

PREDLOG

Na osnovu člana 16 stav 3 Zakona o energetici ("Službeni list CG", br. 5/16 i 51/17), Vlada Crne Gore, na sjednici od _____2019. godine, donijela je

ODLUKU O DUGOROČNOM ENERGETSKOM BILANSU CRNE GORE ZA PERIOD OD 2020. DO 2022. GODINE

1. Utvrđuje se Dugoročni energetska bilans Crne Gore za period od 2020. do 2022. godine, koji obuhvata: Bilans električne energije, Bilans uglja, Bilans nafte, naftnih derivata i biogoriva, Bilans prirodnog gasa i Bilans toplotne energije za daljinsko grijanje i/ili hlađenje i industrijsku upotrebu, kao i mjere za njegovu realizaciju.

2. Dugoročni energetska bilans Crne Gore za period od 2020. do 2022. godine, čini sastavni dio ove odluke.

3. Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

VLADA CRNE GORE

Broj: 02 –
Podgorica, _____2019. godine

**PREDSJEDNIK,
Duško Marković**

DUGOROČNI ENERGETSKI BILANS CRNE GORE ZA PERIOD OD OD 2020. DO 2022. GODINE

UVODNE NAPOMENE

Energetski bilans sastoji od:

- 1) bilansa električne energije,
- 2) bilansa uglja,
- 3) bilansa nafte, naftnih derivata i biogoriva,
- 4) bilansa prirodnog gasa i bilansa toplotne energije za daljinsko grijanje i/ili hlađenje i industrijsku upotrebu.

Energetski subjekti i kupci samosnabdjevači dužni su da pripreme i dostave Ministarstvu ekonomije odgovarajuće podatke, najkasnije do 1. juna godine u kojoj ističe period primjene dugoročnog energetskog bilansa.

Dugoročni energetski bilans Crne Gore za period od 2020. do 2022. godine pripremljen je na bazi bilansa električne energije, koji je utvrdila Elektroprivrede Crne Gore AD Nikšić, bilansa prenosa električne energije od strane CGES-a, bilansa uglja od strane Rudnika uglja AD Pljevlja, bilansa uglja od strane Rudnika mrkog uglja doo Berane kao i procijenjenog prometa naftnih derivata od strane naftnih kompanija (Jugopetrol, Montenegro Bonus, INA Crna Gora, Energogas, Petrol Crna Gora MNE d.o.o.). Takođe, uzete su u obzir i potrebe pojedinih privrednih subjekata (Uniprom – KAP (Kombinata aluminijuma Podgorica), Željezare Toščelik Nikšić, Uprave javnih radova), koji pojedine energente nabavljaju u sopstvenom aranžmanu putem međunarodnih tendera.

I. BILANS ELEKTRIČNE ENERGIJE

1.1. Elementi bilansa električne energije su:

- 1) plan potrošnje električne energije;
- 2) mogućnosti proizvodnje i uvoza električne energije;
- 3) izvoz, uključujući i tranzit električne energije;
- 4) mogućnosti obezbjeđenja električne energije za balansiranje sistema, električne energije za pokrivanje gubitaka u prenosnom i distributivnom sistemu i kapaciteta za obezbjeđenje pomoćnih usluga;
- 5) plan održavanja proizvodnih elektroenergetskih objekata i procjena potrebe za izgradnjom novih proizvodnih kapaciteta;
- 6) korišćenje domaćih izvora primarne energije za proizvodnju električne energije, i
- 7) druga pitanja od značaja za funkcionisanje elektroenergetskog sistema.

Plan proizvodnje hidroelektrana Piva i Perućica je urađen na osnovu uobičajenih pretpostavki na kojima se zasniva i godišnji bilans EPCG, posebno uzimajući u obzir prosječne hidrološke prilike koje utiču na njihovu proizvodnju. Kako u predmetnom periodu nema planiranih dužih obustava rada elektrana zbog značajnijih remonata opreme (osim redovnih godišnjih), to je planirana godišnja proizvodnja po elektranama ujednačena u narednom periodu.

Proizvodnja malih hidroelektrana koje su u potpuno ili većinskom vlasništvu EPCG planirana je imajući u vidu plan njihove revitalizacije u narednom periodu, te je stoga primjetan porast proizvodnje iz ovih izvora. Poseban doprinos rastu proizvodnje iz mHE daće projekat rekonstrukcije mHE Glava Zete i mHE Slap Zete, koji realizuje privredno društvo Zeta Energy d.o.o. Danilovgrad, u kojem EPCG ima 51% vlasništva.

Proizvodnja ostalih malih hidroelektrana planirana je na osnovu dostavljenih podataka od strane koncesionara i procijenjenog stepena realizacije planova izgradnje.

Planirana proizvodnja električne energije iz vjetroelektrana uzima u obzir planove proizvodnje za VE Krnovo i VE Možura, kao i planirane VE Gvozd. Planirana ujednačena proizvodnja po godinama podrazumijeva, po prvi put, puni proizvodni kapacitet obje vjetroelektrane za cijelu godinu, dok se za 2022 predviđa ulazak u pogon VE Gvozd.

U periodu planiranja Dugoročnog energetskog bilansa 2020.-2022. očekuje se ulazak novih solarnih elektrana u sistem proizvodnje. Poseban doprinos rastu proizvodnje iz solarnih elektrana daće elektrana na Briskoj Gori i to već puštanjem u rad I faze projekta, kapaciteta 50 MW. Takođe, u ovom periodu očekuje se ulazak u sistem solarnih sistema male snage koji će se realizovati po modelu razmjene na mjestu konekcije.

Projekat ekološke rekonstrukcije I bloka TE Pljevlja utiče na varijacije proizvodnje iz termoelektrane po godinama. Pretpostavljeno je okončanje radova do kraja planskog perioda ovog bilansa, sa planiranom proizvodnjom 1.400 GWh. Sa druge strane plan potreba TE Pljevlja pratiće i plan proizvodnje uglja u zemlji.

Plan potrošnje je urađen na osnovu najnovijih sagledavanja potreba kupaca, a koje su usaglašene sa planovima EPCG FC Snabdijevanje, Crnogorskog elektrodistributivnog sistema (CEDIS) i CGES u dijelu potreba za pokrivanje gubitaka u mreži kao i potrebama direktnih potrošača i proizvodnih objekata u dijelu sopstvene potrošnje.

Plan potreba Kombinata aluminijuma Podgorica i Željezare Toščelik Nikšić je dostavljen Ministarstvu ekonomije kako za potrebe za električnom energijom tako i za ostale energente.

Gubici u prenosnom sistemu planirani su na osnovu učešća gubitaka u procijenjenoj potrošnji električne energije, kao i planiranog puštanja u pogon podmorskog HVDC kabla i uključuju gubitke nastale usljed tranzita.

Kad su u pitanju gubici električne energije na distributivnoj mreži, planirano je da se kroz nastavak realizacije projekata ugradnje tzv. pametnih brojlara i intezivne revitalizacije distributivne nivo gubitaka svede na 10% do kraja planskog perioda.

1.2. Plan potrošnje električne energije;

Plan potrošnje sačinjen je od:

- a) Potrebe direktnih potrošača,
- b) Potrebe distributivnih potrošača,

Tabela 1: Plan potrošnje

ELEMENTI BILANSA	Tarifa	2020.	2021.	2022.
Potrebe direktnih potrošača (110kV)		702,96	736,91	736,91
Uniprom KAP (Kombinat aluminijuma Podgorica)		621,12	621,12	621,12
Željezara Toščelik Nikšić		38,4	38,4	38,4
ŽICG		21,85	21,85	21,85
Monteput		11,31	45,26	45,26
Elektrane - sopstvena potrošnja		9,18	9,18	9,18
Ostali direktni kupci		1,10	1,10	1,10
Distributivni kupci NETO (35kV, 10kV, 0.4kV)		2.375,67	2.406,55	2.437,84
Kupci priključeni na 35 kV	viša	54,58	55,28	56,01
	niža	43,25	43,82	44,38
Kupci priključeni na 10 kV	viša	226,77	229,71	232,70
	niža	130,32	132,02	133,73
Kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga mjeri	viša	112,80	114,26	115,75
	niža	58,22	58,98	59,75
Kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga ne mjeri	viša	1.142,25	1.152,70	1.164,94
	niža	607,48	619,78	630,58
Gubici				
Gubici distribucije		308,7	282,33	270,87
Gubici prenosa		194,73	193,71	173,17
Ukupno (GWh)		3.582,06	3.619,50	3.618,79

Očekuje se da će ukupna potrošnja električne energije rasti godišnjom stopom od oko 1%. Rast je ravnomjerno raspoređen po svim kategorijama potrošnje. Paralelno sa rastom potrošnje, očekuje se pad gubitaka, čak i u apsolutnom iznosu, dominantno kao posljedica realizacije projekata ugradnje pametnih brojlara i efekata njegove porimjene, ali i planiranih ulaganja u modernizaciju prenosnog i distributivnog sistema.

Realizacijom projekata modernizacije distributivnog sistema stvoriće se novi kapaciteti u distributivnoj mreži, za kojima će se javiti potreba usljed povećanja broja kupaca i pripadajućih priključnih snaga.

Tabela 2: Planirane priključne snage kupaca priključenih na distributivnih sistem

Kategorija kupaca	Godina			Ukupno MW
	2020	2021	2022	
kupci priključeni na 35 kV	44,44	45,12	45,78	135,33
kupci priključeni na 10 kV	210,60	213,76	216,97	641,33
kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga mjeri	137,53	139,60	141,69	418,82
Ukupno (MW)	392,57	398,48	404,44	1.195,48

Tabela 3: Planirani broj kupaca na 0,4 kV naponskom nivou kod kojih se snaga ne mjeri

S - odobrena priključna snaga u skladu sa pravilima koja uređuju funkcionisanje distributivnog sistema električne energije	Godina			Ukupno
	2020	2021	2022	
S ≤ 8 kW	46.208	47.132	48.075	141.415
8 kW < S ≤ 16 kW	342.820	349.677	356.670	1.049.167
16 kW < S ≤ 34,5 kW	6.296	6.422	6.551	19.269
Ukupno	395.324	403.231	411.296	1.209.851

U nastavku su date i planiranje količine električne energije za isporuku domaćinstvima i malim kupcima, kao i planirani broj kupaca iz ovih kategorija.

Primjetan je porast potrošnje kupaca iz kategorije domaćinstava na nivou od 1,3%, zbog još uvijek niskog stepena energetske efikasnosti. Za naredni prognozni period za očekivati je da potrošnja energije dobije trend pada, usljed realizacije planiranih projekata u sektoru energetske efikasnosti i povećanja proizvodnje iz distribuiranih izvora električne energije.

Planirane količine električne energije potrebne domaćinstvima i malim kupcima koji ne pripadaju kategoriji domaćinstava, a koje snabdijava snabdjevač koji je imao status javnog snabdjevača [MWh]			
Godina			Ukupno
2020	2021	2022	
1.473.746	1.492.904	1.512.312	4.478.962
Planirani broj kupaca iz kategorije domaćinstva i mali kupci koji ne pripadaju kategoriji domaćinstava, a koje snabdijava snabdjevač koji je imao status javnog snabdjevača			
Godina			Ukupno
2020	2021	2022	
381.295	388.132	394.894	1.164.321

1.3. Plan proizvodnje električne energije;

Plan proizvodnje električne energije sastoji se od:

- a) Proizvodnje hidroelektrana sa planom korišćenja akumulacija,
- b) Proizvodnje vjetroelektrana,
- c) Proizvodnje solarnih elektrana, i
- d) Proizvodnje termoelektrane.

Tabela 4: Plan proizvodnje

ELEMENTI BILANSA	2020.	2021.	2022.
	Planirano	Planirano	Planirano
	GWh	GWh	GWh
Ukupna proizvodnja	3.400,00	3.230,61	3.824,72
Hidroelektrane	1.904,57	2.035,24	2.045,85
- HE Perućica	920,00	920,00	920,00
- HE Piva	750,00	750,00	750,00
- Malih HE	204,98	245,45	255,56
Vjetroelektrane	314,84	314,84	398,84
Solarne elektrane	10,32	100,32	100,32
Termoelektrana	1.200,00	900,00	1.400,00

Tabela 5: Plan raspodjele proizvodnje po naponskim nivoima

NAPONSKI NIVO kV	2020.	2021.	2022.
	Planirano	Planirano	Planirano
	GWh	GWh	GWh
220	1.950,00	1.650,00	2.150,00
110	1.232,82	1.322,82	1.406,82
35	180,22	218,63	221,87
10	36,16	38,36	45,23
0,4	0,8	0,8	0,8

Plan proizvodnje za predmetni period karakteriše stabilna proizvodnja velikih hidroelektrana (HE Piva i HE Perućica) uz rast proizvodnje iz malih HE. Takođe, značajna karakteristika planirane proizvodnje odnosi se na rast proizvodnje iz vjetroelektrana koje u ukupnom bilansu proizvodnje učestvuju sa oko 10%, izazvana prije svega zbog planirane izgradnje vjetroelektrane Gvozd. Procentulano najveći rast planirane proizvodnje odnosi se na proizvodnju iz solarnih elektrana. U tom smislu najveći doprinos daje izgradnja I faze solarne elektrane na Briskoj Gori.

Karakteristika predmetnog perioda je i varijabilna godišnja proizvodnja iz TE Pljevlja, planirana kao posljedica realizacije projekta ekološke rekonstrukcije. Okončanjem projekta godišnja proizvodnja iz TE Pljevlja će biti na nivou od 1.400 GWh godišnje.

Na kraju 2022 godine, plan proizvodnje električne energije u Crnoj Gori pokazuje rast u iznosu od 12,5% u odnosu na 2020 godinu. Ovaj rezultat je posledica dobre investicione klime koja će rezultovati ulaskom novih proizvodnih kapaciteta iz OIE. Takođe, veoma je važno napomenuti da analiza strukture proizvodnje električne energije pokazuje nastavak procesa dekarbonizacije proizvodnje električne energije u Crnoj Gori. Naime, učešće proizvodnje električne enregije proizvedene iz TE Pljevlja će sa 40% u 2019, pasti na 36% u toku 2022. god.

U prilogu je data tabela planiranih maksimalno raspoloživih snaga proizvodnih objekata.

1.4. Plan uvoza, izvoza, uključujući i tranzit električne energije;

- a) Prenos i tranzit električne energije,
- b) Uvoz, izvoz i razmjena električne energije;

Puštanje u pogon HVDC podmorskog kabla između Crne Gore i Italije dovešće do povećanja tranzita električne energije na vrijednosti prikazane u tabeli 4. Pretpostavka se zasniva na prosječnoj snazi angažovanja kabla u vrijednosti od 600MW.

Tabela 6: Tranzit električne energije

TRANZIT [MWh]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	446.400	417.600	446.400	432.000	446.400	432.000	446.400	446.400	432.000	446.400	432.000	446.400
2021	446.400	403.200	446.400	432.000	446.400	432.000	446.400	446.400	432.000	446.400	432.000	446.400
2022	446.400	403.200	446.400	432.000	446.400	432.000	446.400	446.400	432.000	446.400	432.000	446.400

Elektroprivreda Crne Gore na osnovu ostrvskog napajanja kupaca u pograničnoj zoni Crna Gora – BiH, sa Elektroprivredom Republike Srpske ostvaruje razmjenu energije koja se planira u iznosu od 10 GWh/godini, uključujući i nabavku i isporuku.

1.5. Mogućnosti obezbjeđenja električne energije za balansiranje sistema, električne energije za pokrivanje gubitaka u prenosnom i distributivnom sistemu i kapaciteta za obezbjeđenje pomoćnih usluga;

- a) Gubici u prenosnoj i distributivnoj mreži,
- b) Električna energija za balansiranje sistema i kapacitet za obezbjeđenje pomoćnih usluga;

Tabela 7: Plan gubitaka

Gubici u sistemu	2020.	2021.	2022.
	GWh	GWh	GWh
Gubici u distributivnom sistemu	308,7	282,33	270,87
Gubici u prenosnom sistemu	194,73	193,71	173,17

Planirani procentualni iznos gubitaka na distributivnoj mreži za predmetni period je:

- Za 2020. godinu 11,5 %
- Za 2021. godinu 10,5 %
- Za 2022. godinu 10,0 %

Pad gubitaka na distributivnoj mreži je rezultat realizacije projekta intezivne revitalizacije distributivne elektroenergetske mreže CEDIS-a sa jedne strane i projekta unapredjenja mjerenja u distributivnom sistemu CEDIS-a sa druge strane.

Električna energija za balansiranje sistema i kapacitet za obezbjeđenje pomoćnih usluga

Crnogorski elektroprenosni sistem AD, imaoc licence za obavljanje djelatnosti prenosa električne energije je u obavezi da shodno Zakonu o energetici vrši kupovinu i/ili prodaju električne energije za balansiranje sistema, obezbjeđenje pomoćnih usluga i pokrivanje gubitaka u sistemu. Metodologijom za utvrđivanje cijena i uslova za pružanje pomoćnih usluga i usluga balansiranja prenosnog sistema definiše se način utvrđivanja cijena, rokova i uslova za pružanje pomoćnih usluga i usluga balansiranja.

S tim u vezi Crnogorski elektroenergetski sistem AD je utvrdio i zaključio formularne ugovore kojima je regulisao nabavku pomoćnih usluga i balansne energije, po potrebi aktivacijom rezerve, sa pružaocima usluge koji imaju odgovarajuće tehničko-tehnološke mogućnosti, koristeći odgovor proizvodnje i potrošnje iz domaćih izvora.

Takođe za potrebe obezbjeđenja tercijarne regulacije Crnogorski elektroenergetski sistem AD je potpisao bilateralne ugovore sa susjednim operaterima prenosnih sistema i time obezbijedio potrebnu nabavku sistemske rezerve

Primarna regulacija

Planiranje rezerve u snazi za potrebe primarne regulacije vrši se na osnovu relevantne ENTSO-E regulative od strane nadležnih tijela ove organizacije, i za crnogorsku kontrolnu oblast iznosi 3MW.

Sekundarna regulacija

Planiranje rezerve u snazi za potrebe sekundarne regulacije izvršeno je na osnovu relevantne ENTSO-E regulative, prema formuli:

$$R = \sqrt{a \cdot L_{\max} + b^2} - b$$

gdje je:

R - preporučeni maksimalni iznos rezerve

L_{\max} – maksimalno opterećenje sistema u posmatranom periodu

a i b - empirijske konstante (a = 10; b = 150)

U skladu sa navedenim za potrebe sekundarne regulacije tokom 2020-2022. godine potrebna je sledeća rezerva u snazi (MW):

Tabela 8: Rezerva u snazi za potrebe sekundarne regulacije

2020	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
L _{max}	568	593	595	474	438	497	591	626	499	479	551	622
R _s	25	26	26	22	21	23	26	27	23	22	24	26
2021	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
L _{max}	581	606	608	487	451	512	606	642	515	494	566	639
R _s	25	26	26	22	21	23	26	27	23	23	25	27
2022	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
L _{max}	600	624	626	504	468	528	623	657	529	509	581	654
R _s	26	27	27	23	22	24	26	28	24	23	25	27

Tercijerna regulacija

Prema ENTSO-E regulativi, za potrebne tercijerne regulacije potrebno je obezbijediti rezervu u snazi koja predstavlja razliku između instalisane snage najveće raspoložive proizvodne jedinice (G_{max}) i opsega sekundarne regulacije. U sledećem trogodišnjem periodu planiran je ograničen rad TE "Pljevlja" kao i redovni remont, te je snaga najvećeg agregata u pogonu izračunata kao prosjek snaga agregata TE "Pljevlja" i HE "Piva" zavisno od njihove raspoloživosti, što je prikazano tabelom ispod:

Tabela 9: Rezerva u snazi za potrebe tercijerne regulacije

2020	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
Gmax	194	197	114	114	114	196	195	195	189	190	189	190
Rt	169	171	88	92	93	173	169	168	166	168	165	164
2021	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
Gmax	194	114	114	114	114	114	179	195	189	190	189	190
Rt	169	88	88	92	93	91	153	168	166	167	164	163
2022	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
Gmax	194	200	194	114	151	196	195	195	189	190	189	190
Rt	168	173	167	91	129	172	169	167	165	167	164	163

Plan nabavke sistemske rezerve (MW)

Plan nabavke sistemske rezerve iz domaćih izvora kao i iz uvoza prikazan je sledećim tabelama:

Tabela 10: Plan nabavke sistemske rezerve

2020	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
Ukupna rezerva jednaka maksimalnoj snazi agregata	194	197	114	114	114	196	195	195	189	190	189	190
Rezerva za potrebe sekundarne regulacije	25	26	26	22	21	23	26	27	23	22	24	26
Dio Rezerve za potrebe tercijerne regulacije iz domaćih izvora	72	72	31	35	36	75	71	70	71	73	70	69
Dio Rezerve za potrebe tercijerne regulacije iz uvoza	97	99	57	57	57	98	98	98	95	95	95	95

2021	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
Ukupna rezerva jednaka maksimalnoj snazi agregata	194	114	114	114	114	114	179	195	189	190	189	190
Rezerva za potrebe sekundarne regulacije	25	26	26	22	21	23	26	27	23	23	25	27
Dio Rezerve za potrebe tercijerne regulacije iz domaćih izvora	72	31	31	35	36	34	63	70	71	72	69	68
Dio Rezerve za potrebe tercijerne regulacije iz uvoza	97	57	57	57	57	57	90	98	95	95	95	95

2022	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X	XII
Ukupna rezerva jednaka maksimalnoj snazi agregata	194	200	194	114	151	196	195	195	189	190	189	190
Rezerva za potrebe sekundarne regulacije	26	27	27	23	22	24	26	28	24	23	25	27
Dio Rezerve za potrebe tercijerne regulacije iz domaćih izvora	71	73	70	34	53	74	71	69	70	72	69	68
Dio Rezerve za potrebe tercijerne regulacije iz uvoza	97	100	97	57	76	98	98	98	95	95	95	95

Tabela 11: Planirane maksimalne snage subjekata priključenih na prenosni sistem

rb	Energetski subjekt (kupci, ODS, ZDS)	2020. godina												Ukupno MW
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	
1	CEDIS	476,03	499,79	500,69	378,58	341,51	399,72	492,77	526,00	398,16	376,96	447,90	519,29	1.344,15
2	UNIPROM-KAP	65,00	66,00	67,00	68,00	69,00	70,00	71,00	73,00	74,00	75,00	76,00	76,00	227,00
3	SP TE Pljevlja	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	6,00
4	SP VE Krnovo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00
5	SP VE Možura	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50
6	ŽiCG	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	30,00
7	Toščelik Željezara	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	33,00
8	CRBC	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00
Ukupno (MW)		568,53	593,29	595,19	474,08	438,01	497,22	591,27	626,50	499,66	479,46	551,40	622,79	1.653,65
rb	Energetski subjekt (kupci, ODS, ZDS)	2021. godina												Ukupno MW
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	
1	CEDIS	478,41	502,29	503,19	380,47	343,22	401,72	495,23	528,63	400,15	378,84	450,14	521,89	1.350,87
2	UNIPROM-KAP	76,00	77,00	78,00	80,00	81,00	83,00	84,00	86,00	88,00	88,00	89,00	90,00	267,00
3	SP TE Pljevlja	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	6,00
4	SP VE Krnovo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00
5	SP VE Možura	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50
6	ŽiCG	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	30,00
7	Toščelik Željezara	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	33,00
8	CRBC	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00
Ukupno (MW)		581,91	606,79	608,69	487,97	451,72	512,22	606,73	642,13	515,65	494,34	566,64	639,39	1.700,37

rb	Energetski subjekt (kupci, ODS, ZDS)	2022. godina												Ukupno MW
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	
1	CEDIS	480,81	504,80	505,71	382,37	344,93	403,73	497,71	531,27	402,15	380,74	452,39	524,50	1.357,62
2	UNIPROM-KAP	92,00	92,00	93,00	95,00	96,00	97,00	98,00	99,00	100,00	101,00	102,00	103,00	306,00
3	SP TE Pljevlja	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	6,00
4	SP VE Krnovo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00
5	SP VE Možura	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50
6	ŽiCG	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	30,00
7	Toščelik Željezara	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	33,00
8	CRBC	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00
Ukupno (MW)		600,31	624,30	626,21	504,87	468,43	528,23	623,21	657,77	529,65	509,24	581,89	655,00	1.746,12

Tabela 12: Planirane maksimalne snage kupaca priključenih na distributivni sistem [MW]

rb	Kategorija kupaca	2020. godina												Ukupno MW
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	
1	kupci priključeni na 35 kV	16,40	16,94	17,68	17,68	17,87	20,09	20,61	20,76	20,11	17,57	18,48	16,97	221,16
2	kupci priključeni na 10 kV	81,67	80,03	80,38	79,13	81,34	91,66	100,11	99,72	91,70	82,78	81,78	84,91	1.035,21
3	kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga mjeri	53,73	51,67	50,16	46,32	45,06	48,05	51,40	51,39	50,37	47,95	51,45	55,41	602,96
4	kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga ne mjeri	370,61	344,71	308,72	267,69	200,83	232,72	303,06	324,06	236,74	218,82	295,05	351,69	3.454,70
Ukupno (MW)		522,41	493,35	456,94	410,82	345,10	392,52	475,18	495,93	398,92	367,12	446,76	508,98	5.314,03
rb	Kategorija kupaca	2021. godina												Ukupno MW
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	
1	kupci priključeni na 35 kV	16,48	17,03	17,76	17,77	17,96	20,19	20,71	20,87	20,21	17,66	18,58	17,05	222,27
2	kupci priključeni na 10 kV	82,08	80,44	80,79	79,52	81,75	92,12	100,61	100,22	92,16	83,20	82,19	85,33	1.040,41
3	kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga mjeri	54,00	51,93	50,42	46,56	45,29	48,29	51,66	51,65	50,62	48,19	51,71	55,69	606,01
4	kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga ne mjeri	372,48	346,45	310,27	269,04	201,84	233,89	304,58	325,69	237,93	219,92	296,53	353,46	3.472,08
Ukupno (MW)		525,04	495,85	459,24	412,89	346,84	394,49	477,56	498,43	400,92	368,97	449,01	511,53	5.340,77
rb	Kategorija kupaca	2022. godina												Ukupno MW
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	
1	kupci priključeni na 35 kV	16,57	17,11	17,85	17,86	18,05	20,30	20,81	20,97	20,31	17,75	18,67	17,14	223,39
2	kupci priključeni na 10 kV	82,50	80,84	81,19	79,92	82,16	92,58	101,11	100,73	92,62	83,62	82,60	85,76	1.045,63
3	kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga mjeri	54,28	52,19	50,67	46,79	45,52	48,53	51,92	51,91	50,88	48,43	51,97	55,97	609,06
4	kupci priključeni na 0,4 kV kod kojih se snaga ne mjeri	374,35	348,19	311,83	270,39	202,86	235,07	306,11	327,32	239,13	221,02	298,02	355,23	3.489,52
Ukupno (MW)		527,70	498,33	461,54	414,96	348,59	396,48	479,95	500,93	402,94	370,82	451,26	514,10	5.367,60

1.7 Plan održavanja i remonata elektroenergetskih objekata i postrojenja

Plan remonta i revizija elektroenergetskih objekata i postrojenja će biti urađen u skladu sa Pravilnikom o radu EES sistema Crne Gore i Pravilnikom o održavanju elektroenergetskih objekata prenosne mreže Jugoslavije (GSE 78/91), Odlukom o odobravanju pravila za funkcionisanje prenosnog sistema električne energije („Službeni list CG“, broj 5/12) i Pravilnikom o tehničkim normativima za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja i vodova („Službeni list SRJ“, broj 41/93).

Godišnji remont u hidroelektranama planirani su u ljetnjim mjesecima, tj. u vrijeme najnižih dotoka vode.

Plan remonata elektroprenosnih objekata i postrojenja će biti vremenski usklađen sa planiranim remontima proizvodnih objekata, a odvijaće se po predviđenom terminskom planu. Planirani termini za remont prenosnih objekata će biti usklađeni sa susjednim elektroenergetskim sistemima.

II. BILANS UGLJA

Elementi bilansa uglja su sljedeći:

- 1) plan potrošnje uglja;
- 2) plan proizvodnje;
- 3) količina uglja za proizvodnju električne energije, industrijsku i široku potrošnju;
- 4) izvoz uglja.

U skladu sa postojećim planovima, proizvodnja uglja u Crnoj Gori odvijaće se u Rudniku uglja AD Pljevlja i u Rudniku Berane doo, a u ukupnom iznosu izgledaće kako je dato sljedećoj tabeli:

Tabela 13: Plan proizvodnje uglja

UKUPNA POIZVODNJA UGLJA		
2020	2021	2022
t	t	t
1.182000	1.190.000	1.780.400

Od čega se 95-97 % planirane proizvodnje odnosi na Rudnik uglja AD Pljevlja, odnosno:

Tabela 14: Plan proizvodnje Rudnika uglja Pljevlja AD i količine uglja za proizvodnju električne energije i široku potrošnju

Rudnik uglja Pljevlja	Jed. mjere	GODINA			UKUPNO
		2020.	2021.	2022.	
Proizvodnja uglja	tona	1.132.000	1.140.000	1.730.400	4.002.400
Isporuca uglja za TE	tona	984.000	984.000	1.566.000	3.534.000
Isporuca uglja za široku potrošnju	tona	148.000	156.000	164.000	468.000

Plan proizvodnje uglja u Rudniku uglja AD Pljevlja za period od 2020. do 2022. godine urađen je na osnovu planiranog režima rada Termoelektrane "Pljevlja", tokom i poslije ekološke rekonstrukcije. Proizvodnja u predmetnom periodu odvijaće se isključivo iz centralnog dijela površinskog kopa Potrlica, u najdubljem dijelu kopa, sa koeficijentom otkrivke znatno većim od prosječnog koeficijenta, pa je zbog potrebe kontinuiteta proizvodnje uglja u navedenom periodu neophodno eksploatisati količinu otkrivke od oko 6.600.000 m²čm godišnje.

Izvršene su detaljne analize svih relevantnih faktora koji su od bitnog uticaja za nastavak proizvodnje na kopovima kao i sagledavanje stanja tehničke ispravnosti rudarske mehanizacije i opreme, kapaciteta istih, analize troškova energije i materijala u prethodnom periodu i stvaranja uslova za nesmetan rad.

Planirana proizvodnja u Rudniku Berane doo je na nivou od 50.000 tona godišnje.

Od ukupnih količina uglja za široku potrošnju, dio količina predviđen je za izvoz, u iznosi od oko 10% proizvedenih količina.

Tabela 15: Plan izvoza uglja

Ugalj za široku potrošnju	Jed. mjere	GODINA			UKUPNO
		2020.	2021.	2022.	
Potrošnja u Crnoj Gori	tona	38.000	41.000	44.000	123.000
Isporuca van Crne Gore	tona	110.000	115.000	120.000	345.000

III. BILANS NAFTE, NAFTNIH DERIVATA I BIOGORIVA

Elementi bilansa nafte, naftnih derivata i biogoriva su sljedeći:

- 1) plan potrošnje nafte, naftnih derivata i biogoriva;
- 2) mogućnosti proizvodnje i uvoza nafte, naftnih derivata i biogoriva, i
- 3) upotreba nafte i naftnih derivata u neenergetske svrhe.

Snabdijevanje potrošača naftnim derivatima u Crnoj Gori u periodu od 2020. do 2022. godine vršiće veći broj naftnih kompanija koje posjeduju licence za prodaju i snabdijevanje naftnim proizvodima i gasom, shodno Pravilima o licencama za obavljanje energetskih djelatnosti ("Službeni list CG", br. 50/16, 30/18 i 75/18).

Ukupan promet naftnih derivata za potrebe potrošnje u Crnoj Gori u 2020. godini planiran je u količini od 348.647,84 tona, u 2021. godini 354.249,68 tona, dok je za 2022. godinu planiran iznos od 361.237,84 tona.

Najveću potrošnju od energenata u Energetskom bilansu ima eurodizel u iznosu od 72,7% za 2020. godinu i 72,85% za 2021. i 2022. godinu.

Tabela 16: Ukupan promet naftnih derivata za potrebe potrošnje u Crnoj Gori u tonama

	Plan za 2020. god.	Plan za 2021. god.	Plan za 2022. god
Motorni.benzin BMB.98/100	7.375,119	7.583,425	7.718,482
Motorni.benzin.BMB.95	35.454,798	36.191,138	36.766,145
Eurodizel	253.458,814	258.067,555	263.159,983
Lož.ulje	11.318,087	11.654,492	11.993,216
Mazut	2.150	1.750	1.450
Bitumen	13.800	13.000	15.598
TNG	17.715,902	18.419,647	16.833,53
Petrol-koks	7.375,119	7.583,425	7.718,482
UKUPNO	348.647,84	354.249,68	361.237,84

IV. BILANS PRIRODNOG GASA I BILANS TOPLLOTNE ENERGIJE ZA DALJINSKO GRIJANJE I/ILI HLAĐENJE I INDUSTRIJSKU UPOTREBU

Veliki industrijski potrošači Uniprom – KAP i Željezara Tošćelik Nikšić su u prethodnom periodu energetnte poput nafte, lož ulja i mazuta zamijenili komprimovanim prirodnim gasom

Ukupan promet komprimovanog prirodnog gasa za potrebe potrošnje u Crnoj Gori u 2020 godini planiran je u količini od 5,767 tona, u 2021 godini 12,207 tona, dok je za 2022 godinu planiran iznos od 12,538 tona

Tabela 17: Ukupan promet komprimovanog prirodnog gasa za potrebe potrošnje u Crnoj Gori u tonama

	Plan za 2020 god	Plan za 2021 god	Plan za 2022 god
Uniprom - KAP	2.596	9.247	9.669
Željezara Tošćelik Nikšić	3.171	2.960	2.869
UKUPNO	5.767	12.207	12.538

V. MJERE ZA REALIZACIJU DUGOROČNOG ENERGETSKOG BILANSA CRNE GORE ZA PERIOD OD 2020 DO 2022 GODINE

Neophodno je da svi subjekti odgovorni za realizaciju Energetskog bilansa u okviru svojih nadležnosti preuzmu sve potrebne mjere u cilju stvaranja uslova za sigurno funkcionisanje energetskog sistema i uredno snabdijevanje potrošača

U cilju stvaranja uslova za proizvodnju planiranih količina električne energije neophodno je da:

- 1) CEDIS i CGES sprovedu sve planirane aktivnosti u cilju omogućavanja priključenja proizvodnih objekata na elektroenergetski sistem u planiranim rokovima
- 2) Nosioi licenci za proizvodnju električne energije obezbijede punu pogonsku spremnost svojih proizvodnih objekata
- 3) EPCG i RUP blagovremeno i koordinisano realizuju program ekološke rekonstrukcije Termoelektrane Pljevlja obezbjeđujući adekvatne količine uglja za nesmetan rad oba privredna subjekta

U cilju stvaranja uslova za adekvatnu isporuku električne energije u zemlji neophodno je da:

- 1) Svi energetski subjekti dosljedno primjenjuju propise kojima se uređuju pitanja proizvodnje prenosa distribucije i snabdijevanja električnom energijom
- 2) CEDIS i CGES kroz realizuju investicionih planova omoguće adekvatan razvoj revitalizaciju i rekonstrukciju distributivnog i prenosnog sistema električne energije

Planirane maksimalno raspoložive snage proizvodnih objekata [kW]														
rb	Proizvodni objekt	Naponski nivo na koji je priključen objekt	2020. godina											
			jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec
1	HE Perućica	110 kV	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	193.000,00	0,00	193.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00
2	HE Piva	220 kV	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	0,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00
3	MHE - EPCG	10 kV i 35 kV	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
4	SE Briska Gora	110 kV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	VE Gvozd	110 kV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	TE Pljevlja	220 kV	205.000,00	205.000,00	205.000,00	0,00	0,00	0,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00
7	VE Krnovo	110 kV	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
8	VE Možura	110 kV	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00
9	elektrane priključene na naponskom nivou 35 kV	35kV	23.498,50	29.220,65	39.460,66	44.193,66	42.883,66	31.413,71	19.353,15	15.049,00	17.550,00	22.418,15	32.607,30	33.545,30
10	elektrane priključene na naponskom nivou 10 kV	10kV	10.097,50	11.497,11	13.012,66	14.501,66	14.983,66	12.154,00	9.935,00	8.651,00	8.902,00	9.624,00	10.290,70	10.203,00
11	elektrane priključene na naponskom nivou 0,4 kV	0,4kV	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00	447,00
2021. godina														
rb	Proizvodni objekt	Naponski nivo na koji je priključen objekt	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec
1	HE Perućica	110 kV	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	193.000,00	0,00	193.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00
2	HE Piva	220 kV	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	0,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00
3	MHE - EPCG	10 kV i 35 kV	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
4	SE Briska Gora	110 kV	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
5	VE Gvozd	110 kV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	TE Pljevlja	220 kV	205.000,00	205.000,00	205.000,00	0,00	0,00	0,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00
7	VE Krnovo	110 kV	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
8	VE Možura	110 kV	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00
9	elektrane priključene na naponskom nivou 35 kV	35kV	32.167,50	38.475,65	49.677,13	54.945,13	54.390,13	38.963,71	25.842,15	21.235,00	23.591,00	28.772,15	38.856,30	38.964,30
10	elektrane priključene na naponskom nivou 10 kV	10kV	10.535,50	11.967,11	13.634,83	15.089,83	15.533,83	12.575,00	10.155,00	8.776,00	9.012,00	9.716,00	10.461,70	10.581,00

11	elektrane priključene na naponskom nivou 0,4 kV	0,4kV	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
2022. godina														
rb	Proizvodni objekt	Naponski nivo na koji je priključen objekt	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec
1	HE Perućica	110 kV	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00	193.000,00	0,00	193.000,00	305.000,00	305.000,00	305.000,00
2	HE Piva	220 kV	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00	0,00	342.000,00	342.000,00	342.000,00
3	MHE - EPCG	10 kV i 35 kV	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
4	SE Briska Gora	110 kV	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
5	VE Gvozd	110 kV	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00
6	TE Pljevlja	220 kV	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	0,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00	205.000,00
7	VE Krnovo	110 kV	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
8	VE Možura	110 kV	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00
9	elektrane priključene na naponskom nivou 35 kV	35kV	37.460,50	45.038,65	57.792,13	66.897,13	65.043,13	43.398,71	29.915,15	24.182,00	28.169,00	33.014,15	44.011,30	45.186,30
10	elektrane priključene na naponskom nivou 10 kV	10kV	10.797,50	12.297,11	13.991,83	15.480,83	15.912,83	12.894,00	10.370,00	8.991,00	9.262,00	10.054,00	10.830,70	10.782,00
11	elektrane priključene na naponskom nivou 0,4 kV	0,4kV	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447