Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
Vlada

Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
CANTON SARAJEVO
Government

Broj: 02-05-8673-4.1/16
Sarajevo, 17.03.2016. 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 **36. sjednici** održanoj **17.03.2016.** godine, donijela je sljedeći

Z A K LJ U Č A K

1. Utvrđuje se Prijedlog odluke o usvajanju "Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016. godinu".
2. Predlaže se Skupštini Kantona Sarajevo da donese odluku iz tačke 1. ovog Zaključka.

P R E M I J E R

Elmedin Konaković

Dostaviti:
1. Predsjedavajuća Skupštine Kantona Sarajevo
2. Skupština Kantona Sarajevo
3. Premijer Kantona Sarajevo
4. Ministarstvo privrede
5. Evidencija
6. A r h i v a

web: http://vlada.ks.gov.ba
e-mail: vlada@vlada.ks.gov.ba
Tel: + 387 (0) 33 562-068, 562-070
Fax: + 387 (0) 33 562-211
Sarajevo, Reisa Džemaludina Čauševića 1

Na osnovu čl. 18. stav 1. tačka m) Ustava Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 1/96, 2/96 - Ispravka, 3/96 - Ispravka, 16/97, 14/00, 4/01, 28/04 i 6/13), Skupština Kantona Sarajevo, na ____ sjednici održanoj _____ 2016. godine, donijela je

O D L U K U

I

Usvaja se "Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.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: 01-05-_____/16

Sarajevo, _____

PREDSJEDATELJICA

SKUPŠTINE KANTONA SARAJEVO

Prof. Ana Babić

O B R A Z L O Ž E NJ E

PRAVNI OSNOV

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

RAZLOZI ZA DONOŠENJE

Shodno Programu rada Ministarstva privrede Kantona Sarajevo za 2016.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 i Zavoda za informatiku i statistiku Kantona Sarajevo, podataka Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, kao i odgovarajućih analiza i procjena Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, urađen je "Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu" (u daljem tekstu: Bilans).

U ovom Bilansu, prikazane su energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2016.godinu, koje se zasnivaju na detaljnim/potrebnim strukturnim projekcijama potrošnje: električne energije, prirodnog gasa, naftnih derivata i čvrstih goriva za 2016.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, uključujući i planirana studijska istraživanja potencijalnih resursa u Kantonu Sarajevo za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom. Specificirane su preventivne i operativne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo.

Također, u ovom Bilansu, dati su pokazatelji realizacije energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2015.godinu, koji se zasnivaju na detaljnim/potrebnim strukturnim pregledima potrošnje: električne energije, prirodnog gasa, naftnih derivata i čvrstih goriva. Sačinjena je analiza pokazatelja potrošnje energije/energenata u Kantonu Sarajevo za 2015.godinu, koja se zasniva na analizama parametara strukturne potrošnje u pojedinačnim energetskim sektorima, te je za toplifikacione sisteme data analiza proizvodnje/isporuke 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 2015.godini.

"Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.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 energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu".

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
Ministarstvo privrede

BILANS ENERGETSKIH POTREBA KANTONA SARAJEVO ZA 2016. GODINU

Sarajevo, februar/veljača 2016. godina

S A D R Ž A J

Oznaka	Naziv	Str.
	Uvod - Cilj i svrha izrade energetskog bilansa	3
1.	Pokazatelji realizacije energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2015.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 2015.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/isporuke toplotne energije	14
3.	Ocjena sadašnjeg stanja energetskog sektora u Kantonu Sarajevo	16
3.1.	Ocjena sadašnjeg stanja elektroenergetskog 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 2016.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 energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu	24
5.	Mogućnosti unaprjeđenja energetskog sektora u Kantonu Sarajevo	26
5.1.	Mogućnosti unaprjeđenja elektroenergetskog 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
6.	Studija "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom"	30
7.	Aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo	31
7.1.	Preventivne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju	32
7.2.	Operativne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju	33
8.	Zaključna razmatranja	35

Uvod - Cilj i svrha izrade energetskog bilansa

Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu je dokument koji ima za cilj da definiše neophodne elemente i pokazatelje energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu, procjenom potreba korisnika za električnom energijom, prirodnim gasom, naftnim derivatima i čvrstim gorivima na osnovu dosadašnjih pokazatelja i trendova potrošnje energije/energenata.

Osnova za izradu Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.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, UNIS-Energetika d.o.o. Sarajevo, KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo, distributeri naftnih derivata (Holdina d.o.o. Sarajevo, Energopetrol d.d. Sarajevo, Petrol BH Oil Company d.o.o. Sarajevo, G-Petrol d.o.o. Sarajevo, Hifa Petrol d.o.o. Sarajevo i dr.), te statistički podaci Federalnog zavoda za statistiku i Zavoda za informatiku i statistiku Kantona Sarajevo, podaci Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, kao i analize i procjene Ministarstva privrede Kantona Sarajevo - Sektora za industriju i energetiku.

Međutim, treba naglasiti da ovaj energetski bilans predstavlja parcijalnu energetsku 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).

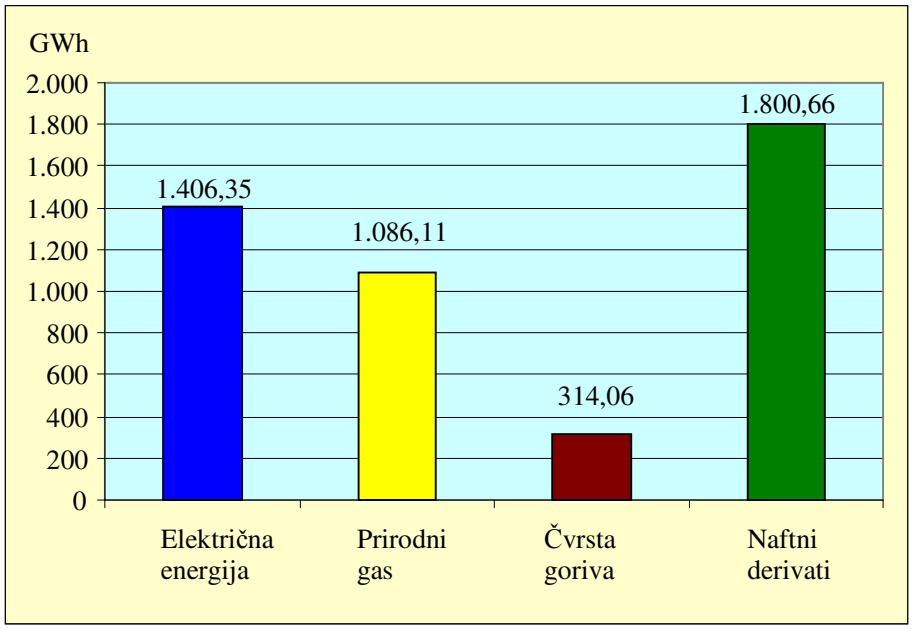
1. Pokazatelji realizacije energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2015.godinu

U Tabeli 1. i na Slici 1. dati su osnovni pokazatelji realizacije energetskog bilansa Kantona Sarajevo za 2015.godinu.

U Kantonu Sarajevo u 2015.godini je isporučena energija u iznosu od **4.607,18 GWh**, od čega je: električna energija u iznosu od 1.406,35 GWh ili 30,53%, prirodni gas 1.086,11 GWh ili 23,57%, čvrsta goriva 314,06 GWh ili 6,82% i naftni derivati 1.800,66 GWh ili 39,08%.

Tabela 1. Pregled potrošnje energije/energenata u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

Energija/Energent	Vrsta	Naturalnih jedinica	GWh	TJ
Električna energija	Bruto	1.406.352 MWh	**1.406,35**	**5.062,86**
	Neto	1.291.575 MWh	1.291,58	4.649,69
Prirodni gas	Bruto	117,291 mil. Sm³	**1.086,11**	**3.910,00**
	Neto	116,561 mil. Sm³	1.079,36	3.885,70
Čvrsta goriva	Čvrsta goriva	94.650 t	**314,06**	**1.130,62**
Naftni derivati	Naftni derivati	192.172.375 lit.	**1.800,66**	**6.482,38**
Ukupno			**4.607,18**	**16.585,85**



Slika 1. Prikaz isporučene energije u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

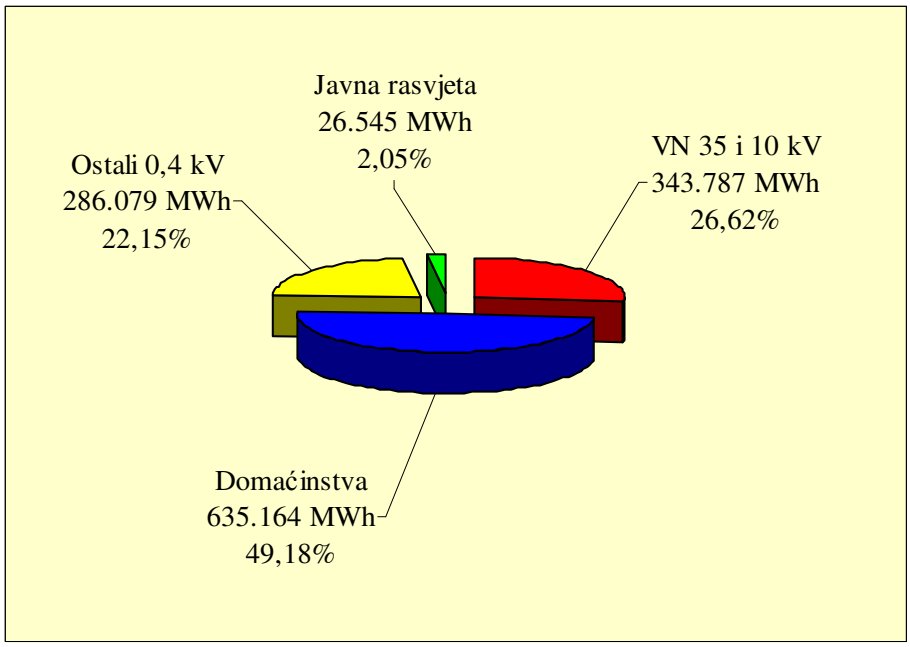
1.1. Električna energija

Kanton Sarajevo električnom energijom snabdijeva JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo. Pored Kantona Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo električnom energijom snabdijeva i Bosansko-podrinjski kanton.

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 2015.godini.

Tabela 2. Pregled potrošnje električne energije u Kantonu Sarajevo u 2015.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	140.448	12.896	**127.552**	1.090	27.896	67.903	27.825	2.838
2	122.857	9.063	**113.794**	1.022	25.927	59.274	25.216	2.355
3	128.321	10.787	**117.534**	989	29.697	59.045	25.564	2.239
4	112.978	7.394	**105.584**	916	24.555	55.111	22.972	2.030
5	103.324	5.983	**97.341**	755	25.154	48.598	20.998	1.836
6	100.116	6.233	**93.883**	794	25.844	45.159	20.463	1.623
7	106.381	6.960	**99.421**	808	28.525	45.435	22.871	1.782
8	103.733	6.471	**97.262**	769	27.575	44.433	22.518	1.967
9	101.835	6.840	**94.995**	766	27.352	43.531	21.216	2.130
10	117.131	9.706	**107.425**	1.048	30.944	49.361	23.657	2.415
11	123.923	11.391	**112.532**	1.059	29.628	54.259	24.993	2.593
12	145.305	21.053	**124.252**	155	30.519	63.055	27.786	2.737
∑	**1.406.352**	**114.777**	**1.291.575**	**10.171**	**333.616**	**635.164**	**286.079**	**26.545**
Udio u bruto (%)		**8,16**	**91,84**	0,72	23,72	45,17	20,34	1,89
Udio u neto potrošnji (%)				**0,79**	**25,83**	**49,18**	**22,15**	**2,05**



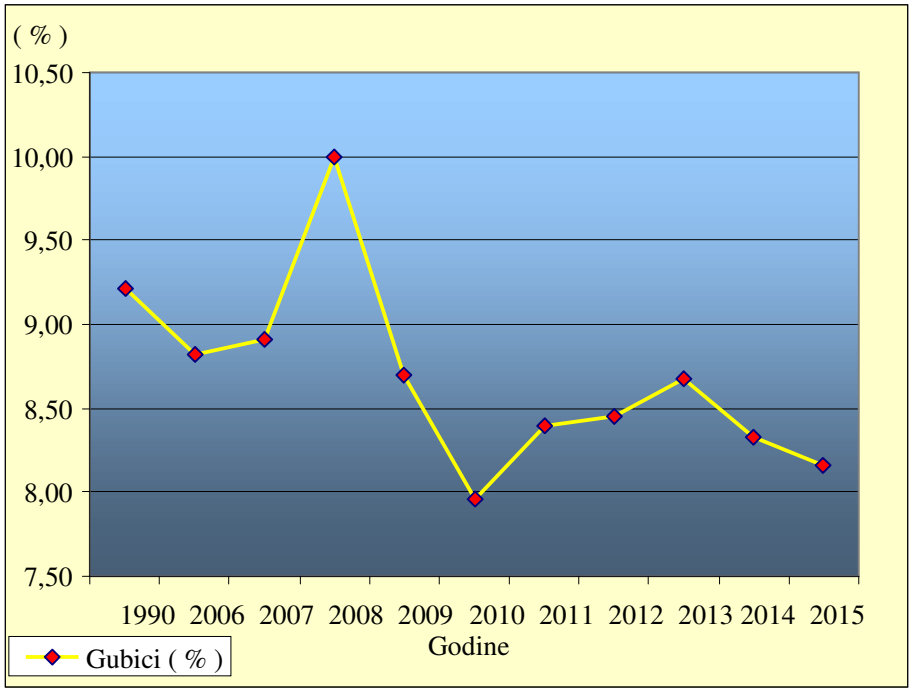
Slika 2. Prikaz neto potrošnje električne energije po kategorijama kupaca

Neto potrošnja električne energije u Kantonu Sarajevo u 2015.godini, u odnosu na 2014.godinu, je bila veća za 61.742 MWh ili 5,02%.

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 2006.-2015.godina.

Tabela 3. Pregled potrošnje električne energije po godinama u Kantonu Sarajevo za 1990. i period 2006.-2015.godina

Godina	Potrošnja električne energije			
	Bruto (MWh)	Neto (MWh)	Gubici (MWh)	Gubici (%)
1990.	1.336.000	1.213.000	123.000	**9,21**
2006.	1.138.227	1.037.812	100.415	8,82
2007.	1.199.788	1.092.846	106.942	8,91
2008.	1.235.371	1.111.884	123.487	10,00
2009.	1.274.319	1.163.453	110.866	8,70
2010.	1.302.109	1.198.396	103.713	7,96
2011.	1.334.494	1.222.333	112.161	8,40
2012.	1.336.176	1.223.262	112.914	8,45
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**



Slika 3. Prikaz gubitaka električne energije po godinama u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2006.-2015.godina

Sa Slike 3. i iz Tabele 3. se vidi, da su gubici električne energije u 2015.godini bili 8,16%, i oni su smanjeni u odnosu na 2014.godinu - kada su iznosili 8,33%. Najmanji gubici u proteklih deset godina su bili u 2010.godini i iznosili su 7,96%, dok su prosječni gubici bili 8,64%. Može se zaključiti, da se gubici električne energije u Kantonu Sarajevo kreću oko 9%. Gubici električne energije su uglavnom gubici u sistemu distribucije električne energije, a povećani su, jer se radi starijem elektrodistributivnom sistemu (većinom: nadzemna mreža, starije trafostanice i sl.).

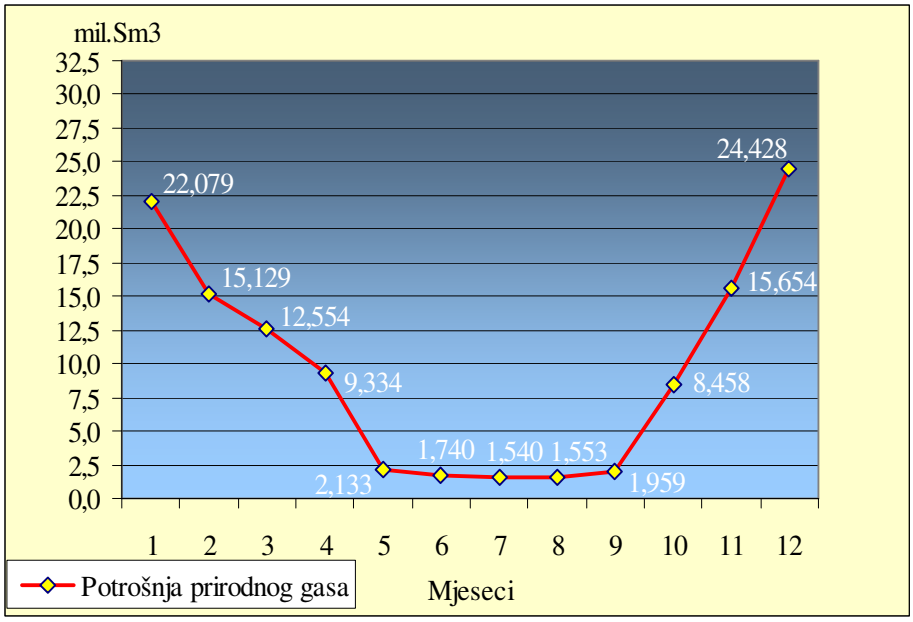
1.2. Prirodni gas

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 2015.godini.

Tabela 4. Pregled potrošnje prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

Mj.	Ukupno Kanton Sarajevo (Sm³)	Kategorije kupaca u Kantonu Sarajevo			
		Veliki kupci (Sm³)	Mali kupci (Sm³)	KJKP Toplane (Sm³)	Domaćinstva (Sm³)
1	**22.079.370**	5.094.582	1.156.547	8.704.061	7.124.180
2	**15.129.025**	4.184.040	952.920	4.286.168	5.705.897
3	**12.553.445**	3.731.850	801.203	3.156.955	4.863.437
4	**9.333.873**	2.502.576	506.100	3.294.925	3.030.272
5	**2.132.638**	936.569	154.436	16.532	1.025.101
6	**1.739.627**	820.190	105.522	15.388	798.527
7	**1.540.291**	765.813	83.738	13.715	677.025
8	**1.552.950**	889.400	88.041	15.567	559.942
9	**1.959.420**	819.497	95.982	151.961	891.980
10	**8.458.337**	2.133.644	349.537	3.628.018	2.347.138
11	**15.653.961**	3.297.967	670.627	7.252.922	4.432.445
12	**24.428.295**	5.228.512	1.144.504	10.948.549	7.106.730
∑	**116.561.232**	**30.404.640**	**6.109.157**	**41.484.761**	**38.562.674**
Udio (%)		**26,09**	**5,24**	**35,59**	**33,08**

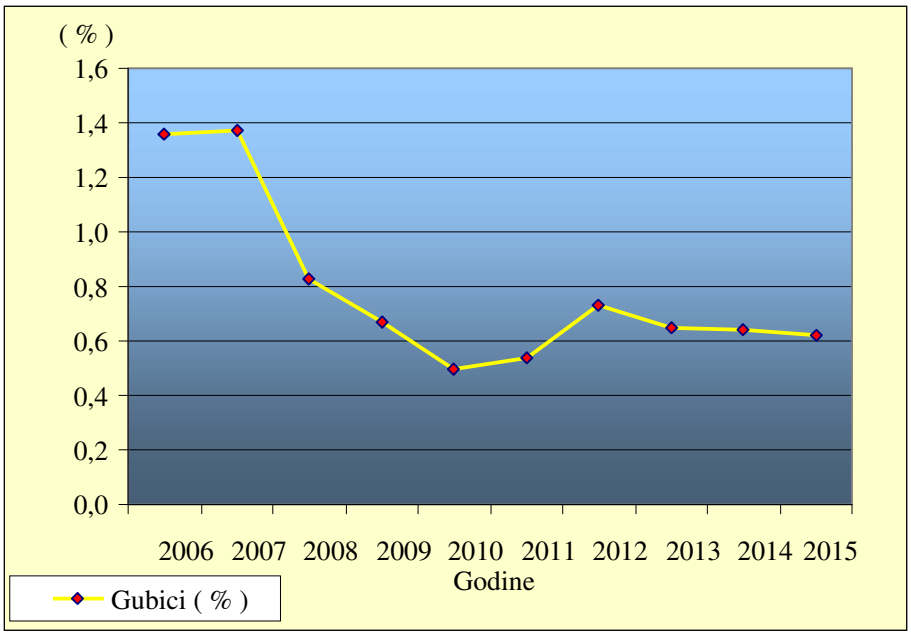


Slika 4. Prikaz potrošnje prirodnog gasa po mjesecima u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

U Tabeli 5. dat je pregled potrošnje prirodnog gasa, a na Slici 5. prikaz gubitaka prirodnog gasa, u Kantonu Sarajevo u periodu 2006.-2015.godina.

Tabela 5. Pregled potrošnje prirodnog gasa po godinama
u Kantonu Sarajevo u periodu 2006.-2015.godina

Godina	Potrošnja prirodnog gasa			Gubici
	Bruto (mil. Sm³)	Neto (mil. Sm³)	Gubici (mil. Sm³)	(%)
2006.	146,516	144,523	1,993	1,36
2007.	143,711	141,741	1,970	1,37
2008.	146,391	145,172	1,219	0,83
2009.	134,862	133,963	0,899	0,67
2010.	144,602	143,881	0,721	0,50
2011.	148,365	147,557	0,808	0,54
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**
Ukupno	**1.334,611**	**1.323,886**	**10,725**	**0,80**



Slika 5. Prikaz gubitaka prirodnog gasa po godinama
u Kantonu Sarajevo u periodu 2006.-2015.godina

Neto potrošnja prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2015.godini, u odnosu na 2014.godinu, je bila veća za 17,907 mil. Sm³ ili 18,15%.

Primjetno je, da su gubici prirodnog gasa počev od 2006.godine (pretežno) u stalnom padu, i da su u 2015.godini iznosili 0,730 mil. Sm³ ili 0,62%, što je u odnosu na gubitke u 2014.godini manje za 0,092 mil. Sm³ ili 14,42%. Pad gubitaka prirodnog gasa ukazuje na povećanje kvaliteta procesa distribucije prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo, odnosno ukazuje i na povećanje stepena sigurnosti u sistemu distribucije prirodnog gasa.

1.3. Naftni derivati

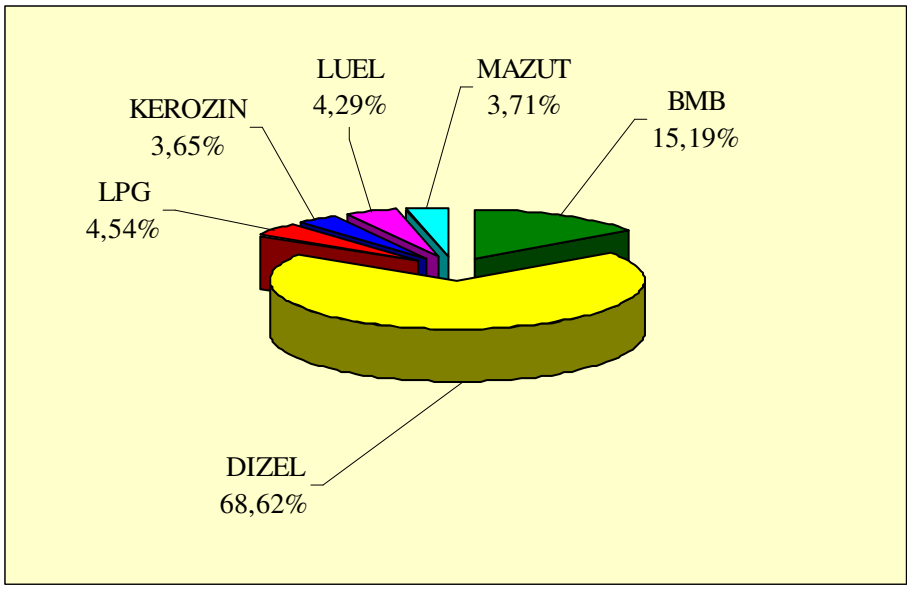
Prema izvještajima o isporukama naftnih derivata u Kantonu Sarajevo dobijenih od uvoznika/distributera naftnih derivata (n/d), u Tabeli 6. dat je pregled potrošnje naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2015.godini, a na Slici 6. dat je prikaz udjela (po vrsti n/d) u ukupnoj količini naftnih derivata isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2015.godini.

Podaci o n/d se zasnivaju na izvještajima sljedećih distributera: El Tarik Oil d.o.o. Sarajevo, Braća Mujić d.o.o. Sarajevo, Oilmer d.o.o. Sarajevo, Selex d.o.o. Sarajevo, Holdina d.o.o. Sarajevo, Ahmetspahić Petrol d.o.o. Sarajevo, Hifa Petrol d.o.o. Sarajevo, Petrol BH Oil Company d.o.o. Sarajevo, Umax Group d.o.o. Sarajevo, Hasanal d.o.o. Ilijaš, G-Petrol d.o.o. Sarajevo, Energopetrol d.d. Sarajevo, Be-Be d.o.o. Sarajevo/Nestro Petrol a.d., Green Oil d.o.o Sarajevo, HP Oil d.o.o. Sarajevo, BP Merol d.o.o. Ilijaš, Polo d.o.o. Kalesija PJ BP Hadžići, Brkić Petrol d.o.o. Zenica za Podružnicu Sarajevo, AME d.o.o. Breza za Podružnicu Sarajevo, Hifa d.o.o Tešanj za Podružnice u Sarajevu i Messer Tehnoplin d.o.o. Sarajevo.

Za distributere n/d Proming d.o.o. Bugojno Podružnica Sarajevo i Petrol Line d.o.o. Sarajevo, podaci o njihovim ispručenim količinama su uzeti iz izvještaja njihovih dostupnih dobavljača naftnih derivata - podaci o preuzetim količinama n/d. U 2015.godini, privredno društvo Imzit Comerc d.o.o. Sarajevo nije vršilo distribuciju n/d u Kantonu Sarajevo.

Tabela 6. Pregled potrošnje naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

Redni broj	Vrsta	Jedinica	Potrošnja 2014.	Potrošnja 2015.	(%) 2014.	(%) 2015.
1.	BMB	Litar	32.889.259	**29.182.419**	19,85	**15,19**
2.	DIZEL	Litar	113.898.201	**131.863.183**	68,74	**68,62**
3.	LPG	Litar	6.820.756	**8.715.712**	4,12	**4,54**
4.	KEROZIN	Litar	3.721.913	**7.022.636**	2,25	**3,65**
5.	LUEL	Litar	6.516.340	**8.249.588**	3,93	**4,29**
6.	MAZUT	Litar	1.840.236	**7.138.837**	1,11	**3,71**
Ukupno n/d		**Litar**	**165.686.705**	**192.172.375**	**100,00**	**100,00**



Slika 6. Prikaz udjela u ukupnoj količini naftnih derivata isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

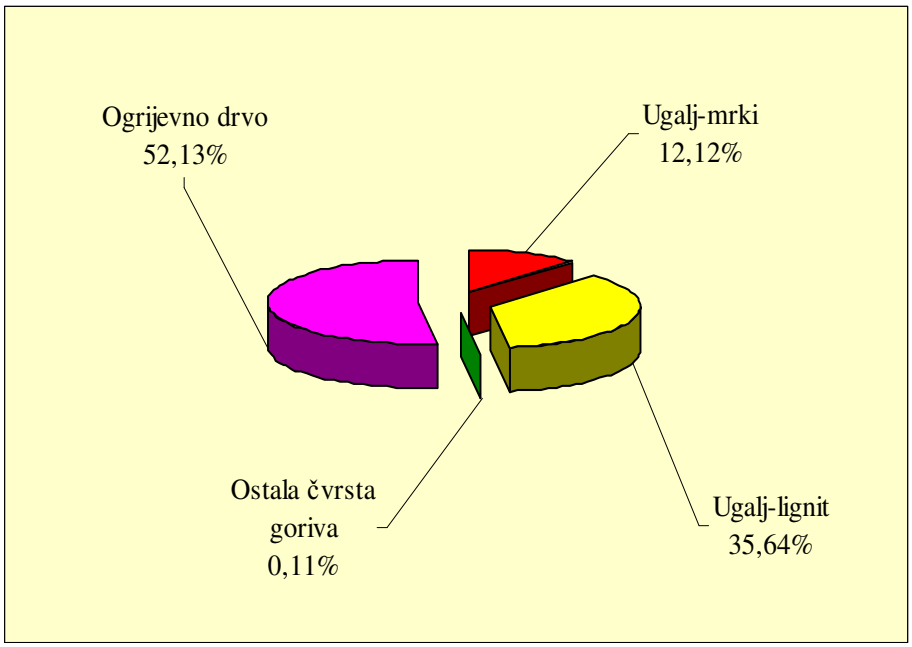
Ukupna potrošnja naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2015.godini, u odnosu na 2014.godinu, je bila veća za 26.485.670 litara ili 15,99%.

1.4. Čvrsta goriva

Prema izvještaju o isporukama čvrstog goriva u Kantonu Sarajevo dobijenog od velikog snabdjevača/distributera čvrstog goriva KJP Sarajevo-šume d.o.o Sarajevo, kao i procjeni isporuka čvrstih goriva za distributere: Drvosječa d.o.o. Sarajevo i Oganj-Transport d.o.o. Sarajevo, te izvještaju o potrošnji velikog potrošača čvrstog goriva BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća, u Tabeli 7. dat je pregled potrošnje čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo u 2015.godini, a na Slici 7. dat je prikaz udjela (po vrsti čvrstog goriva) u ukupnoj količini čvrstih goriva isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2015.godini.

Tabela 7. Pregled potrošnje čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

Red. broj	Vrsta čvrstog goriva	Potrošnja 2014.	Potrošnja 2015.	(%) 2014.	(%) 2015.
1.	Ugalj mrki (t)	12.961	**11.477**	14,20	**12,12**
2.	Ugalj lignit (t)	33.100	**33.730**	36,28	**35,64**
3.	Drveni ugalj (t)	13	**17**	0,01	**0,02**
4.	Drveni briketi (t)	52	**57**	0,06	**0,06**
5.	Drveni pelet (t)	25	**30**	0,03	**0,03**
6.	Ogrijevno drvo (t)	45.094	**49.339**	49,42	**52,13**
Ukupno čvrsta goriva (t)		**91.245**	**94.650**	**100,00**	**100,00**



Slika 7. Prikaz udjela u ukupnoj količini čvrstih goriva isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2015.godini

2. Analiza pokazatelja potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 2015.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 2013.-2015.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 spadaju privredna društva koja električnu energiju preuzimaju na niskom naponu, čija potrošnja ne prelazi nekoliko desetina kWh.

Tabela 8. Pregled potrošnje električne energije po naponskim nivoima u Kantonu Sarajevo za period 2013.-2015.godina

Distributivna potrošnja	Električna energija (MWh)			Index	Index
	2013.	2014.	2015.	2015./2013.	2015./2014.
Bruto	1.334.530	1.341.624	1.406.352	105,38	**104,82**
Neto	1.218.693	1.229.833	1.291.575	105,98	**105,02**
Gubici	115.837	111.791	114.777	99,08	**102,67**
Visoki napon (VN)	320.946	326.493	343.787	107,12	**105,30**
Niski napon (NN)	897.747	903.340	947.788	105,57	**104,92**
35 kV	14.734	13.302	10.171	69,03	**76,46**
10 kV	306.212	313.191	333.616	108,95	**106,52**
Domaćinstva	608.705	611.256	635.164	104,35	**103,91**
Ostala potrošnja 0,4 kV	262.294	265.784	286.079	109,07	**107,64**
Javna rasvjeta	26.748	26.300	26.545	99,24	**100,93**

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

a) U 2015.godini došlo je do povećanja bruto potrošnje električne energije u odnosu na 2014.godinu, i to za 64.728 MWh ili 4,82%. Index bruto potrošnje je 104,82.
b) Također, u 2015.godini došlo je do povećanja neto potrošnje električne energije u odnosu na 2014.godinu, i to za 61.742 MWh ili 5,02%. Index neto potrošnje je 105,02.
c) U 2015.godini došlo je do povećanja gubitaka električne energije u odnosu na gubitke u 2014.godini, i to za 2.986 MWh ili 2,67%, a u odnosu na gubitke u 2013.godini došlo je do smanjenja za 1.060 MWh ili 0,92%.
d) Na naponskom nivou 35 kV, u 2015.godini došlo je do značajnijeg smanjenja potrošnje električne energije u odnosu na 2014.godinu, i to za 3.131 MWh ili 23,54%, dok je na 10 kV došlo do povećanja potrošnje, i to za 20.425 MWh ili 6,52%.
e) Na naponskom nivou 0,4 kV, u 2015.godini došlo je do povećanja potrošnje električne energije u odnosu na 2014.godinu, i to za 44.448 MWh ili 4,92%.
f) Zbirno na naponskim nivoima 35 kV i 10 kV, došlo je do povećanja potrošnje električne energije, i to za 17.294 MWh ili 5,30%, a to je posljedica rasta industrijske potrošnje.
g) Kod grupe potrošača - ostala potrošnja na 0,4 kV, došlo je do povećanja potrošnje električne energije, i to za 20.295 MWh ili 7,64%, što se može objasniti rastom konzuma i povećanim korištenjem električne energije za zagrijavanje i hlađenje u poslovnim prostorima.
h) Na niskom naponu, kod domaćinstava, došlo je do povećanja potrošnje električne energije, i to za 23.908 MWh ili 3,91%, a to se može objasniti rastom konzuma i normalnim korištenjem električne energije za zagrijavanje.
i) Dalje, na niskom naponu, kod javne rasvjete, došlo je do blagog rasta potrošnje, i to za 245 MWh ili 0,93%, a to se može objasniti blagim rastom konzuma i racionalizacijom potrošnje javne rasvjete u Kantonu Sarajevo.

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 2014. i 2015.godini.

Tabela 9. Pregled udjela kategorija kupaca u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2014. i 2015.godini

Naziv kategorije kupca	Potrošnja prirodnog gasa		Udio u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa		Index 2015./2014.
	2015. (Sm³)	2014. (Sm³)	2014. (%)	2015. (%)	
KJKP Toplane	**41.484.761**	36.609.059	37,11	**35,59**	**113,32**
Domaćinstva	**38.562.674**	31.322.180	31,75	**33,08**	**123,12**
Veliki kupci	**30.404.640**	25.802.952	26,15	**26,09**	**117,83**
Mali kupci	**6.109.157**	4.919.493	4,99	**5,24**	**124,18**
Ukupno	**116.561.232**	98.653.684	100,00	**100,00**	**118,15**

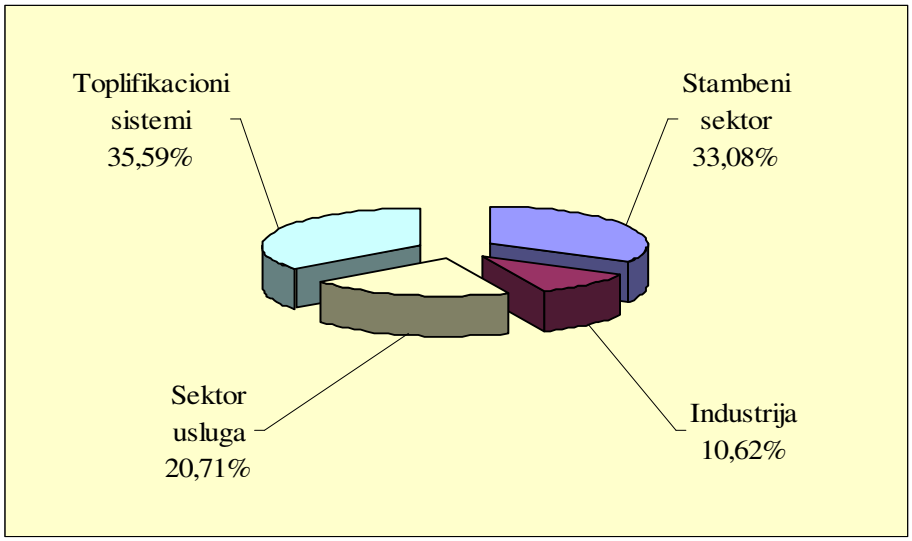
Analizirajući podatke iz Tabele 9., pored ostalog, moguće je zaključiti sljedeće:

a) Ukupna potrošnja prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2015.godini je 116.561.232 Sm³, gdje: KJKP Toplane učestvuju sa 35,59%, Domaćinstva 33,08%, Veliki kupci 26,09% i Mali kupci 5,24%.
b) U 2015.godini imamo povećani rast potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2014.godinu, i to u iznosu od 17.907.548 Sm³ ili 18,15%. Index potrošnje prirodnog gasa je 118,15.
c) Kod svih kategorija kupaca: KJKP Toplane, Domaćinstva, Veliki kupci i Mali kupci, u 2015.godini došlo je do rasta potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2014.godinu, i to: KJKP Toplane za 4.875.702 Sm³ ili 13,32%, Domaćinstva za 7.240.494 Sm³ ili 23,12%, Veliki kupci za 4.601.688 Sm³ ili 17,83% i Mali kupci za 1.189.664 Sm³ ili 24,18%, što se može objasniti, prije svega - povoljnijim vremenskim prilikama u 2014.godini u odnosu na 2015. godinu.
d) U odnosu na ostale kategorije, kategorija KJKP Toplane je u manjoj mjeri doprinijela povećanom rastu potrošnje prirodnog gasa u 2015.godini u odnosu na 2014.godinu, iz razloga što je privredno društvo KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo u 2015.godini značajno povećalo potrošnju tečnih goriva (LUEL i mazut) kao alternativnog energenta u proizvodnji toplotne energije, tako da je rast potrošnje LUEL-a iznosio 768.451 litara ili 87,87%, a mazuta 4.170.374 kg ili 281,03%.
e) 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 37,11% u 2014.godini na 35,59% u 2015.godini, tj. za 1,52%;
    - Kod kategorije Domaćinstva, došlo je do povećanja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 31,75% u 2014.godini na 33,08% u 2015.godini, tj. za 1,33%;
    - Kod kategorije Veliki kupci, udio u ukupnoj potrošnji je zadržan približno na istom nivou, odnosno došlo je do veoma blagog smanjenja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 26,15% u 2014.godini na 26,09% u 2015.godini, tj. za 0,06%; i
    - Također, kod kategorije Mali kupci, udio u ukupnoj potrošnji je zadržan približno na istom nivou, odnosno došlo je do veoma blagog povećanja udjela u ukupnoj potrošnji, i to: sa 4,99% u 2014.godini na 5,24% u 2015.godini, tj. za 0,25%.

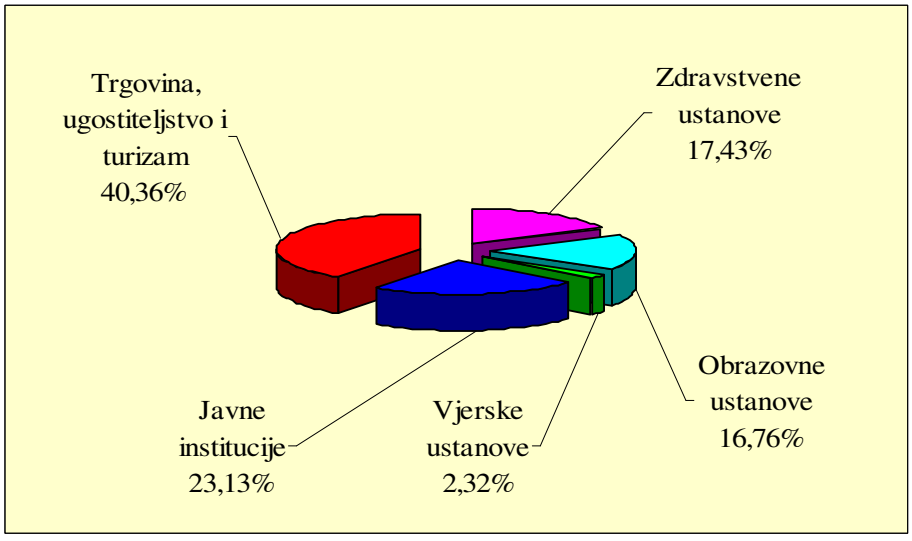
U Tabeli 10. dat je pregled potrošnje prirodnog gasa u 2014. i 2015.godini po sektorima, te je na Slici 8. dat prikaz udjela sektora u potrošnji prirodnog gasa u 2015.godini, a na Slici 9. prikaz udjela podsektora u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa u Sektoru usluga.

Tabela 10. Pregled potrošnje prirodnog gasa u 2014. i 2015.godini po sektorima

Red. broj	Sektor		Isporučeno (Sm³)		Index
			2014.	2015.	2015./2014.
1	Stambeni sektor		31.322.180	**38.562.674**	**123,12**
2	Industrija		6.702.404	**12.371.842**	**184,59**
3	Sektor usluga	Zdravstvene ustanove	3.223.295	**4.206.574**	**130,51**
		Obrazovne ustanove	2.278.596	**4.046.607**	**177,59**
		Vjerske ustanove	399.481	**561.069**	**140,45**
		Javne institucije	3.951.567	**5.584.623**	**141,33**
		Trgovina, ugost. i turizam	14.167.102	**9.743.082**	**68,77**
4	Toplifikacioni sistemi	KJKP Toplane Sarajevo	36.609.059	**41.484.761**	**113,32**
Ukupno			**98.653.684**	**116.561.232**	**118,15**



Slika 8. Prikaz udjela sektora u potrošnji prirodnog gasa u 2015.godini



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

2.3. Analiza pokazatelja potrošnje naftnih derivata

U Kantonu Sarajevo u 2015.godini, ukupna potrošnja naftnih derivata je 192.172.375 litara, od čega: DIZEL učestvuje sa 68,62%, BMB 15,19%, LPG 4,54%, LUEL 4,29%, MAZUT 3,71% i KEROZIN 3,65%. Primjetno je, pored ostalog, da DIZEL i BMB (bezolovni motorni benzin) zajedno imaju udio u iznosu od 83,81%, a LUEL i MAZUT zajedno imaju udio u iznosu od 8,00%. Index potrošnje naftnih derivata 2015./2014. je 115,99.

U Kantonu Sarajevo značajna je potrošnja LPG, zbog sve veće primjene-kao 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 2015.godini, ukupna potrošnja čvrstih goriva je 94.650 tona, od čega je: ogrijevno drvo u iznosu 49.339 t (65.786 m³) ili 52,13%, ugalj mrki 11.477 t ili 12,12%, ugalj lignit 33.730 t ili 35,64% i ostala čvrsta goriva (drveni ugalj, drveni briketi i pelet) 104 t ili 0,11 %. Index potrošnje čvrstih goriva 2015./2014. je 103,73. Ostali pokazatelji potrošnje čvrstih goriva su dati u Tabeli 7. u poglavlju 1.4., ovog bilansa.

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/isporuke toplotne energije

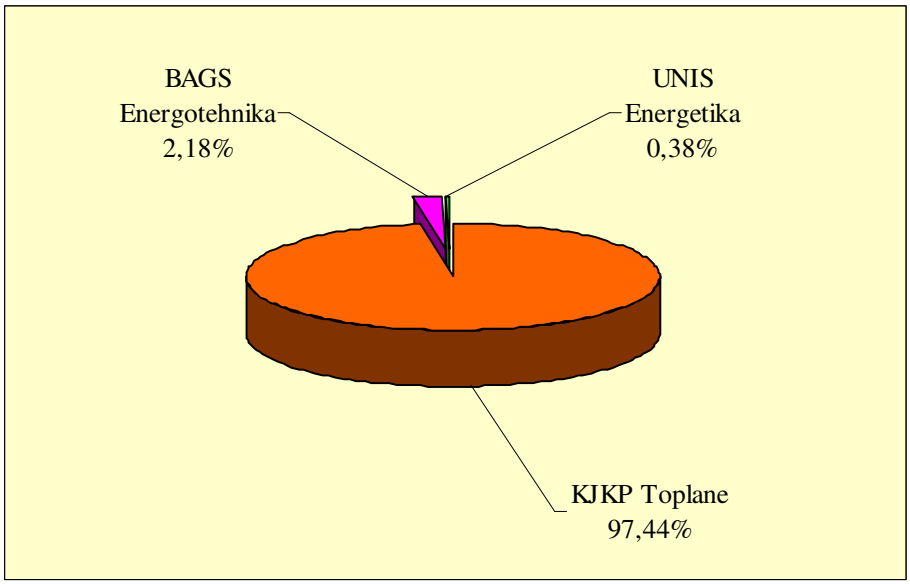
Toplifikacionim sistemima (TS) upravljaju pravna lica: KJKP Toplane d.o.o. Sarajevo (138 individualna kotlovnica, od čega su: 48 srednje i veće kotlovnice i 90 krovne kotlovnice, instalisana snaga 501,5 MW); BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća (kotlovnica u Vogošći, koja ima 5 kotlovskih jedinica: tri na ugalj - dvije nisu u funkciji i dvije na mazut, instalisana snaga 94 MW); i UNIS-Energetika d.o.o. Sarajevo (kotlovnica u Kampusu Univerziteta u Sarajevu, instalisana snaga 33,4 MW).

U Tabeli 11. dat je pregled osnovnih pokazatelja o proizvodnji/isporuci toplotne energije u/iz TS u 2015.godini.

Tabela 11. Pregled pokazatelja o proizvodnji/isporuci toplotne energije u/iz TS u 2015.

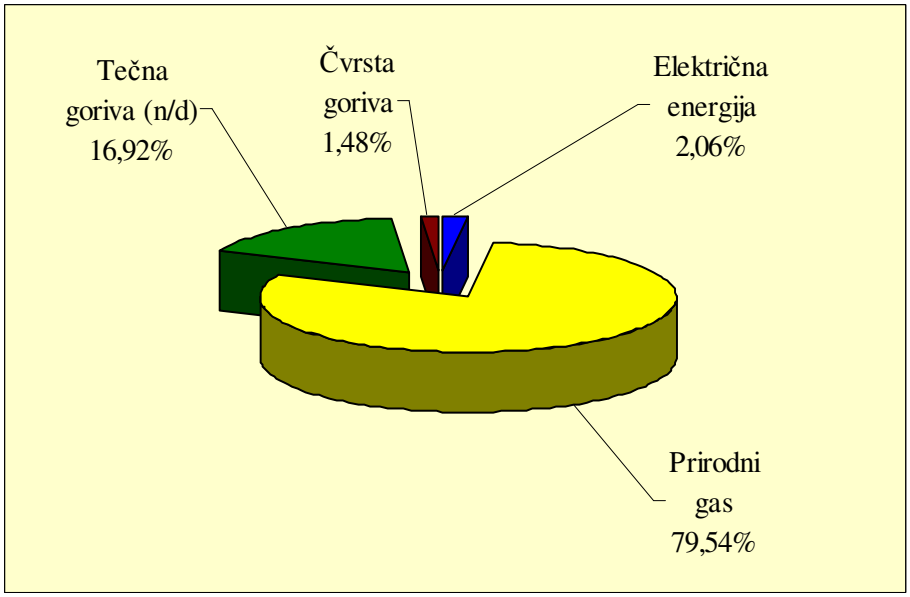
Naziv proizvođača (distributera) toplotne energije	Potrošnja energije/energenata					Isporučena toplotna energija MWh
	Električna energija MWh	Prirodni gas mil.Sm³	LUEL Litar	Mazut tona	Ugalj tona	
KJKP Toplane	9.363,71	41,485	1.642.991	5.654,36	0,00	**394.277**
BAGS-Energotehnika	476,89	0,000	0	491,65	1.859,23	**8.824**
UNIS-Energetika	155,00	0,241	0	0,00	0,00	**1.534**
Ukupno	**9.995,60**	**41,726**	**1.642.991**	**6.146,01**	**1.859,23**	**404.635**

Na Slici 10. dat je prikaz udjela pravnih lica: KJKP Toplane, BAGS-Energotehnika i UNIS-Energetika u ukupno isporučenoj toplotnoj energiji iz TS u 2015.godini.



Slika 10. Prikaz udjela pravnih lica u ukupno isporučenoj toplotnoj energiji iz TS u 2015.godini

Na Slici 11. dat je prikaz udjela energije/energenata u proizvodnji/isporuci toplotne energije u/iz TS u 2015.godini.



Slika 11. Prikaz udjela energije/energenata u proizvodnji/isporuci toplotne energije u/iz TS u 2015.godini

3. Ocjena sadašnjeg stanja energetskog sektora u Kantonu Sarajevo

3.1. Ocjena sadašnjeg stanja elektroenergetskog sektora

U toku 2015.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 Elektroprivrede BiH (termoelektranama i hidroelektranama), se preuzima sa prenosne mreže preko visokonaponskih trafostanica 110/x kV i do potrošača distribuira preko srednje naponske mreže ukupne dužine cca. 1.630 km i niskonaponske mreže dužine cca. 3.690 km.

Ukupan broj kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo, na dan 31.12.2015.godine je bio 212.676 kupaca, što je za 3.014 više u odnosu na isti dan u 2014.godini, tj. rast ukupnog broja kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo je iznosio 1,44%.

Od ukupnog broja kupaca, većina kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo su domaćinstva, čiji je ukupan broj na dan 31.12.2015.godine iznosio 193.381 kupaca, od čega su: 59.685 domaćinstva I tarifna grupa i 133.696 domaćinstva II tarifna grupa.

Na dan 31.12.2015.godine, u Kantonu Sarajevo u ukupnom broju kupaca, udio domaćinstava je bio 90,92%, od čega su: 28,06% domaćinstva I tarifna grupa i 62,86% domaćinstava II tarifna grupa, a ostatak su: kupci na VN 35 kV i 10 kV 0,12%, ostala potrošnja I i II tarifna grupa 8,37%, ostala potrošnja III i IV tarifna grupa 0,18% i javna rasvjeta 0,41%.

U Tabeli 12. dat je pregled broja kupaca električne energije, po kategorijama, u Kantonu Sarajevo u periodu 31.12.2012.-31.12.2015.godine.

Tabela 12. Pregled broja kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo u periodu 31.12.2012.-31.12.2015.godina po kategorijama kupaca

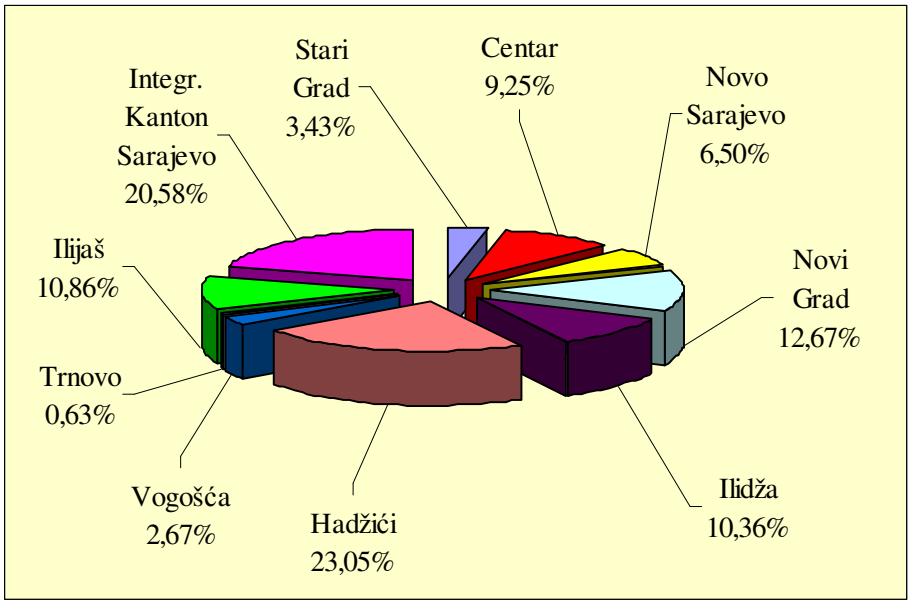
Naziv kategorije kupca	Broj kupaca električne energije na 31.12.				Udio (%)
	2012.	2013.	2014.	2015.	2015.
Domaćinstva I tar.gr.	64.462	64.051	62.319	**59.685**	**28,06**
Domaćinstva II tar.gr.	118.979	121.961	128.471	**133.696**	**62,86**
Ostala potrošnja I tar.gr.	1.081	1.579	1.595	**1.650**	**0,78**
Ostala potrošnja II tar.gr.	16.337	16.465	15.810	**16.136**	**7,59**
Ostala potrošnja III tar.gr.	156	158	166	**167**	**0,08**
Ostala potrošnja IV tar.gr.	183	203	210	**221**	**0,10**
Javna rasvjeta	814	823	846	**870**	**0,41**
VN 35 kV	14	12	13	**12**	**0,01**
VN 10 kV	215	229	232	**239**	**0,11**
Ukupno	**202.241**	**205.481**	**209.662**	**212.676**	**100,00**

Bruto/Neto godišnja potrošnja električne energije po glavi stanovnika (kWh/pc) u 2015.godini u Kantonu Sarajevo (444.851 stanovnika) iznosila je: 3.161/2.903 kWh/pc, što je niže od prosječne potrošnje u srednje razvijenim zemljama 3.500/3.000 kWh/pc.

U Kantonu Sarajevo u 2015.godini izvršena su ulaganja u izgradnju/rekonstrukciju elektroenergetskih objekata u ukupnom iznosu od 4.925.450 KM.

Ukupan broj izgrađenih/rekonstruisanih elektroenergetskih objekata u Kantonu Sarajevo u 2015.godini je 63, od čega: u Općini Hadžići 12, Novi Grad 11, Centar 9, Ilidža 8, Ilijaš 8, Novo Sarajevo 5, Stari Grad 4, Vogošća 2 i Trnovo 1, te 3 za integralne potrebe Kantona Sarajevo.

Na Slici 12. dat je prikaz ulaganja u elektroenergetske objekte u 2015.godini u Kantonu Sarajevo po općinama/mjestu izgradnje/rekonstrukcije. Sa pomenute slike se vidi, kad su općine u pitanju, da su najviša ulaganja bila na području Općine Hadžići 23,05%, zatim Općine Novi Grad 12,67%, Ilijaš 10,86%, Ilidža 10,36%, Centar 9,25%, Novo Sarajevo 6,50%, Stari Grad 3,43%, Vogošća 2,67% i Trnovo 0,63%. Za integralne potrebe Kantona Sarajevo ulaganja su bila u iznosu od 1.013.504 KM ili 20,58% od ukupnih ulaganja.



Slika 12. Prikaz ulaganja u elektroenergetske objekte u Kantonu Sarajevo u 2015.godini po općinama/mjestu izgradnje/rekonstrukcije

Iako nije bilo ozbiljnijih problema u snabdijevanju Kantona Sarajevo električnom energijom, postoje određeni problemi u realizaciji elekrodistributivne 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, koje ima strateški značaj za gasni sektor svake zemlje.

Snabdijevanje Kantona Sarajevo prirodnim gasom se vrši iz Rusije kroz Ukrajinu, Mađarsku i Srbiju, 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. Obezbjeđenje 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 isporučioca 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 2016.godini, resorno Ministarstvo i Vlada Kantona Sarajevo, će sasvim izvjesno, morati poduzimati mjere za uspješno plaćanje tekuće potrošnje prirodnog gasa, kako bi sigurnost snabdijevanja prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo, s ovog aspekta, bila zadovoljavajuća.

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; 103,7 km čeličnih gasovoda pritiska 8(14,5) bar; 108,3 km čeličnih i polietilenskih gasovoda pritiska 3(4) bar; 1.126 km polietilenskih gasovoda pritiska 0,1(0,2) bar i 0,5 bar (niskotlačne distributivne gasne mreže sa pripadajućim servisnim priključcima); 107 rejonsko regulacionih stanica - RRS; 224 prijemno/mjerno regulacionih stanica - PRS/MRS; 737 mjernih (regulacionih) linija - MRL/ML; 79.500 regulaciono mjernih uređaja - RMU; 6 stanica KZ sa prisilnom drenažom; i 10 stanica KZ sa narinutim zaštitnim potencijalom.

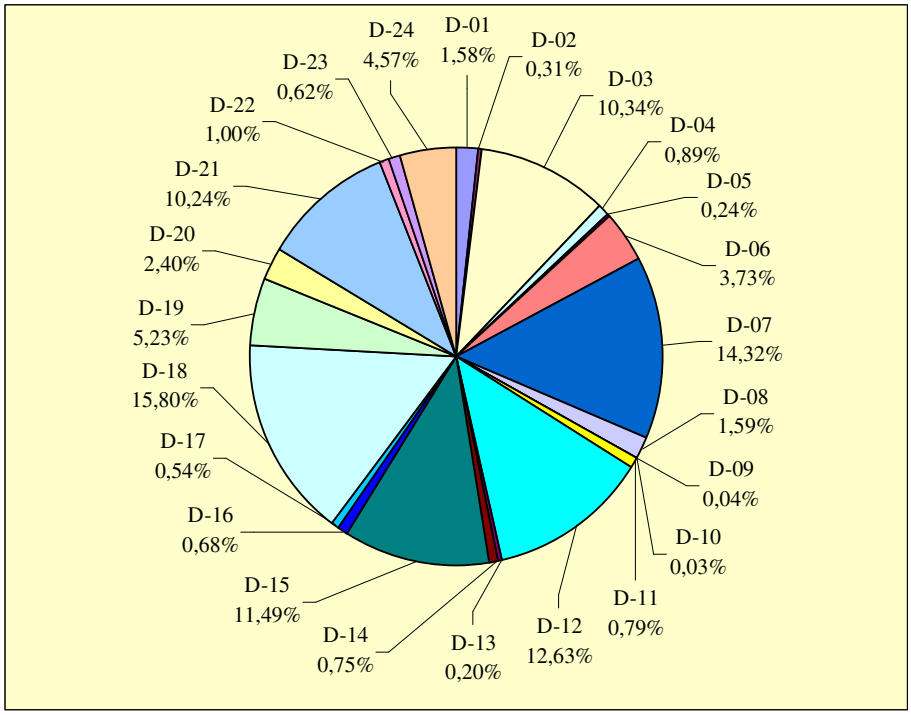
U Tabeli 13. dat je Trend broja kupaca prirodnog gasa po kategorijama kupaca u Kantonu Sarajevo u periodu Decembar 2012.-Decembar 2015.godina.

Tabela 13. Trend broja kupaca prirodnog gasa po kategorijama u periodu Decembar 2012.-Decembar 2015.godina

Naziv kategorije kupca	Broj kupaca prirodnog gasa				Index 2015./2014.
	Decembar 2012.	Decembar 2013.	Decembar 2014.	Decembar 2015.	
Domaćinstva	52.896	51.632	50.633	**50.318**	99,38
Mali kupci	2.833	2.825	2.708	**2.715**	100,26
Veliki kupci	556	558	574	**564**	98,26
KJKP Toplane	134	133	134	**136**	101,49
Specijalni kupac	1	0	0	**0**	–
Poseban kupac	1	1	1	**1**	100,00
Ukupno	**56.421**	**55.149**	**54.050**	**53.734**	**99,42**

3.3. Ocjena sadašnjeg stanja sektora naftnih derivata

Na Slici 13. dat je prikaz udjela distributera (D) naftnih derivata u isporučenoj količini naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2015.godini za krajnju potrošnju.



Slici 13. Prikaz udjela distributera n/d u isporučenoj količini n/d u Kantonu Sarajevo u 2015.godini za krajnju potrošnju

U 2015.godini u energetskom bilansu Kantona Sarajevo, udio naftnih derivata je bio 39,08%. Što se tiče udjela distributera n/d u isporučenoj količini naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2015.godini za krajnju potrošnju, može se zaključiti sljedeće: udjele veće od 15% ima jedan distributer (15,80%), udjele u rasponu 10-15% ima pet distributera (14,32%, 12,63%, 11,49%, 10,34% i 10,24%, što je zajedno 59,06%), udjele u rasponu 4-10% ima dva distributera (5,23% i 4,57%, što je zajedno 9,80%), dok ostali distributeri imaju udjele manje od 4%. Kad su u pitanju udjeli u ukupnom prometu n/d, može se zaključiti sljedeće: udjele veće od 15% ima dva distributera (30,94% i 30,21%, što je zajedno 61,15%), udjele u rasponu 10-15% nema ni jedan distributer, udjele u rasponu 4-10% ima četiri distributera (8,88%, 7,62%, 6,74% i 4,37%, što je zajedno 27,61%), 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. Dalje, pored rezervi tečnih goriva koje Kanton Sarajevo skladišti u skladišnim kapacitetima KJKP Toplane - Sarajevo d.o.o. Sarajevo, moguće je, iskoristiti i skladišne kapacitete drugih pravnih lica kojim raspolažu, a za isto su potrebna dodatna finansijska sredstva.

3.4. Ocjena sadašnjeg stanja sektora čvrstih goriva

Čvrsta goriva imaju manji udio u ukupnom energetskom bilansu Kantona Sarajevo, tj. cca. 2-8% od 2000.godine. Pouzdanost i sigurnost snabdijevanja čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo je zadovoljavajuća. Ogrijevno drvo, ugalj i druga čvrsta goriva su domaći energetski 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 glavni snabdjevači/distributeri: KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo, Drvosječa d.o.o. Sarajevo i Oganj-Transport d.o.o. Sarajevo.

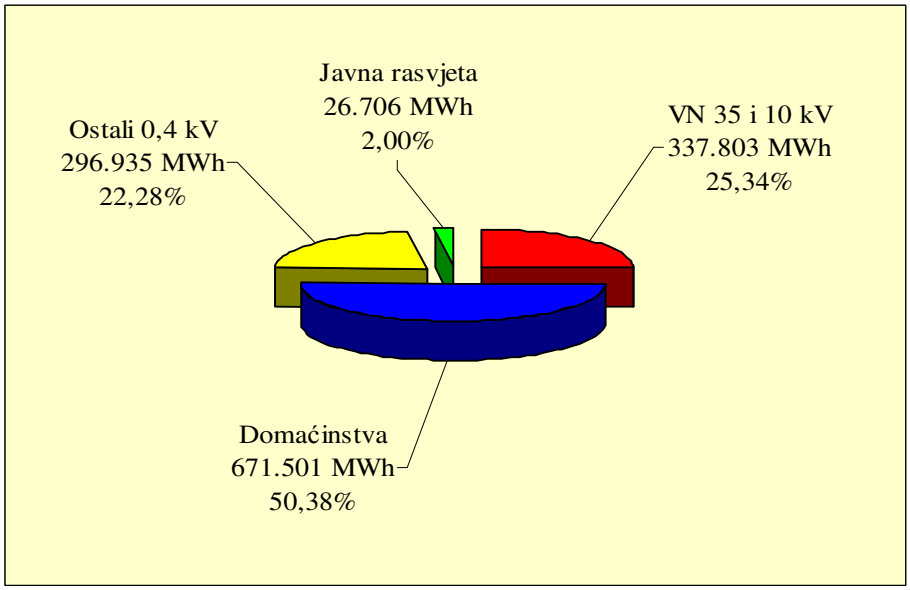
4. Energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2016.godinu

4.1. Električna energija

U Tabeli 14. dat je pregled potreba za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu, a na Slici 14. dat je prikaz planirane isporuke električne energije u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu po kategorijama kupaca. Ukupne potrebe za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu su 1.455,10 GWh, što je u odnosu na bruto potrošnju električne energije u 2015.godini, više za 48,75 GWh ili 3,47%. JP Elektroprivreda BiH, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo je planirala u 2016.godini preuzeti električnu energiju u iznosu od 1.467.039 MWh.

Tabela 14. Pregled potreba za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2016.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	139.511	12.003	127.508	1.057	27.470	66.912	29.130	2.939
2	125.273	9.897	115.376	1.072	24.650	61.157	26.051	2.446
3	131.608	10.971	120.637	1.069	27.992	62.759	26.532	2.285
4	117.320	10.030	107.290	956	25.326	55.965	23.063	1.980
5	113.863	9.501	104.362	865	26.072	53.047	22.562	1.816
6	112.011	9.896	102.115	868	27.461	50.101	22.063	1.622
7	111.994	9.623	102.371	837	28.782	48.143	22.924	1.685
8	113.323	9.274	104.049	798	28.768	49.559	22.986	1.938
9	108.987	8.886	100.101	893	27.126	48.264	21.721	2.097
10	118.376	9.878	108.498	953	27.521	53.169	24.424	2.431
11	124.415	10.464	113.951	995	26.757	57.441	26.089	2.669
12	138.419	11.732	126.687	1.055	28.460	64.984	29.390	2.798
∑	**1.455.100**	**122.155**	**1.332.945**	**11.418**	**326.385**	**671.501**	**296.935**	**26.706**
Udio u bruto (%)		**8,39**	**91,61**	0,78	22,43	46,15	20,41	1,84
Udio u neto potrošnji (%)				**0,86**	**24,48**	**50,38**	**22,28**	**2,00**



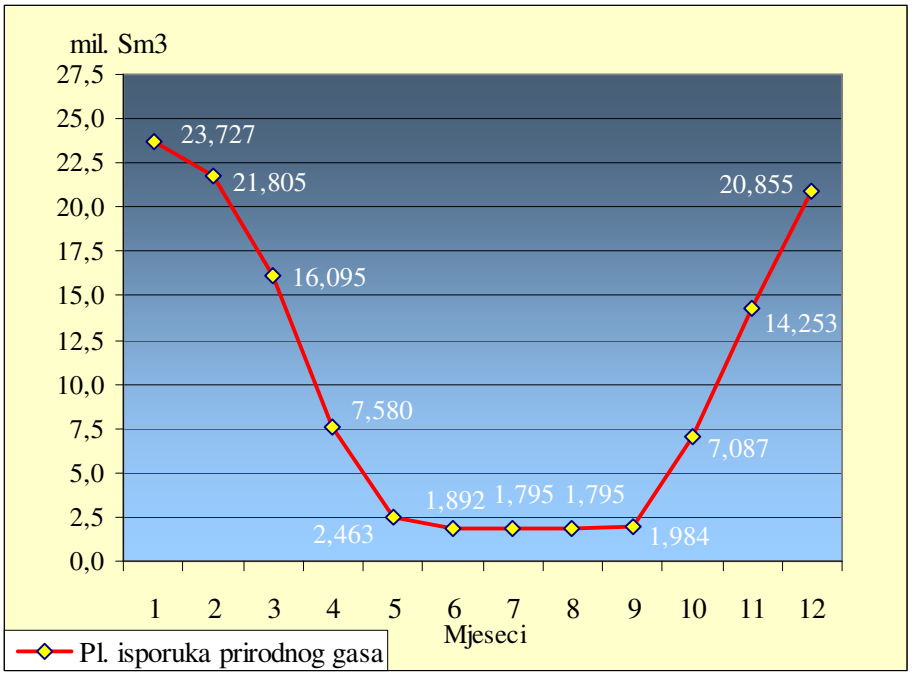
Slika 14. Prikaz planirane isporuke električne energije u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu po kategorijama kupaca

4.2. Prirodni gas

U Tabeli 15. dat je pregled potreba za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu, a na Slici 15. dat je prikaz planirane isporuke prirodnog gasa (po mjesecima) u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu. Ukupne potrebe za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu su 124,971 mil. Sm³, što je u odnosu na bruto potrošnju prirodnog gasa u 2015.godini, više za 7,68 mil. Sm³ ili 6,55%.

Tabela 15. Pregled potreba za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu

Mj.	Ukupna potreba u KS mil.Sm³	Planirani dodatak mil.Sm³	Planirana isporuka u KS mil.Sm³	Kategorije kupaca u Kantonu Sarajevo			
				Veliki kupci mil.Sm³	Mali kupci mil.Sm³	KJKP Toplane mil.Sm³	Domać. mil.Sm³
1	**24,439**	0,712	**23,727**	5,070	1,250	9,325	8,082
2	**22,459**	0,654	**21,805**	4,920	1,205	7,940	7,740
3	**16,578**	0,483	**16,095**	3,740	0,845	6,170	5,340
4	**7,807**	0,227	**7,580**	1,990	0,320	3,615	1,655
5	**2,537**	0,074	**2,463**	1,005	0,153	0,285	1,020
6	**1,949**	0,057	**1,892**	0,960	0,100	0,012	0,820
7	**1,849**	0,054	**1,795**	0,922	0,095	0,015	0,763
8	**1,849**	0,054	**1,795**	0,923	0,094	0,015	0,763
9	**2,044**	0,060	**1,984**	0,916	0,094	0,189	0,785
10	**7,300**	0,213	**7,087**	2,145	0,417	2,505	2,020
11	**14,681**	0,428	**14,253**	3,550	0,720	5,660	4,323
12	**21,481**	0,626	**20,855**	4,250	0,860	8,865	6,880
∑	**124,971**	**3,640**	**121,331**	**30,391**	**6,153**	**44,596**	**40,191**
% u uk. potrebi		**2,91**	**97,09**	24,32	4,92	35,69	32,16
Udio u planiranoj isporuci (%)				**25,05**	**5,07**	**36,76**	**33,12**



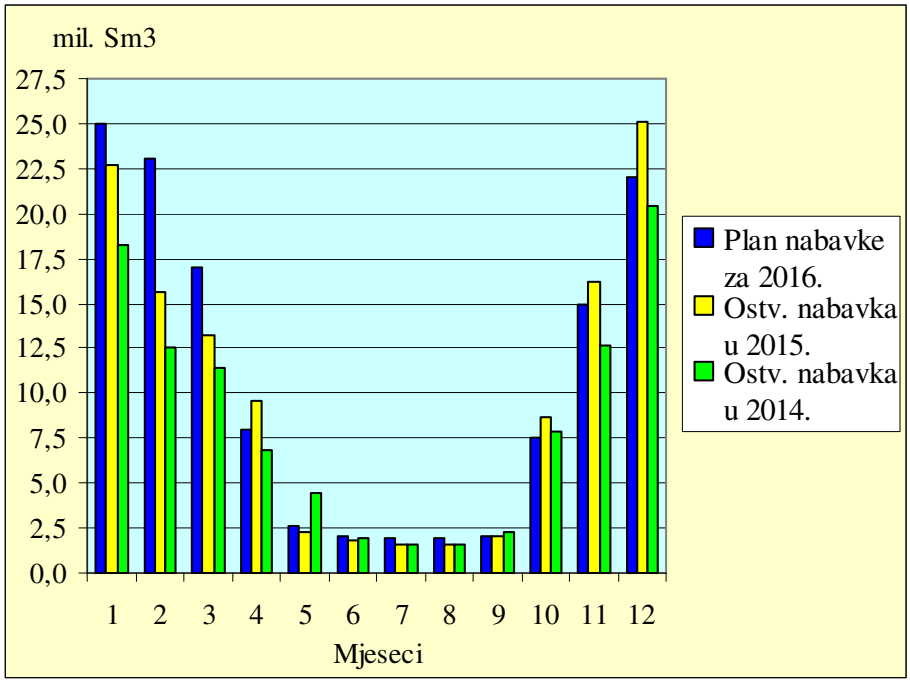
Slika 15. Prikaz planirane isporuke prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu po mjesecima

U Tabeli 16. i na Slici 16. dat je Plan nabavke prirodnog gasa za 2016.godinu. Ukupna količina prirodnog gasa planirana za nabavku u 2016.godini iznosi 128.000.000 Sm³, što je u odnosu na ostvarenu nabavku u 2015.godini više za 7.479.657 Sm³ ili 6,21%, a u odnosu na ostvarenu nabavku u 2014.godini više za 26.118.910 Sm³ ili 25,64%.

Za realizaciju isporuka prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo planirana je nabavka u iznosu od 124.971.000 Sm³, a za realizaciju isporuka za Istočno Sarajevo planirana je nabavka u iznosu od 3.029.000 Sm³, što zajedno iznosi 128.000.000 Sm³. Planirana isporuka za Istočno Sarajevo iznosi 2,941 mil. Sm³.

Tabela 16. Plan nabavke prirodnog gasa za 2016.godinu

Mj.	Plan nabavke za 2016. (Sm³)	Ostvarena nabavka u 2015. (Sm³)	Ostvarena nabavka u 2014. (Sm³)	Index 2015./2014.	Index 2016./2014.	Index 2016./2015.
1	**25.000.000**	22.661.003	18.213.187	124,42	137,26	**110,32**
2	**23.000.000**	15.666.872	12.571.419	124,62	182,95	**146,81**
3	**17.000.000**	13.187.366	11.355.101	116,14	149,71	**128,91**
4	**8.000.000**	9.589.262	6.874.919	139,48	116,37	**83,43**
5	**2.600.000**	2.236.613	4.435.679	50,42	58,62	**116,25**
6	**2.000.000**	1.820.797	1.965.019	92,66	101,78	**109,84**
7	**1.900.000**	1.612.251	1.631.098	98,84	116,49	**117,85**
8	**1.900.000**	1.621.460	1.577.393	102,79	120,45	**117,18**
9	**2.100.000**	2.052.510	2.293.823	89,48	91,55	**102,31**
10	**7.500.000**	8.672.137	7.924.585	109,43	94,64	**86,48**
11	**15.000.000**	16.255.520	12.617.826	128,83	118,88	**92,28**
12	**22.000.000**	25.144.552	20.421.041	123,13	107,73	**87,49**
∑	**128.000.000**	**120.520.343**	**101.881.090**	**118,30**	**125,64**	**106,21**



Slika 16. Prikaz plana nabavke prirodnog gasa za 2016.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 17. dat je pregled potreba za naftnim derivatima u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu.

Tabela 17. Pregled potreba za naftnim derivatima u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu

Redni broj	Vrsta	Jedinica	Potrošnja 2015.	Plan potrošnje 2016.	(%) 2016.	Index 2016./2015.
1.	BMB	Litar	29.182.419	**28.744.690**	15,44	98,50
2.	DIZEL	Litar	131.863.183	**131.995.050**	70,91	100,10
3.	LPG	Litar	8.715.712	**9.151.490**	4,92	105,00
4.	KEROZIN	Litar	7.022.636	**6.425.710**	3,45	91,50
5.	LUEL	Litar	8.249.588	**7.218.390**	3,88	87,50
6.	MAZUT	Litar	7.138.837	**2.605.670**	1,40	36,50
Ukupno n/d		**Litar**	**192.172.375**	**186.141.000**	**100,00**	**96,86**

4.4. Čvrsta goriva

Na osnovu plana realizacije/isporuka čvrstog goriva u Kantonu Sarajevo dobijenog od velikog snabdjevača/distributera čvrstog goriva KJP Sarajevo-šume d.o.o Sarajevo, te na osnovu plana potrošnje čvrstog goriva velikog potrošača čvrstog goriva BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća, kao i sačinjene analize/procjene plasmana/potrošnje čvrstih goriva, u Tabeli 18. dat je pregled potreba za čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu.

Tabela 18. Pregled potreba za čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu

Red. broj	Vrsta čvrstog goriva	Potrošnja 2015.	Plan potrošnje 2016.	(%) 2016.	Index 2016./2015.
1.	Ugalj mrki (t)	11.477	**11.980**	12,50	104,38
2.	Ugalj lignit (t)	33.730	**33.750**	35,23	100,06
3.	Drveni ugalj (t)	17	**19**	0,02	111,76
4.	Drveni briketi (t)	57	**66**	0,07	115,79
5.	Drveni pelet (t)	30	**35**	0,04	116,67
6.	Ogrijevno drvo (t)	49.339	**49.950**	52,14	101,24
Ukupno čvrsta goriva (t)		**94.650**	**95.800**	**100,00**	**101,22**

4.5. Zbirni pregled energetskih potreba u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu

U Tabeli 19. dat je pregled, a na Slici 17. prikaz energetskih potreba u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu.

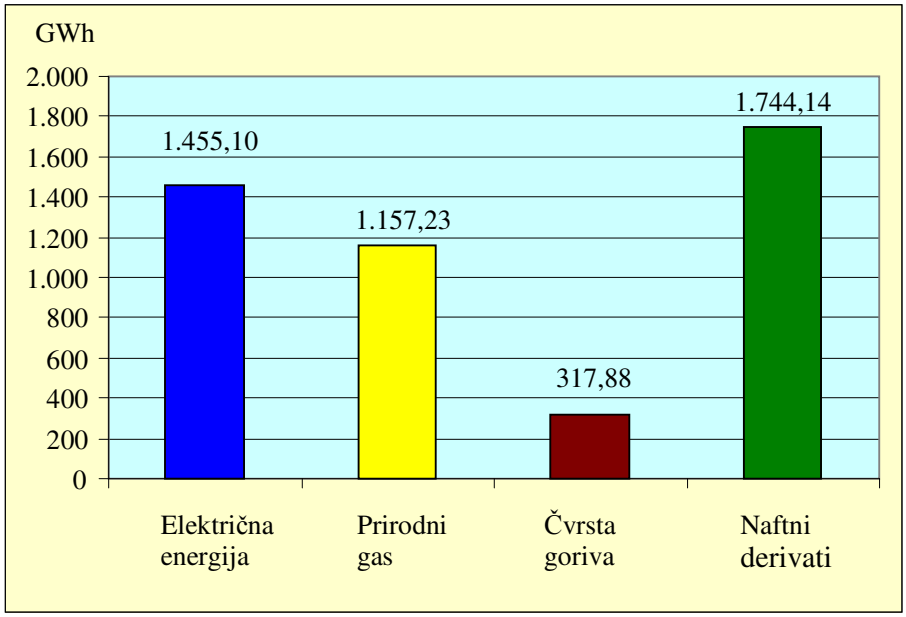
Zbirne, odnosno ukupne energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu iznose **4.674,35 GWh**, od čega: električne energije u iznosu 1.455,10 GWh ili 31,13%, prirodnog gasa 1.157,23 GWh ili 24,76%, čvrstih goriva 317,88 GWh ili 6,80% i naftnih derivata 1.744,14 GWh ili 37,31%.

U odnosu na potrošnju energije u 2015.godini, energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu su veće za 67,17 GWh ili **1,46%**.

U ukupnim energetskim potrebama u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu, uvozni energenti iznose 2.901,37 GWh ili **62,07%**, a domaći energenti 1772,98 GWh ili 37,93%.

Tabela 19. Pregled energetskih potreba u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu

Energija/Energent	Naturalnih jedinica	GWh	% u ukupnim potrebama	Index 2016./2015.
Električna energija	1.455.100 MWh	**1.455,10**	**31,13**	**103,47**
Prirodni gas	124,971 mil. Sm³	**1.157,23**	**24,76**	**106,55**
Čvrsta goriva	95.800 t	**317,88**	**6,80**	**101,22**
Naftni derivati	186.141.000 lit.	**1.744,14**	**37,31**	**96,86**
Ukupno		**4.674,35**	**100,00**	**101,46**



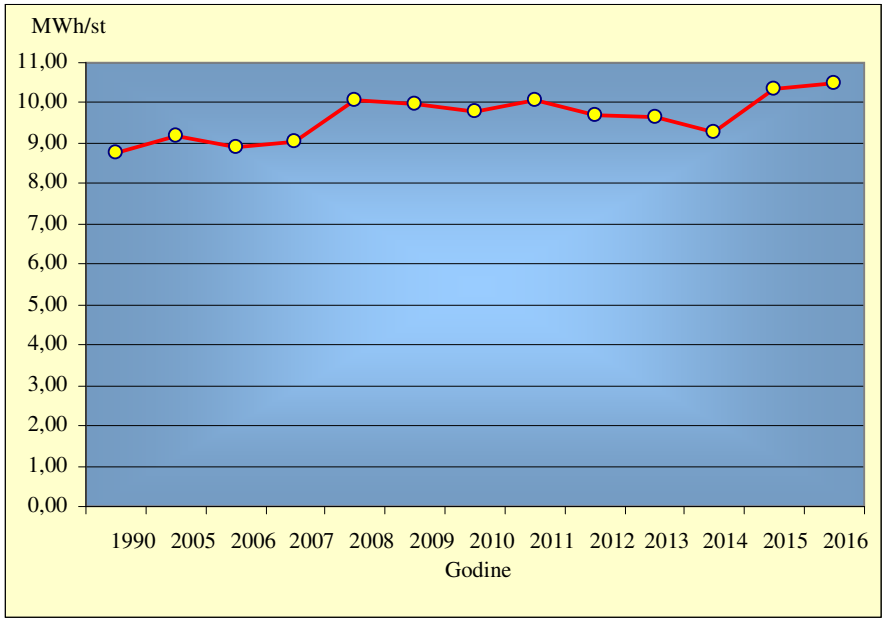
Slika 17. Prikaz energetskih potreba u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu

U Tabeli 20. dat je pregled kretanja ukupne potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2005.-2016.godina.

Tabela 20. Pregled kretanja ukupne potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2005.-2016.godina

Godina	Ukupna potrošnja energije	Broj stanovnika	Index potrošnje energije
	GWh		MWh/st
1990.[1]	4.625,00	527.000	8,78
2005.	3.719,55	405.000	9,18
2006.	3.727,09	419.000	8,90
2007.	3.791,70	419.000	9,05
2008.	4.236,53	421.289	10,06
2009.	4.233,93	423.645	9,99
2010.	4.282,07	436.572	9,81
2011.	4.414,98	438.757	10,06
2012.	4.268,74	440.744	9,69
2013.	4.272,03	442.669	9,65
2014.	4.118,97	444.851[3]	9,26
2015.	4.607,18	444.851	10,36
2016.[2]	4.674,35	444.851	10,51

Na Slici 18. dat je prikaz Indexa potrošnje energije (potrošnja energije po stanovniku) u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2005.-2016.godina.



Slika 18. Prikaz Indexa potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2005.-2016.godina

U odnosu na 2015.godinu, u 2016.godini Index potrošnje energije (potrošnja energije po stanovniku) u Kantonu Sarajevo će biti veći za 151 kWh/st ili 1,46%.

([1] - Na teritorijalnom području tadašnjeg Grada Sarajeva sa 10 općina)
([2] - Plan/procjena: Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu)
([3] - Broj stanovnika 30.06.2014. - Procjena Federalnog zavoda za statistiku)

5. Mogućnosti unaprjeđenja energetskog 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.

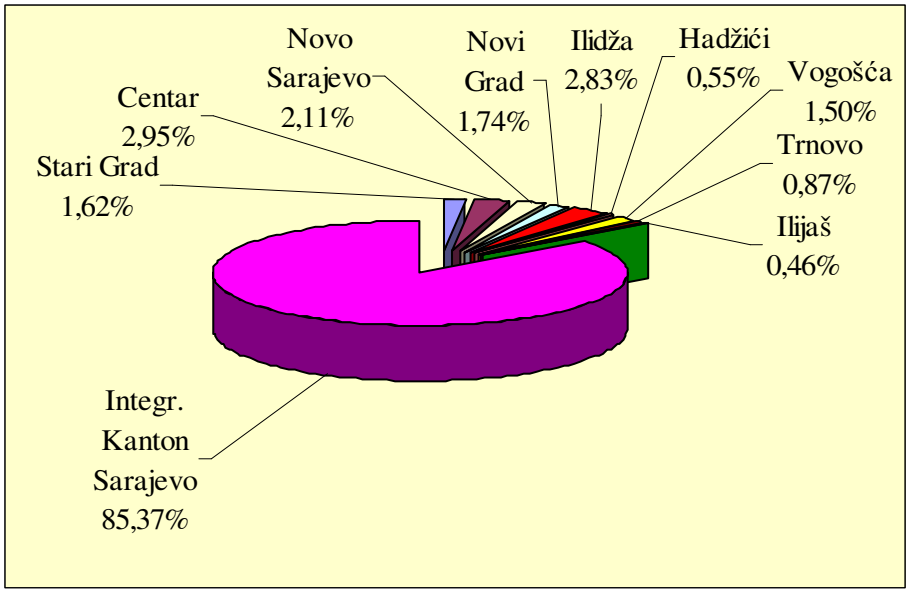
Neophodne aktivnosti u vezi Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu su:

- Vlada FBiH i resorna ministarstva da predlože odgovarajuće potrebne zakone i druge propise iz oblasti energetike, kao i provedbene propise Zakona o građenju vezane za efikasno korištenje energije; i
- Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo prati realizaciju Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu, predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti i podnosi inicijative za pitanja koja su u nadležnosti FBiH ili institucija Bosne i Hercegovine.

5.1. Mogućnosti unaprjeđenja elektroenergetskog sektora

U Kantonu Sarajevo za 2016.godinu planirana su ulaganja u izgradnju/rekonstrukciju elektroenergetskih objekata u ukupnom iznosu od 20.701.500 KM. Ukupan broj elektroenergetskih projekata/objekata planiranih za izgradnju/rekonstrukciju u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu je 44, od čega: u Općini Ilidža 9, Centar 6, Stari Grad 5, Novo Sarajevo 5, Novi Grad 4, Vogošća 2, Hadžići 2, Ilijaš 1 i Trnovo 1, te 9 za integralne potrebe Kantona Sarajevo.

Na Slici 19. dat je prikaz planiranih ulaganja u elektroenergetske objekte za 2016.godinu u Kantonu Sarajevo, po općinama/mjestu izgradnje/rekonstrukcije. Sa pomenute slike se vidi, kad su općine u pitanju, da su planirana ulaganja najviša na području Općine Centar 2,95%, zatim na području Općine Ilidža 2,83%, Novo Sarajevo 2,11%, Novi Grad 1,74%, Stari Grad 1,62%, Vogošća 1,50%, Trnovo 0,87%, Hadžići 0,55% i Ilijaš 0,46%. Za integralne potrebe Kantona Sarajevo planirana su ulaganja u iznosu od 17.672.500 KM ili 85,37% od ukupnih planiranih ulaganja.



Slika 19. Prikaz planiranih ulaganja u elektroenergetske objekte u KS za 2016.godinu po općinama/mjestu izgradnje/rekonstrukcije

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 očitanja 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 primarnog izvora električne energije (proizvodnog kapaciteta, osim industrijske elektrane KJKP RAD d.o.o. Sarajevo) šansu treba prepoznati u racionalnoj potrošnji energenata u optimiziranom energetskom sistemu i povećanju energetske efikasnosti. Ovu mogućnost je potrebno posebno elaborirati kroz detaljno studijsko istraživanje, a za realizaciju planiranih mjera na nivou Kantona Sarajevo potrebno je razmotriti osnivanje Agencije za energetsku efikasnost i uspostavu Fonda za energetsku efikasnost. Prelimarne procjene govore da bi se koordiniranim i podsticajnim mjerama, energetska efikasnost u Kantonu Sarajevo mogla povećati za 20-25%;
c) Podržati gradnju kogeneracijskih ektroenergetskih 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 električnu energiju kao distributivni generatori u elektrodistributivnom sistemu JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, ili predstavljale rezervu u elektroenergetskom 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 drugih 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 2016.godinu planirana je realizacija projekata izgradnje, sanacije i rekonstrukcije distributivnih gasnih mreža - koji su specificirani u Tabeli 21. ovog bilansa.

Tabela 21. Planirana izgradnja, sanacija i rekonstrukcija distributivnih gasnih mreža u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu

1.	**Projekti sanacije i rekonstrukcije distributivnih gasnih mreža (DGM)**
R.br.	Naziv
1.1.	Izmještanje DGM i RRS, Groblje Butmir
1.2.	Izgradnja i izmještanje DGM, Most spasa
1.3.	Sanacija i rekonstrukcija: Dobrinja, A transferzala
1.4.	Izmještanje: Klinički centar
1.5.	Sanacija i rekonstrukcija: VI transferzala
1.6.	Izmještanje i sanacija DGM Logavina
1.7.	Izmještanje i sanacija Mahmutovac
1.8.	Izmještanje i sanacija Rondo A. Šaćirbegović
1.9.	Izmještanje i sanacija Rondo H. Čemerlića
1.10.	Priključenje kotlovnice u PTC Butila
1.11.	Tekući manji projekti sanacija DGM
2.	**Projekti razvoja distributivnih gasnih mreža (DGM)**
	Općina Centar
2.1.	Izgradnja DGM Kromolj, Slatina, Poljine
2.2.	Izgradnja DGM i RRS: Alipašina
	Općina Novi Grad
2.3.	Izgradnja DGM i RRS, Ahatovići II faza
	Općina Ilidža
2.4.	Izgradnja DGM i RRS: Blažuj
	Općina Vogošća
2.5.	Izgradnja DGM Poljine hills-Hotonj
2.6.	Izgradnja DGM: Rosulje
2.7.	Izgradnja DGM: Svrake
2.8.	Izgradnja DGM: Kobilja glava
2.9.	Izgradnja DGM: Krivoglavci
	Općina Trnovo
2.10.	Izgradnja DGM: Bjelašnica-Prečko polje
2.11.	Izgradnja DGM: Bjelašnica II faza
	Općina Hadžići
2.12.	Izgradnja DGM i RRS: Centar Hadžići
2.13.	Izgradnja DGM: Žunovnica
2.14.	Izgradnja DGM: Miševići
	Ostalo
2.15.	Tekući manji projekti prema zahtjevima

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:

a) 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 tansporteru i uvozniku, odnosno stranom isporučiocu;
b) Vlada Kantona Sarajevo da preispita politiku određivanja cijena prirodnog gasa za krajnje potrošače, i pristupi primjeni odgovarajućih tarifnih stavova (posebne tarife ljeto-zima);
c) Podrška projektima izravnanja potrošnje prirodnog gasa u režimu zima-ljeto; i
d) 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 i puštanje u rad terminala na području Kantona Sarajevo i izrada relevantne regulative, te da Vlada FBiH, Federalna direkcija robnih rezervi i 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 Terminali Federacije d.o.o. Sarajevo poduzmu aktivnosti za reorganizaciju sektora i stavljanje u funkciju (rekonstrukcija postrojenja) 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. Dalje, pored korištenja skladišnih kapaciteta (tečnih goriva) koji su imovina KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo, moguće je, iskoristiti i skladišne kapacitete drugih pravnih lica kojim raspolažu, uz obezbjeđenje dodatnih finansijskih sredstava, a na osnovu ugovora o iznajmljivanju skladišnog kapaciteta, koji bi, uz saglasnost Vlade Kantona Sarajevo, zaključili: Direkcija za robne rezerve Kantona Sarajevo i pravno lice koje iznajmljuje svoj skladišni kapacitet.

5.4. Mogućnosti unaprjeđenja sektora čvrstih goriva

Čvrsta goriva u energetskom 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.

Prema informacijma distributera čvrstih goriva, prisutna je pojava snabdijevanja i isporuke čvrstih goriva van zakonskih okvira od strane autoprevoznika i drugih subjekata, stoga je ovo potrebno, putem inspekcijskih 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 mini hidroelektranama;
- 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.

Izradom planirane Studije "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom", bit će, pored ostalog, prepoznati gore pomenuti potencijalni resursi (izvori, kapaciteti i primjenjive tehnologije).

6. Studija "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom"

Na 28. sjednici održanoj 28.07.2011.godine, Vlada Kantona Sarajevo, donijela je Zaključak, broj: 02-05-22668-9/11, kojim se usvaja Hodogram aktivnosti na realizaciji programskih zadataka i Studije "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom" i zadužuje Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo da prati realizaciju aktivnosti u Hodogramu, a cilju kvalitativnih pretpostavki za realizaciju razvojnih programa u energetskom sektoru Kantona Sarajevo. Vlada Kantona Sarajevo, na 34. sjednici održanoj 29.09.2011.godine, donijela je Rješenje, broj: 02-05-25921-7/11, o imenovanju Komisije za nabavke u procesu izrade pomenute studije. Komisija za nabavke je pripremila Tendersku dokumentaciju na bazi Programskog zadatka studije i u skladu sa tada važećim Zakonom o javnim nabavkama BiH, koja je prevedena na engleski jezik. S obzirom da je u međuvremenu donesen novi Zakon o javnim nabavkama BiH, potrebno je pomenutu pripremljenu Tendersku dokumentaciju uskladiti sa novim Zakonom o javnim nabavkama BiH, kao i prevesti na engleski jezik izvršene izmjene i dopune ove Tenderske dokumentacije.

Ciljevi izrade studije: Prvenstveni cilj izrade studije je osigurati bazne pretpostavke za razvojne programe u energetskom sektoru Kantona Sarajevo - koji se odnose na korištenje potencijalnih resursa (izvora, kapaciteta i primjenjivih tehnologija) za proizvodnju električne i toplotne energije u Kantonu Sarajevo kao i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom u okvirima postavki/zahtjeva za zaštitu okoline, tj. studija ima za cilj da prepozna/ukaže na potencijalne energetske resurse, da identifikuje održiva energetska rješenja/projekte - provjerenim metodama, naglašavajući jasne ekonomske i okolinske pokazatelje. Studija ima za cilj poboljšanje energetske stabilnosti/sigurnosti u Kantonu Sarajevu, zaštitu okoline, poboljšanje procesa korištenja resursa i finalne energije, kao i poboljšanje stepena/kvaliteta upravljanja energijom/energentima u Kantonu Sarajevo. Dalje, studija ima za cilj da značajno pomogne u procesu planiranja i odlučivanja institucija i organa vlasti u Kantonu Sarajevo, i da dâ jasnu sliku potencijalnim investitorima za ulaganja u energetski sektor Kantona Sarajevo, kao i da se uspostavi lista prioriteta za realizaciju aktivnosti/akcija, održivih rješenja/projekata i dr., a sve cilju stvaranja potrebnih pretpostavki za razvojne programe u energetskom sektoru Kantona Sarajevo.

Predmet studije: Studijom prepoznati/ukazati na potencijalne resurse (izvore, kapacitete i primjenjive tehnologije) za proizvodnju električne i toplotne energije u Kantonu Sarajevo kao i za snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom, sagledavajući sve potrebne elemente/parametre procesa korištenja potencijalnih resursa, kao i identifikovati održiva rješenja/projekte - provjerenim metodama, naglašavajući jasne ekonomske i okolinske pokazatelje, te definisati sistemske postavke za poboljšanje energetske stabilnosti/sigurnosti, poboljšanje procesa korištenja resursa i finalne energije i poboljšanje stepena/kvaliteta upravljanja energijom/energentima u Kantonu Sarajevo. Okvirni/minimalno očekivani obimi/nivoi studijske obrade/studijskog istraživanja pojedinih oblasti, koje su predmet ove studije, su definisani programskim okvirima separata studije, kako slijedi: Dio I - Hidroenergetski potencijal - MHE; Dio II Energija vjetra - Vjetroelektrane; Dio III Solarna energija; Dio IV Geotermalna energija; Dio V Kogeneracija na bazi prirodnog gasa; Dio VI Proizvodnja energije na bazi otpada; Dio VII Proizvodnja biogoriva i kogeneracija na bazi biomase; Dio VIII Električna energija - Prognoza potrošnje i snabdijevanje Kantona Sarajevo; Dio IX Snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom energijom; i Dio X Integracija, optimizacija i energetska efikasnost.

Rok za izradu studije: Rok za izradu studije - pripremljene za reviziju je jedna godina, počev od dana potpisivanja dodijeljenog ugovora, a plan realizacije je 2017./2018.godina.

7. Aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo

Poremećaj u energetskom 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. Logično je, da poremećaj u energetskom 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 energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu, su specificirane aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo.

Čvrsta goriva u Bilansu energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu učestvuju sa 6,80%, 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 energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu učestvuje sa 31,13%, 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 energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu učestvuju sa 37,31%, 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 energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu učestvuje sa 24,76%, 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.

U budžetu za 2016.godinu, nisu planirana sredstva za nabavku dodatnih rezervi energenata - zbog ograničenih budžetskih sredstava. Treba naglasiti da obezbjeđenje zaliha - rezerve bilo kog energenta zahtijeva značajna sredstva, ali zbog ograničenih budžetskih sredstava, planiranje i obezbjeđenje zaliha - rezervi energenata mora se kretati u okvirima raspoloživih sredstava.

7.1. Preventivne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskom 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;
-Permanentno 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 energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo;
-Održava elektrodistributivni sistem, unapređuje ga i vrši pripreme elektrodistributivnog sistema za situaciju poremećaja u energetskom 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 energetskim 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, mazut, čvrsta goriva);
-Obezbjeđuje potrebne rezerve alternativnih energenata;
-Vrši izbor i ugovara skladištenje alternativnih energenata, a pri izboru skladišnih kapaciteta za tečna goriva, najprije koristi skladišne kapacitete KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo;
-Nadzire uskladištene rezerve alternativnih energenata;
-Pri planiranju i obezbjeđenju alternativnih energenata, pored ostalih, sarađuje sa Ministarstvom finansija Kantona Sarajevo, općinama u Kantonu Sarajevo, Federalnom direkcijom robnih rezervi i Terminalima FBiH d.o.o. Sarajevo.

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

-Skladišti zalihe-rezerve tečnih energenata;
-Vrši planiranja i unapređuje Plan proizvodnje i distribucije toplotne energije za situacije prestanka i ograničenog dotoka prirodnog gasa u Kanton Sarajevo;
-Propisno održava toplifikacione sisteme;
-Unapređuje i vrši pripreme postrojenja za proizvodnju i distribuciju toplotne energije na bazi tečnih energenata (LUEL i mazut);
-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 ogrevnog 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 ogrevnog 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, sarađuje 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 i infrastrukture 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 2016.godinu, predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti i podnosi inicijative za pitanja koja su u nadležnosti FBiH ili institucija BiH.

7.2. 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 mazut);
-Ako je potrebno, vrši preraspodjelu toplotne energije, vodeći računa o prioritetima;
-Propisno održava toplifikacione sisteme;
-Koordinira sa potrebnim energetskim i drugim subjektima.

- KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo:

-Aktivira Plan proizvodnje ogrevnog drveta za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo;
-Prelazi na vanrednu proizvodnju i vrši proizvodnju ogrevnog 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 općinskim 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 i infrastrukture 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 energetskog bilansa u periodu poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo i predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti, a u cilju praćenja realizacije energetskog 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 Press službe Vlade 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, Press služba Vlade Kantona Sarajevo informiše institucije i stanovništvo, putem medija ili na drugi način, o donesenim odlukama i poduzetim aktivnostima Vlade Kantona Sarajevo.

8. Zaključna razmatranja

Dokument "Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu" je dokument koji ima za cilj da definiše neophodne elemente i pokazatelje energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2016.godinu, procjenom potreba korisnika za električnom energijom, prirodnim gasom, naftnim derivatima i čvrstim gorivima na osnovu dosadašnjih pokazatelja i trendova potrošnje energije/energenata.

U 2015.godini je isporučena energija u iznosu od 4.607,18 GWh, od čega je: električna energija u iznosu 30,53%, prirodni gas 23,57%, čvrsta goriva 6,82% i naftni derivati 39,08%, što pokazuje da još uvijek nije dostignut nivo potrošnje energije iz 1990.godine. Ukupna potrošnja energije, u periodu 2005.-2015.godina, uglavnom ima trend rasta (pad u 2009.godini, 2012.godini i 2014.godini). Rast ukupne potrošnje energije (2015./2014.) je 11,85%, a njen rast (2015./2005.) iznosi 23,86%. Gubici električne energije se kreću oko 9%, dok su gubici prirodnog gasa, počev od 2005.godine, pretežno u stalnom padu. Bruto/Neto godišnja potrošnja električne energije po glavi stanovnika (kWh/pc) u 2015.godini iznosila je: 3.161/2.903 kWh/pc, što je niže od prosječne potrošnje u srednje razvijenim zemljama 3.500/3.000 kWh/pc.

Ukupne energetske potrebe za 2016.godinu iznose 4.674,35 GWh, od čega: električne energije u iznosu 31,13%, prirodnog gasa 24,76%, čvrstih goriva 6,80% i naftnih derivata 37,31%, i veće su za 1,46% u odnosu na 2015.godinu. U ukupnim energetskim potrebama u Kantonu Sarajevo za 2016.godinu, uvozni energenti iznose 2.901,37 GWh ili 62,07%, a domaći energenti 1772,98 GWh ili 37,93%.

Broj kupaca električne energije, u protekle četiri godine, ima rast od 5,16%, a broj kupaca prirodnog gasa, u pomenutom periodu, ima pad od 4,76%. U 2015.godini, u odnosu na 2014.godinu, pad ulaganja u elektroenergetske objekte je iznosio 13,26%, tj. nastavljen je trend opadanja ovih ulaganja. Međutim, planirana ova ulaganja u 2016.godini iznose 20.701.500 KM. Također, potrebno je naglasiti da obim izgradnje distributivne gasne mreže (DGM) ima značajan trend opadanja.

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 energetskom bilansu, tj. cca. 2-8% od 2000.godine, a pouzdanost i sigurnost snabdijevanja, uglavnom, je zadovoljavajuća.

BiH je energetski ovisna zemlja (značajno učešće uvoznih energenata u ukupnoj potrošnji energije, jedan izvor i 'pravac' prirodnog gasa, nema realnog plana i dr.). Kanton Sarajevo treba insistirati na odlukama/planovima vezano za relizaciji projekata za rješavanje energetske sigurnosti u Bosni i Hercegovini, a činjenica, da potrošnja 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. Urednost snabdijevanja prirodnim gasom, također je, i u funkciji rješavanja aktuelnog velikog duga KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo, te i u funkciji operacionalizacije sporazuma o regulisanju ratnog duga od 104,81 mil. USD. Za situaciju poremećaja u energetskom snabdijevanju Kantona Sarajevo - nužno je provođenje aktivnosti iz tačke 7. ovog bilansa.

S obzirom da Kanton Sarajevo ne raspolaže sa dokumentom koji jasno ukazuje na potencijalne resurse za proizvodnju električne i toplotne energije, a isti je osnova za razvoj u energetskom sektoru Kantona Sarajevo, neophodno je izraditi Studiju iz tačke 6. ovog bilansa.

Za sistemsko uređenje oblasti energetike i brži razvoj energetike uopšte, donošenje potrebne ligislative i regulative 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.