

IZVJEŠTAJ
O POMOĆNIM USLUGAMA I RADU BALANSNOG TRŽIŠTA
U BOSNI I HERCEGOVINI ZA 2025. GODINU

Sarajevo, februar 2026. godine

Skraćenice

DERK – Državna regulatorna komisija za električnu energiju

NOSBiH – Nezavisni operator sistema u Bosni i Hercegovini

PBU – pružalac balansnih usluga

PPU – pružalac pomoćnih usluga

BOS – balansno odgovorna strana

ENTSO-E - European network of transmission system operators for electricity

EPBiH – Javno preduzeće Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. Sarajevo

EPHZHB – Javno preduzeće Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne d.d. Mostar

ERS – Mješoviti holding Elektroprivreda Republike Srpske, matično preduzeće, a.d. Trebinje

EMS - Elektromreža Srbije

CGES - Crnogorski elektroprenosni sistem

HOPS – Hrvatski operator prijenosnog sustava

ELES – Elektro – Slovenija d.o.o. – operator prijenosnog sistema u Republici Sloveniji

FSkar - Financial Settlement of KΔf, ACE and ramping period

FCP – proces održavanja frekvencije

FCR – rezerva za održavanje frekvencije

aFRR – rezerva za automatsku obnovu frekvencije

mFRR - rezerva za ručnu obnovu frekvencije

Uvod

Balansno tržište električne energije je dio veleprodajnog tržišta električne energije i nastupa nakon bilateralnog tržišta električne energije. Za razliku od bilateralnog tržišta, na kojem u transakcijama kupovine ili prodaje električne energije mogu učestvovati bilo koji licencirani tržišni učesnici, karakteristika balansnog tržišta je da jedan od učesnika u kupoprodajnoj transakciji uvijek mora biti operator prijenosnog sistema.

U skladu sa Zakonom o osnivanju Nezavisnog operatora sistema u BiH, NOSBiH je zadužen za upravljanje balansnim tržištem u BiH, a balansno tržište je definisano kao „centralno tržište za nabavku i prodaju električne energije kojim rukovodi NOSBiH u svrhu održavanja kontinuiranog balansa snabdijevanja i potražnje u realnom vremenu, kao i dodatni mehanizmi koje provodi NOSBiH u svrhu osiguravanja snabdijevanja sistemskim uslugama“. Pored toga, jedna od djelatnosti NOSBiH-a je i obezbjeđivanje pomoćnih usluga koje su u Zakonu o osnivanju Nezavisnog operatora sistema u BiH definisane kao „sve usluge, osim proizvodnje i prijenosa električne energije, koje se isporučuju NOSBiH-u u svrhu pružanja sistemskih usluga, uključujući, između ostalog, i kontrolu frekvencije, rezerve, reaktivnu snagu, kontrolu napona i mogućnost pokretanja elektrane bez spoljnog napajanja električnom energijom“. Dakle, balansno tržište i mehanizam pružanja pomoćnih usluga su „alati“ kojima NOSBiH održava balans između proizvodnje, razmjene i potrošnje električne energije u realnom vremenu; održava potrebni nivo rezerve za balansne usluge i obezbjeđuje siguran rad elektroenergetskog sistema. Učešće na balansnom tržištu uređuje se ugovorom koji NOSBiH zaključuje sa učesnikom na tržištu električne energije, u skladu sa Tržišnim pravilima.

Osnovni principi balansiranja u 2025. godini

U Bosni i Hercegovini su od 1.1.2016. godine na snazi Tržišna pravila¹ kojima su uspostavljeni tržišni principi u procesima balansiranja i alokacije troškova balansiranja elektroenergetskog sistema BiH. S ciljem unapređenja procesa na balansnom tržištu električne energije, krajem 2021. godine došlo je do izmjena Tržišnih pravila¹ koje se primjenjuju od 1.1.2022. godine.

Odlukom DERK-a broj 04-28-9-361-7/24 od 11.06.2025. godine odobrena su Tržišna pravila kojima je omogućeno učešće sistema za skladištenje energije (SZS) na tržištu električne energije u BiH. Navedenim izmjenama uvedena je i nova pomoćna/ balansna usluga – automatska obnova frekvencije sa brzim odzivom (aFRR-s), kao poseban proizvod namijenjen resursima koji mogu obezbijediti brzinu odziva od najmanje 10 MW/s.

Organizovano tržište rezervnih kapaciteta i balansne energije uspostavljeno je za proces održavanja frekvencije (FCP), te za procese automatske i ručne obnove frekvencije – aFRR i mFRR.

Za sve procese uspostavljeno je tržište rezervnih kapaciteta na kojem pravo učešća imaju pružaoci balansnih usluga (PBU) sa kapacitetima koji zadovoljavaju tehničke preduslove za pružanje navedenih balansnih usluga. Cijene rezervnih kapaciteta u 2025. godini bile su ograničene odgovarajućim

¹ Tržišna pravila je donio NOSBiH i odobrio DERK svojom odlukom broj: 04-28-9-202-2/21 od 13.10.2021. godine

odlukama Državne regulatorne komisije za električnu energiju (DERK). U slučaju da na tržištu nisu obezbijeđeni potrebni kapaciteti, postojala je mogućnost regulisane nabavke nedostajućih rezervnih kapaciteta. Za neisporučeni kapacitet aFRR i mFRR pružaocima se obračunavao penal po cijeni od 10% granične cijene kapaciteta aFRR, odnosno mFRR. Rezervni kapaciteti aFRR i mFRR su ugovarani na mjesečnom nivou.

Rezervisani (ugovoreni) kapaciteti su imali obavezu učešća na balansnom tržištu električne energije na kojem su se nudili snaga i cijena električne energije u slučaju aktivacije. Na dnevnom tržištu balansne energije mFRR bilo je moguće dostavljanje i ponuda bez rezervisanog kapaciteta, tzv. dobrovoljnih ponuda.

Nabavka kapaciteta aFRR vršila se u simetričnom pozitivnom i negativnom opsegu regulacije, dok se kapacitet mFRR nabavljao odvojeno za regulaciju nagore i nadole.

Kroz tržišnu proceduru obezbjeđeno je 100% kapaciteta FCR za 2025. godinu. Proces nabavke i pružanja usluge organizovan je na nivou kalendarskog mjeseca. PBU-ovi su imali obavezu obezbijediti ugovoreni kapacitet FCR, dok je energija FCR obračunavana po cijeni energije za održavanje frekvencije iz procesa poravnanja - FSkar.

Odlukom DERK-a o određivanju koeficijenata i graničnih cijena za pomoćne usluge od 17. decembra 2021. godine, te izmjenama ove odluke od 13. decembra 2022. godine, uvedene su satne granične cijene² za kapacitet regulacije i isporučenu balansnu energiju:

- Cijena balansne energije mFRR nagore ograničena je na 989,46 KM/MWh.
- Cijena balansne energije mFRR nadole ograničena je na -401,28 KM/MWh.
- Razlika cijena električne energije pri regulaciji nagore i nadole u ponudama za aFRR ograničena je na 40,00 KM/MWh.
- Granična cijena kapaciteta aFRR iznosi 43,00 KM/MW/h.
- Granična cijena kapaciteta mFRR nagore iznosi 9,00 KM/MW/h.
- Granična cijena kapaciteta mFRR nadole iznosi 2,10 KM/MW/h.

Na osnovu aktiviranih ponuda za balansnu energiju aFRR i mFRR formiraju su cijene debalansa koje su se koristile za obračun troškova debalansa balansno odgovornih strana (BOS) u BiH. Cijene debalansa su se određivale za svaki 15-minutni interval prema najskupljoj aktiviranoj ponudi, odvojeno za ostvareni manjak i višak električne energije.

Balansne usluge u 2025. godini

U tabeli 1. prikazane su karakteristične veličine koje se odnose na kapacitet balansnih usluga u 2025. godini. Na slici 1. grafički je prikazano učešće PBU u pružanju pojedinih balansnih usluga, kao i udio neisporučenog kapaciteta na godišnjem nivou. Detaljnija mjesečna realizacija kapaciteta pojedinih balansnih usluga data je u tabelama 2 – 6.

² Granične cijene donosi DERK - Odluka o određivanju koeficijenata i graničnih cijena za pomoćne usluge

Tabela 1. Izvještaj o balansnim kapacitetima u BiH za 2025. godinu

Rezervni kapacitet i trošak kapaciteta						
		FCR	aFRR Nevršno opt. (00.00 - 06.00)	aFRR Vršno opt. (06.00 - 24.00)	mFRR Nagore	mFRR Nadole
Potrební kapacitet	MW	14,00	27,57	46,42	196,00	68,00
Ugovoreni kapacitet	MW	14,00	27,57	46,42	196,00	66,19
Tržišno ugovoreni kapacitet	MW	14,00	23,12	46,09	196,00	64,32
Cijena za ugovoreni kapacitet	KM/MW/h	7,57	42,97	41,14	5,46	1,01
Ugovoreni trošak	KM	927.772	2.594.335	12.545.315	9.371.550	587.375
Isporučeni kapacitet	MW	14	9	19	138	52
Isporučeni kapacitet	%	100%	34%	41%	71%	78%
Trošak kapaciteta	KM	927.772	887.385	5.040.816	6.630.672	453.051
Neobezbjeđeni kapacitet	MW	0	18	28	58	15
Penal za neobezbj. kapacitet	KM	0	170.771	778.109	453.540	26.297

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta i cijena svedene na 1 sat.

Učešće PBU u isporučenom kapacitetu						
EP BiH	MW	10	4	8	47	1
EP BiH	%	71%	45%	42%	34%	2%
ERS	MW	4	5	11	17	30
ERS	%	29%	55%	58%	12%	57%
EP HZHB	MW	0	0	0	75	2
EP HZHB	%	0%	0%	0%	54%	3%
Elektrane Stanari	MW	0			0	20
Elektrane Stanari	%	0%			0%	38%

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta svedene na 1 sat.

Stanje balansnog tržišta u BiH u 2025. godini može se okarakterisati stabilnim. Cijene kapaciteta približne su cijenama kapaciteta u prethodnoj godini. Cijene balansne energije nagore bile su više, dok su cijene balansne energije nadole bile niže u odnosu na prethodnu godinu. Nedovoljna raspoloživost balansnih kapaciteta u noćnim satima, naročito za regulaciju nadole prisutna je i u 2025. godini.

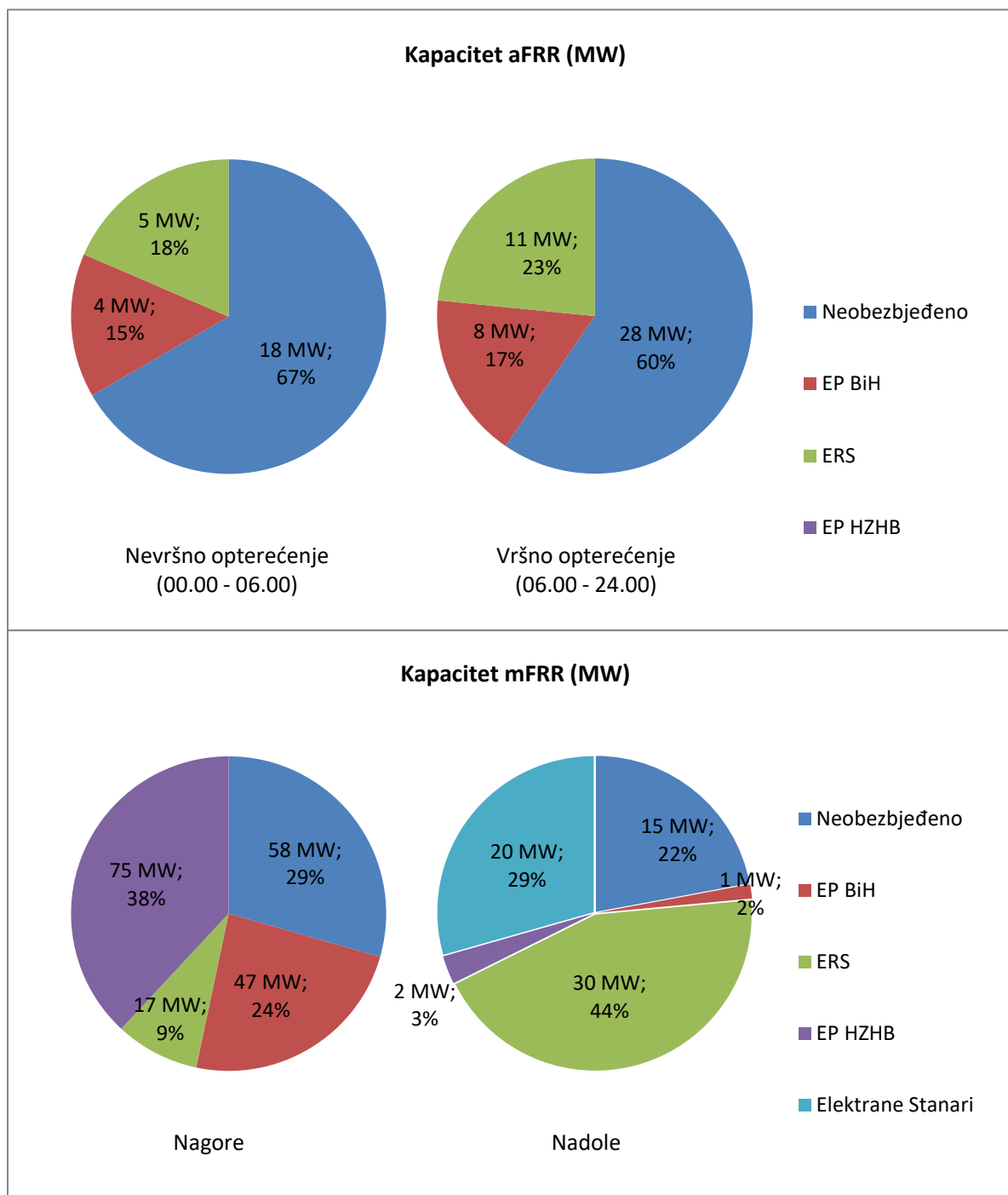
Proces održavanja frekvencije – FCP

Od 2023. godine uvedena je tržišna procedura nabavke kapaciteta rezerve za održavanje frekvencije (FCR). Obaveze BiH za ovom rezervom u 2025. godini iznosile su 14 MW i cjelokupan kapacitet je obezbjeđen kroz tržišnu proceduru nabavke.

Automatska obnova frekvencije - aFRR

Tokom 2025. godine NOSBiH je raspolagao u prosjeku sa 9 MW kapaciteta aFRR u periodu nevršnog opterećenja (od 00 do 06 sati), što je 34% potrebnog kapaciteta, a to je manje u odnosu na prošlu godinu. U periodima vršnog opterećenja (od 06 do 24 sati) u prosjeku je bilo raspoloživo 19 MW kapaciteta aFRR, odnosno 41% potrebnog kapaciteta. Trošak kapaciteta aFRR u 2025. godini iznosio je blizu

6 miliona KM. U toku godine su za pružanje aFRR bile registrovane tri elektroprivredne kompanije sa svojim regulacionim resursima, od čega su dvije isporučivale ugovoreni kapacitet.



Slika 1: Udio PBU u isporučenom balansnom kapacitetu u BiH u 2025. godini

Ručna obnova frekvencije - mFRR

Tokom 2025. godine NOSBiH je raspolagao u prosjeku sa 138 MW kapaciteta mFRR nagore, što je 71% potrebnog kapaciteta. Prosječni raspoloživi kapacitet mFRR nadole iznosio je 52 MW, što čini oko 78% potrebnog kapaciteta. Trošak isporučenog kapaciteta iznosio je 6,6 miliona KM za mFRR nagore i 0,45 miliona KM za mFRR nadole. Raspoloživost balansnih kapaciteta lošija je u odnosu na prethodnu godinu.

U protekloj godini četiri kompanije su imale registrovane objekte za pružanje balansne usluge mFRR.

Tabela 2: Izvještaj o balansnim uslugama u BiH za 2025. godinu
Proces održavanja frekvencije - FCR

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Potrebni kapacitet	MW	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14,00	108%
Ugovoreni kapacitet	MW	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14,00	108%
Tržišno ugovoreni kapacitet	MW	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14,00	133%
Cijena za ugovoreni kapacitet	KM/MW	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	102%
Ugovoreni trošak	KM	78.797	71.172	78.691	76.255	78.797	76.255	78.797	78.797	76.255	78.903	76.255	78.797	110%
Isporučeni kapacitet	MW	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14,00	108%
Isporučeni kapacitet	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,00%	100%
Trošak kapaciteta	KM	78.797	71.172	78.691	76.255	78.797	76.255	78.797	78.797	76.255	78.903	76.255	78.797	110%
Neisporučeni kapacitet	MW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Penal za neisp. kapacitet	KM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta i cijena svedene na 1 sat.

Učešće PBU u isporučenom kapacitetu															
EP BiH	MW	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,00	152%
EP BiH	%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	
ERS	MW	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00	80%
ERS	%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	
EP HZHB	MW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
EP HZHB	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Elektране Stanari	MW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Elektране Stanari	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta svedene na 1 sat.

Tabela 3: Izvještaj o balansnim uslugama u BiH za 2025. godinu
aFRR - nevršno opterećenje (00.00 - 06.00 sati)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mej	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Potrebni kapacitet	MMW	33	31	29	27	24	25	28	27	25	25	27	30	100%
Ugovoreni kapacitet	MMW	33	31	29	27	24	25	28	27	25	25	27	30	100%
Tržišno ugovoreni kapacitet	MMW	31	31	29	27	24	24	17	17	7	14	27	30	108%
Cijena za ugovoreni kapacitet	KM/MMW	42,97	42,96	42,96	42,96	42,95	42,96	42,96	42,96	43,00	43,00	42,96	42,96	100%
Ugovoreni trošak	KM	263.729	223.759	230.492	208.782	191.747	193.302	223.739	215.741	193.500	201.025	208.782	239.735	100%
Isporučeni kapacitet	MMW	11	8	13	14	11	10	12	6	3	5	8	12	97%
Isporučeni kapacitet	%	33%	26%	43%	52%	45%	41%	41%	22%	12%	21%	31%	41%	
Trošak kapaciteta	KM	86.409	58.102	100.047	108.399	85.265	78.805	92.444	48.509	23.202	41.550	65.351	99.303	97%
Neisporučeni kapacitet	MMW	22	23	16	13	13	15	16	21	22	20	19	18	102%
Penal za neisp. kapacitet	KM	17.741	16.575	13.052	10.041	10.652	11.454	13.135	16.736	17.030	15.948	14.354	14.054	101%

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta i cijena svedene na 1 sat.

Učešće PBU u isporučenom kapacitetu													
EP BiH	MMW	5	3	6	5	3	2	4	2	3	5	4	8
EP BiH	%	50%	36%	49%	39%	24%	21%	36%	37%	100%	99%	45%	61%
ERS	MMW	5	5	6	9	8	8	7	4	0	0	5	5
ERS	%	50%	64%	51%	61%	76%	79%	64%	63%	0%	1%	55%	39%
EP HZHB	MMW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EP HZHB	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta svedene na 1 sat.

Tabela 4: Izvještaj o balansnim uslugama u BiH za 2025. godinu
aFRR - vršno opterećenje (06.00 - 24.00 sati)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24	
Potrebni kapacitet	MW	54	49	47	45	40	41	47	46	42	45	50	51	46,42	101%
Ugovoreni kapacitet	MW	54	49	47	45	40	41	47	46	42	45	50	51	46,42	101%
Tržišno ugovoreni kapacitet	MW	54	49	47	45	40	41	47	46	38	45	50	51	46,09	101%
Cijena za ugovoreni kapacitet	KM/MW	41,16	40,98	40,59	40,51	40,36	41,21	41,65	41,62	41,92	41,56	41,02	41,06	41,14	105%
Ugovoreni trošak	KM	1.240.155	1.012.103	1.064.608	984.366	900.835	912.330	1.092.341	1.068.347	950.778	1.043.572	1.107.529	1.168.352	12.545.315	106%
Isporučeni kapacitet	MW	31	24	23	20	17	16	18	15	10	12	16	24	18,87	80%
Isporučeni kapacitet	%	58%	49%	50%	45%	43%	40%	38%	33%	23%	26%	32%	46%	40,66%	
Trošak kapaciteta	KM	717.825	491.802	521.925	442.490	383.374	362.783	407.591	344.389	213.512	267.178	352.127	535.820	5.040.816	85%
Neisporučeni kapacitet	MW	23	25	24	25	23	25	29	31	32	33	34	27	27,54	124%
Penal za neisp. kapacitet	KM	54.094	54.187	56.869	57.014	54.863	57.113	70.083	74.330	75.144	79.784	78.847	65.781	778.109	123%

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta i cijena svedene na 1 sat.

Učešće PBU u isporučenom kapacitetu															
EP BiH	MMW	12	10	9	7	5	4	7	5	7	9	8	12	7,90	81%
EP BiH	%	38%	40%	39%	33%	32%	22%	40%	34%	74%	76%	49%	52%	41,84%	
ERS	MMW	20	14	14	14	12	13	11	10	2	3	8	11	10,98	79%
ERS	%	62%	60%	61%	67%	68%	78%	60%	66%	26%	24%	51%	48%	58,16%	
EP HZHB	MMW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
EP HZHB	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00%	

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta svedene na 1 sat.

Tabela 5: Izvještaj o balansnim uslugama u BiH za 2025. godinu
mFRR na gore

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Potrebitni kapacitet	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196,00	100%
Ugovoreni kapacitet	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196,00	100%
Tržišno ugovoreni kapacitet	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196,00	100%
Cijena za ugovoreni kapacitet	4,58	4,58	4,58	4,58	4,62	6,84	7,03	7,03	7,31	5,19	4,58	4,58	5,46	105%
Ugovoreni trošak	667.145	602.582	666.248	645.624	673.469	965.290	1.024.607	1.024.607	1.031.544	757.665	645.624	667.145	9.371.550	105%
Isporučeni kapacitet	139	152	159	107	174	159	153	135	121	137	114	112	138,47	93%
Isporučeni kapacitet	71%	77%	81%	55%	89%	81%	78%	69%	62%	70%	58%	57%	70,65%	
Trošak kapaciteta	470.073	465.032	539.501	349.842	594.457	787.986	805.472	699.063	641.973	525.935	373.553	377.785	6.630.672	98%
Neisporučeni kapacitet	57	44	37	89	22	37	43	61	75	59	82	84	57,53	123%
Penal za neisp. kapacitet	38.343	26.799	24.799	57.406	15.040	23.704	28.802	40.908	48.698	39.707	52.967	56.367	453.540	123%

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta i cijena svedene na 1 sat.

Učešće PBU u isporučenom kapacitetu													
EP BiH	MW	54	66	62	60	62	39	24	26	39	40	46	46
EP BiH	%	39%	43%	39%	56%	36%	25%	16%	19%	32%	29%	40%	41%
ERS	MW	0	0	0	0	22	51	41	38	31	19	0	0
ERS	%	0%	0%	0%	0%	13%	32%	27%	28%	25%	14%	0%	0%
EP HZHB	MW	85	86	96	47	89	69	87	71	51	78	68	66
EP HZHB	%	61%	57%	61%	44%	51%	43%	57%	52%	42%	57%	60%	59%
Elektране Stanari	MW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektране Stanari	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta svedene na 1 sat.

Tabela 6: Izvještaj o balansnim uslugama u BiH za 2025. godinu
mFRR nadole

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Ok	Nov	Dec	2025	2025/24
Potrebitni kapacitet	MW	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68,00	100%
Ugovoreni kapacitet	MW	68	68	68	68	68	68	68	46	68	68	68	66,19	97%
Tržišno ugovoreni kapacitet	MW	68	68	68	68	68	68	68	46	46	68	68	64,32	95%
Cijena za ugovoreni kapacitet	KM/MW	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	1,09	1,42	0,97	0,97	1,01	72%
Ugovoreni trošak	KM	48.896	44.164	48.830	47.318	48.896	47.318	48.896	36.137	71.811	47.318	48.896	587.375	70%
Isporučen kapacitet	MW	65	63	63	54	31	42	52	54	37	36	58	51,90	94%
Isporučen kapacitet	%	95%	93%	93%	79%	45%	61%	77%	80%	68%	54%	85%	78,40%	
Trošak kapaciteta	KM	46.441	40.875	45.094	37.510	23.894	29.084	38.108	38.432	27.137	38.256	39.761	453.051	67%
Neisporučeni kapacitet	MW	3	5	5	14	37	26	16	14	22	32	10	15,38	121%
Penal za neisp. kapacitet	KM	496	664	754	2.174	5.800	3.991	2.431	2.113	1.328	4.931	1.526	26.297	112%

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta i cijena svedene na 1 sat.

Učešće PBU u isporučenom kapacitetu														
EP BiH	MW	0	0	0	0	0	0	0	4	8	0	0	1,01	18%
EP BiH	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	21%	0%	0%	1,94%	
ERS	MW	40	38	38	35	31	27	36	29	0	5	33	29,60	165%
ERS	%	61%	61%	60%	66%	100%	65%	68%	54%	0%	14%	57%	57,04%	
EP HZHB	MW	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	0	1,73	14%
EP HZHB	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	21%	35%	0%	3,33%	
Elektreane Stanari	MW	25	25	25	18	0	14	17	25	25	11	25	19,56	100%
Elektreane Stanari	%	39%	39%	40%	34%		35%	32%	46%	67%	30%	43%	37,69%	

U tabeli su prikazane prosječne vrijednosti kapaciteta svedene na 1 sat.

Balansno tržište

Za potrebe balansiranja elektroenergetskog sistema BiH u 2025. godini angažovano je 74.259 MWh balansne energije nagore (injektovana električna energija) po prosječnoj cijeni od 349,11 KM/MWh. Ukupni trošak ove energije je 17% viši u odnosu na 2024. godinu s obzirom na veće količine i višu prosječnu cijenu balansne energije.

Angažovana balansna energija nadole (preuzimanje električne energije iz sistema) u 2025. godini iznosila je 41.832 MWh. Prosječna cijena ove energije iznosila je 48,64 KM/MWh, uzimajući u obzir i energiju sa ponuđenom negativnom cijenom. Cijene balansne energije nadole su niže u odnosu na cijene iz 2024. godine.

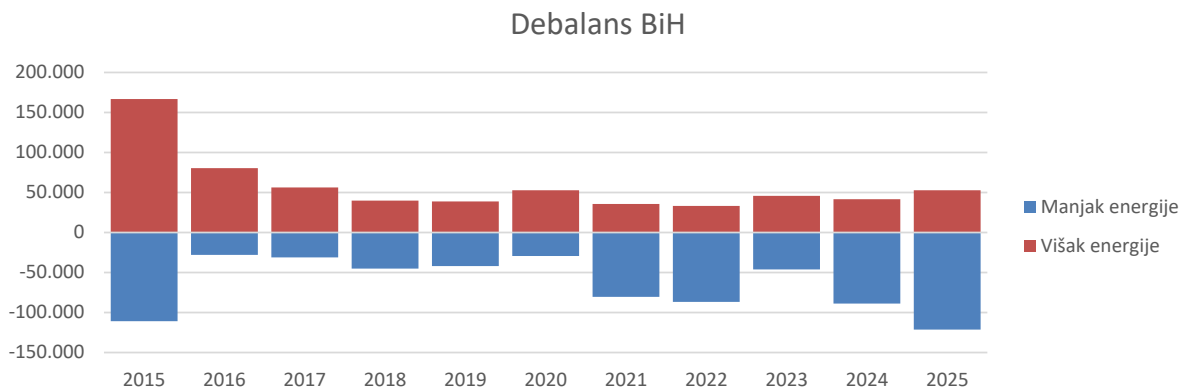
Debalans

U 2025. godini u BiH je bilo aktivno 11 balansno odgovornih strana (BOS), ne računajući tzv. trgovačke BOS-ove, odnosno BOS-ove bez ostvarenog debalansa unutar BiH. Prosječne cijene debalansa za 2025. godinu iznosile su 223,13 KM/MWh za ostvareni manjak, odnosno 76,47 KM/MWh za ostvareni višak električne energije. Ove cijene su više za 15% i 4% u odnosu na prošlogodišnje cijene debalansa. Cijene debalansa su se zavisno od energetske situacije kretale u opsegu od -2.014,50 KM/MWh do 2.933,75 KM/MWh, uzimajući u obzir i angažovanu prekograničnu balansnu energiju za potrebe LFC područja BiH. U 2025. godini postignute su negativne cijene debalansa za ostvareni višak u 901 obračunskom periodu (15 min) što predstavlja 2,57% vremena u 2025. godini.

Na slici 2. i tabeli 7. prikazana su odstupanja LFC područja BiH u zadnjih nekoliko godina.

Tabela 7: Pokazatelji odstupanja BiH u zadnjih pet godina

Debalans BiH		Manjak energije						Višak energije					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ukupno	MWh	-29.318	-80.435	-86.765	-46.142	-88.806	-121.318	52.587	35.417	33.014	45.672	41.387	52.785
Max. satno	MW	-149	-742	-270	-163	-901	-154	218	118	216	143	193	199



Slika 2: Godišnja odstupanja regulacionog područja BiH

U tabeli 8. prikazane su vrijednosti angažovane balansne energije, cijene energije i odgovarajući troškovi, uzimajući u obzir prekogranične angažmane zbog potreba LFC područja BiH i izuzimajući električnu energiju angažovanu unutar BiH za potrebe drugih operatora sistema.

Tabela 8: Izvještaj o balansnom tržištu u BiH za 2025. godinu

Angažovana balansna energija													
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2025
FCR Nagore	MMWh	253	223	253	280	274	246	260	222	239	292	301	362
FCR Nadole	MMWh	232	228	354	305	272	272	212	242	226	148	129	104
afRR Nagore	MMWh	6.371	4.282	5.223	5.727	2.627	2.633	4.259	3.020	1.758	1.942	4.840	8.006
afRR Nadole	MMWh	3.621	2.590	3.776	2.750	3.955	3.882	1.945	2.368	1.584	1.938	1.721	1.708
mRR Nagore	MMWh	2.133	2.198	800	2.535	565	283	1.163	956	756	1.829	3.654	3.493
mRR Nadole	MMWh	1.553	179	436	978	566	842	392	888	856	520	56	6
Ukupno Nagore	MMWh	8.756	6.703	6.276	8.542	3.466	3.162	5.682	4.199	2.753	4.064	8.794	11.862
Ukupno Nadole	MMWh	5.405	2.997	4.565	4.033	4.793	4.996	2.549	3.497	2.667	2.606	1.906	1.818
Uzima se u obzir prekogranična razmjena sa drugim TSO za potrebe BiH													
Trošak balansiranja i ostvarene prosječne cijene													
Nagore - trošak	KM	3.066.494	2.548.574	1.551.499	2.835.380	854.375	612.978	1.604.782	1.258.879	937.987	2.059.041	4.029.195	4.565.515
Nagore - prosječna cijena	KM/MMWh	350,20	380,21	247,21	331,94	246,50	193,87	282,43	299,84	340,70	506,63	458,16	384,89
Nadole - trošak	KM	217.863	365.440	373.164	-2.106	376.011	148.070	69.234	-47.092	-88.030	178.767	211.192	232.123
Nadole - prosječna cijena	KM/MMWh	40,30	121,94	81,74	-0,52	78,45	29,64	27,17	-13,47	-33,01	68,60	110,81	127,71
Debalans BiH													
Manjak - ukupno	MMWh	14.590	7.025	7.023	9.411	5.778	5.664	10.432	9.293	8.611	12.864	14.417	16.210
Manjak - maks. satno	MW	99	67	61	97	92	86	77	154	103	106	94	118
Vršak - ukupno	MMWh	1.638	3.818	3.910	4.465	7.470	6.602	3.647	5.829	6.046	5.972	2.213	1.177
Vršak - maks. satno	MW	47	97	104	199	110	86	66	129	70	142	64	43
Cijena manjak - prosječna	KM/MMWh	282,29	255,48	204,62	232,11	174,72	176,26	193,20	197,41	198,47	228,74	262,45	274,15
Cijena manjak - maksimalna	KM/MMWh	960,00	950,00	890,00	980,00	890,00	979,00	980,00	850,00	920,00	2.933,75	2.654,06	980,00
Cijena vršak - prosječna	KM/MMWh	70,64	92,44	92,00	76,68	73,22	51,27	75,20	53,43	57,79	87,03	94,99	93,70
Cijena vršak - minimalna	KM/MMWh	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-2.014,50	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-50,00
												-2.014,50	504%

Prijenosni gubici i FSkar proces

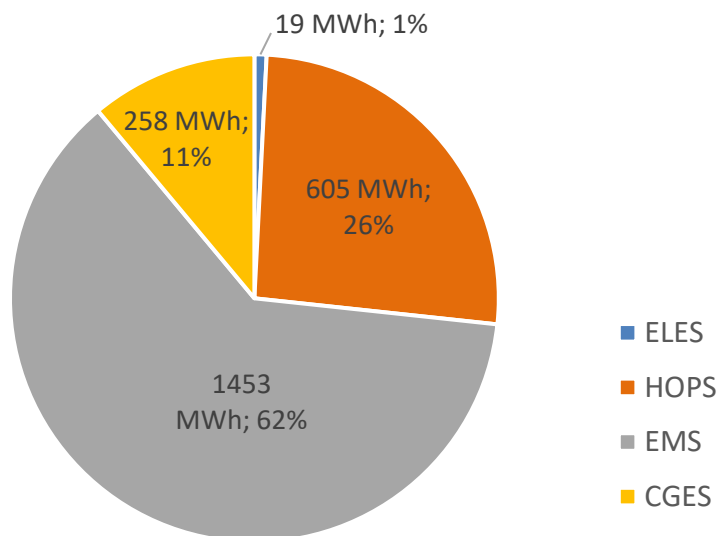
U 2025. godini električna energija za pokrivanje prijenosnih gubitaka nabavljena je na regulisani način. Ukupni trošak ove usluge za 2025. godinu iznosio je 69.022.087 KM, što je za 13% više u odnosu na prošlogodišnji trošak (Tabela 9).

Finansijsko poravnanje odstupanja između LFC područja na nivou kontinentalne Europe – FSkar proces uključuje neželjena odstupanja, energiju iz procesa za održavanje frekvencije (FCR) i ramping period. Po osnovu procesa FSkar, NOSBiH je za 2025. godinu bio dužan platiti iznos od 15,5 miliona KM, što je za 23% više nego prethodne godine.

Prekogranična razmjena balansne energije

Po osnovu sporazuma o zajedničkoj rezervi u regulacionom bloku Slovenija – Hrvatska – Bosna i Hercegovina kapacitet mFRR koji je potrebno obezbijediti unutar LFC područja BiH u 2025. godini iznosio je 196 MW za regulaciju nagore, i 68 MW za regulaciju nadole. U 2017. godini potpisan je i sporazum o razmjeni prekogranične balansne energije sa Elektromrežom Srbije – EMS, operatorom sistema u Srbiji, a u 2018. godini isti takav sporazum sa Crnogorskim operatorom elektroenergetskog sistema - CGES.

U tabeli 10. prikazane su vrijednosti razmijenjene prekogranične balansne energije u 2025. godini, kao i odgovarajući troškovi. Udio pojedinih operatora sistema u ukupnoj prekograničnoj razmjeni balansne energije sa BiH prikazan je na slici 3.



Slika 3: Prekogranična razmjena balansne energije

Tabela 9: Izvještaj o prenosnim gubicima i prekograničnom poravnanju (Fskar) za 2025. godinu

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24	
Gubici	MMWh	33.447	27.730	31.297	24.966	24.473	27.797	27.529	25.026	25.174	26.828	35.894	35.538	345.698	104%
Referentna cijena	KM/MMWh	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	198,77	108%
Trošak	KM	6.559.211	5.583.648	5.885.778	5.633.341	6.287.493	5.525.210	5.101.233	6.248.335	5.343.335	5.743.062	5.416.880	5.694.562	69.022.087	113%
Trošak Fskar	KM	2.607.422	1.027.269	696.352	1.057.328	-101.495	141.901	1.185.763	765.528	740.491	1.717.870	2.535.168	3.158.199	15.531.795	123%

Kompensacije: "-" smjer - prijem, "+" smjer - davanje.

Tabela 10: Izvještaj o prekograničnoj razmjeni (XB) balansne energije za 2025. godinu

Angažovana energija u BiH za potrebe drugih TSO	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
XB razmjenjena - uvoz	MMWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,75		18,75	2%
Cijena uvoz	KM										-400,00		-400,00	120%
prosjечna	/MMWh										-7,500		-7,500	3%
Trošak - uvoz	KM													
XB razmjenjena - izvoz	MMWh	74	54	493	30	0	0	68	0	0	0	0	719	200%
Cijena izvoz	KM	831,05	798,61	875,81	790,00			562,87					832,23	101%
prosjечna	/MMWh													
Trošak - izvoz	KM	61.498	43.125	431.775	23.700			38.275					598.373	201%

Angažovana prekogranična energija zbog potreba BiH												
XB razmjenjena - uvoz	MMWh	20	273	20	15	25	20	347	164	883,667	48%	
	Cijena uvoz /MMWh	799,93	427,79	650,90	611,04	496,04	2.933,75	1.145,05	373,49	774,33	120%	
Trošak - uvoz	KM	15.999	116.786	13.018	9.166	12.401	58.675	396.951	61.252	684.248	57%	
XB razmjenjena - izvoz	MMWh		110	307	156	75	65			713		
	Cijena izvoz /MMWh		0,20	0,20	-225,81	0,20	0,20			-225,01		
Trošak - izvoz	KM		22	61	-35.226	15	13			-35.115		

Zaključak

Svi potrebni kapaciteti balansnih usluga za 2025. godinu, osim dijela kapaciteta aFRR u nevršnom periodu, obezbijeđeni su kroz tržišne procedure nabavke, i to najvećim dijelom na godišnjem tenderu.

U odnosu na 2024. godinu ostvarene su slične cijene balansnih kapaciteta za aFRR i mFRR. Ostvarene cijene balansnih kapaciteta su značajno ispod regulisanih graničnih cijena, osim cijene kapaciteta aFRR u vršnom i nevršnom periodu.

Najlošija raspoloživost balansnih kapaciteta, kao i prethodnih godina, ostvarena je za aFRR uslugu u noćnim satima. U 2025. godini isporučeno je oko 34% potrebnog kapaciteta. Nešto bolja raspoloživost je ostvarena za aFRR rezervu u periodima vršnog opterećenja i iznosi 41%, dok je raspoloživost mFRR rezervi nagore i nadole, 71% odnosno 78%. Dominantni pružaoci balansnih usluga su tri elektroprivredne kompanije sa svojim balansnim kapacitetima.

Za razliku od balansnih kapaciteta, cijena balansne energije nagore u 2025. godini bila je viša u odnosu na 2024. godinu, dok je cijena balansne energije nadole bila niža u odnosu na 2024. godinu. U 2025. godini aktivirano je oko 1597 MWh prekogranične balansne energija za potrebe LFC područja BiH. U isto vrijeme, NOSBiH je, u skladu sa mogućnostima, pružao pomoć susjednim operatorima sistema u isporuci balansne energije.

Cijene debalansa su pratile cijene balansne energije i u prosjeku su iznosile 223,13 KM/MWh za ostvareni manjak, odnosno 76,47 KM/MWh za ostvareni višak električne energije. Ove cijene su više u odnosu na prošlogodišnje cijene debalansa.

Trošak po osnovu energije za pokrivanje gubitaka za 4% je viši u odnosu na trošak u 2024. godini. Energija za pokrivanje gubitaka za cijelu godinu je obezbijeđena kroz regulisane postupke, prosječna cijena za nabavku energije za pokrivanje gubitaka u 2025. godini iznosila je 198,77 KM/MWh, za razliku od 2024. kada je prosječna cijena iznosila 183,96 KM/MWh.

Loša hidrološka situacija kao i problemi u isporuci električne energije iz većine termoelektrana obilježili su 2025. godinu. Ostvaren je značajan manjak električne energije od 121 GWh i višak električne energije od 53 GWh. Što se tiče poravnanja između operatora prenosnog sistema, Fskar proces, ostvaren je za oko 25% veći trošak u odnosu na prethodnu godinu.

Uzimajući u obzir aktuelnu tarifu za sistemske usluge, u 2025. godini je po osnovu balansnih usluga i balansnog tržišta ostvaren rashod u iznosu od oko 4,5 miliona KM.

Prilog: Finansijski pregled

Tabela 11: Finansijski saldo - pomoćne usluge i balansna energija u 2025. godini

Balansni kapaciteti

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
FCR - kapacitet <i>KM</i>	-78.797	-71.172	-78.691	-76.255	-78.797	-76.255	-78.797	-78.797	-76.255	-78.903	-76.255	-78.797	-927.772	
FCR - kapacitet - penal <i>KM</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
aFRR - kapacitet <i>KM</i>	-804.233	-549.904	-621.972	-550.888	-468.639	-441.588	-500.035	-392.898	-236.714	-308.728	-417.478	-635.123	-5.928.202	86,80%
aFRR - kapacitet - penal <i>KM</i>	71.836	70.762	69.921	67.055	65.515	68.567	83.218	91.066	92.174	95.731	93.200	79.835	948.880	118,53%
mFRR nagore - kapacitet <i>KM</i>	-470.073	-465.032	-539.501	-349.842	-594.457	-787.986	-805.472	-699.063	-641.973	-525.935	-373.553	-377.785	-6.630.672	98,22%
mFRR nagore - kapacitet - penal <i>KM</i>	38.343	26.799	24.799	57.406	15.040	23.704	28.802	40.908	48.698	39.707	52.967	56.367	453.540	122,64%
mFRR nadole - kapacitet <i>KM</i>	-46.441	-40.875	-45.094	-37.510	-23.894	-29.084	-38.108	-38.432	-27.137	-38.256	-39.761	-48.457	-453.051	66,68%
mFRR nadole - kapacitet - penal <i>KM</i>	496	664	754	2.174	5.800	3.991	2.431	2.113	1.328	4.931	1.526	89	26.297	112,32%
Ukupno <i>KM</i>	-1.288.871	-1.028.757	-1.189.785	-887.861	-1.079.433	-1.238.652	-1.307.962	-1.075.103	-839.878	-811.452	-759.354	-1.003.872	-12.510.979	89,94%

Pozitivne vrijednosti fakturiše NOSBIH i plaća PBU, negativne vrijednosti plaća NOSBIH i fakturiše PBU

Angažovana balansna energija

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Nagore <i>KM</i>	-3.066.494	-2.548.574	-1.551.499	-2.835.380	-854.375	-612.978	-1.604.782	-1.258.879	-937.987	-2.059.041	-4.029.195	-4.565.515	-25.924.699	117,13%
Nadole <i>KM</i>	217.863	365.440	373.164	-2.106	376.011	148.070	69.234	-47.092	-88.030	178.767	211.192	232.123	2.034.636	44,05%
Ukupno <i>KM</i>	-2.848.631	-2.183.133	-1.178.334	-2.837.486	-478.364	-464.909	-1.535.549	-1.305.971	-1.026.017	-1.880.274	-3.818.003	-4.333.391	-23.890.063	136,40%

Pozitivne vrijednosti fakturiše NOSBIH i plaća PBU, negativne vrijednosti plaća NOSBIH i fakturiše PBU

Debalans

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Višak <i>KM</i>	-179.769	-181.725	-438.744	-312.365	-258.213	-287.126	-238.314	-155.423	-246.646	-329.640	-341.348	-149.924	-3.119.236	101,77%
Manjak <i>KM</i>	7.361.757	5.356.972	3.739.575	7.005.240	3.850.469	3.594.278	4.505.906	5.817.842	4.247.467	6.204.823	6.862.464	8.723.543	67.270.335	132,63%
Ukupno <i>KM</i>	7.181.988	5.175.246	3.300.831	6.692.874	3.592.257	3.307.152	4.267.593	5.662.419	4.000.821	5.875.183	6.521.116	8.573.619	64.151.099	134,62%

Pozitivne vrijednosti fakturiše NOSBIH i plaća PBU, negativne vrijednosti plaća NOSBIH i fakturiše PBU

Gubici i Fskar

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Gubici <i>KM</i>	-6.559.211	-5.583.648	-5.885.778	-5.633.341	-6.287.493	-5.525.210	-5.101.233	-6.248.335	-5.343.335	-5.743.062	-5.416.880	-5.694.562	-69.022.087	113,23%
FSkar <i>KM</i>	-2.607.422	-1.027.269	-696.352	-1.057.328	101.495	-141.901	-1.185.763	-765.528	-740.491	-1.717.870	-2.535.168	-3.158.199	-15.531.795	123,47%
Ukupno <i>KM</i>	-9.166.633	-6.610.917	-6.582.130	-6.690.669	-6.185.998	-5.667.111	-6.286.996	-7.013.862	-6.083.826	-7.460.932	-7.952.048	-8.852.760	-84.553.882	114,98%

Pozitivne vrijednosti fakturiše NOSBIH i plaća PBU, negativne vrijednosti plaća NOSBIH i fakturiše PBU (ENTSO-E za Fskar)

Sistemska usluga

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Ukupno <i>KM</i>	5.347.791	4.839.494	4.566.651	4.018.556	3.708.462	3.652.334	3.931.305	3.810.635	3.609.171	4.395.989	4.796.357	5.644.286	52.321.032	99,69%

Pozitivne vrijednosti fakturiše NOSBIH i plaćaju učesnici na tržištu

Saldo

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	2025	2025/24
Ukupno <i>KM</i>	-774.355	191.933	-1.082.767	295.414	-443.075	-411.185	-931.609	78.118	-339.729	118.514	-1.211.933	27.881	-4.482.794	92,93%

Pozitivna vrijednost - višak sredstava NOSBIH