies	21	40.157	46.039
Potraživanja od prodaje stanova / Receivables from apartment sales	22	1.893	2.323
Odgodena porezna imovina / Deferred tax assets	16	22.861	18.083
Ukupna dugotrajna imovina / Total long-term assets		6.033.092	5.625.246
Zalihe / Inventories	23	11.527	13.319
Potraživanja od kupaca / Trade receivables	24	37.698	15.329
Potraživanja od povezanih društava / Receivables from related companies	34	343.986	398.321
Potraživanje za porez na dobit / Deferred tax assets		-	40.481
Ostala kratkotrajna imovina / Other current assets	25	15.911	10.670
Dani depoziti i pozajmice / Loans, deposits	26	13.318	7.863
Novac i novčani ekvivalenti / Cash and cash equivalents	27	144.502	102.403
Ukupna kratkotrajna imovina / Total current assets		566.942	588.386
UKUPNA AKTIVA / TOTAL ASSETS		6.600.034	6.213.632
KAPITAL I OBVEZE / EQUITY AND LIABILITIES			
Osnivački kapital / Share capital	28	4.929.195	4.364.392
Rezerve / Reserves	28	5.523	5.523
Zadržana dobit / Retained earnings		289.017	271.673
Ukupna glavnica / Total equity		5.223.735	4.641.588
Podzajam i obveze prema povezanim društvima / Sub-loans and liabilities to related companies	29	501.350	618.612
Rezerviranja / Reserves	30	71.277	64.957

Ostale dugoročne obveze / Other long-term liabilities	31	89.892	72.288
Ukupne dugoročne obveze / Total long-term liabilities		662.519	755.857
Podzajam i obveze prema povezanim društvima / Sub-loans and liabilities to related companies	29	114.242	216.681
Rezerviranja / Reserves	30	3.983	1.991
Obveze prema dobavljačima / Trade payables	32	206.933	215.650
Obveze prema povezanim društvima / Payables to related companies	34	308.409	333.019
Obveza poreza na dobit / Income tax		27.180	-
Ostale kratkoročne obveze / Other current liabilities	33	53.033	48.846
Ukupne kratkoročne obveze / Total current liabilities		713.780	816.187
UKUPNO KAPITAL I OBVEZE / TOTAL EQUITY AND LIABILITIES		6.600.034	6.213.632

Izvještaj o promjenama u glavnici društva za godinu završenu 31.12.2017.

Statement of changes in equity for year ended 31 December 2017

(u tisućama kuna / in thousands HRK)	Osnivački kapital / Share capital	Rezerve / Reserves	Zadržana dobit / Retained earnings	Ukupno / Total
Stanje 31. prosinca 2015. / Status as at 31 December 2017	3.980.801	5.523	189.690	4.176.014
Isplata dobiti HEP d.d. / Income payment to HEP Inc.	-	-	(10)	(10)
Povećanje temeljnog kapitala unosom stvari / Capital increase in kind	193.911	-	-	193.911
Prijenos reinvestirane dobiti u kapital / Capitalisation of profit	189.680	-	(189.680)	-
Dobit tekuće godine / Current year income	-	-	271.673	271.673
Stanje 31. prosinca 2016. / Balance as at 31 December 2016	4.364.392	5.523	271.673	4.641.588
Isplata dobiti HEP d.d. / Income payment to HEP Inc.	-	-	(1)	(1)
Povećanje temeljnog kapitala unosom stvari / Capital increase in kind	293.131	-	-	293.131
Prijenos reinvestirane dobiti u kapital / Capitalisation of profit	271.672	-	(271.672)	-
Dobit tekuće godine / Current year income	-	-	289.017	289.017
Stanje 31. prosinca 2017. / Balance as at 31 December 2017	4.929.195	5.523	289.017	5.223.735

Izvještaj o novčanom toku za godinu završenu 31.12.2017.

Cash flow statement for year
ended 31 December 2017

(u tisućama kuna / in thousands HRK)	2017.	2016.
Neto dobit poslovne godine / Net profit for business year	289.017	271.673
Usklađenja: / Adjustments:		
Tekući porez / Current tax	64.611	3.234
Amortizacija / Depreciation and amortization	317.277	298.087
Povećanje rezerviranja / Reserves value adjustment	8.312	3.486
Neto gubitak iz financijskih aktivnosti / Net loss from financial activities	24.875	21.979
Knjigovodstvena vrijednost rashodovane imovine / Disposal of property, plant and equipment	5.885	3.425
Povećanje ispravka vrijednosti zaliha / Increase of reserves value adjustment	678	1.036
Višak po inventuri materijalne imovine / Increase in inventories	(1.382)	-
Ispravak vrijednosti potraživanja od kupaca, neto / Increase in trade receivables	633	(7.148)
Umanjenje vrijednosti financijske imovine / Decrease in financial assets	6.000	-
Umanjenje vrijednosti ulaganja u nekretnine / Decrease in property investment	6.321	23
Novčani tijek ostvaren u poslovnim aktivnostima prije promjena u obrtnom kapitalu / Operating cash flows before movements in working capital	722.227	595.795
(Povećanje) / smanjenje potraživanja od kupaca / (Increase) / decrease of trade receivables	(21.146)	28.511
(Povećanje) / smanjenje potraživanja od povezanih društava / (Increase) / decrease of receivables from related companies	(190.653)	(285.764)
(Povećanje) / smanjenje ostalih potraživanja / (Increase) / decrease of other receivables	(5.241)	16.555
Smanjenje potraživanja za prodane stanove / Decrease of receivables for apartments sold	430	481
Smanjenje zaliha / Decrease in inventories	1.114	1.635
(Smanjenje) / povećanje obveza prema dobavljačima / (Decrease) / increase of trade liabilities	(10.621)	24.374
(Smanjenje) / povećanje obveza prema povezanim društvima / (Decrease) / increase of liabilities to related companies	(24.471)	72.292
Povećanje ostalih obveza / Increase of other liabilities	21.791	14.516

Novčani tijekovi iz poslovnih aktivnosti / Cash generated from operations	493.430	468.395
Primljene kamate / Interest receipts	636	1.668
(Plaćanje) / povrat s osnove obračuna poreza na dobit / (Liabilities) / income after income tax calculation	(1.728)	37.038
(Povećanje) / smanjenje predujmova za materijalnu imovinu / (Increase) / decrease of advances for material assets	(885)	1.679
Udjel u povezanim društvima / Shares in related companies	(118)	(4.286)
Neto izdaci za depozite / Net expenditures for deposits	(2.455)	-
Dani krediti / Loans given	(3.000)	-
Kupnja nekretnina, postrojenja i opreme i nematerijalne imovine / Purchase of property, plant and equipment and non-material assets	(443.465)	(453.179)
Novčani tijekovi korišteni u aktivnostima ulaganja / Cash used in investment activities	(451.015)	(417.080)
Smanjenje ostalih financijskih obveza / Decrease of other financial liabilities	-	(1.271)
Isplata dividende vlasniku / Payment of owners' dividends	(1)	(9)
Plaćene kamate / Interests paid	(315)	-
Novčani tijekovi iz financijskih aktivnosti / Cash flow from financial activities	(316)	(1.280)
Neto povećanje novčanih sredstava / Net increase of cash	42.099	50.035
Novac i novčani ekvivalenti, početak godine / Cash and cash equivalents, beginning of year	102.403	52.368
Novac i novčani ekvivalenti, kraj godine / Cash and cash equivalents, year end	144.502	102.403



TS 400/220/110 kV ŽERJAVINEC

UPRAVLJANJE: DALJINSKI

OPĆI SIGNALI	
VDS POŽAR	☐
VDS PPZ CENTRALA	☐
OBRAČUN FAG KVAR	☐
TK VF ISPAD	☐
TK CENTRALA ISPAD	☐
TK CMX ISPAD	☐
TK DZ ISPAD	☐
TK FMX ISPAD	☐
TK SMA ISPAD	☐
RAZV 480C ISPRAVLJAČ	☐
RAZV 480C NAPON ISK	☐
RAZV 480C SMETNJE	☐
RAZV DIESEL SMETNJE	☐
RAZV NE/NH SMETNJE	☐
VIDEONADZOR UP	☐
VIDEONADZOR KVAR	☐
MONIT TR1 SMETNJA	☐
MONIT TR2 SMETNJA	☐
NADZOR TR4 SMETNJA	☐
CENTRALNI UR. SMETNJA	☐

OSTALE ZAŠTITE	
SAB ZAŠTITA 1 400kV	☐
SAB ZAŠTITA 2 400kV	☐
SABIRNIČKA ZAŠTITA 220kV	☐
SABIRNIČKA ZAŠTITA 110kV	☐

	400 kV	220 kV	110 kV	0,4 kV
RAZVOO NAPONA	☐	☐	☐	☐
RAZV 2200C ISPRAVLJAČ	☐	☐	☐	☐
RAZV 2200C NAPON ISK	☐	☐	☐	☐
RAZV 2200C DOZEJNE	☐	☐	☐	☐
RAZV 2200C SMETNJE	☐	☐	☐	☐
RAZV 0,4AC SMETNJE	☐	☐	☐	☐



[illegible]

Sustav vođenja elektroenergetskog sustava

Electricity transmission system operation

HOPS obavlja energetska djelatnost prijenosa električne energije, proizvedene u Hrvatskoj ili uvezene iz inozemstva, hrvatskim kupcima ili kupcima u drugim zemljama te tranzit električne energije preko prijenosne mreže hrvatskog elektroenergetskog sustava (EES). Pretpostavka za uspješno provođenje prijenosne djelatnosti je učinkovito vođenje hrvatskog EES-a kao cjeline (proizvodnja, prienos, distribucija i potrošnja električne energije na području Republike Hrvatske) te usklađivanje rada hrvatskog EES-a sa sustavima susjednih država i sinkronim područjem ENTSO-E regije kontinentalna Europa. Glavni centar vođenja hrvatskog EES-a je Nacionalni dispečerski centar (NDC) u Zagrebu koji kao hijerarhijski prva razina vođenja provodi koordinaciju planiranja potrošnje i proizvodnje električne energije, koordinaciju uvoza, izvoza i svih drugih oblika razmjene električne energije, vodi proizvodnju i prienos električne energije i koordinira opskrbu kupaca električnom energijom, mjerodavan je i odgovoran za uklopna stanja jedinica prijenosne mreže 400 i 220 kV, te mreže 110 kV sustavnog značaja. Mrežni centri u Osijeku, Rijeci, Splitu i Zagrebu kao hijerarhijski druga razina vođenja odgovorni su za uklopna stanja jedinica prijenosne mreže 110 kV nesustavnog značenja, a uz suglasnost NDC-a nadziru i upravljaju uklopnim stanjima postrojenja 400 i 220 kV te 110 kV postrojenjima sustavnog značenja pripadajuće područne mreže. HOPS osigurava pomoćne usluge i pruža usluge sustava, izrađuje izvješća i pohranjuje podatke o radu sustava te analizira rad hrvatskog EES-a. U svom poslovanju HOPS je nezavisan od djelatnosti proizvodnje i opskrbe električnom energijom. Poslovi vođenja EES-a provode se sukladno zakonskim i podzakonskim aktima Republike Hrvatske te Pravilima pogona ENTSO-E regionalne grupe za kontinentalnu Europu.

HOPS performs transmission of electricity generated in Croatia or imported from abroad to Croatian customers or customers in other countries, as well as transit of electricity through the transmission network of the Croatian electricity system (CES). The main prerequisite for successful carrying out of the transmission activity is efficient control of CES (generation, transmission, distribution and consumption on the territory of the Republic of Croatia), and harmonisation of CES's operation with the systems of the neighbouring countries and the synchronous ENTSO-E region of Continental Europe. The main control centre of the CES is the National Dispatching Centre (NDC) in Zagreb which, as the first level of control coordinates the planning of electricity consumption and generation, of imports, exports and other forms of electricity exchanges, controls electricity generation and transmission, coordinates electricity supply of customers, and is a competent authority responsible for the optimal switching state of the facilities in the 400 kV and 220 kV transmission network, as well as those in the 100 kV network of importance for system stability. Control centres in Osijek, Rijeka, Split and Zagreb, being the second level of control, are responsible for the optimal switching state of the facilities in the 100 kV transmission network, and, with the consent of the NDC they also control and manage switching states of the 400 kV, 220 kV and 110 kV facilities of importance for system stability. HOPS provides system and ancillary services, devises reports and stores data on system operation, and analyses operation of the entire CES. HOPS is independent of electricity generation and supply. Management of the Croatian electricity system is conducted pursuant to legal acts and secondary legislation of the Republic of Croatia and the ENTSO-E Continental Europe Operation Handbook.

Nacionalni dispečerski
centar Zagreb
National Dispatch
centre Zagreb



Mrežni
centar Zagreb
Transmission
centre Zagreb



Mrežni
centar Rijeka
Transmission
centre Rijeka



Mrežni
centar Osijek
Transmission
centre Osijek

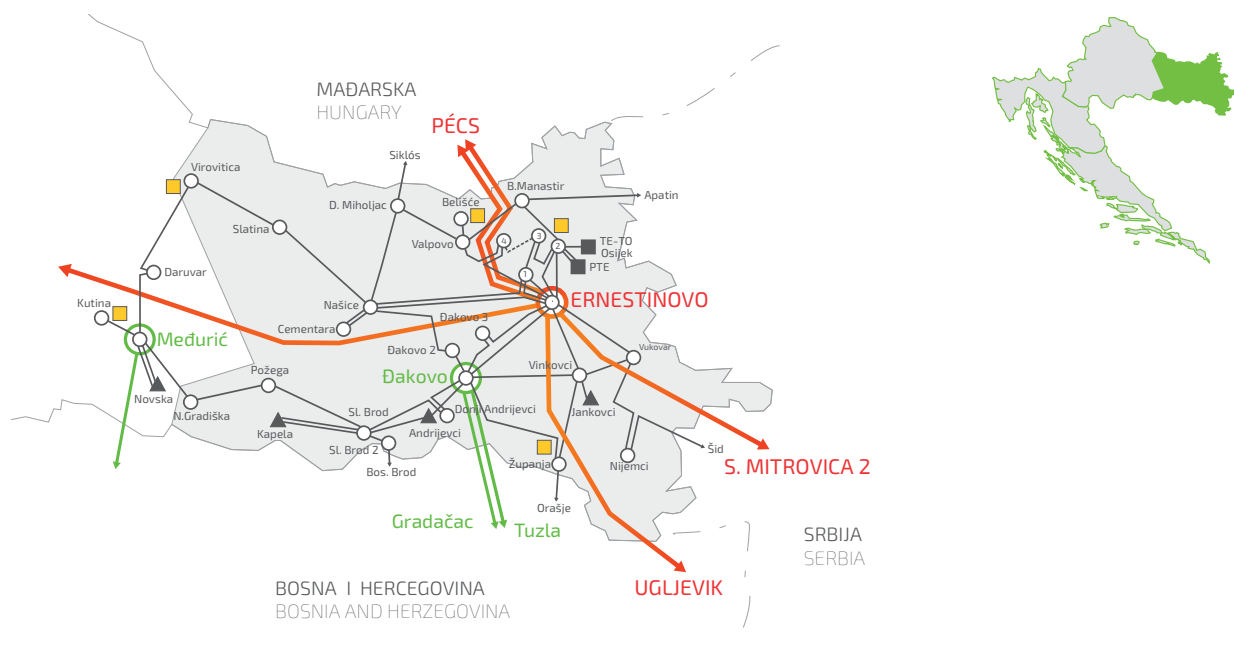


Mrežni
centar Split
Transmission
centre Split



Prijenosno područje Osijek

Transmission Area Osijek



Nadzemni vodovi i kablovi /
Overhead lines and cables

				
Naponska razina / Voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	Ukupno / Total
Duljina / Length (km)	289,76	53,65	879,85	1223,26

Transformatorske stanice /
Transformer stations

				
Gornja naponska razina / Upper voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	1	1	19	21

Transformatori /
Transformers

					
Naponska razina / Voltage level (kV)	400/110 kV	220/110 kV	120/110 kV	110/35 (30) kV	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	2	2	1	32	37
Snaga / Power (MVA)	600	300	80	1082	2062



ISPADI I PREKIDI ISPORUKE ELEKTRIČNE ENERGIJE

- 19 ispada
- 127 uspješnih APU (automatski ponovni uklop)
- 956 minuta ukupno trajanje prekida isporuke električne energije
- 103,15 MWh procijenjena neisporučena električna energija

NAJVAŽNIJE AKTIVNOSTI U 2017. GODINI PLAN INVESTICIJA

- TS 110/35 kV Donji Miholjac – izgradnja novog TP2, ugradnja novog TR2 110/35 kV.
- TS 110/35 kV Donji Miholjac – rekonstrukcija sekundarnog sustava TP3 110/35 kV.
- TS 110/35 kV Virovitica – zamjena starog 110/35 kV TR2 novim.
- TS 110/35/10 kV Valpovo – zamjena starog 110/35 kV TR1 novim.
- TS 220/110 kV Đakovo – rekonstrukcija sustava daljinskog upravljanja – zamjena SCADA-e.
- TS 110/35 kV Slavonski Brod – rekonstrukcija kompletnog sekundarnog sustava.
- TS 110/35/10 kV Vinkovci – zamjena starog 110/35 kV TR2 novim.
- TS 110/35 kV Osijek 1 – rekonstrukcija kompletnog sekundarnog sustava.
- TS 110/35/10 kV Đakovo 2 – rekonstrukcija sustava daljinskog upravljanja – zamjena SCADA-e.
- DV 110 kV Slavonski Brod–EVP Andrijeveci – rekonstrukcija nadzemnog voda.
- TS 110/35/10 kV Nova Gradiška – rekonstrukcija obračunskih mjerenja.
- DV 400 kV Ernestinovo-Sremska Mitrovica 2 – zamjena uređaja za komunikaciju relejne zaštite.
- Radovi na izgradnji procesne mreže.

PLAN ODRŽAVANJA

- TS 220/110 kV Đakovo – popravak kvara 220/110 kV ATR2 u tvornici, transformator dopremljen, montiran i pušten u pogon.
- TS 110/35/10 kV Slatina – sabirnice 110 kV – ugradnja sabirničke zaštite.
- TS 110/35/10 kV Slavonski Brod 2 – TP 110/35 kV, VP 110 kV Slavonski Brod, VP 110 kV Bosanski Brod – zamjena relejne zaštite.

TRIPPINGS AND ELECTRICITY DELIVERY INTERRUPTION

- 19 trippings
- 127 successful automatic reclosings
- Total of 956 minutes of electricity delivery interruption
- Estimated 103.15 MWh of undelivered electricity

MOST IMPORTANT ACTIVITIES IN 2017 INVESTMENT PLAN

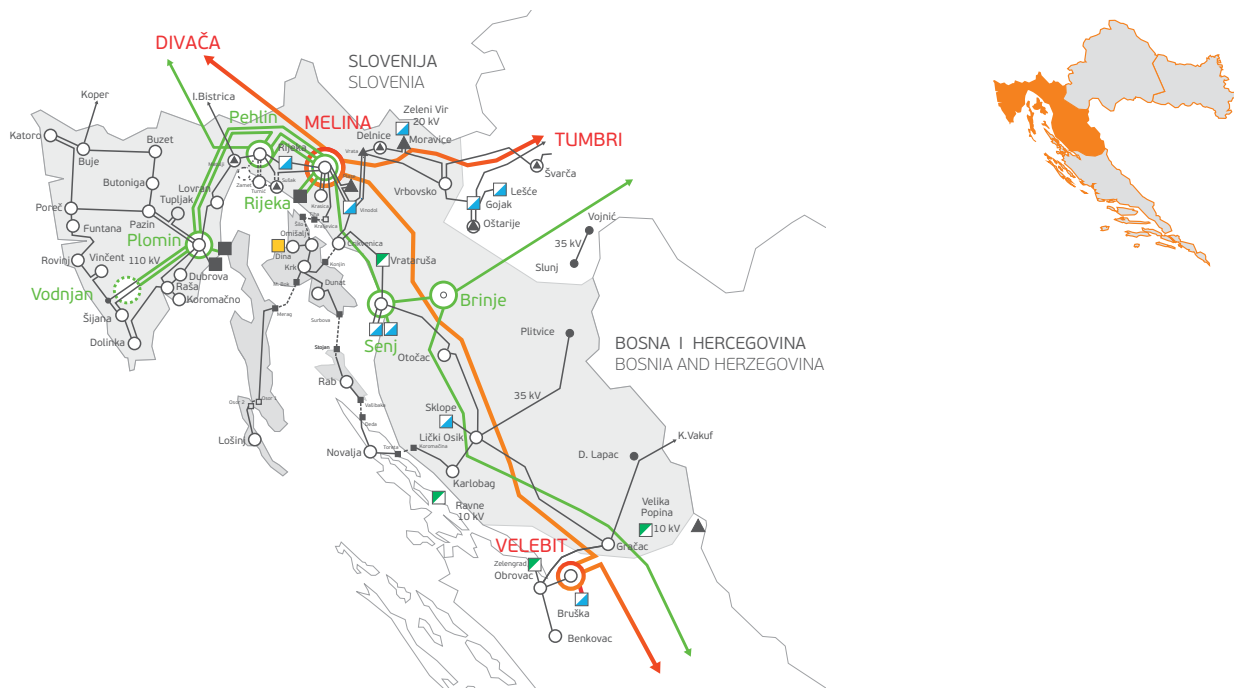
- TS 110/35 kV Donji Miholjac – construction of new TP2, installation of new TR2 110/35 kV.
- TS 110/35 kV Donji Miholjac – reconstruction of secondary TP3 110/35 kV system.
- TS 110/35 kV Virovitica – replacement of old 110/35 kV TR2 with the new one.
- TS 110/35/10 kV Valpovo – replacement of old 110/35 kV TR1 with the new one.
- TS 220/110 kV Đakovo – reconstruction of the remote control system – replacement of SCADA.
- TS 110/35 kV Slavonski Brod – reconstruction of the entire secondary system.
- TS 110/35/10 kV Vinkovci – replacement of old 110/35 kV TR2 with the new one.
- TS 110/35 kV Osijek 1 – reconstruction of the entire secondary system.
- TS 110/35/10 kV Đakovo 2 – reconstruction of the remote control system – replacement of SCADA.
- DV 110 kV Slavonski Brod–EVP Andrijeveci – reconstruction of the overhead line.
- TS 110/35/10 kV Nova Gradiška – reconstruction of accounting measurement.
- DV 400 kV Ernestinovo-Sremska Mitrovica 2 – replacement of relay protection communication devices.
- Construction of process network.

MAINTENANCE PLAN

- TS 220/110 kV Đakovo – fault repair of the 220/110 kV ATR2 in the factory, transformer delivered, installed and put into operation.
- TS 110/35/10 kV Slatina –110 kV busbars – installation of busbar protection.
- TS 110/35/10 kV Slavonski Brod 2 – TP 110/35 kV, VP 110 kV Slavonski Brod, VP 110 kV Bosanski Brod – replacement of relay protection.

Prijenosno područje Rijeka

Transmission Area Rijeka



Nadzemni vodovi i kablovi /
Overhead lines and cables

Naponska razina / Voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	5N	Ukupno / Total
Duljina / Length (km)	259	371	1122	39	1791

Transformatorske stanice /
Transformer stations

Gornja naponska razina / Upper voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	1	5	39	45

Transformatori /
Transformers

Naponska razina / Voltage level (kV)	400/220 kV	220/110 kV	220/35 kV	110/35 kV	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	2	8	1	30	41
Snaga / Power (MVA)	800	1250	20	811,5	2881,5



NAJVAŽNIJE AKTIVNOSTI U 2017. GODINI

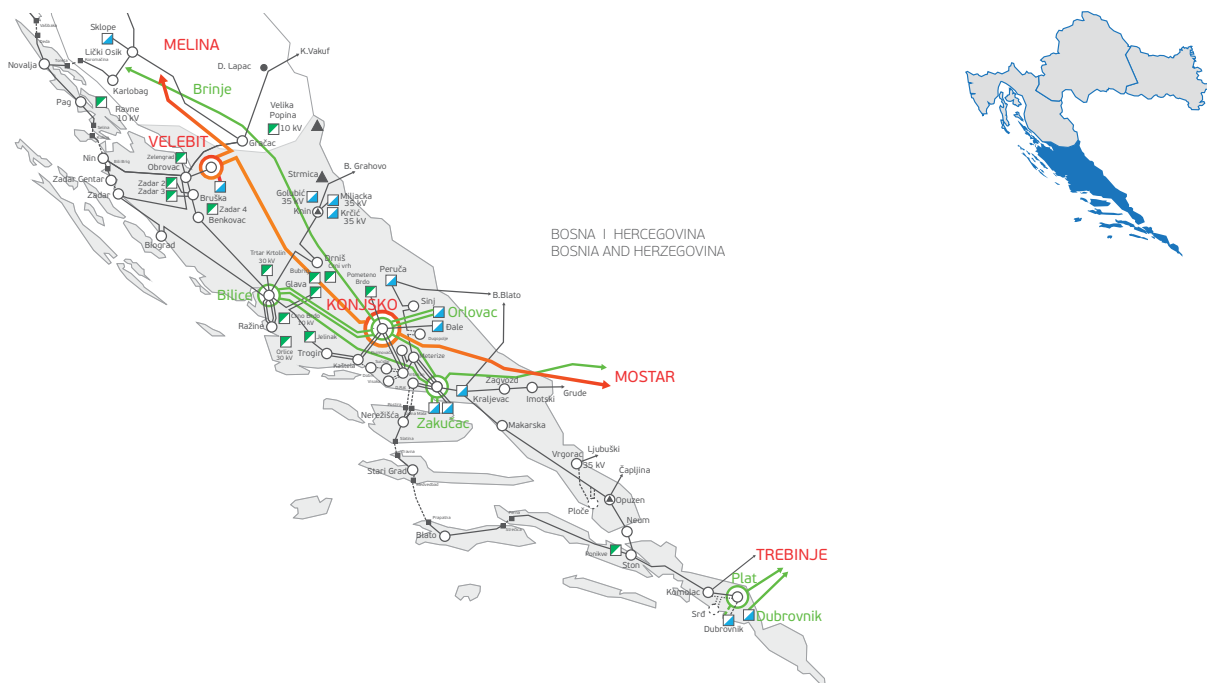
- U 2017. godini završena je dogradnja drugog sustava sabirnica postrojenja 400kV u TS 400/220/110kV Melina, zamjena primarne opreme postrojenja 110 kV u TS 400/220/110kV Melina, zamjena primarne i sekundarne opreme postrojenja 110kV u TS 110/20kV Krk i TS 220/110/35kV Senj.
- Izgrađena je TS 110/33 kV Velika Popina te dalekovod DV 110 kV Gračac-Velika Popina.
- U tijeku je zamjena primarne opreme postrojenja 400 kV u TS 400/220/110 kV Melina, zamjena primarne i sekundarne opreme postrojenja 110kV u TS 110/20kV Lovran.
- U tijeku je izgradnja poslovnog kompleksa Prijenosnog područja Rijeka na lokaciji Matulji.

MOST IMPORTANT ACTIVITIES IN 2017

- In 2017 the addition of the second busbar system for the 400 kV facility in TS 400/220/110kV Melina was completed, as well as the replacement of primary equipment in the 110 kV facility in TS 400/220/110kV Melina, and replacement of both, primary and secondary equipment in the 110 kV facility of the TS 110/20kV Krk and TS 220/110/35kV Senj.
- TS 110/33 kV Velika Popina was constructed, as well as 110 kV power line Gračac-Velika Popina.
- Replacement of primary equipment in the 400 kV facility in TS 400/220/110 kV Melina is currently under way, as well as the replacement of both, primary and secondary equipment of the 110 kV facility in TS 110/20kV Lovran.
- Construction of the headquarters for the Rijeka Transmission Area in Matulji is currently under way.

Prijenosno područje Split

Transmission Area Split



Nadzemni vodovi i kabeili /
Overhead lines and cables



Naponska razina /
Voltage level (kV)

400 kV

220 kV

110 kV

Ukupno
/ Total

Duljina / Length (km)

169

405

1343

1917

Transformatorske stanice /
Transformer stations



Gornja naponska razina /
Upper voltage level (kV)

400 kV

220 kV

110 kV

Ukupno
/ Total

Broj (kom) / Number (units)

2

5

47

54

Transformatori /
Transformers



Naponska razina /
Voltage level (kV)

400/220 kV

400/110 kV

220/110 kV

110/35
(30) kVUkupno
/ Total

Broj (kom) / Number (units)

2

1

8

43

54

Snaga / Power (MVA)

800

300

1200

1619

3919



NAJVAŽNIJE AKTIVNOSTI U 2017. GODINI

- U 2017. godini izgrađena je i spojena na prienosnu mrežu PrP-a Split TS 30/110 kV Lukovac za priključak VE Lukovac.
- Tijekom 2017. završena je rekonstrukcija (zamjena primarne i sekundarne opreme, uvođenje u SDV) TS 110/35-110/10 kV Dugi Rat i TS 110/35 kV Kraljevac.
- Rekonstruirana su polja =D24 i =E6 u TS 400/220/110/10 kV Konjsko za priključak novog transformatora 220/110 kV ATR 3.
- Rekonstruirano je polje =E6 u TS Kaštela za priključak 110/35 kV TR 3 dok su u pripadajućoj 35 kV ćeliji =H9 zamijenjeni strujni i naponski mjerni transformatori (OMM).
- Demontiran je stari maloomski otpornik –R1 u TS Kaštela i montiran je novi –R3 na koji su spojeni TR 1 i TR 3.
- U TS 220/110/30 kV Bilice je na mjesto TR 4 montiran novi 110/30 kV transformator, 63 MVA.
- U TS 110/(20)10 kV Nin, TS 110/20 kV Novalja i TS 110/35 kV Knin je rekonstruirana sekundarna oprema.
- Počela je 1. faza kompletne rekonstrukcije TS 110/35 kV Zadar tj. izgradnja tri nova 110 kV polja na slobodnom platou: vodna polja Zadar Centar i Biograd te trafo polje TR 2.

MOST IMPORTANT ACTIVITIES IN 2017

- In 2017 TS 30/110 kV Lukovac for future connection of WPP Lukovac was constructed and connected to the transmission network of the Transmission area Split.
- In the course of 2017 reconstruction (replacement of primary and secondary equipment, connection to the remote control system) of TS 110/35-110/10 kV Dugi Rat and TS 110/35 kV Kraljevac was completed.
- Fields =D24 and =E6 in TS 400/220/110/10 kV Konjsko were reconstructed for connection to a new 220/110 kV ATR 3 transformer.
- Field =E6 in TS Kaštela was reconstructed for connection to a new 110/35 kV TR 3, while in the associated 35kV cell =H9 power both power and voltage transformers were replaced.
- Old resistor with small Ohm value –R1 in TS Kaštela was deinstalled and a new one –R3 was installed with TR 1 and TR 3 connected to it.
- In TS 220/110/30 kV Bilice in place of TR4 a new 110/30 kV transformer was installed, 63 MVA.
- In TS 110/(20)10 kV Nin, TS 110/20 kV Novalja and TS 110/35 kV Knin secondary equipment was reconstructed.
- First phase of a complete reconstruction of TS 110/35 kV Zadar begun, which is the construction of three new 110 kV fields on the empty plateau: line bay Zadar Centre and Biograd, as well as transformer bay TR2.

Prijenosno područje Zagreb

Transmission Area Zagreb



Nadzemni vodovi i kabele /
Overhead lines and cables

Naponska razina / Voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	Ukupno / Total
Duljina / Length (km)	528	415,05	1896,15	2839,2

Transformatorske stanice /
Transformer stations

Gornja naponska razina / Upper voltage level (kV)	400 kV	220 kV	110 kV	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	2	3	55	60

Transformatori /
Transformers

Naponska razina / Voltage level (kV)	400/220 kV	400/110 kV	220/110 kV	110/35 (30) kV	Ukupno / Total
Broj (kom) / Number (units)	1	5	5	45	56
Snaga / Power (MVA)	400	1500	800	1580,5	4280,5



NAJVAŽNIJE AKTIVNOSTI U 2017. GODINI

- Nakon završetka radova (u 2016.g.) na rekonstrukciji TS Međurić – zamjena primarne i sekundarne opreme 110 kV postrojenja, stanica je puštena u pokusni rad, obavljen je tehnički pregled postrojenja, ishoda je uporabna dozvola i uspostavljen je redovan pogon.
- Završetak rekonstrukcije cijelog 110 kV postrojenja u TS Kutina (ugrađeno je postrojenje u GIS izvedbi). Stanica je puštena u pokusni rad i izvršen je tehnički pregled.
- Nabava opreme, uspostava provizornog napajanja i početak zamjene primarne i sekundarne opreme te izgradnja spojnog polja u TS Koprivnica.
- Nastavak rekonstrukcije i zamjene cijevnih sabirnica 400 kV u TS Tumbri.
- Sudjelovanje u izgradnji TS Sesvete, rekonstrukciji TS Pračno i rekonstrukciji i proširenju TS Ivanić Grad.
- Modifikacija sustava nadzora, upravljanja, zaštite i napajanja u TS Sopot i TS Ksaver.
- Zamjena releja zaštite u objektima TS Tumbri, TS Međurić, TS Straža, RP HE Dubrava, TS Velika Gorica i TS Stenjevec.
- Uređenje obračunskih mjernih mjesta u TS Ksaver, TS Savica, TS Sopot, TS Stenjevec, TS Trpimirova i TS Velika Gorica.
- Zamjena uređaja za prijenos signala zaštite na 14 dalekovoda PrP-a Zagreb.
- Izrada provizorija pomoću modularnih havarijskih stupova na dva 110 kV dalekovoda (Gojak - Vrbovsko i Međurić - Daruvar).

MOST IMPORTANT ACTIVITIES IN 2017

- Following the completion of works (in 2016) on the reconstruction of TS Međurić – replacement of primary and secondary equipment in the 110kV facility, the station was put into trial operation, technical inspection was performed, usage permit was obtained and regulation operation of the station began.
- Reconstruction of the entire 110 kV facility in TS Kutina (new gas-insulated switchgear was installed) was conducted. The station was put into trial operation and technical inspection was performed.
- Procurement of equipment, establishment of the provisional supply and the beginning of replacement of primary and secondary equipment, as well as construction of the coupler in TS Koprivnica.
- Continuation of reconstruction and replacement of 400 kV tube busbars in TS Tumbri.
- Participation in the construction of TS Sesvete, reconstruction of TS Pračno, and reconstruction and expansion of TS Ivanić Grad.
- Modification of the system of control, management, protection and supply in TS Sopot and TS Ksaver.
- Replacement of relay protection in TS Tumbri, TS Međurić, TS Straža, RP HE Dubrava, TS Velika Gorica and TS Stenjevec.
- Refurbishing of metering points in TS Ksaver, TS Savica, TS Sopot, TS Stenjevec, TS Trpimirova and TS Velika Gorica.
- Replacement of protection signal transmission devices on 14 power lines in Transmission area Zagreb.
- Construction of provisoriums with emergency restoration towers on two 110 kV power lines (Gojak - Vrbovsko i Međurić - Daruvar).



Desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže 2016.-2025.

Ten Year Transmission System Development Plan

Novelirani desetogodišnji plan razvoja hrvatske prijenosne mreže za razdoblje 2018.-2027. pripremljen je s osnovnom pretpostavkom porasta potrošnje električne energije i opterećenja EES prema umjerenijim stopama porasta u odnosu na one koje su sagledavane u prošlim planovima, te na temelju Ugovora o priključenju sklopljenim s postojećim i novim korisnicima prijenosne mreže. U obzir su uzeti planovi izgradnje novih elektrana, izlaska iz pogona postojećih elektrana, priključenja novih korisnika mreže, te planovi izgradnje zajedničkih (susretnih) objekata HOPS-a i HEP – ODS-a. Prijenosna mreža je planirana za slijedeće iznose vršnog opterećenja po razmatranim vremenskim razdobljima:

- Razdoblje do 2020. godine
 $P_{\max} = 3349 \text{ MW}$
- Razdoblje iza 2020. godine
 $P_{\max} = 3832 \text{ MW}$ (u 2027. godini)

Pri izradi podloga za plan razvoja formirano je više scenarija ovisnih o izgradnji elektrana unutar hrvatskog EES, hidrološkim prilikama, te pravcima uvoza električne energije. Također su dodatno na osnovne scenarije analizirane slijedeće situacije:

- maksimalno ljetno opterećenje,
- minimalno godišnje opterećenje,
- visok i nizak angažman hidroelektrana i vjetroelektrana unutar EES,
- različiti scenariji ovisni o priključku novih objekata (korisnika) na prijenosnu mrežu.

Korištena metodologija ovog desetogodišnjeg plana razvoja hrvatske prijenosne mreže odgovara u potpunosti kriterijima planiranja mreže definiranim unutar novih Mrežnih pravila prijenosnog sustava (NN 67/17), a također je usklađena, kroz međunarodnu suradnju HOPS-a u okviru ENTSO-E i projekata EU, koliko je to primjenjivo, s odgovarajućim

Revised Ten-Year Development Plan of the Croatian Transmission System Network for the period 2018-2017 was designed under the basic assumption of consumption growth and electricity system load increase at lower rates than those taken into account in the previous plans, and in line with the Connection Agreements concluded with the existing and new transmission system users. Plans for new construction of power plants, decommissioning of currently operating power plants, connection of new system users, and plans for the construction of joint facilities (at meeting points) of HOPS and HEP-ODS (HEP-Distribution System Operator) were taken into account. Transmission system was planned for the following peak loads per time period considered:

- By 2020
 $P_{\max} = 3349 \text{ MW}$
- After 2020
 $P_{\max} = 3832 \text{ MW}$ (in 2027)

When devising supporting documentation for the Development Plan multiple scenarios were devised depending on the construction of power plants in the Croatian electricity system, hydrology, and directions of electricity imports. Additionally, scenarios were made for the following situations:

- maximum summer load,
- minimum annual load,
- high and low engagement of hydro power plants and wind farms in the Croatian electricity system,
- different scenarios depending on the connection of new facilities (users) to the transmission system.

The methodology applied to this Ten-Year Development Plan of the Croatian Transmission System completely corresponds to the planning criteria defined in the effective Grid Code (National Gazette 67/17), and, to the extent applicable, with the corresponding

metodologijama operatora prijenosnih sustava u većini zemalja EU.

Ta metodologija, osim izrade klasičnih, determinističkih analiza (analiza tokova snaga, n-1 analiza sigurnosti), predviđa i izradu odgovarajućih ekonomsko-financijskih analiza, sve kako bi se dobili prijedlozi tehno-ekonomski optimalnih potrebnih investicija u prijenosnu mrežu.

Plan revitalizacije određen je koristeći kriterije i metodologiju utemeljenu na stvarnom stanju promatranih jedinica, na očekivanom životnom vijeku i ulozi pojedinačnih jedinica unutar EES.

Ovaj plan predstavlja sintezu rezultata desetogodišnjeg plana razvoja za razdoblje 2017. – 2026. te svih dosadašnjih pojedinačnih studijskih istraživanja s ciljem utvrđivanja potrebnih i objektivnih elektroenergetskih podloga za optimalno planiranje razvoja prijenosne mreže. Samim time predstavlja i moguću važnu podlogu za izradu drugih relevantnih planskih dokumenata na državnoj razini, te za kvalitetnije sudjelovanje u izradi odgovarajućih planova na regionalnoj i paneuropskoj razini, kao i ostvarivanje (su)financiranja investicija kroz odgovarajuće EU fondove i druge prikladne izvore.

Prema izvršenim analizama može se kao najvažnije zaključiti slijedeće:

- 400 kV mrežu (vodove) unutar razmatranog razdoblja će, pored neposrednih priključaka novih proizvodnih postrojenja i uz uspostavu dvostruke 400 kV veze Tumbri – Žerjavinec u zagrebačkoj mreži (izgradnja DV 2x400 kV Tumbri-lokacija Veleševac i prespajanje na postojeće 400 kV vodove prema TS Žerjavinec i TS Ernestinovo), biti potrebno dodatno pojačavati u slučaju izgradnje većeg broja proizvodnih postrojenja na području Like i Dalmacije (TE, HE, VE snage 800 MW ili više).
- takvo pojačanje se ostvaruje i revitalizacijom DV 220 kV Brinje-Konjsko i/ili prijelazom na 400 kV razinu, te izgradnjom nove TS 400/220 kV Lika/Brinje II, ili izgradnjom nove 400 kV veze Konjsko – Lika – Melina, čiji se početak izgradnje planira krajem razmatranog desetogodišnjeg perioda, a o čemu će se konačna odluka moći donijeti kad se završe sve analize predviđene studijom izvodljivosti i procjene utjecaja na okoliš i lokalnu zajednicu za te objek-

methodologies of transmission system operators in most EU countries, which is the result HOPS's international activity in the ENTSO-E and the EU projects.

In addition to the design of traditional, deterministic analyses (power flow analysis, n-1 safety analysis) this methodology provides for the design of relevant economic and financial analyses in order to get proposals for technically and economically optimal required investments into the transmission system.

Refurbishment plan was designed applying the criteria and methodology based on the actual status of relevant units, and on the expected lifespan and role of individual units within the Croatian electricity system.

The plan is a synthesis of results of 2017-2026 Development Plan and all previous individual studies conducted with the aim of defining required and objective supporting documentation for optimal planning of transmission system development. Thus it also presents a potential important supporting document for the design of other relevant plans on the state level, and for more effective participation in the design of relevant plans on regional and pan-European level, as well as for realisation of (co-)financing of investments through relevant EU funds and other appropriate resources.

The analyses conducted led to the following conclusions:

- 400 kV network (lines) within the period under consideration, in addition to immediate connections of new generation facilities and with the establishment of double 400 kV lines Tumbri-Žerjavinec in the Zagreb system (construction of transmission line 2X400kV SS Tumbri-Veleševac site and switching to the existing 400 kV lines towards TS Žerjavinec and TS Ernestinovo), shall need additional reinforcement in the event of construction of a larger number of generating facilities in Lika and Dalmatia (TPP, HPP, WF of 800 MW capacity or more),
- Such reinforcement shall be realised through planned refurbishment of 220 kV overhead line Brinje-Konjsko and/or through switching to 400 kV level, as well as the construction of a new TS 400/220 kV Lika/Brinje II or the construction of new 400 kV overhead line Konjsko – Lika – Melina; the beginning of construction is planned for the end of the period concerned; the final decision shall be made when the analy-

te (uključivo i interkonekciju 400 kV prema Banja Luci u BiH) za koje je HOPS dobio cjelokupno financiranje od EBRD-a i za koju se očekuje završetak krajem 2018. godine.

- izgradnji nove TS 400/110 kV Đakovo, s planiranim početkom u razdoblju oko 2025. godine, dat je prioritet u odnosu na ugradnju trećeg transformatora 400/110 kV u TS Ernestinovo. Konačnu odluku će trebati na vrijeme donijeti u budućim novelacijama planova razvoja, kad budu poznate sve utjecajne okolnosti, posebice raspoloživosti postojećih transformatora u TS Ernestinovo i porast konzuma na širem slavonskom području.
- u slučaju velike izgradnje vjetroelektrana na pojedinim područjima gdje je 110 kV mreža nedostatna za prihvrat proizvodnje VE planirani su objekti za zonski priključak istih, odnosno nove TS 400(220)/110 kV (primjerice Gračac i/ili Knin-Padene, ali i druge) kojima bi se proizvodnja grupa VE prenosila u 400(220) kV mrežu. Potrebno je napomenuti da za razmatrani scenarij izgradnje VE ukupne snage do 800 MW nema još potrebe za izgradnjom prethodno navedenih zonskih TS, no u scenariju izgradnje 1000 MW i više, pojavljuje se potreba barem za jednim zonskim priključkom ovisno o prostornoj raspodjeli VE.
- radi održavanja dozvoljenog naponskog profila u 400 i 220 kV mreži potrebno je početkom promatranog razdoblja u TS Konjsko, TS Melina i TS Mraclin ugraditi odgovarajuća kompenzacijska postrojenja ukupne snage 550 MVar, s priključkom na mrežu 220 kV radi manjih očekivanih gubitaka i investicija u odnosu na priključak na mrežu 400 kV. To će se ostvariti realizacijom SINCRO.GRID projekta, za kojeg je HOPS uspio osigurati 51 % financijskih sredstava potrebnih za cjelokupnu investiciju iz odgovarajućih fondova EU (CEF fond), zajedno s slovenskim operatorom prijenosnog sustava (ELES) i operatorima distribucijskih sustava Hrvatske i Slovenije (HEP-ODS i SODO), s kojima je pokrenuo projekt o primjeni smart-grid tehnologije u oba prijenosna sustava i uspješno tijekom 2017. godine završio aplikaciju za CEF fond.

ses provided for in the feasibility study and the assessments of the impact on the environment and the local community become available (including the 400 kV interconnection toward Banja Luka in Bosnia and Herzegovina) for which HOPS received funds from the EBRD and which are expected to be completed by the end of 2018.

- Construction of new TS 400/110 kV Đakovo whose beginning was planned for some time in 2025, is now given priority over the construction of the third 400/110 kV transformer in TS Ernestinovo. The final decision shall have to be made in due time, in the future revisions of development plans when all circumstances become known, especially those relating to the availability of current transformers in TS Ernestinovo and the growth of consumption in wider Slavonia region.
- In the event of massive wind farm construction in certain areas where the 100 kV network is insufficient for the reception of generation from wind power plants facilities for their zone connection are planned, that is a new TS 400(220)/110 kV (for example Gračac and/or Knin-Padene, as well as others). It has to be stressed that the discussed scenario of the construction of WPP of up to 800 MW of capacity does not yet require the construction of the above mentioned substations, however should 100 MW or more be constructed, a need for at least one zone connection shall arise, depending on the placement of wind farms.
- For the purpose of maintenance of the admissible voltage profile in the 400 and 220 kV network, at the beginning of the period under consideration, adequate compensatory facility of the total capacity of 550 MVA shall have to be built in TS Konjsko, TS Melina and TS Mraclin, with the connection to the 220 kV network since the expected losses and investments in relation to the 400 kV network connection are lower. This shall be accomplished through the realisation to the SINCRO.GRID project, for which HOPS secured 51% of funds required for the total investment from relevant EU funds (CEF Fund), together with Slovenian Transmission System Operator (ELES) and distribution system operators of Croatia and Slovenia (HEP-ODS and SODO), with whom HOPS launched a project on the application of smart-grid technology in both transmission systems, and in the course of 2017 successfully completed application for the CEF Fund.

- Važan dio SINCRO.GRID projekta je upravo ugradnja kompenzacijskih uređaja u prijenosnoj mreži obje države, ali i realizacija virtualnog kontrolnog centra (VCBCC – eng. Virtual Cross-Border Control Center) koji predstavlja implementaciju moderne ICT tehnologije u povezivanju nacionalnih dispečerskih centara HOPS-a i ELES-a i njihovih SCADA sustava s odgovarajućim centrima i SCADA sustavima operatora distribucijskih sustava (HEP-ODS i SODO), s upotrebom inovativnih računalnih (softverskih) rješenja i programa za rješavanje optimizacijskih zadataka u regulaciji napona, gubitaka u mreži, sekundarnoj P/f regulaciji, internim zagušenjima i prognozi proizvodnje OIE i potrošnje.
- unutar razmatranog razdoblja vidljiva je potreba za izgradnjom TS 220/110 kV Vodnjan, dok se izgradnja TS 220/110 kV Vrboran ovim planom prolongira u razdoblje nakon 2027. godine.
- u HE Senj je ugrađen novi transformator s kosom regulacijom 220/110 kV, 200 MVA. Novi je transformator sposoban regulirati tokove djelatne snage čime će se ublažiti problem mogućih zagušenja u 110 kV mreži šireg područja, te odgoditi potreba za izgradnjom novog 110 kV dalekovoda na potezu Senj – Crikvenica.
- ostalu 220 kV mrežu unutar razmatranog razdoblja bit će potrebno pojačavati sukladno planovima priključenja novih proizvodnih objekata, planovima povezivanja 400 kV i 220 kV razine, uključujući revitalizaciju i povećanje prijenosne moći nekoliko važnih vodova 220 kV, a posebice na potezima Zakućac – Konjsko i Senj – Melina.
- značajni dio ukupnih investicija u razvoj i revitalizaciju prijenosne mreže odnosi se na 110 kV mrežu, koju će trebati lokalno pojačavati bilo izgradnjom novih vodova, bilo povećanjem prijenosne moći prilikom revitalizacije postojećih vodova primjenom novih tehnologija visokotemperaturnih vodiča malog provjesa (HTLS vodiči), vodeći računa o ekonomskoj opravdanosti takvih zahvata,
- za zagrebačku 110 kV prijenosnu mrežu je za razmatrano razdoblje utvrđeno da se primjenom odgovarajuće topologije 110 kV mreže sa sekcioniranjem u TE TO Zagreb održavaju zadovoljavajuće kratkospojne prilike, sa strujama kratkog spoja koje neće prijeći razinu od 40 kA, uz održavanje povoljnih tokova snaga. Sigurno
- Important part of the SINCRO.GRID project is the construction of compensating devices in transmission networks of both countries, as well as the realisation of a Virtual Cross-Border Control Centre (VCBCC) which represents implementation of modern ICT technology in connecting national control centres of HOPS and ELES and their SCADA systems with the relevant centres and SCADA systems of the distribution system operators (HEP-ODS and SODO), by employing innovative computer (software) solutions and programs for solving voltage regulation tasks, system losses, secondary P/f regulation, internal congestion and the prognosis of generation of renewables and of consumption.
- The period under consideration faces the need for the construction of TS 220/110 kV Vodnjan, while this plan prolongs the construction of TS 220/110 kV Vrboran to the period after 2027.
- A new transformer with in-phase tap changer of 220/110 kV, 200 MVA was installed in HPP Senj. New transformer can regulate active power flows which shall alleviate the problem of possible congestion in 110 kV network, and delay the need for the construction of new 110 kV line Senj-Crikvenica.
- The remaining 220 kV network shall have to be, within the period under consideration, reinforced pursuant to plans for the connection of new generating facilities, plans for the connection of the 400 kV and the 220 kV level, including the refurbishment and increase of transmission power of a number of important 220 kV lines, especially Zakućac – Konjsko and Senj – Melina.
- Significant number of total investments into development and refurbishment of the transmission system relates to the 110 kV network, which shall have to be locally reinforced whether through construction of new overhead lines, or through the increase of their transmission capacity through refurbishment of the existing lines by applying new HTLS technology taking into account economic justifiability of such undertakings,
- For the Zagreb 110 kV transmission network, for the period under consideration, it was established that through application of appropriate topology of the 110 kV network with the sectioning in TE-TO Zagreb cogeneration plant satisfactory short-circuit status can be maintained, with short-circuit currents not exceeding 40 kA, while retaining favourable capaci-

nosti zagrebačke mreže će značajno doprinijeti planirana izgradnja DV 2x400 kV Tumbri – Veleševac i DV 110 kV Tumbri – Botinec 2.

- značajne investicije će biti potrebne u zamjenu ostarjelih 110 kV podmorskih kabela „otočne 110 kV veze“, čiji je početak neophodan već na početku razmatranog razdoblja zbog zamjene neispravnog uljnog 110 kV podmorskog kabela na vezi Crikvenica – Krk.
 - u splitskoj prijenosnoj mreži bit će potrebna revitalizacija starih odnosno izgradnja nekoliko novih transformatorskih stanica, važnih za sigurnost opskrbe šireg područja, a posebice TS Sućidar i TS Meterize.
 - S HEP-ODS-om je usklađen plan razvoja i izgradnje zajedničkih (susretnih) objekata TS 110/x kV u razmatranom periodu. Trenutno se grade 3 nove TS 110/x kV uz odgovarajući priključak na 110 kV mrežu. U razdoblju do 2020. godine usuglašen je početak izgradnje još 6 novih TS 110/x kV, a u razdoblju 2021.–2027. godine usuglašen je početak izgradnje još 9 novih TS 110/x kV, od čega se za njih 7 planira i završetak izgradnje u tom razdoblju, a za njih 2 planira se završetak izgradnje iza 2027. godine.
 - u predviđeni razvoj i izgradnju, te revitalizaciju prijenosne mreže, bez priključaka, trebat će unutar promatranog razdoblja do 2027. godine investirati oko 5,7 milijardi kuna, od čega će oko 1,5 milijardi kuna trebati uložiti u idućem trogodišnjem razdoblju.
 - jedan dio budućih ograničenja u mreži može se otkloniti redispetchingom i ostalim aktivnim mjerama u vođenju pogona sustava, posebice planiranom primjenom DTR (eng. dynamic thermal rating) sustava na nizu 110 kV i 220 kV vodova, što upućuje na nužnost stalnog usavršavanja sustava vođenja EES, kako tehnološki ulaganjem u ICT infrastrukturu tako i u pogledu ljudskih resursa, budući da poboljšanja u sustavu vođenja mogu dovesti do vidljivih ušteda u prijenosu električne energije.
 - značajnija integracija VE u EES Hrvatske podrazumijeva značajno povećanje troškova za energiju uravnoteženja, odnosno za pomoćne usluge (pored značajnog povećanja investicijskih ulaganja u potrebna pojačanja prijenosne mreže kod vrlo visoke razine integracije VE), pri čemu je potrebno jasno razlučiti da takvi troškovi ne bi smjeli dodatno utjecati na sigurnost i pouzdanost prijenosa.
- ty flows. Planned construction of TL 2X400 kV Tumbri – Veleševac and TL 110 kV Tumbri – Botinec 2 shall significantly contribute to the safety of the Zagreb network.
- Significant funds shall be required for the replacement of outdated 110 kV submarine cables for the 100 kV island connection which needs to begin operation already at the beginning of the period considered because of the urgent need for replacement of the faulty 110 kV oil filled submarine cable connecting Crikvenica and Krk.
 - Refurbishment of old and construction of a number of new transformer stations of importance for the safety of wider areas is required, especially TS Sućidar and TS Meterize.
 - Development and construction of joint (neighbouring) TS 110/x kV facilities in the period considered was coordinated with HEP-ODS. Currently three new TS 110/x kV are being built with the corresponding connections to the 110 kV network. By 2020 the construction of six new TS 110/x kV was agreed on, and nine new TS 110/x kV in the period 2021–2027, while two are planned to be constructed after 2017.
 - Investment in the planned development and construction, as well as refurbishment of the transmission system, connections excluded, shall, within the period under consideration, amount to HRK 5.7 billion, HRK 1.5 billion of which shall be invested in the three upcoming years.
 - A portion of future limitations in the system may be avoided through dispatching and other active measures of system control, primarily the use of DTR system on a series of 110 kV and 220 kV lines which reveals the need for permanent improvement of the electricity system control though both, investment in ICT infrastructure, as well as investment in human resources, since improvement in control system can lead to significant savings in electricity transmission.
 - A more significant integration of wind farms into CES implies significant increase of balancing energy costs, as well as ancillary services cost (in addition to a significant increase of investments into required transmission system reinforcement in the event of very high level of wind farm integration), where it needs to be clearly stated that such costs should not burden the

no opterećivati poslovanje HOPS-a kako ga ne bi onemogućili u izvršavanju svojih ostalih obveza i prema drugim korisnicima prijenosne mreže. Takva značajnija integracija VE u hrvatski EES neće biti moguća ukoliko se efikasno i cjelovito ne riješi problem regulacije snage i frekvencije te energije uravnoteženja u cijelom hrvatskom EES-u.

Predmetni desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže u Republici Hrvatskoj obuhvaća nove objekte prijenosne mreže koji su studijski istraženi na razini studije pred-izvodljivosti, što znači da će se pri izradi kratkoročnih planova razvoja provoditi dodatna istraživanja njihove tehno-ekonomske opravdanosti izgradnje, te mogućnosti izgradnje s obzirom na prostorna, ekološka i druga ograničenja. To znači da će se vršiti novelacije prilikom donošenja novog desetogodišnjeg plana s obzirom na nove spoznaje i informacije, eventualna prostorna i okolišna ograničenja, te druge utjecajne faktore.

operation of HOPS exclusively, so that it could continue to carry out its obligations towards other transmission system users without disruptions. Such significant integration of wind farms into CES shall not be possible without an efficient and integral solution of the frequency and power regulations issue, as well as balancing energy issue in the entire CES.

This Ten-Year Transmission System Development Plan in the Republic of Croatia provides for new transmission system facilities for which the pre-feasibility studies were made, which means that when devising short-term development plans additional exploration of technical and economic feasibility of their construction and the possibility of their construction in terms of spatial, ecological and other constraints will be made. This means that when passing the Ten-Year Plan amendments will be made having in mind new knowledge and information, possible spatial and ecological constraints, and other factors of influence.

Pregled investicija za trogodišnje razdoblje od 2018. - 2020. godine

Overview of investments for the period 2018-2020

INVESTICIJE U PRIJENOSNU MREŽU / INVESTMENT IN TRANSMISSION SYSTEM	451.895.332	28%
REVITALIZACIJE UKUPNO / TOTAL REFURBISHMENTS	500.585.029	30%
ZAMJENE I REKONSTRUKCIJE (ZIR) I OSTALE INVESTICIJE / REPLACEMENTS AND RECONSTRUCTION AND OTHER INVESTMENTS	182.873.293	11%
ZAJEDNIČKI OBJEKTI S HEP ODS / JOINT FACILITIES WITH HEP ODS	162.156.394	10%
ELEKTROENERGETSKI UVJETI PRIKLJUČENJA / CONNECTION REQUIREMENTS	143.600.967	9%
SINCRO.GRID PCI PROJEKT - UKUPNO / SINCRO.GRID PCI PROJECT - TOTAL	196.822.500	12%

Iznosi ulaganja (kuna) i udio pojedinih investicijskih kategorija
u ukupnim investicijama za razdoblje 2018. - 2020. godine /

Investment amount (HRK) and share of individual investment categories in total
investment for the period 2018-2020

Konfiguracija 400 kV i 220 kV mreže krajem 2020. godine

Configuration of 400 kV and 220 kV network
at the end of 2020



Pregled investicija za desetogodišnje razdoblje 2018. - 2027. godine

Overview of investments for the period 2018-2027

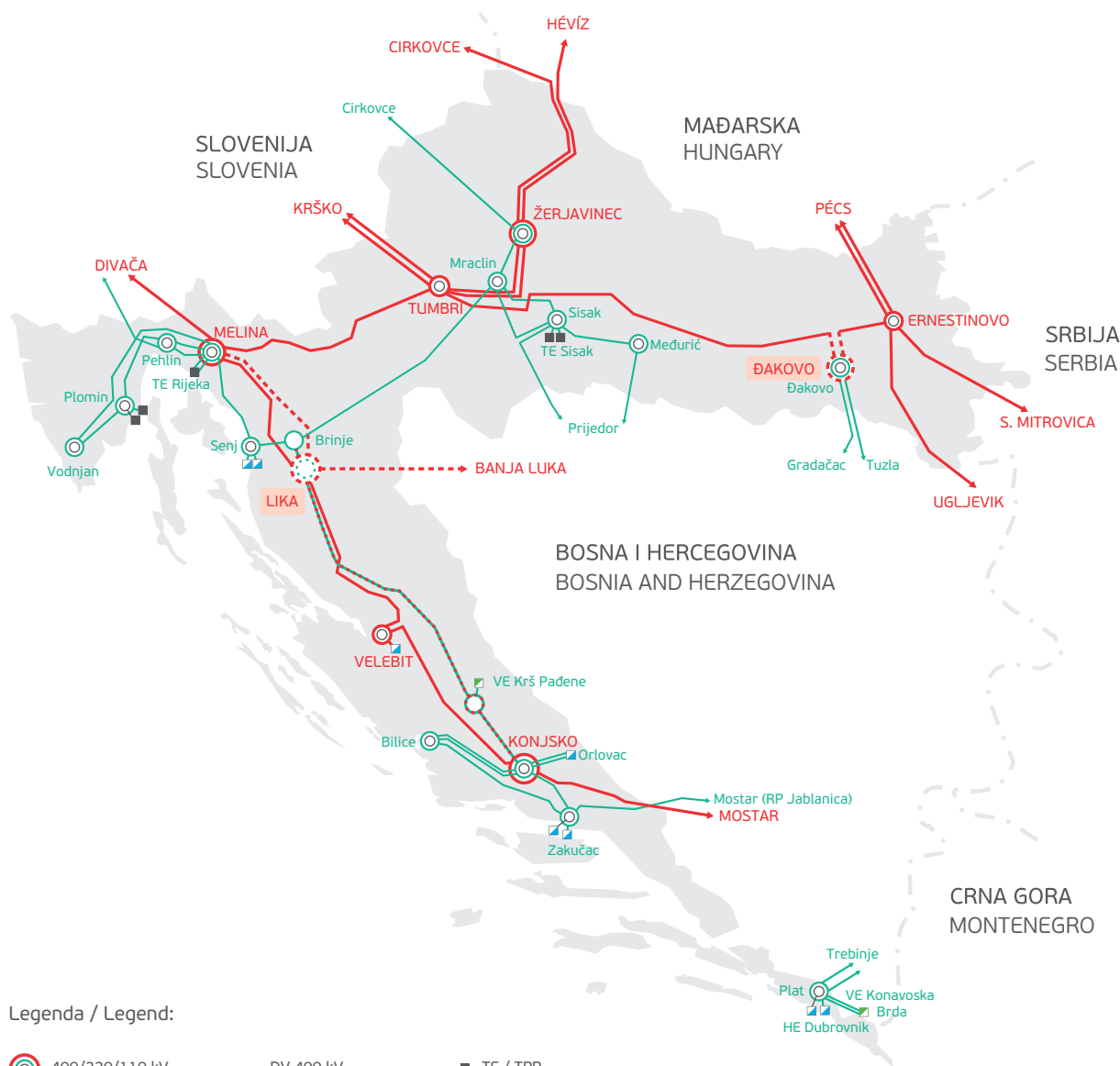
INVESTICIJE U PRIJENOSNU MREŽU / INVESTMENT IN TRANSMISSION SYSTEM	1.601.160.716	27%
REVITALIZACIJE UKUPNO / TOTAL REFURBISHMENTS	2.765.168.728	47%
ZAMJENE I REKONSTRUKCIJE (ZIR) I OSTALE INVESTICIJE / REPLACEMENTS AND RECONSTRUCTION AND OTHER INVESTMENTS	682.184.032	11%
ZAJEDNIČKI OBJEKTI S HEP ODS / JOINT FACILITIES WITH HEP ODS	530.241.394	9%
ELEKTROENERGETSKI UVJETI PRIKLJUČENJA / CONNECTION REQUIREMENTS	173.098.967	3%
SINCRO.GRID PCI PROJEKT - UKUPNO / SINCRO.GRID PCI PROJECT - TOTAL	196.822.500	3%

Iznosi ulaganja (kuna) i udio u ukupnim troškovima razvoja prijenosne mreže u razdoblju 2018. - 2027. godine za pojedine investicijske kategorije /

Investment amount (HRK) and share in total transmission system development cost in the period 2018-2027 for individual investment categories

Konfiguracija 400 kV i 220 kV mreže krajem 2027. godine

Configuration of 400 kV and 220 kV network
at the end of 2027



ODRŽIVI RAZVOJ SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Održivi razvoj u 2017. godini

Sustainable development in 2017

Održivi razvoj je okvir za oblikovanje politika i strategija kontinuiranog gospodarskog i socijalnog napretka, bez štete za okoliš i prirodne izvore bitne za ljudske djelatnosti u budućnosti. Drugim riječima, održivi razvoj jest način proizvodnje i potrošnje koji vodi računa o prirodnim resursima eko-sustava unutar kojeg se ti procesi odvijaju. Pitanje je društvene odgovornosti da procesi proizvodnje i potrošnje ne ugrožavaju sposobnost obnavljanja prirodnih resursa.

HOPS je prepoznao energetske učinkovitost kao jedan od najdjelotvornijih načina postizanja ciljeva održivog razvoja obzirom da doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova u okoliš i time pozitivno utječe na klimatske promjene. Primjena mjera energetske učinkovitosti važna je pri povećanju sigurnosti opskrbe energijom i okosnica je jedinstvene energetske politike Europske unije čiji je cilj smanjiti ukupnu potrošnju energije za 20% do 2020. godine u odnosu na temeljnu projekciju.

Tijekom 2017.g. provedene su sve potrebne aktivnosti kako bi se sustav upravljanja energijom u HOPS-u certificirao prema normi ISO 50001:2011. U prosincu 2017. godine ovlaštena certifikacijska kuća provela je glavni certifikacijski audit sustava upravljanja energijom kojim je potvrđeno da je HOPS ispunio sve uvjete za dobivanje certifikata ISO 50001:2011.

Intenzivne aktivnosti provedene su tijekom 2017. na realizaciji ciljeva i unaprjeđenju sustava upravljanja zaštitom okoliša što je rezultiralo uspješno provedenim prvim nadzornim auditom sustava prema normi ISO 14001:2015. Na taj način HOPS je nedvojbeno potvrdio svoju opredijeljenost ka sustavnoj brizi o zaštiti okoliša i prirode.

Zaštita okoliša i prirode predstavlja sve zahtjevnije područje za HOPS uslijed kontinuiranog razvoja i učestalih promjena za-

Sustainable development is a framework for formulation of policies and strategies for continued economic and social progress without damage to the environment and natural resources important for future human activities. In other words, sustainable development is a manner of generation and consumption which pays due attention to natural resources in the eco-system in which those processes take place. It is a matter of social responsibility to have those generation and consumption processes not endanger the ability of renewal of natural resources.

HOPS has recognized energy efficiency as one of the most effective ways for attaining our goal of sustainable development since it contributes to the lowering of greenhouse gas emissions into environment thus in turn having a positive effect on climate change. Application of energy efficiency measures is important for the increase of security of energy supply and is a backbone of the comprehensive EU energy policy whose goal is to decrease total energy consumption by 20% by 2020 in comparison with the basic projection. In the course of 2017 all activities required for certification of HOPS's energy management system according to ISO 50001:2011 were conducted. In December 2017 licensed certification company conducted a main certification audit of the energy management system confirming that HOPS has met all requirements for obtaining the ISO 50001:2011 certificate. Intensive activities were conducted in the course of 2017 to realise goals and improve environmental protection system which resulted in successful carrying out of the first control audit of the system according to ISO 14001:2015 standard. HOPS has thus confirmed its commitment to systematic care for environmental and nature protection.

Environmental protection represents an ever more demanding area for HOPS as a result of continuous development and frequent

konodavnog okvira, posebice slijedom procesa usklađivanja sa zakonodavstvom EU, koje rezultiraju novim obvezama i troškovima. HOPS je osigurao kontinuirano praćenje i izvještavanje o novo donesenim propisima iz područja zaštite okoliša i prirode na mjesečnoj razini s posebnim osvrto-
tom na zakonske propise i obveze kojima treba udovoljiti HOPS.

Zahvaljujući aktivnom sudjelovanju svih organizacijskih jedinica HOPS-a u potpunosti su realizirane obveze vezane za Registar onečišćavanja okoliša koji se vodi pri Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu. Registar onečišćavanja okoliša je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari i otpada u okoliš te je od iznimne važnosti da svaka tvrtka koja se odgovorno odnosi prema zaštiti okoliša i prirode ispuni sve obveze.

Budući je HOPS upisan u „Registar pravnih i fizičkih osoba-obrtnika koji se bave djelatnošću uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari“ nastavljeno je uspješno servisiranje i održavanje opreme koja sadrži staklenički plin sumporov heksafluorid SF₆. Slijedom Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima HOPS je izradio Očevidnik o uporabljenim količinama kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova i dostavio ga Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu.

HOPS je u zadanom roku dostavio Državnom zavodu za statistiku obrazac „IDU-OK Investicije u zaštitu okoliša i izdaci za dobra i usluge u okolišu“ u kojem su specificirane sve aktivnosti i financijski izdaci za zaštitu okoliša.

Prisutna je sve opsežnija komunikacija s nadležnim tijelima državne uprave i lokalne samouprave, posebice izvješćivanje o provedenim aktivnostima i investicijama u zaštiti okoliša i prirode.

Jedinice lokalne samouprave (županije i općine) tijekom 2017. godine izrađivale su brojne razvojne strategije i programe te prostorne planove i izmjene i dopune istih. Provodili su se postupci strateške procjene utjecaja na okoliš, odnosno postupci ocjene o potrebi strateške procjene te re-

changes of the legal framework, especially as a result of harmonisation with the EU legislation which leads to new obligations and costs. HOPS has introduced continuous monitoring and reporting of newly passed regulations in the field of environmental and nature protection on a monthly level with particular attention being paid to legal regulations and obligations which HOPS needs to meet. As a result of active participation of all organisational units of HOPS we have fulfilled all obligations from the Environment Pollutant Register kept by the Croatian Agency for the Environment and Nature. Environment Pollutant Register is a collection of data about the sources, types, quantities, manner and locations of emission, transport and disposal of pollutants and waste into environment. Thus it is of great importance for environmentally responsible companies to meet its requirements.

Since HOPS is recorded in the Register of legal and physical persons-craftsmen engaged in import / export and placing on the market of controlled substances and / or fluorinated greenhouse gases, servicing, reclamation and recovery of these substances successful servicing and maintenance of equipment containing greenhouse gas sulphur-hexafluoride SF₆ continues. Pursuant to the Regulation on substances depleting the ozone layer and fluorinated greenhouse gases HOPS made a Logbook of the quantities of controlled substances and fluorinated greenhouse gases used and submitted it to the Croatian Agency for the Environment and Nature.

By the prescribed deadline HOPS has submitted to the Croatian Bureau of Statistics the IDU-OK form titled Investment in Environmental Protection and Expenses for Goods and Services in the Environment specifying all activities and financial expenses for environmental protection.

We are communicating ever more comprehensively with the relevant bodies of state and local administration, especially when it comes to reporting activities and investments in environmental and nature protection.

In the course of 2017 local administration (counties and municipalities) devised numerous strategies and programs, zoning plans as well as amendments to those. They have conducted strategic assessments of environmental impacts, and assessments of the

vizije strateških studija o utjecaju na okoliš. Upiti iz jedinica lokalne samouprave koji dolaze na HOPS mogu se klasificirati na slijedeći način:

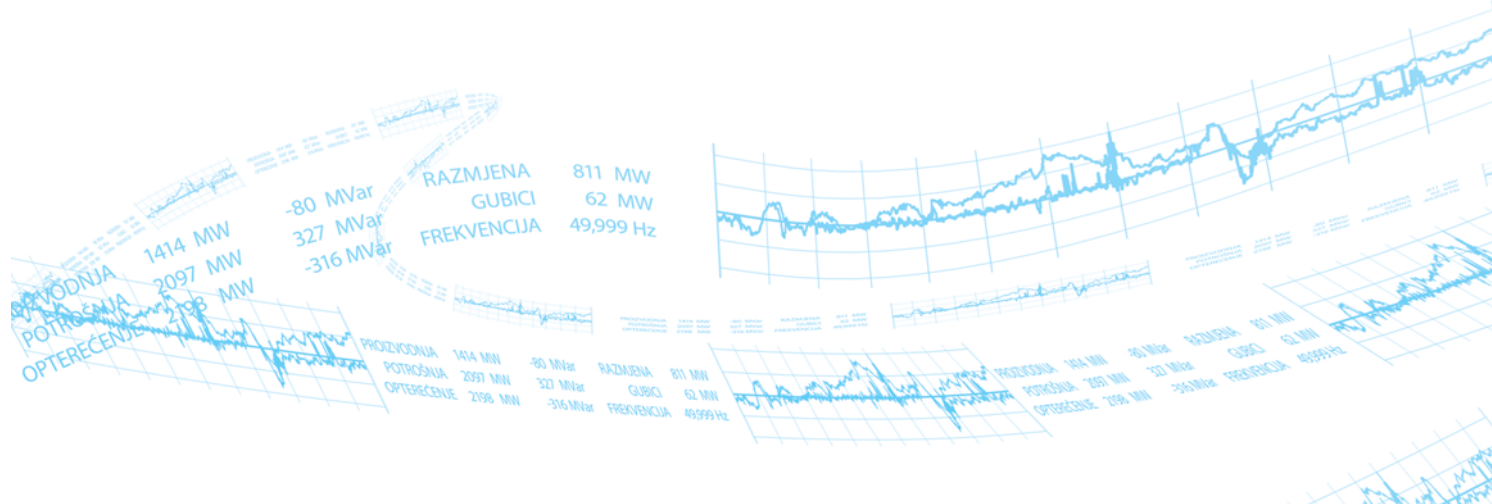
- Upiti nadležnim tijelima (HOPS) za dostavu podataka za izradu strategija i programa razvoja, prostornih planova te izmjena i dopuna prostornih planova,
- Ocjene o potrebi strateške procjene – iznošenje mišljenja o potrebi strateške procjene vezano za izrađene strateške dokumente,
- Upiti za davanje mišljenja o sadržaju strateške studije o utjecaju na okoliš strategija i programa razvoja jedinica lokalne samouprave, te obzirom na prostorne planove, kada se ustanovi da je nužna provedba strateške procjene utjecaja zahvata na okoliš,
- Revizija gotovih strategija i programa razvoja, prostornih planova te strateških studija o utjecaju na okoliš provedenih obzirom na navedene dokumente, tijekom provođenja postupka javne rasprave.

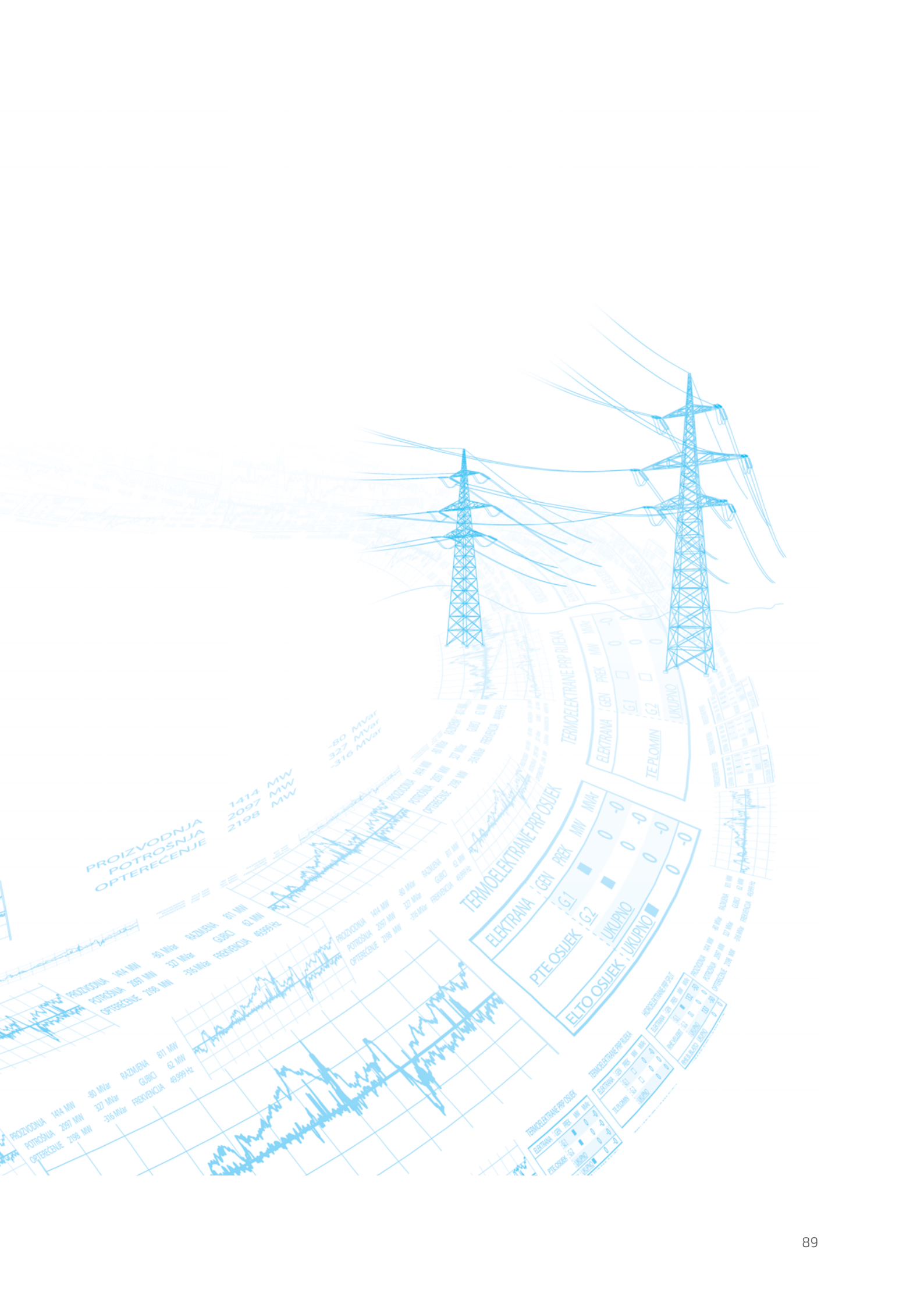
HOPS je pravodobno i s najvećom pozornošću odgovarao na sve dostavljene upite te je na taj način ostvaren maksimalni doprinos očuvanju zaštite okoliša i prirode uz omogućavanje istovremenog razvoja i izgradnje prijenosne mreže u smislu osiguranja sigurnosti opskrbe kupaca.

need for strategic assessment, as well as reviews of strategic environmental impact studies. Requests from local administration we have received can be classified as follows:

- Requests to relevant bodies (of HOPS) for submission of data for the design of strategies and development programs, zoning plans, and amendments to zoning plans,
- Opinion on the need for strategic assessment – giving opinion on the need for strategic assessment regarding the devised strategic documents
- Requests for giving opinion on the contents of strategic environmental impact studies, strategies and development programs of units of local administration, regarding zoning plans, where there is a need for implementation of strategic assessment of the environmental impact of an intervention,
- Review of finalised strategies and development programs, zoning plans and strategic environmental impact studies conducted pursuant to the above mentioned documentation in the course of public consultation.

HOPS has promptly and with utmost attention replied to all requests submitted, thus giving maximum contribution to environmental and nature protection concurrently enabling development and construction of transmission network while securing security of supply.





MEĐUNARODNA I INSTITUCIJSKA SURADNJA INTERNATIONAL AND INSTITUTIONAL COOPERATION



Međunarodne aktivnosti i suradnja s drugim institucijama u 2017. godini

International and institutional cooperation in 2017

HOPS je u skladu sa svojim zakonskim obvezama nastavio suradnju s operatorima prijenosnih sustava izvan Hrvatske, te s nizom europskih institucija iz područja prijenosa električne energije (npr. Glavna Uprava za energetiku pri Europskoj komisiji – DG ENER, Tajništvo Energetске zajednice, Agencija za suradnju energetskih regulatora (ACER), i sl.). Kontinuirano sudjelovanje i unapređivanje aktivnosti Društva nastavilo se i kroz suradnju s međunarodnim udrugama u kojima je HOPS član, od kojih je potrebno istaknuti Europsku mrežu operatora elektroprijenosnih sustava (ENTSO-E), posebice kroz aktivnosti usmjerene prema regiji jugoistočne Europe u pogledu tržišta gdje predstavnici HOPS imaju istaknutu ulogu u ENTSO-E kontaktima sa Europskom komisijom i Energetskom zajednicom, te podršci planovima za širenje MRC (engl. Multi-Regional Coupling) na jugoistočnu Europu.

Od posebnog je značaja jedini aktivni projekt širenja MRC, povezivanje hrvatskog tržišta sa MRC-om preko hrvatsko-slovenske granice u sklopu regionalnog IBWT projekta (engl. Italian Borders Working Table) čiji je HOPS postao punopravan član u ožujku 2017. godine.

HOPS je u sklopu implementacije provedbenih propisa tzv. Trećeg energetskog paketa EU u obliku Uredbi Europske komisije sudjelovao u formalnom uspostavljanju središnje regije za izračun prekograničnih kapaciteta (Core CCR) sa nizom radnih i upravljačkih tijela, te pripremom dokumenata potrebnih za njen rad, posebice u pogledu raspodjele troškova i načinima odlučivanja.

Završen je proces stupanja na snagu preostalih triju smjernica, čiji su tekstovi usvojeni od strane Europske komisije i država članica EU u procesu „komitologije“ tijekom 2017. godine (Uredba Komisije (EU) 2017/1485 od 2. kolovoza 2017. o uspostavljanju smjernica za pogon elektroenergetskog prijenosa

In line with its legal obligations HOPS has continued cooperation with transmission system operators outside of Croatia and with a series of European institutions in the field of electricity transmission (for examples, EU Directorate-General for Energy (DG ENER), Energy Community Secretariat, Agency for the Cooperation of Energy Regulators ACER, etc.) Continuous participation and enhancement of Company's activities continues through collaboration with international associations HOPS is a member of, with focus on ENTSO-E and the activities directed toward south-eastern Europe in terms of its energy market where HOPS's representatives have a prominent role in ENTSO-E's contacts with European Commission and Energy Community, supporting the plans for expansion of multi-regional coupling (MRC) in south-eastern Europe.

Particularly significant is the only active expansion project, the MRC, which connects the Croatian market with the MRC across the Croatian-Slovenian border within the scope of the regional IBWT project (Italian Borders Working Table). HOPS became its full member in March 2017.

Within the scope of executing implementing regulations of the so called Third EU Energy Package in the form of European Commission regulations, HOPS participated in the formal establishment of the central region for calculation of cross-border capacities (Core CCR) with a series of working and management bodies, in the preparation of documentation required for its operation, and especially in the area of cost allocation and decision making processes.

The remaining three guidelines whose texts have been adopted by the European Commission and other EU member states in the comitology process in the course of 2017 came into force (Commission Regulation (EU) 2017/1485 of 2 August 2017 establishing a guideline on electricity transmissi-

snog sustava (SOGL), Uredba Komisije (EU) 2017/2196 od 24. studenoga 2017. o uspostavljanju mrežnog kodeksa za poremećeni pogon i ponovnu uspostavu elektroenergetskih sustava (NC ER), te Uredba Komisije (EU) 2017/2195 od 23. studenoga 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja (GLEB)). Također, uspostavljene su pripremne koordinacijske aktivnosti HOPS-a potrebne za primjenu i nadzor izvršenja obveza iz ovih provedbenih propisa na svim razinama (nacionalna, regionalna, EU) kao nastavak kontinuiranih aktivnosti od 2014. godine.

HOPS je nastavio kontinuirano pratiti poslovanje i pružanje usluga društava u kojima je suvlasnik te koordinirati s ostalima povezanim aktivnostima. Osim Hrvatske burze električne energije unutar RH, HOPS je suosnivač triju društava sa sjedištem izvan RH u kojima posljedično sudjeluje u nizu aktivnosti, kako u pogledu prava i obveza vlasnika, tako i u pogledu određivanja uvjeta pružanja usluga predmetnih društava prema korisnicima u skladu s relevantnim propisima EU i Energetske zajednice i praćenja realizacije predmetnih usluga. Ta društva su TSCNET Services GmbH (engl. Transmission System Operators Security Cooperation, u kojem HOPS ima 1/13 udjela) iz Münchena, SEE CAO d.o.o. (engl. Coordinated Auction Office in South East Europe, u kojem HOPS ima 1/8 udjela) iz Podgorice, te JAO S.A. (engl. Joint Allocation Office, u kojem HOPS ima 1/20 udjela) iz Luxemburga.

Uključivanjem dražbi prijenosnih prekograničnih kapaciteta na hrvatsko-srpskoj granici u dražbe koje provodi JAO, HOPS je u skladu s relevantnim propisima sve svoje granice uključio u regionalne koordinirane dražbe i s primjenom Usklađenih pravila dodjele (engl. HAR) na svim granicama omogućio daljnji razvoj prekograničnog tržišta električne energije EU i Energetske zajednice.

Tijekom 2017. godine HOPS je sudjelovao u nekoliko projekata kojima je cilj priprema provedbe obveza iz novih EU propisa ili realizacija investicija u infrastrukturu, te razvojno-istraživačke aktivnosti.

Među njima je i Europska inicijativa za održivi razvoj (RGI), koja okuplja vodeće europske OPS-ove i nevladine organizacije da kroz

on system operation, Commission Regulation (EU) 2017/2196 of 24 November 2017 establishing a network code on electricity emergency and restoration (NC ER), and Commission Regulation (EU) 2017/2195 of 23 November 2017 establishing a guideline on electricity balancing (GLEB). Additionally, preparatory coordinating activities were conducted by HOPS required for application and control of fulfilment of obligations from the above mentioned implementation legislation on all levels (national, regional, EU) as a continuation of our activities which began in 2014.

HOPS continued to monitor operation and provision of services by the companies in its co-ownership, and to coordinate other related activities. In addition to the establishment of the Croatian electricity exchange within the Republic of Croatia, HOPS is a co-founder of three companies with headquarters outside of Croatia wherein the Company, consequently, participates in a series of activities, in terms of owner's rights and obligations, as well as in terms of defining conditions for the provision of services of those companies to the users pursuant to relevant EU and Energy Community regulations and monitors the actual provision of those services. Those companies are TSCNET Services GmbH (Transmission System Operators Security Cooperation, where HOPS has a share of 1/13) from Munich, SEE CAO d.o.o. (Coordinated Auction Office in South East Europe, where HOPS has a share of 1/8) from Podgorica, and JAO S.A. (Joint Allocation Office, where HOPS has a share of 1/20) from Luxembourg. By including auctions for cross-border transmission capacities on the Croatian-Serbian border in the auctions conducted by JAO, HOPS has, pursuant to all relevant regulations, incorporated all its borders in regional coordinated auctions, and has, through the application of Harmonised Allocation Rules, enabled, on all its borders, additional development of cross-border electricity trade in the EU and Energy Community.

In the course of 2017 HOPS has participated in a number of projects whose goal was the preparation of implementation of obligations from new EU regulation or the realisation of investment into infrastructure, and developmental and research activities. European Initiative for Sustainable Development is among them. It brings together leading Eu-

razvijanje međusobnog boljeg razumijevanja potiču transparentan i održiv razvoj prijenosne mreže u Europi u svrhu omogućavanja daljnje integracije obnovljivih izvora energije u elektroenergetski sustav.

U veljači 2017. godine je zajedničkom projektu ELES-a, SODO-a, HEP-ODS i HOPS-a, pod nazivom SINCRO.GRID, od strane Europske komisije odobreno sufinanciranje iz CEF-a (engl. Connecting Europe Facility) u iznosu od 40,5 mil. EUR – 51% investicije, od čega 13,5 mil. EUR čine investicije u mreži HOPS-a. U svibnju 2017. godine potpisan je Ugovor o darovnici za odobravanje sufinanciranja dijela projekta SINCRO.GRID između Izvršne agencije za inovacije i mreže (INEA) i ELES-a kao koordinatora projekta.

CROSSBOW projekt je u svibnju 2017. godine od strane Europske komisije odobren za financiranje iz EU programa „Obzor 2020“. Taj projekt predlaže prekogranično upravljanje energijom iz obnovljivih izvora i skladišta energije, a s ciljem omogućavanja integracije čistih tehnologija i smanjivanja troškova vođenja elektroenergetskog sustava, kao i povećanja isplativosti obnovljivih izvora i skladišta energije, u kojem je predviđeno sudjelovanje 8 OPS-ova jugoistočne Europe, te pratećih znanstvenih institucija.

Za projekt „Jačanje glavne hrvatske prijenosne osi sjever-jug uz omogućavanje razvoja novih interkonekcija“ koji uz interne vodove u hrvatskoj prijenosnoj mreži uključuje i novi DV 400 kV Banja Luka – Lika, otvorene su ponude za Studiju izvodljivosti (sa ocjenom utjecaja na okoliš i društvo) te izvršeno njihovo ocjenjivanje i rangiranje u skladu s procedurama EBRD-a s obzirom da će svojom darovnicom financirati studiju proračunske vrijednosti 1,2-1,5 milijuna Eura. Nakon odobrenja EBRD-a za odabir najboljeg ponuditelja (konzorcij predvođen Energetskim institutom Hrvoje Požar) u tijeku je priprema ugovora o konzultantskim uslugama čije se potpisivanje zajedno sa sporazumom o darovnici (EBRD – HOPS) očekuje u prvom tromjesečju 2018. godine.

Sa susjednim OPS-ovima, ELES-om, MAVIR-om, NOS BiH i EMS-om, održani su tematski sastanci na raznim razinama. HOPS je nastavio surađivati i u regulacijsko-upravljačkom bloku SHB (Slovenija-Hrvatska-BiH) sa dva susjedna operatora pri-

ropean transmission system operators and non-governmental organisations encouraging them to stimulate transparent and sustainable transmission system development in Europe through improved development of communication thus enabling further integration of renewable energy sources into the electricity system.

In February 2017 a joint project by ELES, SODO, HEP-ODS and HOPS, named SINCRO.GRID was awarded co-financing by the European Commission from the Connecting Europe Facility in the amount of EUR 40.5 million, which was 51% of the total investment, out of which EUR 13.5 million will be invested in HOPS's system. In May 2017 a Grant Agreement for approval of co-financing of a part of the SINCRO.GRID project between Innovation and Networks Executive Agency (INEA) and ELES as project coordinator was signed.

In May 2017 CROSSBOW project was approved for financing by the European Commission from the EU program Horizon 2020. The project proposes cross-border energy control from renewables and energy storage with the aim of enabling integration of clean technologies and a decrease the cost of electricity system control, as well as of increasing cost-effectiveness of renewables and energy storages. The project provides for participation of eight transmission system operators in south-eastern Europe, and the accompanying research institutions.

Bids for feasibility study (environmental and social impact study included) were opened, assessed and ranked for the project of Strengthening of Main Croatian Transmission North-South Axis enabling New Interconnection Development, which, in addition to overhead lines in the Croatian transmission network includes a new 400 kV TL Banja Luka – Lika. It was done according to EBRD procedures since the EBRD grant will finance the study in the amount of EUR 1.2-1.5 million budget value. The best bidder having been approved by the EBRD (consortium led by Hrvoje Požar Energy Institute), the preparation of the Consultancy Agreement is currently under way. Its signing is expected in the first trimester of 2018, together with the Grant Agreement (EBRD – HOPS).

Thematic meetings on different levels were held with the neighbouring transmission system operators, ELES, MAVIR, NOS BIH and

jenosnih sustava. Usvojen je novi Sporazum o zajedničkom dijeljenju regulacijskih rezervi u čiju se primjenu uključio i NOS BiH te su uspostavljene aktivnosti u svrhu omogućavanja transparentnijeg i učinkovitijeg rada bloka.

Nastavile su se (kroz koordinacije na nacionalnoj razini, ali sa ostalim EU operatorima prijenosnih sustava) i aktivnosti oko formuliranja stavova i primjedbi na sastavnice paketa prijedloga Europske komisije za nove te izmjene postojećih energetske propisa EU u paketu pod nazivom „Čista energija za sve Europljane“ (engl. „Clean Energy for All Europeans“), koji je Europska komisija objavila u studenom 2016. godine, te oko nalaženja kompromisnih rješenja za otvorena pitanja, s fokusom na „podpaket“ o modelu dizajna tržišta.

Uspostavljene su, odnosno dijelom i nastavljene, koordinacijske aktivnosti na prekograničnoj suradnji sa relevantnim državnim institucijama. U fokusu, uz već navedene EU teme, bile su posebice „Western Balkans 6“ (WB6) inicijativa koju koordinira i nadzire Tajništvo Energetske zajednice unutar tzv. Berlinskog procesa, priprema proširenja CE-SEC (engl. Central East South East Connectivity) na područje električne energije koju vodi Glavna uprava za energetiku pri Europskoj komisiji – DG ENER, ali i specifične teme suradnje sa susjednim državama.

U okviru ostalih aktivnosti institucijske suradnje pokrenute su aktivnosti na certificiranju HOPS d.o.o. prema normi ISO 50001:2011 „Upravljanje energijom“ nakon što je HOPS d.o.o. prethodno uspješno certificiran po ISO 14001:2015.

EMS. HOPS continued to cooperate in the regulation and control block Slovenia – Croatia – Bosnia and Herzegovina with two neighbouring transmission system operators. A new Agreement on joint allocation of control reserves with participation of NOS BIH has been adopted. Activities, which aim at enabling a more transparent and a more efficient operation of the block, have been established.

Activities on formulating positions and comments on the proposed EU package named Clean Energy for All Europeans published by the European Commission in November 2016, and on finding compromise solutions for open issues, with a focus on sub-package on the market design model are under way.

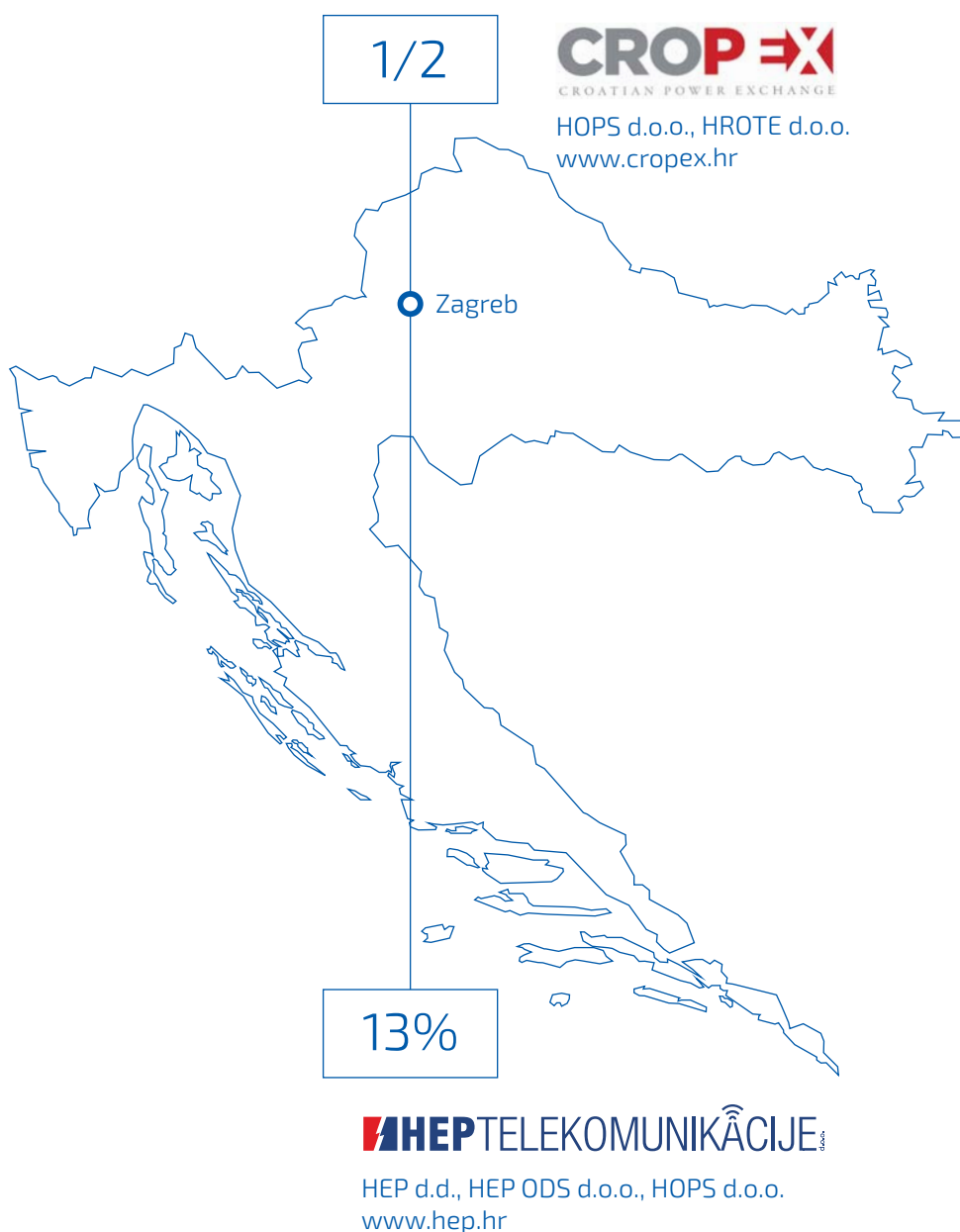
Coordinating activities on cross-border cooperation with relevant government institutions continued and new ones were established.

In addition to the above mentioned EU-related topics, the activities focused on Western Balkans 6 (WB6) initiative coordinated and supervised by the Energy Community Secretariat within the scope of the so called Berlin Process, preparation of expansion of the Central East South East Connectivity (CESEC) in the field of electricity managed by the Directorate-General for Energy (DG ENER), as well as specific topics regarding collaboration with the neighbouring countries, were also discussed.

Other examples of institutional cooperation include activities on certification of HOPS d.o.o. according to ISO 50001:2011 Energy Management standard, after HOPS had been successfully certified according to ISO 14001:2015 standard.

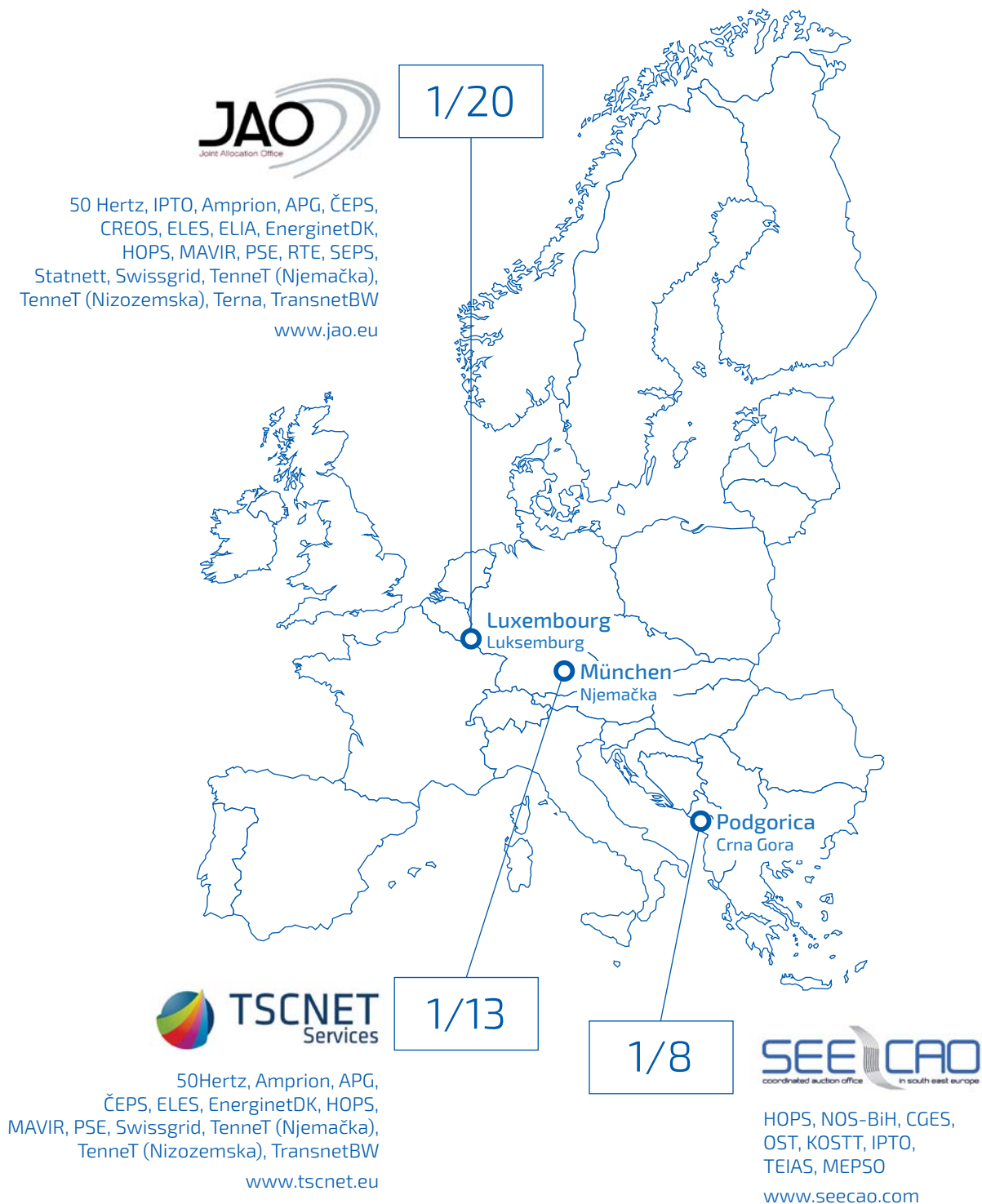
Vlasnički udjeli u društvima sa sjedištima u Hrvatskoj

Ownership share in companies
with headquarters in Croatia



Vlasnički udjeli u društvima sa sjedištima u drugim državama

Ownership share in companies
with headquarters in other countries

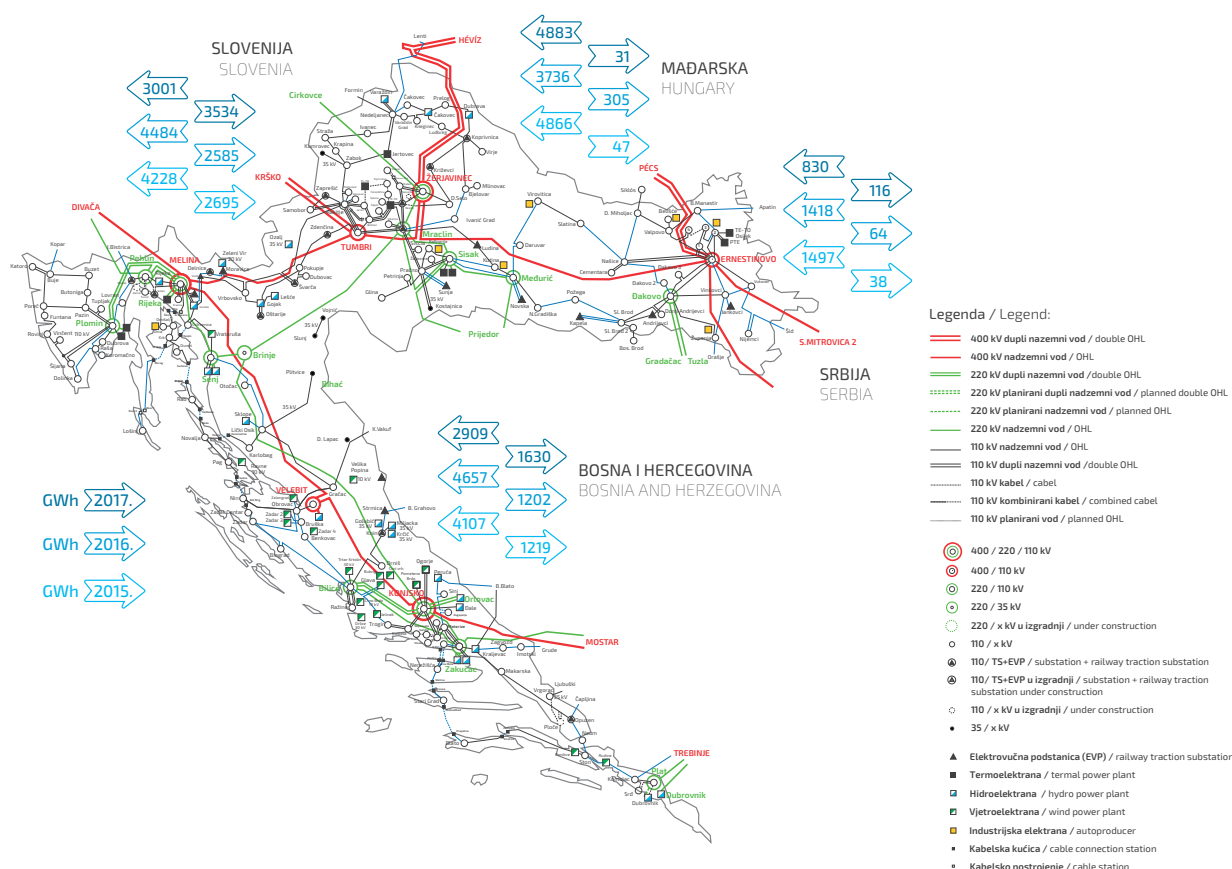


SAŽETAK SUMMARY



Sažetak

Summary



Ulaz u Hrvatsku / In Croatia (GWh)

Godina / Year	SI	HU	RS	BA
2017	3534	4883	830	2909
2016	2585	3736	1418	4657
2015	2695	4866	1497	4107

Izlaz iz Hrvatske / From Croatia (GWh)

Godina / Year	SI	HU	RS	BA
2017	3001	31	116	1630
2016	4484	305	64	1202
2015	4228	47	38	1219

Ukupna prekogranična razmjena / Total cross-border exchange (GWh)

Godina / Year	Ulaz u RH / In Croatia (uključujući 50% NE Krško / including 50% NPP Krško)	Izlaz iz RH / From Croatia	Razlika razmjene / Exchange difference
2017	12157	4778	7379
2016	12397	6054	6342
2015	13165	5532	7633

Ukupna prenesena energija prijenosnom mrežom / Total energy transmitted via the transmission network (GWh)

Godina / Year	GWh
2017	22098
2016	22827
2015	22362

Transformatorske stanice u pogonu /
Transformer stations in operation

Napon / Voltage (kV)	Broj / Number
400/x	6
220/x	14
110/x	155
Ukupno / Total	175

Vodovi u pogonu /
Transmission lines in operation (km)

Napon / Voltage (kV)	Duljina / Length
400	1247
220	1213
110	5223
Ukupno / Total	7683

Proizvodnja električne energije u Hrvatskoj /
Electricity generation in Croatia (GWh)

Godina / Year	2017	2016	2015
HE / HPP	4809	5930	5466
TE / TPP	4044	3617	3059
VE / WPP	578	883	672

Odobrena priključna snaga elektrana priključenih
na prienosnu mrežu u RH /
Approved connection capacity of power stations
connected to the transmission system
of the Republic of Croatia (MW)

HE / HPP	TE / TPP	VE / WPP	Ukupno / Total
2104	1994	529	4627

Najveće i najmanje opterećenje sustava u Hrvatskoj / Maximum and minimum system load in Croatia (MW)

Godina / Year	Maks. /Max.	Datum i vrijeme / Date & Time	Min. / Min.	Datum i vrijeme / Date & Time
2017	3079	04.08. 14:00	1305	18.09. 04:00
2016	2869	12.07. 14:00	1155	22.05. 06:00
2015	3009	22.07. 13:00	1188	22.06. 06:00

Godišnji konzum i vršno opterećenje sustava / Annual consumption and system peak load

Godina / Year	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Vršno opterećenje / Peak load (MWh/h)	3079	2869	3009	2974	2813	3193	2970	3121	3120	3009
Konzum / Total consumption (GWh)	17320	16773	16830	16196	16998	17518	17703	17947	17697	17996

Gubitci u prijenosnoj mreži /
Transmission system losses (GWh)

Godina / Year	GWh	%
2017	417	1,89
2016	510	2,23
2015	507	2,27

Isporuka kupcima izravno priključenima na mrežu /
Delivery to directly connected customers (GWh)

Godina / Year	GWh
2017	1085
2016	645
2015	702

Impresum

Impressum

Izdavač / Publisher:

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.

Croatian Transmission System Operator Ltd.

HOPS d.o.o.

Kupska 4, Zagreb

Tel: 01/4545-111

www.hops.hr

Za izdavača / For the publisher:

Mario Gudelj

Realizacija / Realisation:

Ured Uprave / Executive Office

Grafičko oblikovanje / Graphic design:

Fotosoft d.o.o.

Tisak / Printed by:

www.kerschoffset.hr

© Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.

Zagreb, 2018.

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

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, publicly presented, distributed, stored in a retrieval system or transmitted in any form: electronically, mechanically, by photocopying, recording or otherwise, without the written permission of the publisher. The publisher shall not be liable for printing and similar errors, as well as for possible consequences that may arise from them.