



Broj: 02-04-46145-3/23
Sarajevo, 02.11.2023. godine

Na osnovu člana 26. i 28. stav (4) Zakona o Vladi Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/14 - Novi prečišćeni tekst i 37/14 - Ispravka) Vlada Kantona Sarajevo, na **33.** sjednici održanoj **02.11.2023.** godine, donijela je

ZAKLJUČAK

1. Utvrđuje se prijedlog Odluke o usvajanju „Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2023. godinu“.
2. Prijedlog odluke iz tačke 1. ovog Zaključka dostavlja se Skupštini Kantona Sarajevo, na nadležno odlučivanje.
3. Ovaj zaključak stupa na snagu danom donošenja.

PREMIJER

Nihad Uk

Dostaviti:

1. Predsjedavajući Skupštine Kantona Sarajevo,
2. Zamjenici predsjedavajućeg Skupštine Kantona Sarajevo (3x),
3. Skupština Kantona Sarajevo,
4. Premijer Kantona Sarajevo,
5. Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo,
6. Evidencija,
7. A r h i v a.

Na osnovu člana 18. stav 1. tačka m) Ustava Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", br. 1/96, 2/96 - Ispravka, 3/96 - Ispravka, 16/97, 14/00, 4/01, 28/04, 6/13 i 31/17), Skupština Kantona Sarajevo, na __ sjednici održanoj _____ 2023. godine, donijela je

ODLUKU

I

Usvaja se "Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023. godinu", koji je sastavni dio ove Odluke.

II

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u "Službenim novinama Kantona Sarajevo".

Broj: 01-04-_____/23
Sarajevo, _____ 2023. godine

PREDSJEDAVAJUĆI
SKUPŠTINE KANTONA SARAJEVO

Elvedin Okerić

O B R A Z L O Ž E N J E

PRAVNI OSNOV

Pravni osnov za donošenje ove Odluke je sadržan u članu 18. stav 1. tačka m) Ustava Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", br. 1/96, 2/96 - Ispravka, 3/96 - Ispravka, 16/97, 14/00, 4/01, 28/04, 6/13 i 31/17).

RAZLOZI ZA DONOŠENJE

Shodno Programu rada Ministarstva privrede Kantona Sarajevo za 2023. godinu, a na osnovu raspoloživih podataka (izvještaji i planovi) distributera energije i energenata, iskazane potrošnje i iskazanih potreba značajnih potrošača, statističkih podataka Federalnog zavoda za statistiku, podataka Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, kao i odgovarajućih analiza i procjena Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, urađen je "Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023. godinu" (u daljnjem tekstu: Bilans).

U Bilansu su prikazane energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023. godinu, koje se zasnivaju na detaljnim/potrebim strukturnim projekcijama potrošnje: električne energije, prirodnog gasa, naftnih derivata i čvrstih goriva za 2023. godinu. Dalje, navedene su mogućnosti unaprjeđenja elektroenergetskog sektora, gasnog sektora, sektora naftnih derivata i sektora čvrstih goriva, te su date perspektive korištenja obnovljivih izvora energije. Specificirane su preventivne i operativne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo.

Također, u Bilansu su dati pokazatelji realizacije energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2022. godinu, koji se zasnivaju na detaljnim/potrebim strukturnim pregledima potrošnje: električne energije, prirodnog gasa, naftnih derivata i čvrstih goriva. Sačinjena je analiza pokazatelja potrošnje energije/energenata u Kantonu Sarajevo za 2022. godinu, koja se zasniva na analizama parametara strukturne potrošnje u pojedinačnim energetskim sektorima, te je za toplifikacione sisteme data analiza proizvodnje/ispоруke toplotne energije. Za gasni sektor, data je i potrošnja po sektorima: stambeni sektor, industrija, sektor usluga i toplifikacioni sistemi, te je dat prikaz udjela podsektora u potrošnji prirodnog gasa u sektoru usluga. Dalje, data je ocjena sadašnjeg stanja elektroenergetskog sektora, gasnog sektora - razmatrajući sigurnost snabdijevanja prirodnom gasom, stanje gasne infrastrukture i trend broja kupaca ovog energenta, te su date ocjene sadašnjeg stanja sektora naftnih derivata i sektora čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo, kao i struktura izvršenih ulaganja u izgradnju/rekonstrukciju elektroenergetskih objekata u Kantonu Sarajevo u 2022. godini.

"Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023. godinu", urađen je sa pretpostavkom da će snabdijevanje energijom i energentima biti uredno, a u slučaju poremećaja u snabdijevanju Kantona Sarajevo, bit će poduzete odgovarajuće mjere za alternativno obezbjeđenje raspoloživih energenata.

Na osnovu gore navedenog, predlaže se Skupštini Kantona Sarajevo da donese Odluku kojom se usvaja "Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023. godinu".

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
Ministarstvo privrede

BILANS ENERGETSKIH POTREBA
KANTONA SARAJEVO ZA 2023. GODINU

Sarajevo, oktobar/listopad 2023. godina

S A D R Ź A J

Oznaka	Naziv	Str.
	Uvod - Cilj i svrha izrade energetskeg bilansa	3
1.	Pokazatelji realizacije energetskeg bilansa Kantona Sarajevo za 2022.godinu	4
1.1.	Električna energija	5
1.2.	Prirodni gas	7
1.3.	Naftni derivati	9
1.4.	Čvrsta goriva	10
2.	Analiza pokazatelja potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 2022.godinu	11
2.1.	Analiza pokazatelja potrošnje električne energije	11
2.2.	Analiza pokazatelja potrošnje prirodnog gasa	12
2.3.	Analiza pokazatelja potrošnje naftnih derivata	14
2.4.	Analiza pokazatelja potrošnje čvrstih goriva	14
2.5.	Toplifikacioni sistemi-analiza proizvodnje/ispоруke toplotne energije	14
3.	Ocjena sadašnjeg stanja energetskeg sektora u Kantonu Sarajevo	16
3.1.	Ocjena sadašnjeg stanja elektroenergetskeg sektora	16
3.2.	Ocjena sadašnjeg stanja gasnog sektora	17
3.2.1.	Sigurnost snabdijevanja prirodnim gasom	17
3.2.2.	Stanje gasne infrastrukture i broja kupaca	18
3.3.	Ocjena sadašnjeg stanja sektora naftnih derivata	19
3.4.	Ocjena sadašnjeg stanja sektora čvrstih goriva	19
4.	Energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu	20
4.1.	Električna energija	20
4.2.	Prirodni gas	21
4.3.	Naftni derivati	23
4.4.	Čvrsta goriva	23
4.5.	Zbirni pregled energetskeg potreba Kantona Sarajevo za 2023.godinu	24
5.	Mogućnosti unaprjeđenja energetskeg sektora u Kantonu Sarajevo	26
5.1.	Mogućnosti unaprjeđenja elektroenergetskeg sektora	26
5.2.	Mogućnosti unaprjeđenja gasnog sektora	28
5.3.	Mogućnosti unaprjeđenja sektora naftnih derivata	29
5.4.	Mogućnosti unaprjeđenja sektora čvrstih goriva	29
5.5.	Perspektive korištenja obnovljivih izvora energije	29
5.6.	Energijska efikasnost	29
6.	Aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskeg snabdijevanju Kantona Sarajevo	30
6.1.	Preventivne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskeg snabdijevanju	31
6.2.	Operativne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskeg snabdijevanju	32
7.	Zaključna razmatranja	34

Uvod - Cilj i svrha izrade energetskog bilansa

Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2023. godinu je dokument koji ima za cilj da definiše neophodne elemente i pokazatelje energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2023. godinu, procjenom potreba korisnika za električnom energijom, prirodnim gasom, naftnim derivatima i čvrstim gorivima na osnovu dosadašnjih pokazatelja i trendova potrošnje energije/energenata. Dokument "Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2023. godinu" je integralni dokument - sačinjen, da u svojoj strukturi uključuje dva međusobno povezana separata/dijela, tj. u prvom dijelu, ovog dokumenta, dat je detaljan izvještaj o realizaciji energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2022. godinu, a u drugom dijelu, data je detaljna projekcija energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2023. godinu. Tako dato integralno sagledavanje/prikazivanje realizacije energetskog bilansa za proteklu godinu i projekcije energetskih potreba za tekuću godinu, uz uzimanje u obzir potrebnih pokazatelja i trendova energetske potrošnje u proteklim godinama, u jednom dokumentu, jeste realna osnova za sistemsko planiranje energetskih potreba za tekuću kalendarsku godinu.

Osnova za izradu Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2023. godinu su podaci (izvještaji i planovi) energetskih subjekata koji su distributeri pojedinih vrsta energije i energenata na području Kantona Sarajevo: JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo, KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo, KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo, BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća i drugi proizvođači/distributeri toplotne energije, distributeri čvrstih goriva i distributeri naftnih derivata, te statistički podaci Federalnog zavoda za statistiku, podaci Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, kao i potrebne/odnosne analize i procjene Ministarstva privrede Kantona Sarajevo.

Međutim, treba naglasiti da ovaj energetski bilans predstavlja parcijalnu energetska analitiku koja ne prati potpune energetske tokove (primarna energija, energetske transformacije i finalna energetska potrošnja), jer se njegova izrada zasniva na bazi postojećih/raspoloživih podataka koje dostavljaju naprijed pomenuti energetski subjekti, odnosno subjekti za snabdijevanje energijom/energentima. Treba napomenuti, da pomenuta pravna lica nemaju izraženu potrošnju prema kategorijama potrošača kako to radi EUROSTAT i IEA, tj. rezidencijalni sektor, sektor usluga i industrija (razvrstana po granama).

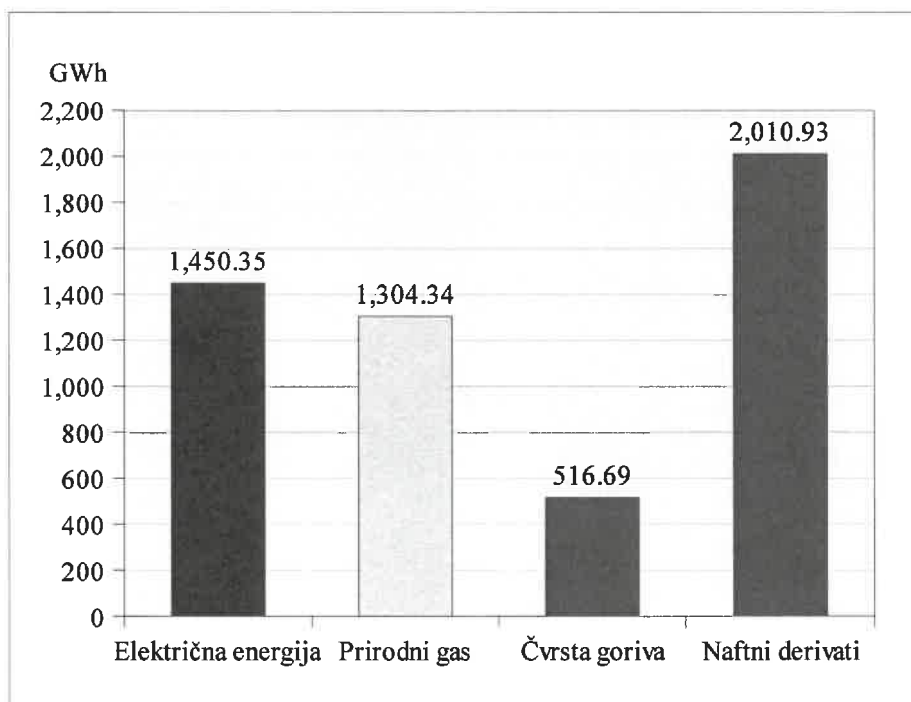
1. Pokazatelji realizacije energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2022.godinu

U Tabeli 1. i na Slici 1. dati su osnovni pokazatelji realizacije energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2022.godinu.

U Kantonu Sarajevo u 2022.godini je isporučena energija u iznosu od **5.282,31 GWh**, od čega je: električna energija u iznosu od 1.450,35 GWh ili 27,46%, prirodni gas 1.304,34 GWh ili 24,69%, čvrsta goriva 516,69 GWh ili 9,78% i naftni derivati 2.010,93 GWh ili 38,07%. Ukupna potrošnja energije u Kantonu Sarajevo u 2022.godini, u odnosu na 2021. godinu, je bila veća za 156,43 GWh ili 3,05%.

Tabela 1. Pregled potrošnje energije/energenata u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

Energija/Energent	Vrsta	Naturalnih jedinica	GWh	TJ
Električna energija	Bruto	1.450.345 MWh	1,450.35	5,221.26
	Neto	1.340.503 MWh	1,340.50	4,825.80
Prirodni gas	Bruto	137,807 mil. Sm ³	1,304.34	4,695.62
	Neto	137,671 mil. Sm ³	1,303.06	4,691.02
Čvrsta goriva	Čvrsta goriva	162.908 t	516.69	1,860.08
Naftni derivati	Naftni derivati	211.139.480 lit.	2,010.93	7,239.35
Ukupno			5,282.31	19,016.32



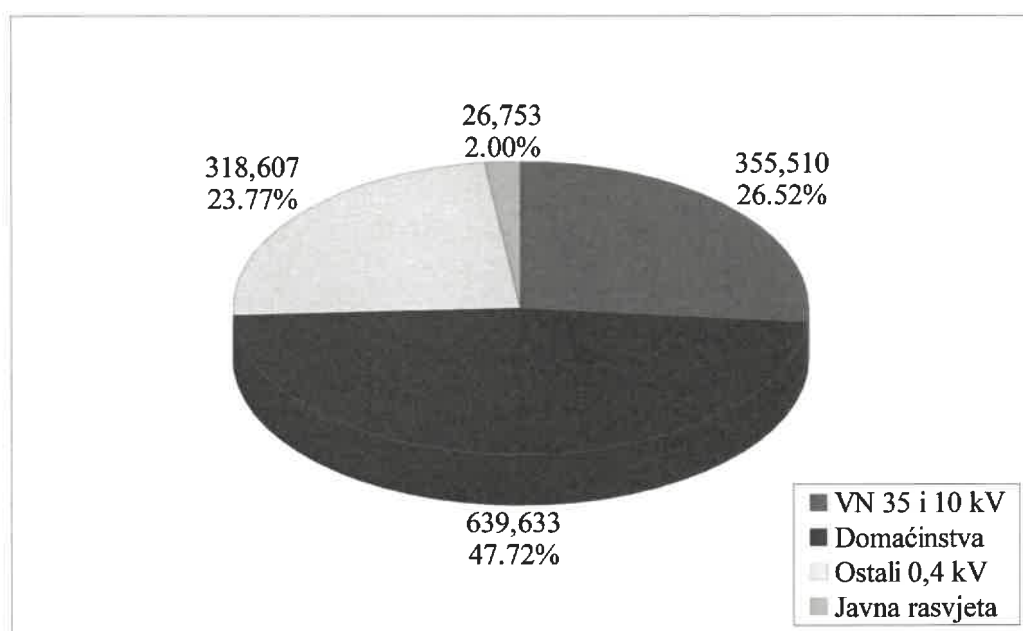
Slika 1. Prikaz isporučene energije u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

1.1. Električna energija

Prema podacima JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo, u Tabeli 2. dat je pregled potrošnje električne energije, a na Slici 2. prikaz neto potrošnje električne energije po kategorijama kupaca, u Kantonu Sarajevo u 2022.godini. Pored Kantona Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo električnu energiju isporučuje u Bosansko-podrinjski kanton.

Tabela 2. Pregled potrošnje električne energije u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

Mj.	Bruto potrošnja MWh	Gubici MWh	Neto potrošnja MWh	Visoki napon (VN)		Niski napon (NN)		
				VN 35 kV MWh	VN 10 kV MWh	Domać. MWh	Ostali 0,4 kV MWh	Javna rasvjeta MWh
1	148,690	15,778	132,911	1,407	29,744	66,939	32,020	2,800
2	127,736	4,615	123,121	1,691	26,972	63,579	28,451	2,428
3	136,699	11,485	125,214	1,444	29,382	62,686	29,415	2,288
4	118,741	8,142	110,599	1,079	26,629	55,999	24,929	1,963
5	106,100	1,905	104,195	881	26,819	51,480	23,144	1,871
6	104,841	5,489	99,352	851	29,431	43,384	24,092	1,594
7	109,725	6,805	102,921	760	30,454	44,224	25,727	1,756
8	107,467	5,436	102,031	910	29,992	44,540	24,640	1,949
9	106,480	7,968	98,512	958	27,342	44,325	23,744	2,143
10	114,730	11,000	103,730	975	27,043	48,529	24,738	2,444
11	126,685	15,915	110,769	1,193	28,004	51,727	27,138	2,708
12	142,450	15,303	127,148	1,302	30,246	62,222	30,570	2,808
Σ	1,450,345	109,842	1,340,503	13,451	342,059	639,633	318,607	26,753
Udio u bruto (%)		7.57	92.43	0.93	23.58	44.10	21.97	1.84
Udio u neto potrošnji (%)				1.00	25.52	47.72	23.77	2.00



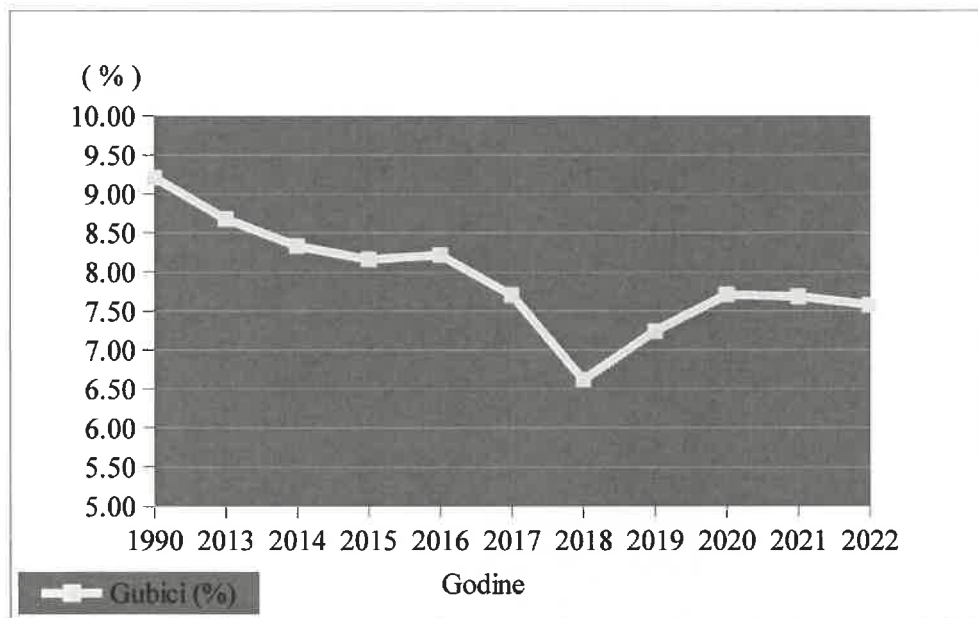
Slika 2. Prikaz neto potrošnje el. energije (MWh) po kategorijama kupaca

Neto potrošnja električne energije u Kantonu Sarajevo u 2022.godini, u odnosu na 2021.godinu, je bila veća za 16.046 MWh ili 1,21%.

U Tabeli 3. dat je pregled potrošnje električne energije, a na Slici 3. prikaz gubitaka električne energije, u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2013.-2022.godina.

Tabela 3. Pregled potrošnje električne energije po godinama u Kantonu Sarajevo za 1990. i period 2013.-2022.godina

Godina	Potrošnja električne energije			
	Bruto (MWh)	Neto (MWh)	Gubici (MWh)	Gubici (%)
1990.	1,336,000	1,213,000	123,000	9.21
2013.	1,334,530	1,218,693	115,837	8.68
2014.	1,341,624	1,229,833	111,791	8.33
2015.	1,406,352	1,291,575	114,777	8.16
2016.	1,390,056	1,275,841	114,215	8.22
2017.	1,413,771	1,304,866	108,905	7.70
2018.	1,410,289	1,316,990	93,298	6.62
2019.	1,434,264	1,330,440	103,824	7.24
2020.	1,393,107	1,285,728	107,379	7.71
2021.	1,434,662	1,324,457	110,205	7.68
2022.	1,450,345	1,340,503	109,842	7.57



Slika 3. Prikaz gubitaka električne energije po godinama u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2013.-2022.godina

Sa Slike 3. i iz Tabele 3. se vidi, da su gubici električne energije u 2022.godini bili 7,57%, i oni su smanjeni u odnosu na 2021.godinu - kada su iznosili 7,68%. Najmanji gubici u proteklih deset godina su bili u 2018.godini i iznosili su 93,298 GWh ili 6,62%, dok su prosječni gubici u iznosu od 7,79%. Može se zaključiti, da se gubici električne energije u Kantonu Sarajevo kreću oko 8%. Gubici električne energije su uglavnom gubici u sistemu distribucije električne energije, a povećani su, jer se radi starijem elektrodistributivnom sistemom (većinom: nadzemna mreža, starije trafostanice i sl.).

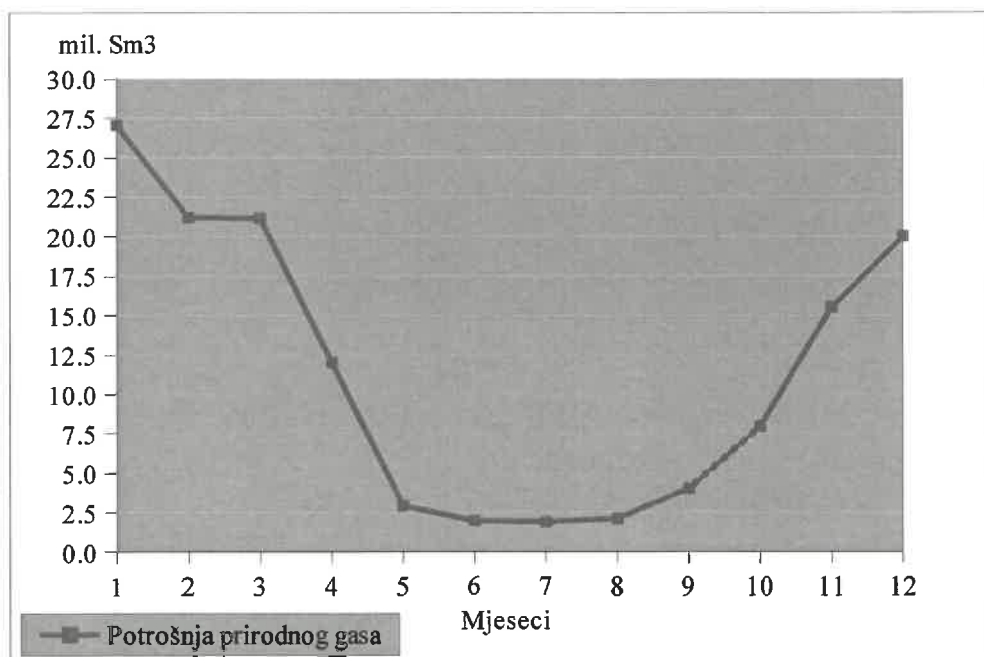
1.2. Prirodni gas

Distribuciju prirodnog gasa, odnosno isporuku prirodnog gasa krajnjim korisnicima u Kantonu Sarajevo, vrši distributer KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo. Pored Kantona Sarajevo, KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo vrši isporuku prirodnog gasa firmi A.D. Sarajevogas, Istočno Sarajevo, koja vrši isporuke krajnjim korisnicima u Istočnom Sarajevu.

U Tabeli 4. dat je pregled potrošnje prirodnog gasa, a na Slici 4. dat je prikaz potrošnje prirodnog gasa po mjesecima, u Kantonu Sarajevo u 2022.godini.

Tabela 4. Pregled potrošnje prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

Mj.	Ukupno Kanton Sarajevo (Sm ³)	Kategorije kupaca u Kantonu Sarajevo					
		Velika privreda (Sm ³)	Mala privreda (Sm ³)	KJKP Toplane (Sm ³)	Domaćinstva (Sm ³)	CNG Sarajevogas (Sm ³)	CNG Punionice (Sm ³)
1	27,034,680	5,793,396	1,305,065	10,092,463	9,700,760	142,637	359
2	21,178,540	4,642,188	1,022,964	8,068,663	7,308,991	135,426	308
3	21,132,248	4,668,831	989,053	8,072,319	7,241,698	160,031	316
4	11,982,496	2,836,704	552,893	4,231,871	4,214,456	146,402	170
5	2,914,507	1,155,415	182,059	13,845	1,394,322	168,866	0
6	1,961,507	956,058	101,476	12,302	742,951	148,720	0
7	1,896,694	956,627	99,235	11,236	672,835	156,761	0
8	2,097,478	1,144,516	102,871	13,131	676,063	160,897	0
9	4,022,699	1,388,084	177,859	999,301	1,311,087	146,368	0
10	7,931,009	2,019,856	320,201	3,343,051	2,106,515	141,386	0
11	15,508,519	3,425,173	667,980	6,667,479	4,557,139	190,748	0
12	20,010,452	4,593,340	910,608	7,932,625	6,340,668	233,211	0
Σ	137,670,829	33,580,188	6,432,264	49,458,286	46,267,485	1,931,453	1,153
Udio (%)		24.39	4.67	35.93	33.61	1.40	0.00

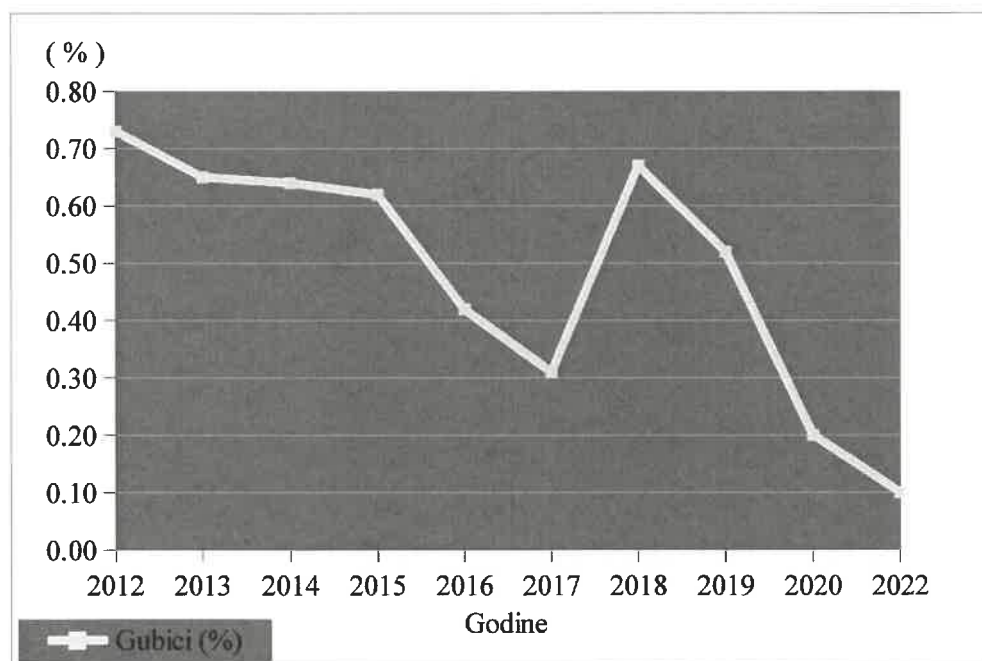


Slika 4. Prikaz potrošnje prirodnog gasa po mjesecima u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

U Tabeli 5. dat je pregled potrošnje prirodnog gasa, a na Slici 5. prikaz gubitaka prirodnog gasa, u Kantonu Sarajevo u periodu 2012.-2022.godina.

Tabela 5. Pregled potrošnje prirodnog gasa po godinama u Kantonu Sarajevo u periodu 2012.-2022.godina

Godina	Potrošnja prirodnog gasa			Gubici (%)
	Bruto (mil. Sm ³)	Neto (mil. Sm ³)	Gubici (mil. Sm ³)	
2012.	135.742	134.756	0.986	0.73
2013.	117.839	117.078	0.761	0.65
2014.	99.292	98.654	0.638	0.64
2015.	117.291	116.561	0.730	0.62
2016.	124.769	124.249	0.520	0.42
2017.	135.666	135.244	0.422	0.31
2018.	129.491	128.620	0.871	0.67
2019.	133.375	132.687	0.688	0.52
2020.	134.745	134.477	0.268	0.20
2022.	137.807	137.671	0.136	0.10
2021.	146.933	146.992	n/a	n/a
Ukupno	1,412.950	1,406.990	6.020	0.49



Slika 5. Prikaz gubitaka prirodnog gasa po godinama u Kantonu Sarajevo u periodu 2012.-2022.godina

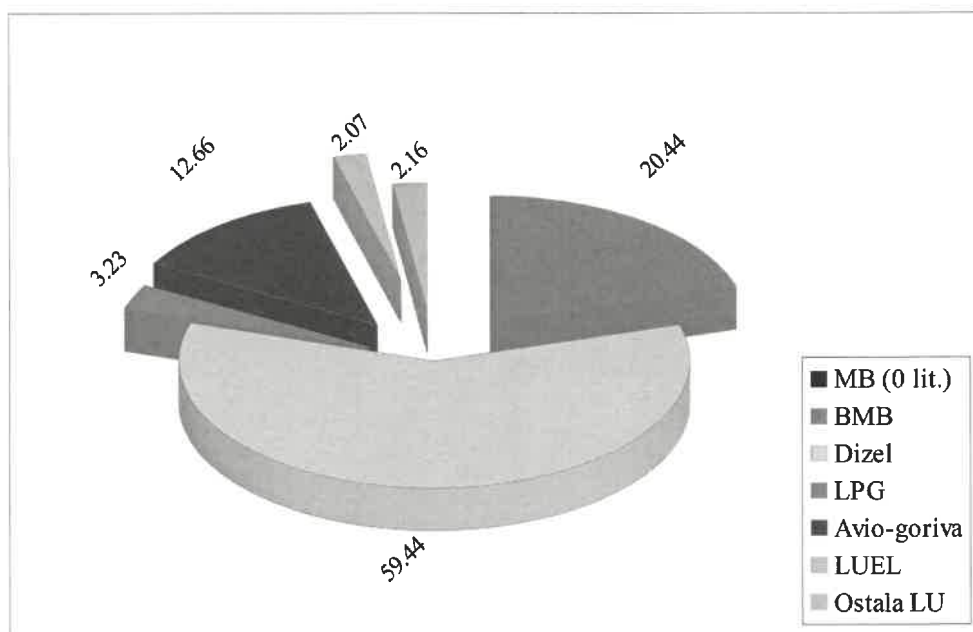
Sa Slike 5. i iz Tabele 5. se vidi, da su gubici prirodnog gasa u 2022.godini bili 0,10%, i oni su smanjeni u odnosu na 2020.godinu - kada su iznosili 0,20%. Najmanji gubici u periodu 2012.-2022.godina su bili u 2022.godini i iznosili 0,136 mil. Sm³ ili 0,10%, dok su prosječni gubici u iznosu od 0,49%. Može se zaključiti, da se gubici prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo kreću oko 0,5%. Niski gubici ukazuju na kvalitetu procesa distribucije prirodnog gasa, uključujući i stepen sigurnosti u sistemu distribucije prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo.

1.3. Naftni derivati

Prema izvještajima o isporukama naftnih derivata u Kantonu Sarajevo dobijenih od uvoznika/distributera naftnih derivata (n/d), u Tabeli 6. dat je pregled potrošnje naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2022.godini, a na Slici 6. dat je prikaz udjela (po vrsti n/d) u ukupnoj količini naftnih derivata isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2022.godini. Podaci o naftnim derivatima (n/d) zasnivaju se na izvještajima sljedećih distributera: El Tarik Oil d.o.o. Sarajevo, Petrol BH Oil Company d.o.o. Sarajevo, Braća Mujić d.o.o. Sarajevo, Selex d.o.o. Sarajevo, Holdina d.o.o. Sarajevo, Hifa Petrol d.o.o. Sarajevo, Hasanal d.o.o. Ilijaš, G-Petrol d.o.o. Sarajevo, Energopetrol d.d. Sarajevo, Green Oil d.o.o Sarajevo, H.P. Oil d.o.o. Sarajevo, BP Merol d.o.o. Ilijaš, EOL Petrol d.o.o. Sarajevo, Zlata Trans d.o.o. Sarajevo, BSP Oil d.o.o. Sarajevo, Vektor-Integra d.o.o. Sarajevo, Bucomerc d.o.o. Kiseljak, Hifa Oil d.o.o. Tešanj, Nestro Petrol a.d. Banja Luka PJ Vogošća, Polo d.o.o. Kalesija PJ BP Hadžići, Brkić Petrol d.o.o. Zenica Podružnica Sarajevo, AME d.o.o. Breza, Hifa d.o.o Tešanj za Podružnice u Sarajevu, Proming d.o.o. Bugojno za Podružnice u Sarajevu, Almy d.o.o. Zenica (BP Doglodi), Belamionix d.o.o. Brčko (BP Semizovac) i Messer Tehnoplina d.o.o. Sarajevo.

Tabela 6. Pregled potrošnje naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

Redni broj	Vrsta	Jedinica	Potrošnja 2021.	Potrošnja 2022.	(%) 2021.	(%) 2022.
1.	MB	Litar	0	0	0.00	0.00
2.	BMB	Litar	23,779,611	43,158,550	12.88	20.44
3.	Dizel	Litar	130,403,874	125,502,791	70.65	59.44
4.	LPG	Litar	6,819,425	6,818,909	3.69	3.23
5.	Avio-goriva	Litar	17,096,058	26,723,720	9.26	12.66
6.	LUEL	Litar	3,554,570	4,364,732	1.93	2.07
7.	Ostala LU	Litar	2,913,790	4,570,778	1.58	2.16
Ukupno n/d		Litar	184,567,328	211,139,480	100.00	100.00



Slika 6. Prikaz udjela u ukupnoj količini naftnih derivata isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

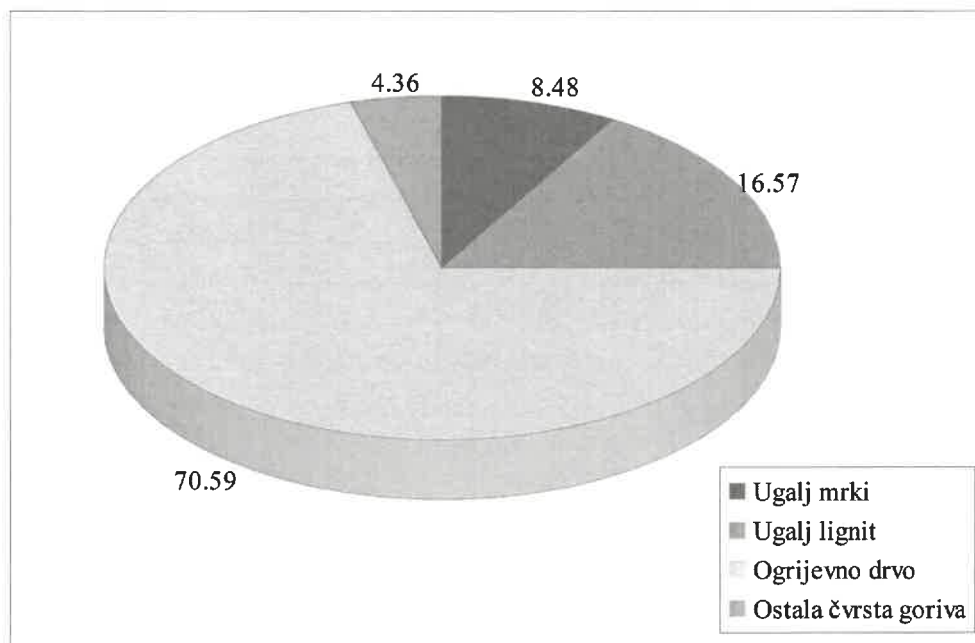
Ukupna potrošnja naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2022.godini, u odnosu na 2021.godinu, je bila veća za 26.572.153 litara ili 14,40%.

1.4. Čvrsta goriva

Prema izvještajima o isporukama čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo dobijenih od snabdjevača/distributera čvrstih goriva: Sarfa d.o.o. Sarajevo, Giba-Trade d.o.o. Sarajevo, Bas-Dam d.o.o. Sarajevo i Klejton d.o.o. Hadžići, procjeni isporuka čvrstih goriva za distributere: KJP Sarajevo-šume d.o.o Sarajevo i Drvosječa d.o.o. Sarajevo, kao i drugih procjena, te temeljom potrebne odnosne bilansne analize, u Tabeli 7. dat je pregled potrošnje čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo u 2022.godini, a na Slici 7. dat je prikaz udjela (po vrsti čvrstog goriva) u ukupnoj količini čvrstih goriva isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2022.godini.

Tabela 7. Pregled potrošnje čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

Red. broj	Vrsta čvrstog goriva	Jedinica	Potrošnja 2021.	Potrošnja 2022.	(%) 2021.	(%) 2022.
1.	Ugalj mrki	Tona	14,613	13,812	8.74	8.48
2.	Ugalj lignit	Tona	29,005	26,986	17.35	16.57
3.	Ogrijevno drvo	Tona	116,416	115,005	69.63	70.59
4.	Ostala čvrsta goriva	Tona	7,154	7,105	4.28	4.36
Ukupno čvrsta goriva		Tona	167,189	162,908	100.00	100.00



Slika 7. Prikaz udjela u ukupnoj količini čvrstih goriva isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2022.godini

2. Analiza pokazatelja potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 2022.godinu

2.1. Analiza pokazatelja potrošnje električne energije

S obzirom da JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo ne prikazuje potrošnju električne energije po kategorijama potrošača kako to radi EUROSTAT i IEA, tj. rezidencijalni sektor, sektor usluga i industrija (industrija razvrstana po granama), u Tabeli 8. dat je pregled potrošnje električne energije u Kantonu Sarajevo za period 2020.-2022.godina, po naponskim nivoima. Za niskonaponsku potrošnju (0,4 kV) dat je pregled potrošnje po strukturi potrošača: Domaćinstva, Ostala potrošnja 0,4 kV i Javna rasvjeta. U grupu ostala potrošnja 0,4 kV spadaju privredna društva koja električnu energiju preuzimaju na niskom naponu.

Tabela 8. Pregled potrošnje električne energije po naponskim nivoima u Kantonu Sarajevo za period 2020.-2022.godina

Distributivna potrošnja	Električna energija (MWh)			Index 2022./2020.	Index 2022./2021.
	2020.	2021.	2022.		
Bruto	1,393,107	1,434,662	1,450,345	104.11	101.09
Neto	1,285,728	1,324,457	1,340,503	104.26	101.21
Gubici	107,379	110,205	109,842	102.29	99.67
Visoki napon (VN)	334,056	349,964	355,510	106.42	101.58
Niski napon (NN)	951,671	974,493	984,993	103.50	101.08
35 kV	11,167	11,792	13,451	120.46	114.07
10 kV	322,890	338,172	342,059	105.94	101.15
Domaćinstva	639,626	640,291	639,633	100.00	99.90
Ostala potrošnja 0,4 kV	285,532	307,916	318,607	111.58	103.47
Javna rasvjeta	26,513	26,286	26,753	100.90	101.78

Analizirajući podatke iz Tabele 8., pored ostalog, moguće je zaključiti sljedeće:

- U 2022.godini došlo je do povećanja bruto potrošnje električne energije u odnosu na 2021.godinu, i to za 15.683 MWh ili 1,09%. Index bruto potrošnje je 101,09.
- Također, u 2022.godini došlo je do povećanja neto potrošnje električne energije u odnosu na 2021.godinu, i to za 16.046 MWh ili 1,21%. Index neto potrošnje je 101,21.
- U 2022.godini došlo je do smanjenja gubitaka električne energije u odnosu na gubitke u 2021.godini, i to za 363 MWh ili 0,33%, a u odnosu na gubitke u 2020.godini došlo je do povećanja za 2.463 MWh ili 2,29%.
- Na naponskom nivou 35 kV, u 2022.godini došlo je do većeg povećanja potrošnje električne energije u odnosu na 2021.godinu, i to za 1.659 MWh ili 14,07%, a na 10 kV također došlo do povećanja potrošnje, i to za 3.887 MWh ili 1,15%.
- Na naponskom nivou 0,4 kV, u 2022.godini došlo je do povećanja potrošnje električne energije u odnosu na 2021.godinu, i to za 10.500 MWh ili 1,08%.
- Zbirno na naponskim nivoima 35 kV i 10 kV, došlo je do povećanja potrošnje električne energije, i to za 5.546 MWh ili 1,58%.
- Kod grupe potrošača - ostala potrošnja na 0,4 kV, došlo je do povećanja potrošnje električne energije, i to za 10.691 MWh ili 3,47%.
- Međutim, na niskom naponu, kod domaćinstava, došlo je do neznatnog smanjenja potrošnje električne energije, i to za 658 MWh ili 0,10%.
- Na niskom naponu, kod javne rasvjete, došlo je do povećanja potrošnje električne energije, i to za 467 MWh ili 1,78%.

2.2. Analiza pokazatelja potrošnje prirodnog gasa

U Tabeli 9. dat je pregled udjela kategorija kupaca prirodnog gasa u ukupnoj (neto) potrošnji prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2021. i 2022.godini.

Tabela 9. Pregled udjela kategorija kupaca u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2021. i 2022.godini

Naziv kategorije kupca	Potrošnja prirodnog gasa		Udio u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa		Index 2022./2021.
	2022. (Sm ³)	2021. (Sm ³)	2021. (%)	2022. (%)	
KJKP Toplane	49,458,286	54,265,814	36.92	35.93	91.14
Domaćinstva	46,267,485	51,554,473	35.07	33.61	89.74
Velika privreda	33,580,188	33,614,103	22.87	24.39	99.90
Mala privreda	6,432,264	6,665,426	4.53	4.67	96.50
CNG Sarajevogas	1,931,453	875,179	0.60	1.40	220.69
CNG punionice	1,153	17,332	0.01	0.00	6.65
Ukupno	137,670,829	146,992,327	100.00	100.00	93.66

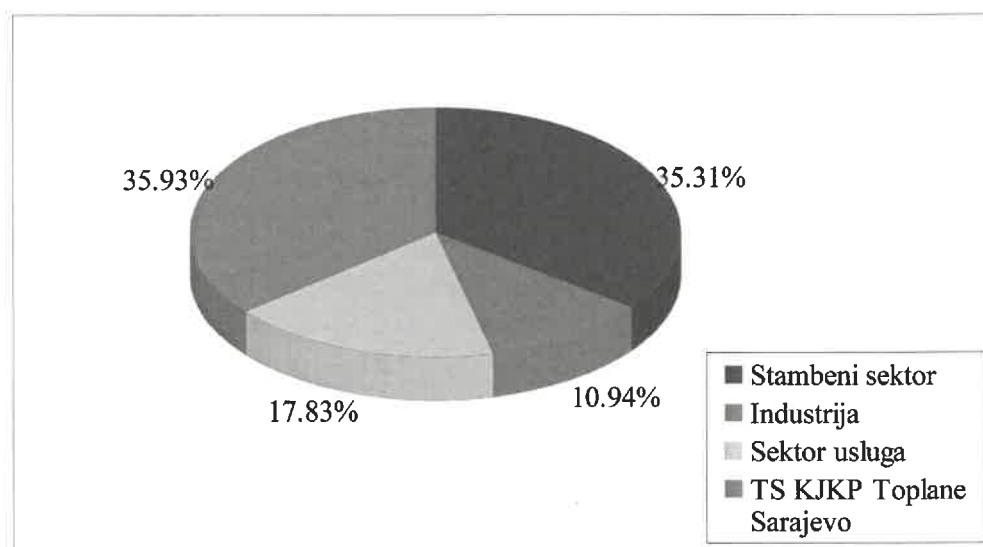
Analizirajući podatke iz Tabele 9., pored ostalog, moguće je zaključiti sljedeće:

- Ukupna potrošnja prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2022.godini je 137.670.829 Sm³, gdje: KJKP Toplane učestvuju sa 35,93%, Domaćinstva 33,61%, Velika privreda 24,39%, Mala privreda 4,67% i CNG (Sarajevogas i punionice) 1,40%.
- U 2022.godini došlo je do smanjenja prirodnog gasa u odnosu na 2021.godinu, i to za 9.321.498 Sm³ ili 6,34%. Index potrošnje prirodnog gasa je 93,66.
- Kod kategorija kupaca: KJKP Toplane i Domaćinstva, u 2022.godini došlo je do smanjenja potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2021.godinu, i to: KJKP Toplane za 4.807.528 Sm³ ili 8,86% i Domaćinstva za 5.286.988 Sm³ ili 10,26%.
- Također, kod kategorija kupaca: Velika privreda i Mala privreda, u 2022.godini došlo je do smanjenja potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2021.godinu, i to: Velika privreda za 33.915 Sm³ ili 0,10% i Mala privreda za 233.162 Sm³ ili 3,50%.
- Dalje, potrebno je posebno istaći - da je kod kategorija kupaca CNG (Sarajevogas i punionice), u 2022.godini došlo je do veoma značajnog povećanja potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2021.godinu, i to za 1.056.274 Sm³ ili 120,69%.
- Kad je u pitanju potrošnja n/d - tečnih goriva (LUEL i LUS) kao alternativnih energenata u proizvodnji toplotne energije u TS-Toplifikacioni sistemi KJKP Toplane, konstatovano je - da su u 2022. godini ova tečna goriva korištena kao energenti u proizvodnji toplotne energije u ovim toplifikacionim sistemima, i to: LUEL u količini od 550.571 litara i LUS u količini od 832.950 kg.
- Kad su u pitanju promjene udjela kategorija kupaca u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa, situacija je sljedeća:
 - Kod kategorije KJKP Toplane, došlo je do smanjenja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 36,92% u 2021.godini na 35,93% u 2022.godini, tj. za 0,99%;
 - Kod kategorije Domaćinstva, došlo je do smanjenja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 35,07% u 2021.godini na 33,61% u 2022.godini, tj. za 1,46%;
 - Kod kategorije Velika privreda, došlo je do povećanja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 22,87% u 2021.godini na 24,39% u 2022.godini, tj. za 1,52%;
 - Kod kategorije Mala privreda, došlo je do povećanja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 4,53% u 2021.godini na 4,67% u 2022.godini, tj. za 0,14%; i
 - Kod kategorija kupaca CNG (Sarajevogas i punionice), došlo je do znatnog povećanja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 0,61% u 2021.godini na 1,40% u 2022.godini, tj. za 0,79%.

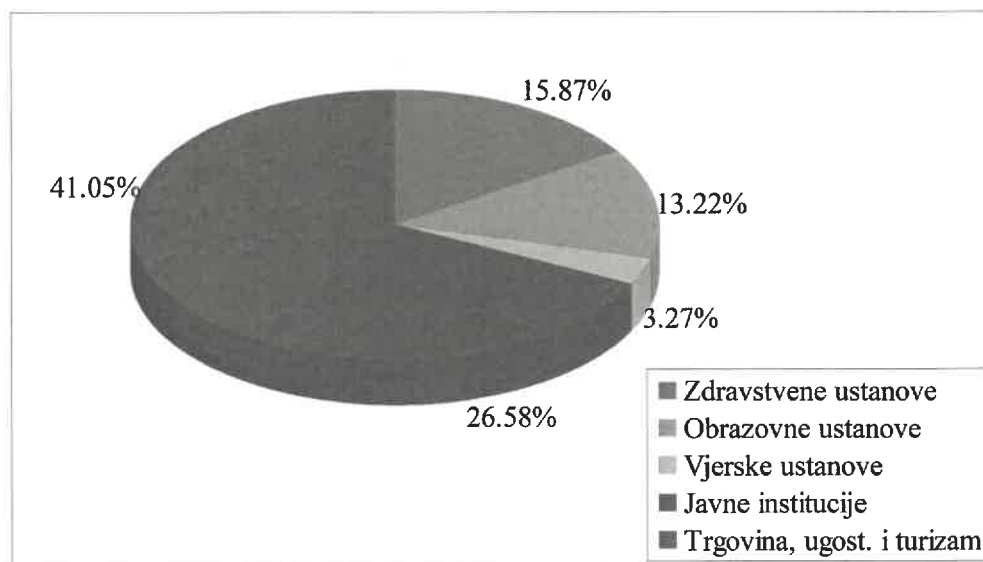
U Tabeli 10. dat je pregled potrošnje prirodnog gasa u 2021. i 2022.godini po sektorima, te je na Slici 8. dat prikaz udjela sektora u potrošnji prirodnog gasa u 2022.godini, a na Slici 9. prikaz udjela podsektora u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa u Sektoru usluga u 2022. godini.

Tabela 10. Pregled potrošnje prirodnog gasa u 2021. i 2022.godini po sektorima

Red. broj	Sektor		Isporučeno (Sm ³)		Index 2022./2021.
			2021.	2022.	
1	Stambeni sektor		54,392,633	48,607,889	89.36
2	Industrija		13,463,081	15,059,880	111.86
3	Sektor usluga	Zdravstvene ustanove	4,245,744	3,896,103	91.76
		Obrazovne ustanove	3,415,579	3,246,015	95.04
		Vjerske ustanove	809,061	802,768	99.22
		Javne institucije	6,736,203	6,524,557	96.86
		Trgovina, ugostiteljstvo i turizam	9,664,212	10,075,332	104.25
4	Toplifikacioni sistemi	KJKP Toplane Sarajevo	54,265,814	49,458,285	91.14
Ukupno			146,992,327	137,670,829	93.66



Slika 8. Prikaz udjela sektora u potrošnji prirodnog gasa u 2022.godini



Slika 9. Prikaz udjela u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa u Sektoru usluga

2.3. Analiza pokazatelja potrošnje naftnih derivata

U Kantonu Sarajevo u 2022.godini, ukupna potrošnja naftnih derivata je 211.139.480 litara, od čega: DIZEL učestvuje sa 59,44%, BMB 20,44%, LPG 3,23%, Avio-goriva 12,66%, LUEL 2,07% i Ostala LU 2,16%. Primjetno je, pored ostalog, da DIZEL i BMB (bezolovni motorni benzini) zajedno imaju udio u iznosu od 79,88%, a LUEL i Ostala LU zajedno imaju udio u iznosu od 4,23%. Index potrošnje naftnih derivata 2022./2021. je 114,40.

U Kantonu Sarajevo značajna je potrošnja LPG, zbog sve veće primjene-kaao pogonsko gorivo kod motora sa unutrašnjim sagorijevanjem. Auto-plin, poznatiji kao propan-butan, odnosno ukapljeni naftni plin, internacionalno označen kao LPG (Liquified Petroleum Gas), smjesa je ugljikovodika koja se zbog svojih hemijskih svojstava može koristiti kao pogonsko gorivo kod motora sa unutrašnjim sagorijevanjem. Naime auto-plin je u pravilu upola jeftiniji od benzina, ali to nije jedina njegova prednost. Propan-butan plin izgara potpuno, pa tako ne dolazi do gubitka goriva u ispusnim plinovima, a niti do emisije štetnih čestica čađe, pepela ili slično. Također, ispusni plinovi ne sadrže otrovne sastojke poput olova ili sumpora, a emisije toksičnog ugljičnog monoksida su znatno reducirane, 2 do 5 puta. Emisija dušičnih oksida, posebno opasnih kod visokih temperatura, smanjena je za 30-65%, a ugljičnog dioksida 12%.

Međutim, na osnovu svih dosadašnjih raspoloživih podataka o potrošnji naftnih derivata u Kantonu Sarajevo, nije moguće utvrditi potrošnju naftnih derivata po sektorima potrošnje: saobraćaj, rezidencijalni sektor, sektor usluga i industrija (po industrijskim granama).

2.4. Analiza pokazatelja potrošnje čvrstih goriva

U Kantonu Sarajevo u 2022.godini, ukupna potrošnja čvrstih goriva je 162.908 tona, od čega je: ogrijevno drvo u iznosu 115.005 t (153.340 m³) ili 70,59%, ugalj mrki 13.812 t ili 8,48%, ugalj lignit 26.986 t ili 16,57% i ostala čvrsta goriva 7.105 t ili 4,36%. Ukupna energetska vrijednost čvrstih goriva u 2022.godini je 516,69 GWh ili 305,36 GWh-t. Index potrošnje čvrstih goriva 2022./2021. je 97,44.

Međutim, na osnovu svih dosadašnjih raspoloživih podataka o potrošnji čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo, nije moguće utvrditi potrošnju čvrstih goriva po sektorima potrošnje: rezidencijalni sektor, sektor usluga i industrija (po industrijskim granama).

2.5. Toplifikacioni sistemi-analiza proizvodnje/ispоруke toplotne energije

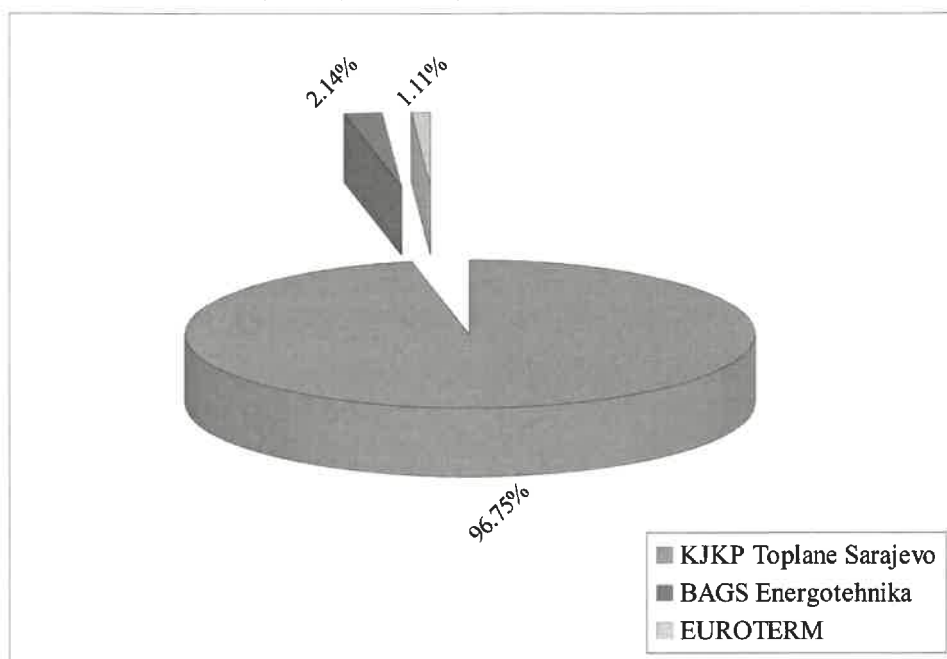
Toplifikacionim sistemima (TS) upravljaju pravna lica: KJKP Toplane d.o.o. Sarajevo (140 individualna kotlovnica, od čega su: 48 srednje i veće kotlovnice i 92 krovne kotlovnice, instalisana snaga 522,5 MW); BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća (kotlovnica, koja ima 5 kotlovskih jedinica: tri na ugalj i dvije na mazut, instalisana snaga 94 MW); i EUROTERM d.o.o. Kiseljak (kotlovnica na prirodni gas, instalisana snaga 3,5 MW).

U Tabeli 11. dat je pregled osnovnih pokazatelja o proizvodnji/ispоруci toplotne energije u/iz TS u 2022.godini.

Tabela 11. Pregled pokazatelja o proizvodnji/ispоруci toplotne energije u/iz TS u 2022.

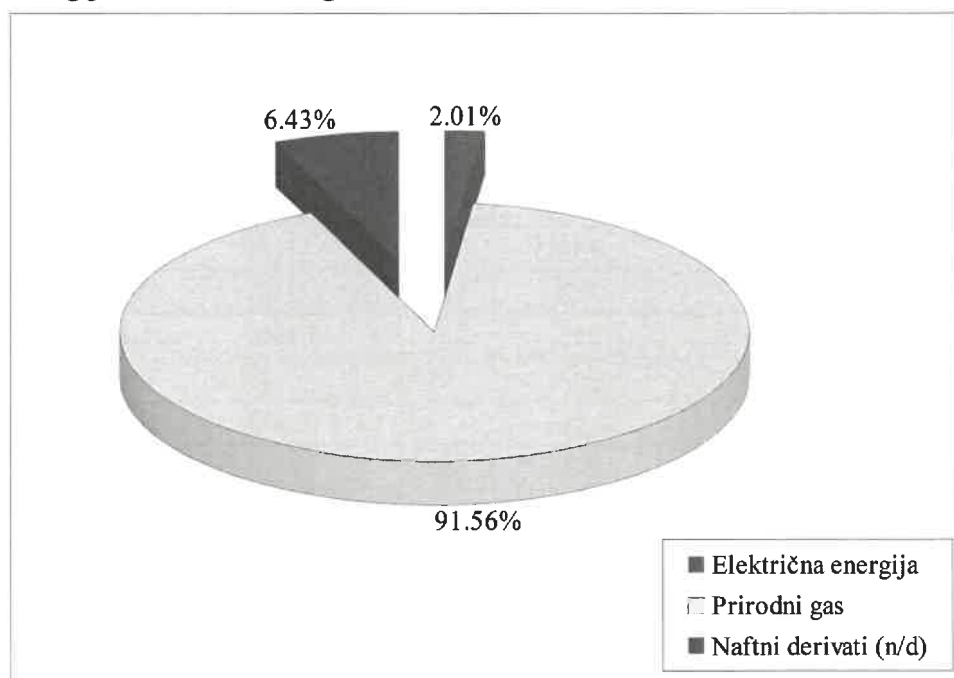
Naziv proizvođača (distributera) toplotne energije	Potrošnja energije/energenata					Isporučena toplotna energija MWh
	Električna energija MWh	Prirodni gas mil.Sm ³	LUEL litar	Ostala LU tona	Ugalj tona	
KJKP Toplane	9,745.57	49.458	550,571	832.95	0.00	417,685
BAGS-Energotehnika	458.46	0.000	0	1,666.22	0.00	9,252
EUROTERM	167.59	0.512	0	0.00	0.00	4,781
Ukupno	10,371.62	49.970	550,571	2,499.17	0.00	431,718

Na Slici 10. dat je prikaz udjela pravnih lica: KJKP Toplane, BAGS-Energotehnika i EUROTERM u ukupno isporučenoj toplotnoj energiji iz TS u 2022.godini.



Slika 10. Prikaz udjela pravnih lica u ukupno isporučenoj toplotnoj energiji iz TS u 2022.godini

Na Slici 11. dat je prikaz udjela energije/energenata u proizvodnji/isporuci toplotne energije u/iz TS u 2022.godini.



Slika 11. Prikaz udjela energije/energenata u proizvodnji/isporuci toplotne energije u/iz TS u 2022.godini

3. Ocjena sadašnjeg stanja energetskog sektora u Kantonu Sarajevo

3.1. Ocjena sadašnjeg stanja elektroenergetskog sektora

U toku 2022.godine većina potrošača je bila redovno snabdjevana električnom energijom, iako Kanton Sarajevo nema niti jedan značajan izvor električne energije. Električna energija, proizvedena u proizvodnim kapacitetima (termoelektranama i hidroelektranama), se preuzima sa prenosne mreže preko visokonaponskih trafostanica 110/x kV i do potrošača distribuira preko srednje naponske mreže i niskonaponske mreže.

Ukupan broj kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo, na dan 31.12.2022.godine je bio 229.584 kupca, što je za 2.599 kupaca više u odnosu na isti dan u 2021.godini, tj. rast ukupnog broja kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo je iznosio 1,14%.

Od ukupnog broja kupaca, većina kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo su domaćinstva, čiji je ukupan broj na dan 31.12.2022.godine iznosio 208.137 kupaca, od čega su: 55.002 domaćinstva I tarifna grupa i 153.135 domaćinstva II tarifna grupa.

Na dan 31.12.2022.godine, u Kantonu Sarajevo u ukupnom broju kupaca, udio domaćinstava je bio 90,66%, od čega su: 23,96% domaćinstva I tarifna grupa i 66,70% domaćinstava II tarifna grupa, a ostatak su: kupci na VN 35 kV i 10 kV 0,12%, ostala potrošnja I i II tarifna grupa 7,30%, ostala potrošnja III, IV i V tarifna grupa 1,53% i javna rasvjeta 0,40%.

U Tabeli 12. dat je pregled broja kupaca električne energije, po kategorijama, u Kantonu Sarajevo u periodu 31.12.2019.-31.12.2022.godine.

Tabela 12. Pregled broja kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo u periodu 31.12.2019.-31.12.2022.godina po kategorijama kupaca

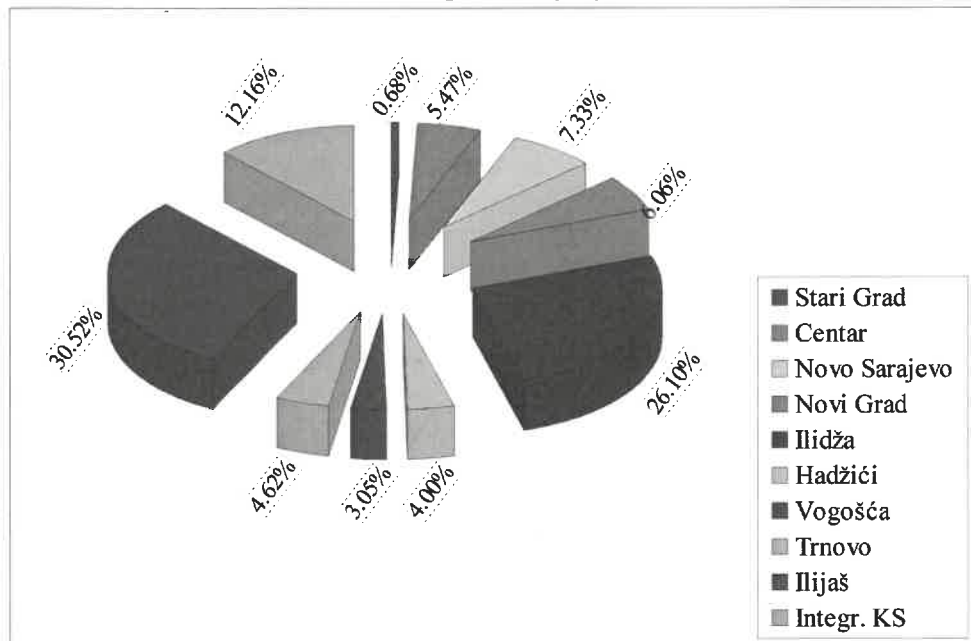
Naziv kategorije kupca	Broj kupaca električne energije na 31.12.				Udio (%) 2022.
	2019.	2020.	2021.	2022.	
Domaćinstva I tar.gr.	56,227	55,759	55,379	55,002	23.96
Domaćinstva II tar.gr.	145,615	147,858	150,485	153,135	66.70
Ostala potrošnja I tar.gr.	1,888	1,935	2,000	2,067	0.90
Ostala potrošnja II tar.gr.	13,986	14,063	14,378	14,700	6.40
Ostala potrošnja III tar.gr.	142	151	141	132	0.06
Ostala potrošnja IV tar.gr.	279	285	280	275	0.12
Ostala potrošnja V tar.gr.	3,232	3,215	3,161	3,108	1.35
Javna rasvjeta	899	904	908	912	0.40
VN 35 kV	10	10	10	10	0.01
VN 10 kV	242	240	243	243	0.11
Ukupno	222,520	224,420	226,985	229,584	100.00

Bruto/Neto godišnja potrošnja električne energije po glavi stanovnika (kWh/pc) u 2022.godini u Kantonu Sarajevo (419.543 stanovnika) iznosila je: 3.457/3.195 kWh/pc.

U Kantonu Sarajevo u 2022.godini izvršena su ulaganja u izgradnju/rekonstrukciju elektroenergetskih objekata u ukupnom iznosu od 3.551.074,09 KM.

Ukupan broj izgrađenih/rekonstruisanih elektroenergetskih objekata u Kantonu Sarajevo u 2022.godini je 38, od čega: u Općini Ilidža 6, Općini Novi Grad Sarajevo 6, Općini Centar Sarajevo 6, Općini Ilijaš 5, Općini Hadžići 3, Općini Trnovo 3, Općini Novo Sarajevo 3, Općini Vogošća 2 i Općini Stari Grad 1, te 3 za integralne potrebe u Kantonu Sarajevo.

Na Slici 12. dat je prikaz ulaganja u elektroenergetske objekte u 2022.godini u Kantonu Sarajevo po općinama/mjestu izgradnje/rekonstrukcije. Kad su općine u pitanju, potrebno je navesti - da su najviša ulaganja bila na području Općine Ilijaš 30,52%, zatim: Općine Ilidža 26,10%, Općine Novo Sarajevo 7,33%, Općine Novi Grad Sarajevo 6,06%, Općine Centar Sarajevo 5,47%, Općine Trnovo 4,62%, Općine Hadžići 4,00%, Općine Vogošća 3,05% i Općine Stari Grad 0,68%. Za integralne potrebe u Kantonu Sarajevo ulaganja su bila u iznosu od 431.765,47 KM ili 12,16% od ukupnih ulaganja.



Slika 12. Prikaz ulaganja u elektroenergetske objekte u Kantonu Sarajevo u 2022.godini po općinama/mjestu izgradnje/rekonstrukcije

Iako nije bilo ozbiljnijih problema u snabdijevanju Kantona Sarajevo električnom energijom, postoje određeni problemi u realizaciji elektrodistributivne djelatnosti na području Kantona Sarajevo, kao što su: bespravno priključenje električne energije koje je posljedica bespravne gradnje stambenih objekata na području KS, te problemi oko gradnje primarnih objekata el. energije na područjima intezivne gradnje zbog nepostojanja regulacionih planova.

Ključni razlozi za probleme, u realizaciji elektrodistributivne djelatnosti, je nedovoljna koordinacija svih subjekata odgovornih za planski razvoj Kantona Sarajevo, nedovoljna ulaganja JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo u elektrodistributivni sektor i nepravovremena realizacija donesenih investicionih odluka za rekonstrukciju i gradnju elektrodistributivnih objekata.

Međutim, u cjelini gledano, Kanton Sarajevo ima stabilno i sigurno snabdijevanje električnom energijom.

3.2. Ocjena sadašnjeg stanja gasnog sektora

3.2.1. Sigurnost snabdijevanja prirodnim gasom

Da bi se iskoristile sve prednosti koje ima prirodni gas, značajan aspekt se mora posvetiti sigurnosti snabdijevanja, koji ima strateški značaj za gasni sektor svake zemlje.

Snabdijevanje Kantona Sarajevo prirodnim gasom se vrši iz Rusije, i to od 01.04.2021. godine kroz "Turski tok", dakle samo jednim transportnim 'pravcem' i izvorom, stim da je Bosna i Hercegovina, odnosno Kanton Sarajevo zadnji u lancu isporuke. Obzirom da je Kanton Sarajevo zadnji u lancu isporuke, svi poremećaji koji se dešavaju na transportnoj trasi se najviše odražavaju na sistem snabdijevanja u Kantonu Sarajevo. Obezbjedenje potrošača prirodnim gasom samo jednim transportnim 'pravcem' i izvorom, svrstava BiH u zemlje sa najnižom sigurnošću snabdijevanja u Evropi.

Sigurnost snabdijevanja se može izraziti faktorom koji uzima u obzir različite tehničke, ekonomske i političke faktore s ciljem određivanja izloženosti prekidima i uticaja istih na društvo. Pomenuti faktori su: udio prirodnog gasa u privredi, domaća proizvodnja, odnos uvoz i izvoz, gasna skladišta, broj zemalja isporučioaca gasa, procjena rizika za zemlje isporučioce i transportne zemlje.

Sasvim je jasno, za znatno povećanje sigurnosti snabdijevanja u primjeru Bosne i Hercegovine, potrebne su: nove konekcije, skladišta i LNG postrojenja, kao uobičajeni prateći segmenti unutar infrastrukture transportnih i tranzitnih gasnih mreža.

Urednost snabdijevanja potrošača prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo, pored već pomenutog faktora rizika, zavisi i od mogućnosti izmirenja obaveza prema firmi BH-Gas d.o.o. Sarajevo, koje je isključivo vezano sa rezultatima naplate za isporučeni gas kupcima, pri čemu je aktuelan veliki dug KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo. Osim toga, snabdijevanje prirodnim gasom je i u funkciji operacionalizacije sporazuma o regulisanju ratnog duga od 104,81 mil. USD prema Gazexportu, a ista je obaveza slijedećih subjekata: Vlada FBiH, Vlada RS, FMERI, Uprava za indirektno oporezivanje, Energoinvest d.d. Sarajevo i BH-GAS d.o.o. Sarajevo.

U 2023.godini, resorno Ministarstvo i Vlada Kantona Sarajevo trebaju osigurati sve potrebne/odnosne pretpostavke za blagovremeno poduzimanje mjera za uspješno plaćanje tekuće potrošnje prirodnog gasa, kako bi stepen sigurnosti snabdijevanja prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo, s ovog aspekta, bio zadovoljavajući.

3.2.2. Stanje gasne infrastrukture i broja kupaca

Gasni sistem Kantona Sarajevo sastoji se od: 3 glavne mjerno-regulacione stanice (Butila, Hum i Misoča) - GMRS; 103,5 km čeličnih gasovoda pritiska 8(14,5) bar; 145,6 km čeličnih i polietilenskih gasovoda pritiska 3(4) bar; 1.156,3 km polietilenskih gasovoda pritiska 0,1(0,2) bar i 0,5 bar (niskotlačne distributivne gasne mreže); 117 rejonsko regulacionih stanica - RRS; 240 prijemno/mjerno regulacionih stanica - PRS/MRS; 823 mjernih (regulacionih) linija - MRL/ML; 87.434 regulaciono mjernih uređaja - RMU; 6 stanica KZ sa prisilnom drenažom; 10 stanica KZ sa narinutim zaštitnim potencijalom; i 76 stanica telemetrijskog sistema/SCADA platforma.

U Tabeli 13. dat je Trend broja kupaca prirodnog gasa po kategorijama kupaca u Kantonu Sarajevo u periodu Decembar 2019.-Decembar 2022.godina.

Tabela 13. Trend broja kupaca prirodnog gasa po kategorijama u periodu Decembar 2019.-Decembar 2022.godina

Naziv kategorije kupca	Broj kupaca prirodnog gasa				Index 2022./2021.
	Decembar 2019.	Decembar 2020.	Decembar 2021.	Decembar 2022.	
Domaćinstva	53,421	52,263	53,977	53,120	98.41
Mala privreda	2,922	3,452	3,081	2,955	95.91
Velika privreda	623	631	615	613	99.67
KJKP Toplane	139	142	143	143	100.00
Poseban kupac	1	1	1	1	100.00
CNG punionice	0	0	1	1	100.00
Ukupno	57,106	56,489	57,818	56,833	98.30

3.3. Ocjena sadašnjeg stanja sektora naftnih derivata

U Tabeli 14. dat je pregled isporuka naftnih derivata (n/d) u Kantonu Sarajevo u 2022. godini za krajnju potrošnju.

Tabela 14. Pregled isporuka naftnih derivata (n/d) u Kantonu Sarajevo u 2022. godini za krajnju potrošnju

Oznaka Distributera		Isporučena količina (Litar)		Udio (%)	
D-01	D-15	1,778,402	20,681,041	0.84	9.79
D-02	D-16	9,336,286	6,139,746	4.42	2.91
D-03	D-17	1,222,445	5,012,150	0.58	2.37
D-04	D-18	4,539,142	3,665,315	2.15	1.74
D-05	D-19	25,137,000	2,163,662	11.91	1.02
D-06	D-20	4,337,406	1,659,022	2.05	0.79
D-07	D-21	143,422	977,041	0.07	0.46
D-08	D-22	1,868,169	1,916,548	0.88	0.91
D-09	D-23	23,793,066	1,330,730	11.27	0.63
D-10	D-24	3,462,707	10,289	1.64	0.00
D-11	D-25	839,274	2,440,258	0.40	1.16
D-12	D-26	41,139,537	1,892,593	19.48	0.90
D-13	D-27	1,485,575	10,145	0.70	0.00
D-14	D-28	1,326,229	42,832,280	0.63	20.29
Ukupno		211,139,480		100.00	

U 2022.godini u energetsom bilansu Kantona Sarajevo, udio naftnih derivata je bio 38,07%. Što se tiče udjela distributera n/d u isporučenoj količini naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2022.godini za krajnju potrošnju, može se zaključiti sljedeće: udjele veće od 15% ima dva distributera (20,29 % i 19,48%, što je zajedno 39,77%), udjele u rasponu 10-15% ima dva distributera (11,91% i 11,27%, što je zajedno 23,18%), udjele u rasponu 4-10% ima dva distributera (9,79% i 4,42%, što je zajedno 14,21%), dok ostali distributeri imaju udjele manje od 4%. Kad su u pitanju udjeli u ukupnom prometu n/d, stanje je sljedeće: udjele veće od 15% ima tri distributera (22,93%, 19,40% i 15,38%, što je zajedno 57,71%), udjele u rasponu 10-15% ima dva distributera (12,90% i 10,62%, što je zajedno 23,52%), udjele u rasponu 4-10% ima jedan distributer (4,88%), dok ostali distributeri imaju udjele manje od 4%. U sektoru naftnih derivata u Kantonu Sarajevo, problem je što uvoznici naftnih derivata ne raspolažu sa skladištima naftnih derivata većih kapaciteta. Uz sanirani terminal Holdine u Podlugovima potreban je i kapacitet nesaniranog terminala u Blažuju i Misoči.

3.4. Ocjena sadašnjeg stanja sektora čvrstih goriva

Čvrsta goriva imaju manji udio u ukupnom energetsom bilansu Kantona Sarajevo. Pouzdanost i sigurnost snabdijevanja čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo je zadovoljavajuća. Ogrijevno drvo, ugalj i druga čvrsta goriva su domaći energetske resursi, a osim toga, izvor ogrijevnog drveta se nalazi na području Kantona Sarajevo. U Kantonu Sarajevo postoje pravna lica koja se bave prometom čvrstih goriva, stim da su primarni snabdjevači/distributeri čvrstih goriva: KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo, Drvosječa d.o.o. Sarajevo, Sarfa d.o.o. Sarajevo, Giba-Trade d.o.o. Sarajevo, Bas-Dam d.o.o. Sarajevo i Klejton d.o.o. Hadžići.

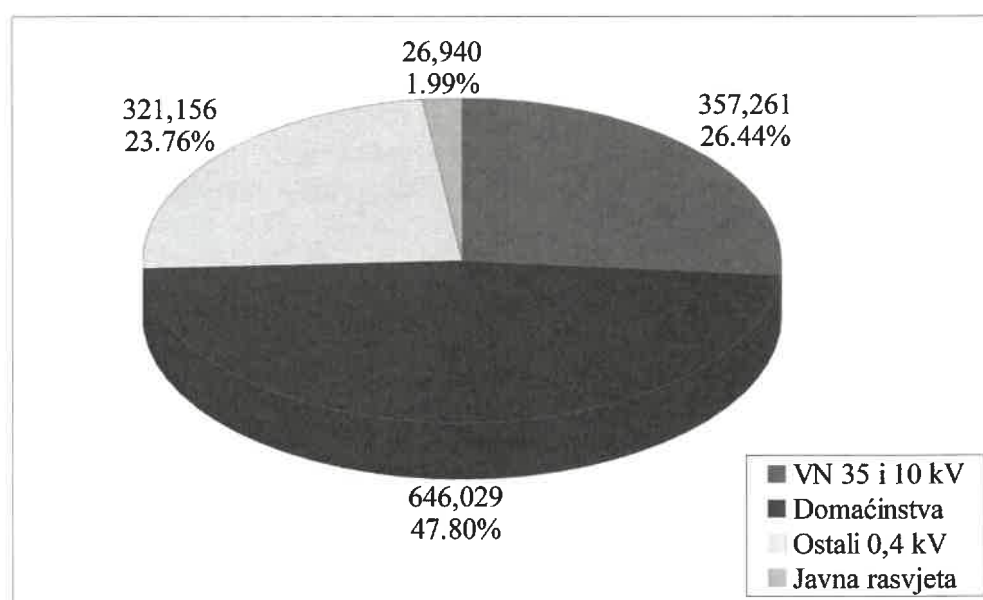
4. Energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu

4.1. Električna energija

U Tabeli 15. dat je pregled potreba za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu, a na Slici 13. dat je prikaz planirane isporuke električne energije u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu po kategorijama kupaca. Ukupne potrebe za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu su 1.454,43 GWh, što je u odnosu na bruto potrošnju električne energije u 2022.godini više za 4,08 GWh ili 0,28%. JP Elektroprivreda BiH, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo je planirala u 2023.godini preuzeti električnu energiju u iznosu od 1.551.164 MWh.

Tabela 15. Pregled potreba za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2023.god.

Mj.	Bruto potrošnja MWh	Gubici MWh	Neto potrošnja MWh	Visoki napon (VN)		Niski napon (NN)		
				VN 35 kV MWh	VN 10 kV MWh	Domać. MWh	Ostali 0,4 kV MWh	Javna rasvjeta MWh
1	147,501	13,492	134,009	1,411	29,893	67,609	32,276	2,820
2	132,334	8,193	124,141	1,696	27,107	64,214	28,678	2,445
3	134,671	8,427	126,244	1,448	29,529	63,313	29,650	2,304
4	117,866	6,358	111,509	1,083	26,762	56,559	25,128	1,977
5	109,933	4,889	105,045	884	26,953	51,995	23,329	1,884
6	104,852	4,713	100,140	853	29,579	43,818	24,285	1,605
7	107,831	4,095	103,736	762	30,606	44,666	25,932	1,769
8	109,168	6,329	102,840	913	30,142	44,985	24,838	1,962
9	107,589	8,289	99,300	961	27,479	44,768	23,934	2,158
10	114,943	10,375	104,568	978	27,178	49,014	24,936	2,462
11	124,342	12,676	111,666	1,196	28,144	52,244	27,355	2,727
12	143,397	15,208	128,189	1,306	30,397	62,844	30,814	2,828
Σ	1,454,428	103,042	1,351,386	13,492	343,769	646,029	321,156	26,940
Udio u bruto (%)		7.08	92.92	0.93	23.64	44.42	22.08	1.85
Udio u neto potrošnji (%)				1.00	25.44	47.80	23.76	1.99



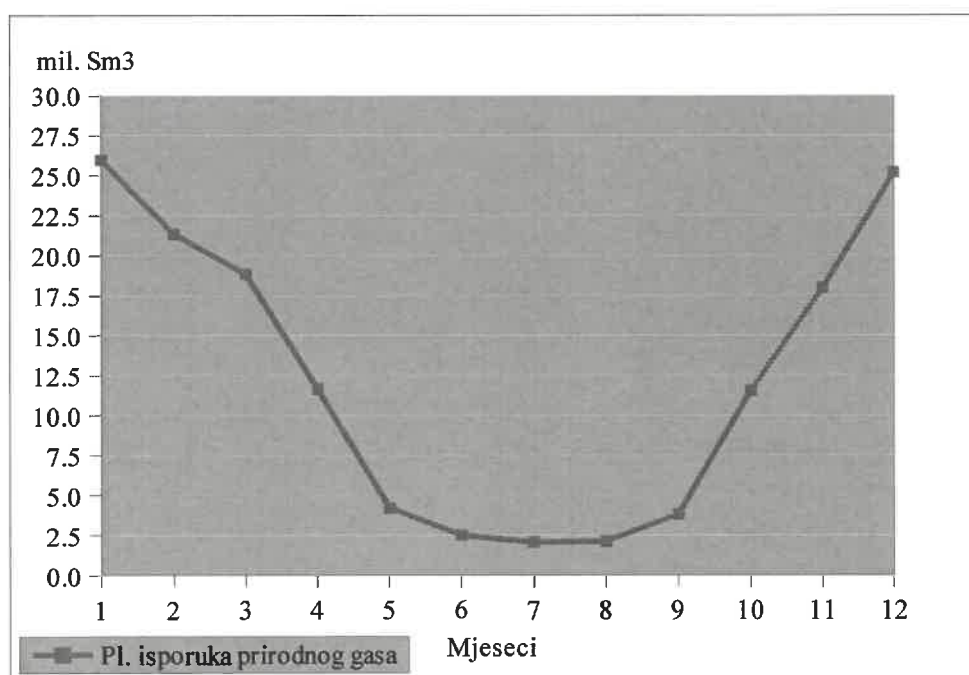
Slika 13. Prikaz planirane isporuke električne energije (MWh) u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu po kategorijama kupaca

4.2. Prirodni gas

U Tabeli 16. dat je pregled potreba za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu, a na Slici 14. dat je prikaz planirane isporuke prirodnog gasa (po mjesecima) u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu. Ukupne potrebe za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu su 148,111 mil. Sm³, što je u odnosu na bruto potrošnju prirodnog gasa u 2022.godini, više za 10,304 mil. Sm³ ili 7,48%.

Tabela 16. Pregled potreba za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu

Mj.	Ukupna potreba u KS mil.Sm ³	Planirani dodatak mil.Sm ³	Planirana isporuka u KS mil.Sm ³	Kategorije kupaca u Kantonu Sarajevo					
				Velika privreda mil.Sm ³	Mala privreda mil.Sm ³	KJKP Toplane mil.Sm ³	Domać. mil.Sm ³	CNG Sarajevogas mil.Sm ³	CNG Punionice mil.Sm ³
1	26.132	0.174	25.958	5.558	1.189	10.523	8.515	0.165	0.009
2	21.460	0.143	21.317	4.624	1.017	9.406	6.100	0.165	0.006
3	18.954	0.126	18.828	4.196	0.821	7.730	5.910	0.165	0.007
4	11.713	0.078	11.635	2.317	0.552	4.804	3.790	0.165	0.008
5	4.246	0.028	4.218	0.840	0.146	1.349	1.712	0.165	0.006
6	2.508	0.017	2.491	1.074	0.132	0.015	1.099	0.165	0.007
7	2.074	0.014	2.060	0.977	0.105	0.012	0.793	0.165	0.008
8	2.145	0.014	2.131	1.048	0.107	0.013	0.793	0.165	0.006
9	3.835	0.026	3.809	1.222	0.173	0.750	1.494	0.165	0.006
10	11.607	0.077	11.529	2.778	0.517	4.065	4.000	0.165	0.005
11	18.085	0.120	17.965	3.662	0.773	7.661	5.700	0.165	0.005
12	25.351	0.169	25.182	5.554	1.148	9.765	8.545	0.165	0.006
Σ	148.111	0.986	147.125	33.850	6.680	56.091	48.451	1.980	0.073
% u uk. potrebi		0.67	99.33	22.85	4.51	37.87	32.71	1.34	0.05
Udio u planiranoj isporuci (%)				23.01	4.54	38.12	32.93	1.35	0.05



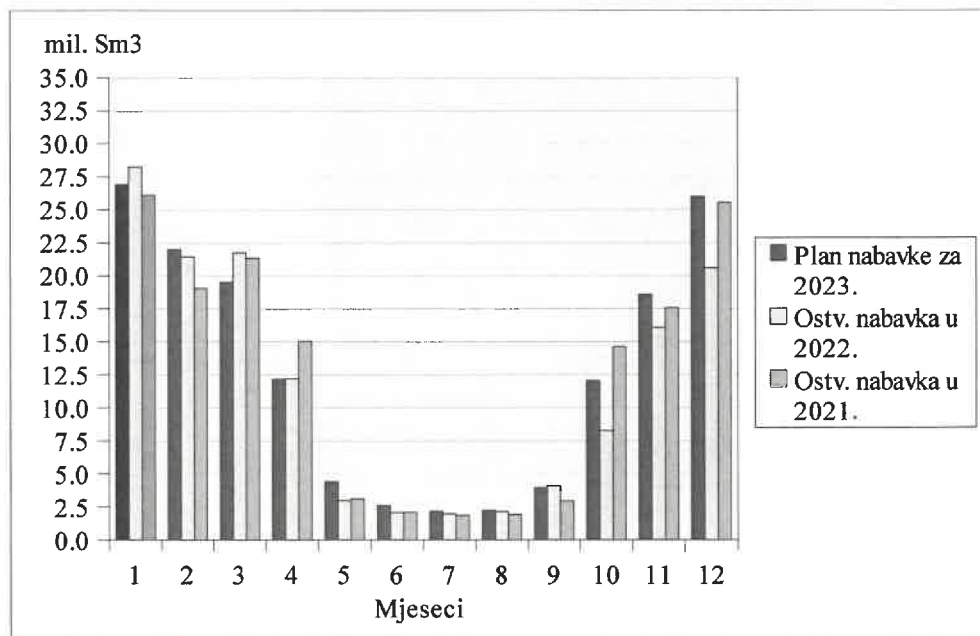
Slika 14. Prikaz planirane isporuke prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu po mjesecima

U Tabeli 17. i na Slici 15. dat je Plan nabavke prirodnog gasa za 2023.godinu. Ukupna količina prirodnog gasa planirana za nabavku u 2023.godini iznosi 152.569.500 Sm³, što je u odnosu na ostvarenu nabavku u 2022.godini više za 10.775.570 Sm³ ili 7,60%, a u odnosu na ostvarenu nabavku u 2021.godini više za 1.318.920 Sm³ ili 0,87%.

Za realizaciju isporuka prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2023. godini planirana je nabavka u iznosu od 148.110.823 Sm³, a za realizaciju isporuka za Istočno Sarajevo planirana je nabavka u iznosu od 4.458.677 Sm³, što ukupno iznosi 152.569.500 Sm³. Ukupno planirana isporuka prirodnog gasa u 2023. godini iznosi 151,554 mil. Sm³, od čega: u Kantonu Sarajevo u količini od 147,125 mil. Sm³, a Istočnom Sarajevu u količini od 4,429 mil. Sm³.

Tabela 17. Plan nabavke prirodnog gasa za 2023.godinu

Mj.	Plan nabavke za 2023. (Sm ³)	Ostvarena nabavka u 2022. (Sm ³)	Ostvarena nabavka u 2021. (Sm ³)	Index 2022./2021.	Index 2023./2021.	Index 2023./2022.
1	26,912,500	28,237,494	26,128,399	108.07	103.00	95.31
2	21,996,000	21,444,357	19,057,618	112.52	115.42	102.57
3	19,532,700	21,739,891	21,340,245	101.87	91.53	89.85
4	12,172,000	12,209,643	15,041,148	81.17	80.92	99.69
5	4,392,500	2,959,588	3,115,115	95.01	141.01	148.42
6	2,601,200	2,054,494	2,100,622	97.80	123.83	126.61
7	2,155,200	1,969,774	1,837,033	107.23	117.32	109.41
8	2,222,900	2,123,930	1,914,884	110.92	116.09	104.66
9	3,930,100	4,139,896	2,934,947	141.06	133.91	94.93
10	12,053,700	8,256,160	14,635,135	56.41	82.36	146.00
11	18,585,100	16,075,346	17,588,012	91.40	105.67	115.61
12	26,015,600	20,583,357	25,557,422	80.54	101.79	126.39
Σ	152,569,500	141,793,930	151,250,580	93.75	100.87	107.60



Slika 15. Prikaz plana nabavke prirodnog gasa za 2023.godinu

4.3. Naftni derivati

Na osnovu planova realizacije/isporuka naftnih derivata u Kantonu Sarajevo dobijenih od distributera naftnih derivata, te na osnovu plana potrošnje naftnih derivata velikih potrošača naftnih derivata, kao i sačinjene analize/procjene plasmana/potrošnje naftnih derivata, u Tabeli 18. dat je pregled potreba za naftnim derivatima u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu. Energetska vrijednost naftnih derivata planiranih za potrošnju u 2023.godini je 2.025,31 GWh.

Tabela 18. Pregled potreba za naftnim derivatima u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu

Redni broj	Vrsta	Jedinica	Potrošnja 2022.	Plan potrošnje 2023.	(%) 2023.	Index 2023./2022.
1.	BMB	Litar	43,158,550	43,340,000	20.37	100.42
2.	Dizel	Litar	125,502,791	125,800,000	59.14	100.24
3.	LPG	Litar	6,818,909	7,150,000	3.36	104.86
4.	Avio-goriva	Litar	26,723,720	27,260,000	12.81	102.01
5.	LUEL	Litar	4,364,732	4,540,000	2.13	104.02
6.	Ostala LU	Litar	4,570,778	4,630,000	2.18	101.30
Ukupno n/d		Litar	211,139,480	212,720,000	100.00	100.75

4.4. Čvrsta goriva

Na osnovu bilansirane realizacije/isporuka čvrstog goriva u Kantonu Sarajevo, procjene plana realizacije/isporuka čvrstih goriva za distributere ovih goriva, kao i drugih procjena, te temeljom potrebne odnosno bilansne analize, u Tabeli 19. dat je pregled potreba za čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu. Energetska vrijednost čvrstih goriva planiranih za potrošnju u 2023.godini je 560,18 GWh ili 331,03 GWh-t.

Tabela 19. Pregled potreba za čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu

Red. broj	Vrsta čvrstog goriva	Jedinica	Potrošnja 2022.	Plan potrošnje 2023.	(%) 2023.	Index 2023./2022.
1.	Ugalj mrki	Tona	13,812	14,667	8.29	106.19
2.	Ugalj lignit	Tona	26,986	28,619	16.18	106.05
3.	Ogrijevno drvo	Tona	115,005	125,748	71.08	109.34
4.	Ostala čvrsta goriva	Tona	7,105	7,875	4.45	110.84
Ukupno čvrsta goriva		Tona	162,908	176,910	100.00	108.59

4.5. Zbirni pregled energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu

U Tabeli 20. dat je pregled, a na Slici 16. prikaz energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu.

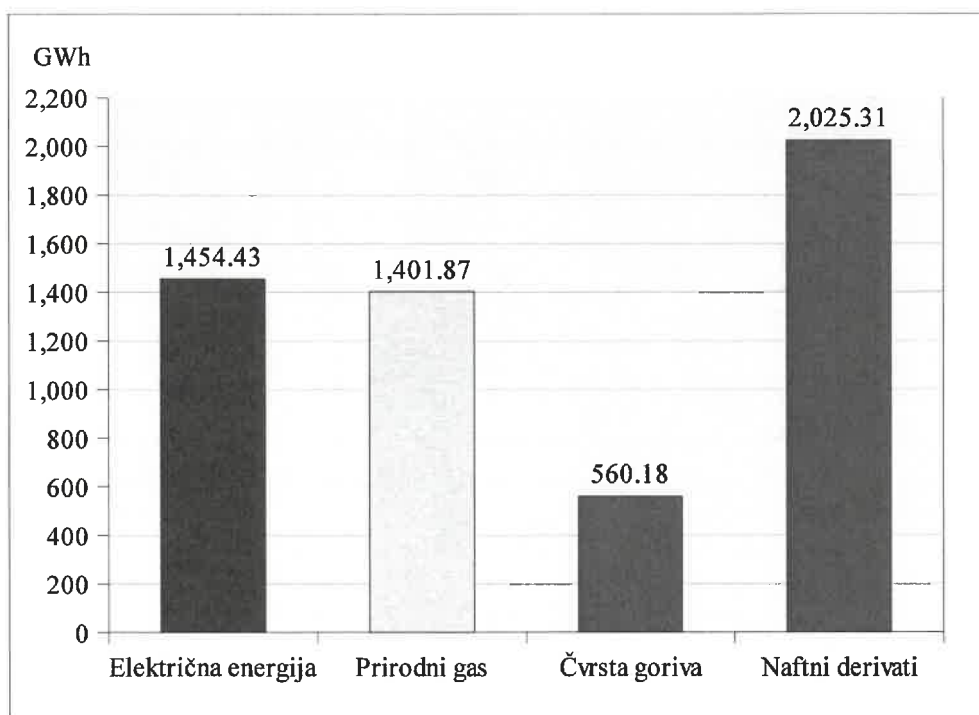
Zbirne, odnosno ukupne energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu iznose **5.441,79 GWh**, od čega: električne energije u iznosu 1.454,43 GWh ili 26,73%, prirodnog gasa 1.401,87 GWh ili 25,76%, čvrstih goriva 560,18 GWh ili 10,29% i naftnih derivata 2.025,31 GWh ili 37,22%.

U odnosu na potrošnju energije u 2022.godini, energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu su veće za 159,48 GWh ili **3,02%**.

U ukupnim energetske potrebama u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu, uvozni energenti iznose 3.427,18 GWh ili **62,98%**, a domaći energenti 2.014,61 GWh ili 37,02%.

Tabela 20. Pregled energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu

Energija/Energent	Naturalnih jedinica	GWh	% u ukupnim potrebama	Index 2023./2022.
Električna energija	1.454.428 MWh	1,454.43	26.73	100.28
Prirodni gas	148,111 mil. Sm ³	1,401.87	25.76	107.48
Čvrsta goriva	176.910 t	560.18	10.29	108.42
Naftni derivati	212.720.000 lit.	2,025.31	37.22	100.72
Ukupno		5,441.79	100.00	103.02



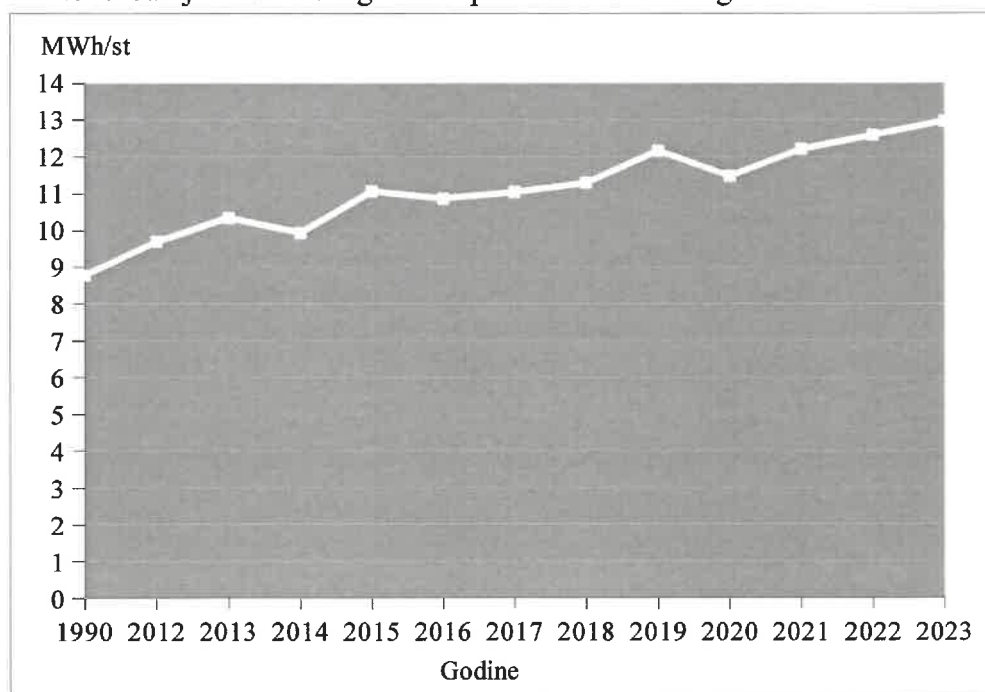
Slika 16. Prikaz energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu

U Tabeli 21. dat je pregled kretanja ukupne potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2012.-2023.godina.

Tabela 21. Pregled kretanja ukupne potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2012.-2023.godina

Godina	Ukupna potrošnja energije	Broj stanovnika	Index potrošnje energije
	GWh		MWh/st
1990. ¹	4,625.00	527,000	8.78
2012.	4,268.74	440,744	9.69
2013.	4,272.03	413.034 ³	10.34
2014.	4,118.97	414.721 ³	9.93
2015.	4,607.18	416.433 ³	11.06
2016.	4,534.87	417.498 ³	10.86
2017.	4,620.18	418.542 ³	11.04
2018.	4,736.22	419.414 ³	11.29
2019.	5,112.51	420.496 ³	12.16
2020.	4,835.34	421.555 ³	11.47
2021.	5,125.88	419.918 ³	12.21
2022.	5,282.31	419.543 ³	12.59
2023. ²	5,441.79	419,543	12.97

Na Slici 17. dat je prikaz Indexa potrošnje energije (potrošnja energije po stanovniku) u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2012.-2023.godina.



Slika 17. Prikaz Indexa potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2012.-2023.godina

U odnosu na 2022.godinu, u 2023.godini Index potrošnje energije (potrošnja energije po stanovniku) u Kantonu Sarajevo će biti veći za 380 kWh/st ili 3,02%.

(¹ - Na teritorijalnom području tadašnjeg Grada Sarajeva sa 10 općina)

(² - Plan/procjena: Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu)

(³ - Broj stanovnika 30.06. za godine u periodu od 2013. do 2022. - Procjena Federalnog zavoda za statistiku)

5. Mogućnosti unaprjeđenja energetskeg sektora u Kantonu Sarajevo

Od značajnih zadataka u oblasti energetike u budućnosti, pored obezbjeđenja sigurnosti u snabdijevanju gasom u Kantonu Sarajevo i sanaciji terminala naftnih derivata za čuvanje minimalnih rezervi, dužnu pažnju bi trebalo posvetiti povećanju efikasnosti u korištenju svih vidova energije, a prije svega energije koja se koristi za zagrijavanje objekata. Pored donošenja odgovarajućih propisa o građenju i toplotnoj sanaciji postojećih objekata, realizaciji pojedinačnog mjerenja utroška, odgovarajućoj edukaciji stanovništva, nužna bi bila i finansijska i kadrovska podrška izvedbi takvih projekata.

Neophodne aktivnosti u vezi Bilansa energetskeg potreba Kantona Sarajevo za 2023.godinu su:

- Vlada Federacije BiH i resorna ministarstva da predlože/donesu nedostajuće propise iz oblasti energetike, kao i druge potrebne dokumente iz ove oblasti; i
- Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo prati realizaciju Bilansa energetskeg potreba Kantona Sarajevo za 2023.godinu, predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti i podnosi inicijative za pitanja koja su u nadležnosti Federacije BiH ili institucija Bosne i Hercegovine.

5.1. Mogućnosti unaprjeđenja elektroenergetskeg sektora

JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo je za 2023. godinu planirana ulaganja u izgradnju/rekonstrukciju elektroenergetskeg objekata u ukupnom iznosu od 13.388.737,00 KM.

Ciljevi ulaganja u elektroenergetski sektor su:

- Izgradnja novih elektrodistributivnih objekata u skladu sa potrebama proširenja konzuma;
- Interpolacija novih trafostanica i pripadajućih mreža u cilju smanjenja gubitka, poboljšanja naponskih prilika i kvaliteta električne energije;
- Rekonstrukcija elektrodistributivnih objekata u cilju zaštite okoline;
- Održavanje obračunskih mjernih mjesta u ispravnom stanju;
- Zamjena mjerila električne energije - brojila starija od 35 godina;
- Uvođenje sistema automatskog očitavanja brojila (AMR) za brojila na mjestima preuzimanja i razmjene električne energije i potrošača na srednjem naponu;
- Izgradnja ili proširenje laboratorije za kalibraciju mjerila električne energije kapaciteta dovoljnog da podmiri zakonske obaveze u ovoj oblasti.

Mjere koje je potrebno poduzeti na pouzdanijem snabdijevanju električnom energijom:

- a) Pravovremeno donošenje regulacionih planova i izdavanje dozvola za gradnju primarnih elektrodistributivnih objekata: dalekovoda i srednje naponskih trafostanica 10(20)/0,4 kV na područjima intezivne gradnje;
- b) Pošto Kanton Sarajevo nema niti jednog značajnog primarnog izvora električne energije, tj. proizvodnog kapaciteta električne energije, šansu treba prepoznati u racionalnoj potrošnji energenata u optimiziranom energetskeg sistemu i povećanju energijske efikasnosti. Prelimarne procjene govore da bi se koordiniranim i podsticajnim mjerama, energijska efikasnost u Kantonu Sarajevo mogla povećati za 20-25%;
- c) Podržati gradnju kogeneracijskeg elektroenergetskeg postrojenja na prirodni gas uz postojeće veće kotlovnice KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo. Ove elektrane bi u zimskom periodu proizvodile dio električne energije za sopstvene potrebe, a u ljetnom periodu bi proizvodile ovu energiju kao distributivni generatori u elektrodistributivnom sistemu Javnog preduzeća Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, ili predstavljale rezervu u elektroenergetskeg sistemu Elektroprivrede BiH. Na ovaj način bi se ujednačio režim

transporta prirodnog gasa. Međutim, pitanje izgradnje kogenerativnih postrojenja mora biti posebno stručno elaborirano uslijed korištenja toplotne energije iz tih postrojenja u ljetnom periodu, odnosno izvan sezone grijanja. Potrebno je razmotriti mogućnost izgradnje kogeneracijskog postrojenja veće snage, do 100 MW, u Rajlovcu;

- d) Podstaći i podržati osmišljene programe edukacije stanovništva svih uzrasta u Kantonu Sarajevo, naročito učenika u osnovnim i srednjim školama, na štednju električne energije i energenata; i
- e) Na području Kantona Sarajevo postoje velike rezerve otpadne biomase (otpadno drvo, piljevina i dr.), te bi, organizirano i plansko prikupljanje otpadne mase i kosagorijevanje zajedno sa ugljem u termoelektranama, odnosno sagorijevanje u malim kogenerativnim postrojenjima u industrijskim energanama, dalo značajne efekte u povećanju energetske efikasnosti i smanjenju emisije stakleničkih plinova.

5.2. Mogućnosti unaprjeđenja gasnog sektora

U Kantonu Sarajevo za 2023.godinu planirana su područja izgradnje distributivnih gasnih mreža (DGM) - koji su specificirani u Tabeli 22. ovog bilansa.

Tabela 22. Planirana područja izgradnje distributivnih gasnih mreža u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu

Općina	Planirana područja izgradnje distributivnih gasnih mreža (DGM) u 2023. godini
Centar Sarajevo	Poslovna zona Šip - IT park, Nahorevo (fazna realizacija projekata)
Novo Sarajevo	Ulice: Blagajska i Humska
Novi Grad Sarajevo	Ulice: Vrbovska, Abdusramana Sirije, Sulje Jahića, Adema Hubijara i Senada Čolića
Iliđža	Azići
Hadžići	Miševići - Rakovička cesta (nastavak)
Vogošća	Krivoglavci (nastavak)
Ilijaš	Industrijska zona Luke (nastavak)
Trnovo	Sportski centar Trnovo, Bjelašnica (nastavak)

Planirano proširenje distributivne gasne mreže, pored opšte podrške razvoju Kantona Sarajevo i gradske infrastrukture, ima za cilj i povećanje obima prodaje prirodnog gasa, dnevno i sezonsko uravnoteženje potrošnje prirodnog gasa i smanjenje zagađenja.

Dalje, u cilju uravnoteženja zimske i ljetne potrošnje prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo, težište aktivnosti trebalo bi staviti na: povećanje energetske efikasnosti - prvenstveno u oblasti grijanja i primjenu prirodnog gasa za hlađenje i klimatizaciju. Procjene (prva iskustva u savremenoj gradnji) pokazuju da u savremenoj gradnji potrošnja gasa za hlađenje u ljetnom periodu nadmašuje potrošnju gasa za grijanje u zimskom periodu.

Akcije koje bi unaprijedile poslovanje u gasnom sektoru Kantona Sarajevo:

- KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo, resorna ministarstva Kantona Sarajevo i nadležni sud da iznađu efikasniji način naplate isporučene toplotne energije, što je preduslov za plaćanje tekuće potrošnje prirodnog gasa KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo i dalje transporteru i uvozniku, odnosno stranom isporučiocu;
- Vlada Kantona Sarajevo da preispita politiku određivanja cijena prirodnog gasa za krajnje potrošače, i pristupi primjeni odgovarajućih tarifnih stavova (posebne tarife ljetno-zima);
- Podrška projektima izravnjanja potrošnje prirodnog gasa u režimu zima-ljeto; i
- Vlada Kantona Sarajevo, kroz odgovarajuću tarifnu politiku za prirodni gas, da podrži realizaciju pilot projekta upotrebe prirodnog gasa za pogon automobila.

5.3. Mogućnosti unaprjeđenja sektora naftnih derivata

Ključna stvar za unaprjeđenje sektora naftnih derivata je sanacija/rekonstrukcija i puštanje u rad terminala na području Kantona Sarajevo, te da Vlada Federacije BiH, Federalna direkcija robnih rezervi i Operator - Terminali Federacije d.o.o. Sarajevo poduzmu mjere u smislu nabavke dodatnih količina n/d - kroz Plan obezbjeđenja rezervi, koji uključuje količine n/d i potrebna sredstva, kao i da Operator - Terminali Federacije d.o.o. Sarajevo poduzmu sve neophodne aktivnosti koje su potrebne za stavljanje u funkciju (sanacija i rekonstrukcija) skladišnih kapaciteta.

Kanton Sarajevo je najveći potrošač LPG (Liquefied Petroleum Gas) u Bosni i Hercegovini, ali ipak nema većih skladišta u funkciji. Sanacijom terminala u Blažuju stavio bi se u funkciju i rezervoar LPG-a 1.000 m³ volumena.

5.4. Mogućnosti unaprjeđenja sektora čvrstih goriva

Čvrsta goriva u energetske bilansu Kantona Sarajevo imaju manji udio, ali imajući u vidu da se radi o domaćem resursu - treba vršiti stalna unaprjeđenja u sektoru čvrstih goriva.

Kada i gdje je nužna potrošnja čvrstih goriva, treba raditi na promociji potrošnje drvenih briketa i peleta, kao i briketa uglja. Briketi su gorivo koje u potpunosti sagorijeva (nema pepela) sa znatno manjim ugljen monoksidom.

Temeljom odnosne bilansne analize, kao i temeljom drugih informacija, može se ocijeniti vjerovatnim da je prisutna pojava prometa čvrstih goriva van zakonskih okvira, stoga je ovo potrebno, putem inspeksijskih organa, provjeriti i sankcionisati, odnosno suzbiti sivi promet čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo.

5.5. Perspektive korištenja obnovljivih izvora energije

Rast cijena energije na svjetskom tržištu pokrenuo je u najrazvijenijim zemljama velike aktivnosti na korištenju obnovljivih izvora energije, te stoga, i u Kantonu Sarajevo je potrebno/nužno inicirati/pokrenuti aktivnosti/projekte, kao što su:

- Proizvodnja električne energije u vjetroelektranama;
- Korištenje solarne energije u osunčanim dijelovima grada;
- Korištenje geotermalne energije na bazi toplotnih pumpi zemlja/voda ili vazduh/voda;
- Korištenja biomase; i
- Proizvodnja biodizela.

5.6. Energijska efikasnost

U Federaciji Bosne i Hercegovine donesen je Zakon o energijskoj efikasnosti u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", broj 22/17). Članom 9. ovog Zakona propisana je nadležnost kantona, a članom 10. ovog Zakona propisana je nadležnost jedinica lokalne samouprave. Na osnovu člana 48. ovog Zakona, ministar Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije donio je Pravilnik o informacionom sistemu energijske efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", broj 2/19). Temeljom ovog Zakona i ovog Pravilnika, pored ostalog, uspostavljena je Organizaciona struktura upravljanja energijom u Kantonu Sarajevo, koja struktura, pored ostalog, uključuje: Energijskog menadžera koordinatora na nivou Kantona Sarajevo, 12 Energijskih menadžera na nivou ministarstava Kantona Sarajevo, 4 Energijska menadžera na nivou javnih ustanova iz resora Ministarstva zdravstva Kantona Sarajevo, 2 Energijska menadžera na nivou javnih ustanova iz resora Ministarstva za rad, socijalnu politiku, raseljena lica i izbjeglice Kantona Sarajevo, 7 Energijskih menadžera na nivou javnih preduzeća iz resora Ministarstva komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo, 5 Energijskih menadžera na nivou javnih preduzeća iz resora Ministarstva privrede Kantona Sarajevo i 1 Energijski menadžer na nivou javnog preduzeća iz resora Ministarstva saobraćaja Kantona Sarajevo.

6. Aktivnosti za situaciju poremećaja u energetsom snabdijevanju Kantona Sarajevo

Poremećaj u energetsom snabdijevanju može nastupiti zbog raznih okolnosti, i u različitim periodima u toku godine. Određeni poremećaj može izazvati značajan rast cijena nedostajuće energije/energenta, njihovu otežanu nabavku, kao i otežano odvijanje vitalnih funkcija u Kantonu Sarajevo. Jasno je, odnosno logično je - da poremećaj u energetsom snabdijevanju može izazvati različite negativne posljedice, stim da su, negativne posljedice najveće u zimskom periodu zbog znatnog korištenja energije/energenata za zagrijavanje stambenih, radnih i drugih prostora.

Zbog naprijed navedenog, u ovom dijelu Bilansa energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu, specificirane su aktivnosti za situaciju poremećaja u energetsom snabdijevanju Kantona Sarajevo.

Čvrsta goriva u Bilansu energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu učestvuju sa 10,29%, domaći su resursi, a iskustva iz proteklog perioda govore da Kanton Sarajevo ima relativno stabilno i sigurno snabdijevanje čvrstim gorivima, te poremećaj u snabdijevanju čvrstim gorivima može nastupiti u smislu veće potražnje, a ista se rješava: postojećim sistemom distribucije, rezervnim zalihama i dodatnom proizvodnjom.

Električna energija u Bilansu energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu učestvuje sa 26,73%, domaći je resurs, a iskustva iz proteklih godina govore da Kanton Sarajevo ima relativno stabilno i sigurno snabdijevanje električnom energijom, u periodu planske isporuke drugih energija/energenata. Međutim, određeni poremećaj u isporuci nekog energenta, osobito prirodnog gasa u zimskom periodu, može izazvati poremećaj u snabdijevanju električnom energijom, te se u tim situacijama mora uspostaviti sistem preraspodjele električne energije.

Naftni derivati u Bilansu energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu učestvuju sa 37,22%, uvozni su energenti, a poremećaj u procesu snabdijevanja naftnim derivatima Kantona Sarajevo, može izazvati, prije svega, značajan rast cijena kao i otežanu nabavku naftnih derivata kao alternativnog goriva u procesu proizvodnje toplotne energije za situaciju nedostatka drugog energenta, osobito prirodnog gasa, ukoliko ne postoje potrebne zalihe-rezerve za ovu situaciju.

Prirodni gas u Bilansu energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu učestvuje sa 25,76%, uvozni je energent, i s obzirom na sistem snabdijevanja i događaje na gasnom tržištu u proteklom periodu, postoji opasnost da može doći do poremećaja u snabdijevanju subjekata prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo, koji bi osobito u zimskom periodu mogao izazvati negativne posljedice, odnosno otežano odvijanje vitalnih funkcija Kantona Sarajevo.

6.1. Preventivne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetsom snabdijevanju

- KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo:

- Vrši planiranja i unapređuje Plan distribucije alternativnog prirodnog gasa;
- Propisno održava gasni sistem, unapređuje ga i vrši pripreme gasnog sistema za situaciju distribucije alternativnog prirodnog gasa;
- Unapređuje sistem isporuka kupcima i sistem preraspodjele u slučaju nedovoljnih količina alternativnog prirodnog gasa, vodeći računa o prioritetima;
- Precizira preuzimanje alternativnog prirodnog gasa na bazi ugovornog odnosa sa BH-Gas d.o.o. Sarajevo, koji ima odgovornost da obezbjedi zaključen sporazum za nabavku alternativnog prirodnog gasa;
- Precizira sistem koordinacije sa potrebnim subjektima;
- Permanently prati stanje i problematiku na gasnom tržištu;
- Blagovremeno izvršava sve svoje obaveze vezano za isporuku prirodnog gasa.

- JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo:

- Vrši planiranja i unapređuje Plan distribucije električne energije za situaciju poremećaja u energetsom snabdijevanju Kantona Sarajevo;
- Održava elektrodistributivni sistem, unapređuje ga i vrši pripreme elektrodistributivnog sistema za situaciju poremećaja u energetsom snabdijevanju;
- Unapređuje definisani sistem preraspodjele električne energije u skladu sa tehničkim mogućnostima, vodeći računa o prioritetima;
- Održava potrebne stabilnosti u elektrodistributivnom sistemu;
- Precizira sistem koordinacije sa energetske subjektima, federalnim, kantonalnim i općinskim organima, kao i drugim subjektima koji su zaduženi/vezani za ovu problematiku.

- Direkcija za robne rezerve Kantona Sarajevo:

- Vrši planiranja i unapređuje Plan obezbjeđenja potrebnih rezervi alternativnih energenata za proizvodnju toplotne energije (LUEL, ostala LU, čvrsta goriva);
- Obezbeđuje potrebne rezerve alternativnih energenata;
- Vrši izbor i ugovara skladištenje rezervi alternativnih energenata, u skladu sa važećim propisima;
- Nadzire uskladištene rezerve alternativnih energenata;
- Pri planiranju i obezbjeđenju alternativnih energenata, pored ostalih, saraduje sa Ministarstvom finansija Kantona Sarajevo, općinama u Kantonu Sarajevo, Federalnom direkcijom robnih rezervi i privrednim društvom Operator - Terminali Federacije d.o.o. Sarajevo.

- KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo:

- Vrši planiranja i unapređuje Plan proizvodnje i distribucije toplotne energije za situacije prestanka i ograničenog dotoka prirodnog gasa u Kanton Sarajevo;
- Obezbeđuje i skladišti alternativne energente (LUEL i ostala LU) za vlastitu proizvodnju toplotne energije, u skladu sa važećim propisima;
- Propisno održava toplifikacione sisteme;
- Unapređuje i vrši pripreme postrojenja za proizvodnju i distribuciju toplotne energije na bazi tečnih energenata (LUEL i ostala LU);
- Za slučaj potrebe, unapređuje definisani sistem preraspodjele toplotne energije, vodeći računa o prioritetima;
- Precizira sistem koordinacije sa potrebnim subjektima.

- KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo:
 - Skladišti zalihe-rezerve čvrstih goriva;
 - Vrši planiranja i unapređuje Plan proizvodnje ogrijevnog drveta za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo;
 - Propisno održava proizvodne i skladišne kapacitete;
 - Unapređuje organizaciju, proizvodne i skladišne kapacitete, te vrši pripreme za prelazak na proizvodnju ogrijevnog drveta uz angažovanje svih raspoloživih kapaciteta;
 - Precizira sistem koordinacije sa potrebnim subjektima.
- Kantonalna uprava civilne zaštite Kantona Sarajevo u saradnji sa općinskim službama civilne zaštite:
 - Vrši organizacijske pripreme, pripreme materijalno-tehničkih i drugih sredstava za vanredne situacije, shodno zahtjevima/potrebama iz Plana postupanja za krizne/vanredne situacije;
 - Planira aktivnosti i unapređuje Plan distribucije raspoloživih alternativnih energenata, koji, pored ostalog, sadrži definisane lokacije za isporuku i sistem informisanja korisnika;
 - Pri planiranju, pored ostalih, saraduje sa drugim općinskim službama, mjesnim zajednicama i distributerima pomenutih energenata;
 - Precizira sistem koordinacije sa potrebnim subjektima.
- Ministarstvo za rad, socijalnu politiku, raseljena lica i izbjeglice Kantona Sarajevo, u saradnji sa Kantonalnom upravom civilne zaštite Kantona Sarajevo i općinskim organima, sačinjava spiskove lica i institucija koji će koristiti alternativne energente u vanrednoj situaciji, vodeći računa o prioritetima korisnika.
- Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo nadzire preventivne aktivnosti KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo i KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo, te interveniše kada je to potrebno, shodno svojim odgovornostima i ovlastima.
- Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo prati realizaciju Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2023.godinu, predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti i podnosi inicijative za pitanja koja su u nadležnosti Federacije BiH ili institucija BiH.

6.2. Operativne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju

- KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo:
 - Aktivira Plan distribucije alternativnog prirodnog gasa;
 - Zahtijeva da BH-Gas d.o.o. Sarajevo, shodno ugovornom odnosu, krene sa realizacijom isporuka prema sporazumu o nabavci alternativnog prirodnog gasa;
 - Po dolasku pomenutog gasa, vrši distribuciju gasa prema definisanom sistemu distribucije;
 - Uključuje i vrši preraspodjelu u slučaju nedovoljnih količina, vodeći računa o prioritetima;
 - Koordinira sa potrebnim energetskim i drugim subjektima.
- JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo:
 - Aktivira Plan distribucije električne energije za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo;
 - Prelazi na definisani sistem preraspodjele električne energije;
 - Vrši definisanu preraspodjelu električne energije;
 - Održava potrebne stabilnosti u elektrodistributivnom sistemu;
 - Koordinira sa potrebnim energetskim i drugim subjektima.

- KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo:
 - Aktivira Plan proizvodnje i distribucije toplotne energije za situacije prestanka i ograničenog dotoka prirodnog gasa u Kanton Sarajevo;
 - Prelazi na proizvodnju i distribuciju toplotne energije uz upotrebu alternativnih energenata (LUEL i ostala LU);
 - Ako je potrebno, vrši preraspodjelu toplotne energije, vodeći računa o prioritetima;
 - Propisno održava toplifikacione sisteme;
 - Koordinira sa potrebnim energetske i drugim subjektima.
- KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo:
 - Aktivira Plan proizvodnje ogrijevnog drveta za situaciju poremećaja u energetskeom snabdijevanju Kantona Sarajevo;
 - Prelazi na vanrednu proizvodnju i vrši proizvodnju ogrijevnog drveta uz angažovanje svih planiranih raspoloživih kapaciteta;
 - Skladišti proizvedene količine i dostavlja potrebnim subjektima podatke o tim količinama;
 - Koordinira sa potrebnim subjektima.
- Kantonalna uprava civilne zaštite Kantona Sarajevo u saradnji sa općinske službama civilne zaštite:
 - Shodno nastaloj situaciji, aktivira Plan distribucije raspoloživih alternativnih energenata;
 - Angažira potrebne resurse za distribuciju alternativnih energenata;
 - Vodi računa da se potrebni alternativni energenti distribuiraju na planirane lokacije;
 - Putem općinskih službi civilne zaštite, vodi računa o prioritetima korisnika;
 - Informiše korisnike o preuzimanju i korištenju alternativnih energenata;
 - Savjetuje korisnike u svezi sa nabavkom peći na čvrsta goriva, grijalica i sl.;
 - U procesu distribucije, koordinira sa potrebnim subjektima.
- Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo nadzire operativne aktivnosti KJKP Sarajevogas d.o.o. Sarajevo i KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo, te interveniše kada je to potrebno, shodno svojim odgovornostima i ovlastima.
- Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo prati realizaciju energetske bilansa u periodu poremećaja u energetskeom snabdijevanju Kantona Sarajevo i predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti, a u cilju praćenja realizacije energetske bilansa, naprijed pomenuti subjekti, dostavljaju, Ministarstvu privrede Kantona Sarajevo, dnevne izvještaje - vezano za provođenje operativnih mjera, a po potrebi, i druge podatke/izvještaje po zahtjevu ovog ministarstva.
- Sredstva informisanja, operativni centri, direktno ili po zahtjevu Službe za protokol i press Kantona Sarajevo, vrše stalno informisanje stanovništva i institucija o nastaloj situaciji, te o mjerama opreza kod procesa izmjene u korištenju energije/energenata i sl. Dalje, Služba za protokol i press Kantona Sarajevo informiše institucije i stanovništvo, putem medija ili na drugi način, o donesenim odlukama i poduzetim aktivnostima Vlade Kantona Sarajevo.

7. Zaključna razmatranja

Dokument "Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu" je dokument koji ima za cilj da definiše neophodne elemente i pokazatelje energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023.godinu, procjenom potreba korisnika za električnom energijom, prirodnim gasom, naftnim derivatima i čvrstim gorivima na osnovu dosadašnjih pokazatelja i trendova potrošnje energije/energenata. Dokument "Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023. godinu" je integralni dokument - sačinjen, da u svojoj strukturi uključuje dva međusobno povezana separata/dijela, tj. u prvom dijelu, ovog dokumenta, dat je detaljan izvještaj o realizaciji energetske bilansa Kantona Sarajevo za 2022. godinu, a u drugom dijelu, data je detaljna projekcija energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2023. godinu.

U Kantonu Sarajevo u 2022.godini je isporučena energija u iznosu od 5.282,31 GWh, od čega je: električna energija u iznosu od 1.450,35 GWh ili 27,46%, prirodni gas 1.304,34 GWh ili 24,69%, čvrsta goriva 516,69 GWh ili 9,78% i naftni derivati 2.010,93 GWh ili 38,07%. Ukupna potrošnja energije u Kantonu Sarajevo u 2022.godini, u odnosu na 2021. godinu, je bila veća za 156,43 GWh ili 3,05%. Može se zaključiti da je u Kantonu Sarajevo u 2022. godini premašen nivo ukupne potrošnje energije iz 1990. godine, i to za 816,79 GWh ili 17,66%. Gubici električne energije se kreću oko 8%, dok su gubici prirodnog gasa na niskom nivou i kreću se oko 0,5%. Bruto/Neto godišnja potrošnja električne energije po glavi stanovnika (kWh/pc) u 2022.godini u Kantonu Sarajevo (419.543 stanovnika) iznosila je: 33.457/3.195 kWh/pc.

Ukupne energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu iznose 5.441,79 GWh, od čega: električne energije u iznosu 1.454,43 GWh ili 26,73%, prirodnog gasa 1.401,87 GWh ili 25,76%, čvrstih goriva 560,18 GWh ili 10,29% i naftnih derivata 2.025,31 GWh ili 37,22%. U odnosu na potrošnju energije u 2022.godini, energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu su veće za 159,48 GWh ili 3,02%. U ukupnim energetske potrebama u Kantonu Sarajevo za 2023.godinu, uvozni energenti iznose 3.427,18 GWh ili 62,98%, a domaći energenti 2.014,61 GWh ili 37,02%. Broj kupaca električne energije, u protekle četiri godine, ima rast od 3,17%, a broj kupaca prirodnog gasa, u pomenutom periodu, ima pad od 0,48%. U 2022. godini, u odnosu na 2021. godinu, pad ulaganja u elektroenergetske objekte iznosio je 15,50%, a iznos ovih ulaganja u 2022. godini je 3.551.074,09 KM. Planirana ulaganja u ove objekte u 2023.godini iznose 13.388.737,00 KM. Međutim, potrebno je naglasiti da obim izgradnje distributivne gasne mreže (DGM) u Kantonu Sarajevo nije na zadovoljavajućem nivou. U sektoru naftnih derivata, problem je što uvoznici naftnih derivata ne raspolažu sa skladištima naftnih derivata većih kapaciteta, pa je uz sanirani terminal Holdine u Podlugovima potreban i kapacitet nesaniranog terminala u Blažuju i Misoči. Čvrsta goriva imaju manji udio u energetske bilansu, a pouzdanost i sigurnost snabdijevanja, uglavnom, je zadovoljavajuća.

BiH je energetske ovisna zemlja (značajno učešće uvoznih energenata u ukupnoj potrošnji energije, jedan izvor i 'pravač' prirodnog gasa, nema realnog plana i dr.). Kanton Sarajevo treba insistirati na odlukama/planovima vezano za realizaciju projekata za rješavanje energetske sigurnosti u Bosni i Hercegovini, a činjenica, da potrošnja prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo iznosi cca. 2/3 potrošnje u FBiH i da potrošnja električne energije iznosi cca. 1/6 potrošnje u FBiH, dodatno upućuje na odgovornost/pravo. Za situaciju poremećaja u energetske snabdijevanju Kantona Sarajevo - nužno je provođenje aktivnosti iz tačke 6. ovog bilansa.

Za sistemsko uređenje oblasti energetike i brži razvoj energetike uopšte, donošenje nedostajućih propisa u ovoj oblasti zahtjeva hitnost. Rast cijena energije na svjetskom tržištu pokrenuo je u najrazvijenijim zemljama velike aktivnosti na korištenju obnovljivih izvora energije, te je i u Kantonu Sarajevo potrebno/nužno inicirati/pokrenuti ove aktivnosti/projekte, kao i podržati inicijative potencijalnih investitora u oblasti energetike.