

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
Ministarstvo privrede

BILANS ENERGETSKIH POTREBA
KANTONA SARAJEVO ZA 2011. GODINU

Sarajevo, februar/veljača 2011.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 2010.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 2010.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	13
2.4.	Analiza pokazatelja potrošnje čvrstih goriva	13
3.	Ocjena sadašnjeg stanja energetskeg sektora u Kantonu Sarajevo	14
3.1.	Ocjena sadašnjeg stanja elektroenergetskeg sektora	14
3.2.	Ocjena sadašnjeg stanja gasnog sektora	15
3.2.1.	Sigurnost snabdijevanja prirodnim gasom	15
3.2.2.	Stanje gasne infrastrukture i broja kupaca	16
3.3.	Ocjena sadašnjeg stanja sektora naftnih derivata	17
3.4.	Ocjena sadašnjeg stanja sektora čvrstih goriva	18
4.	Energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2011.godinu	19
4.1.	Električna energija	19
4.2.	Prirodni gas	20
4.3.	Naftni derivati	22
4.4.	Čvrsta goriva	22
4.5.	Zbirni pregled energetskeg potreba Kantona Sarajevo za 2011.godinu	23
5.	Mogućnosti unaprjeđenja energetskeg sektora u Kantonu Sarajevo	25
5.1.	Mogućnosti unaprjeđenja elektroenergetskeg sektora	25
5.2.	Mogućnosti unaprjeđenja gasnog sektora	27
5.3.	Mogućnosti unaprjeđenja sektora naftnih derivata	28
5.4.	Mogućnosti unaprjeđenja sektora čvrstih goriva	28
5.5.	Perspektive korištenja obnovljivih izvora energije	28
6.	Studija "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom"	29
7.	Projekti za rješavanje energetske sigurnosti	30
7.1.	Magistralni/transportni gasovod Bosanski Brod-Zenica	30
7.2.	Magistralni/transportni gasovod Sarajevo-Ploče	30
7.3.	Podzemno skladište gasa u rudniku soli Tetima sa priključnim gasovodom Kladanj-Tuzla-Tetima	30
7.4.	Gasovodi Južni tok i Nabucco	31
7.5.	Toplovod Kakanj-Sarajevo	31
7.6.	Primarni razvojni elektroenergetski projekti	31
8.	Aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskeg snabdijevanju Kantona Sarajevo	32
8.1.	Preventivne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskeg snabdijevanju	33
8.2.	Operativne aktivnosti za situaciju poremećaja u energetskeg snabdijevanju	34
9.	Zaključna razmatranja	36

Uvod - Cilj i svrha izrade energetskog bilansa

Bilans energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2011.godinu je dokument koji ima za cilj da definiše neophodne elemente i pokazatelje energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2011.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 2011.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, KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo, Ogrevtrans d.d. Sarajevo, OGANJ-Transport d.o.o. Sarajevo, Drvosječa d.o.o. Sarajevo, distributeri naftnih derivata (Holdina d.o.o. Sarajevo, Energopetrol d.d. Sarajevo, Petrol BH Oil Company d.o.o. Sarajevo, OMV BH 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 podataka koje dostavljaju naprijed pomenuti energetski subjekti, odnosno subjekti za snabdijevanje energijom/energentima. Treba napomenuti, da niti jedno pomenuto pravno lice nema izraženu potrošnju prema kategorijama potrošača kako to radi EUROSTAT i IEA, tj. rezidencijalni sektor, sektor usluga i industrija (razvrstana po granama).

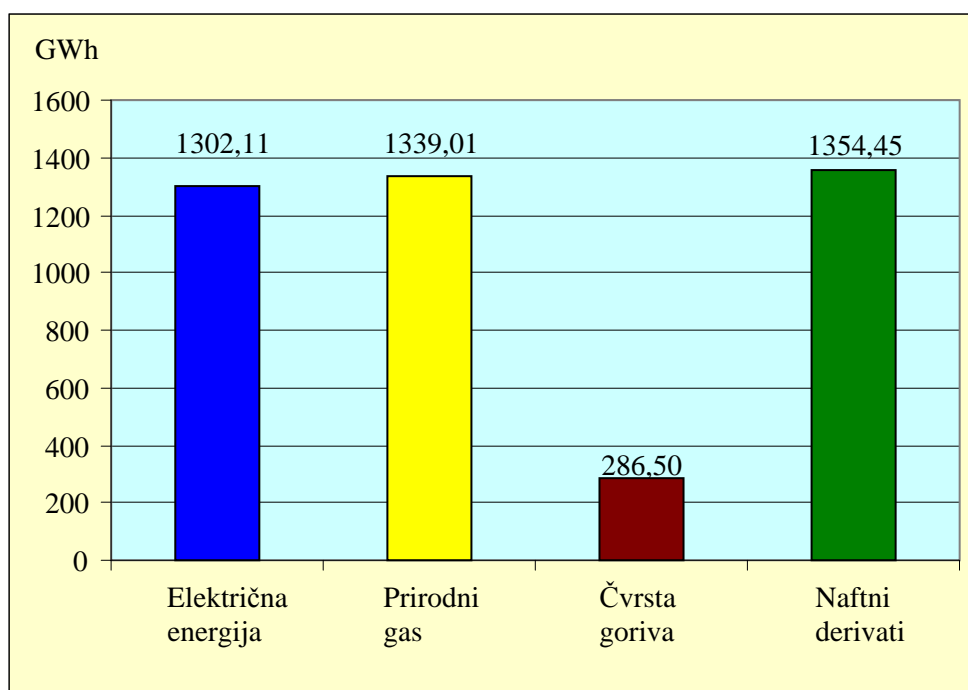
1. Pokazatelji realizacije energetskeg bilansa Kantona Sarajevo za 2010.godinu

U Tabeli 1. i na Slici 1. dati su osnovni pokazatelji realizacije energetskeg bilansa Kantona Sarajevo za 2010.godinu.

U Kantonu Sarajevo u 2010.godini je isporučena energija u iznosu od **4.282,07 GWh**, od čega je: električna energija u iznosu od 1.302,11 GWh ili 30,41%, prirodni gas 1.339,01 GWh ili 31,27%, čvrsta goriva 286,50 GWh ili 6,69% i naftni derivati 1.354,45 GWh ili 31,63%.

Tabela 1. Pregled potrošnje energije/energenata u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

Energija/Energent	Vrsta	Naturalnih jedinica	GWh	TJ
Električna energija	Bruto	1.302.109 MWh	1.302,11	4.687,60
	Neto	1.198.396 MWh	1.198,40	4.314,24
Prirodni gas	Bruto	144,602 mil. Sm ³	1.339,01	4.820,43
	Neto	143,881 mil. Sm ³	1.332,34	4.796,42
Čvrsta goriva	Čvrsta goriva	91.191 t	286,50	1.031,40
Naftni derivati	Naftni derivati	144.552.090 lit.	1.354,45	4.876,02
Ukupno			4.282,07	15.415,45



Slika 1. Prikaz isporučene energije u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

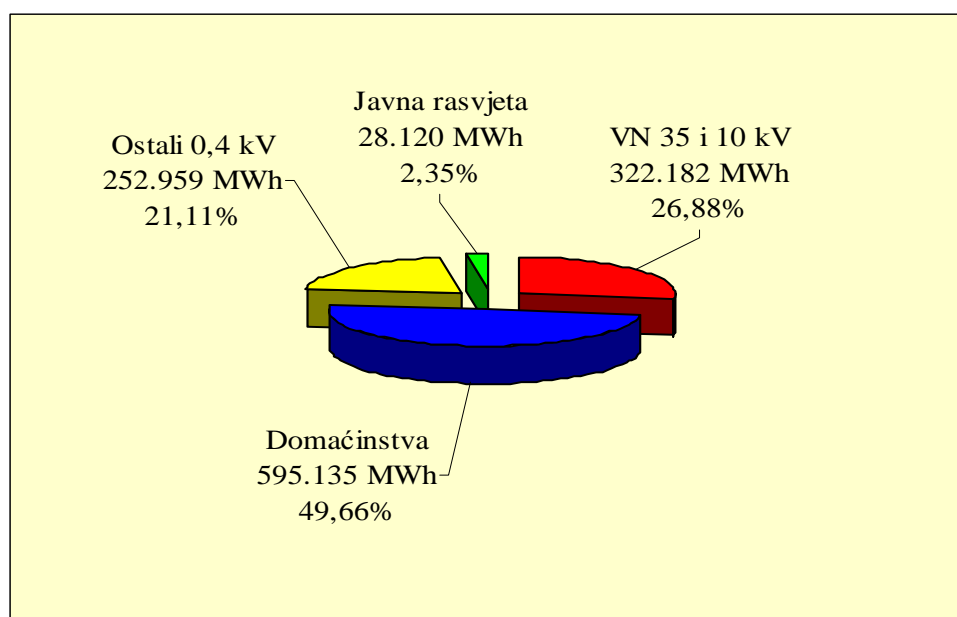
1.1. Električna energija

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 2010.godini.

Tabela 2. Pregled potrošnje električne energije u Kantonu Sarajevo u 2010.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	123.735	10.641	113.094	1.299	25.546	57.556	25.562	3.131
2	112.642	10.731	101.911	1.310	22.343	52.857	22.783	2.618
3	115.034	7.313	107.721	1.465	25.790	55.136	23.016	2.314
4	103.351	6.818	96.533	1.358	24.316	48.757	20.133	1.969
5	99.195	6.320	92.875	1.335	23.814	46.221	19.488	2.017
6	97.520	5.250	92.270	1.242	25.159	45.388	18.797	1.684
7	99.215	6.373	92.842	1.168	26.902	43.725	19.256	1.791
8	100.273	4.047	96.226	1.118	29.836	43.498	19.829	1.945
9	97.618	6.501	91.117	1.354	24.712	44.733	18.107	2.211
10	113.264	14.986	98.278	1.363	24.876	48.848	20.580	2.611
11	111.840	7.797	104.043	1.438	26.025	52.018	21.729	2.833
12	128.422	16.936	111.486	1.490	26.923	56.398	23.679	2.996
Σ	1.302.109	103.713	1.198.396	15.940	306.242	595.135	252.959	28.120
Udio u bruto (%)		7,96	92,04	1,22	23,52	45,71	19,43	2,16
Udio u neto potrošnji (%)				1,33	25,55	49,66	21,11	2,35



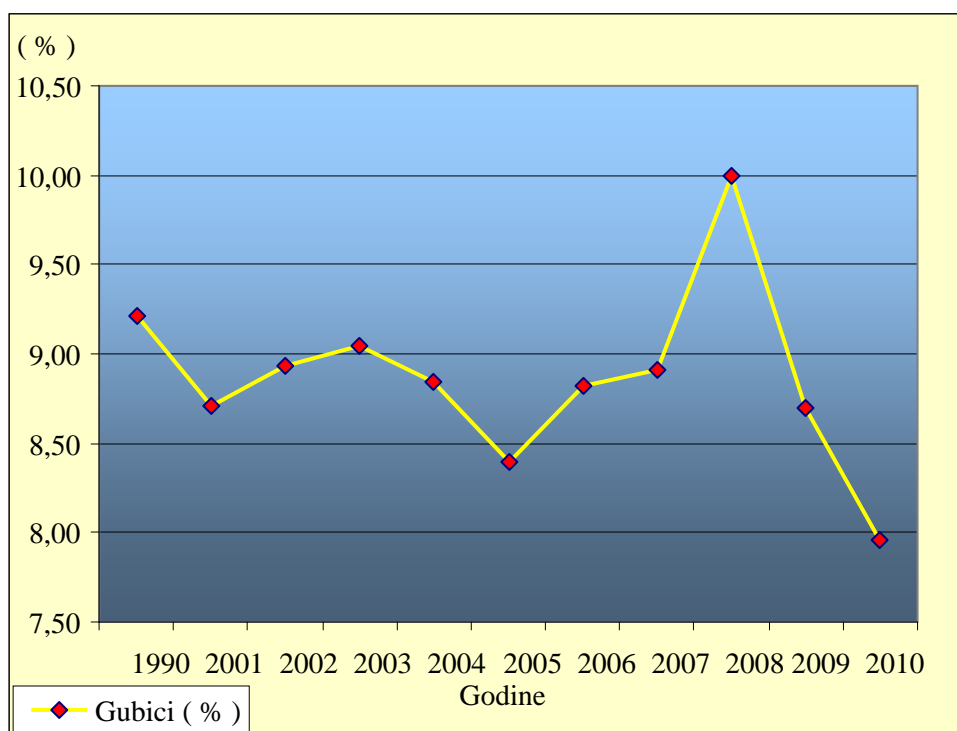
Slika 2. Prikaz neto potrošnje električne energije po kategorijama kupaca

Neto potrošnja električne energije u Kantonu Sarajevo u 2010.godini, u odnosu na 2009.godinu, je bila veća za 34.943 MWh ili 3,00%.

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 2001.-2010.godina.

Tabela 3. Pregled potrošnje električne energije po godinama u Kantonu Sarajevo za 1990. i period 2001.-2010.godina

Godina	Potrošnja električne energije			
	Bruto (MWh)	Neto (MWh)	Gubici (MWh)	Gubici (%)
1990.	1.336.000	1.213.000	123.000	9,21
2001.	941.284	859.344	81.940	8,71
2002.	975.610	888.457	87.153	8,93
2003.	1.026.255	933.530	92.725	9,04
2004.	1.058.601	965.000	93.601	8,84
2005.	1.162.185	1.064.689	97.496	8,40
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



Slika 3. Prikaz gubitaka električne energije po godinama u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2001.-2010.godina

Sa Slike 3. i iz Tabele 3. se vidi, da su gubici električne energije u 2010.godini bili 7,96%, i oni su smanjeni u odnosu na 2009.godinu - kada su iznosili 8,70%. Najmanji gubici u proteklih deset godina su bili u 2010.godini i iznosili su 7,96%, dok su prosječni gubici bili 8,83%. 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.).

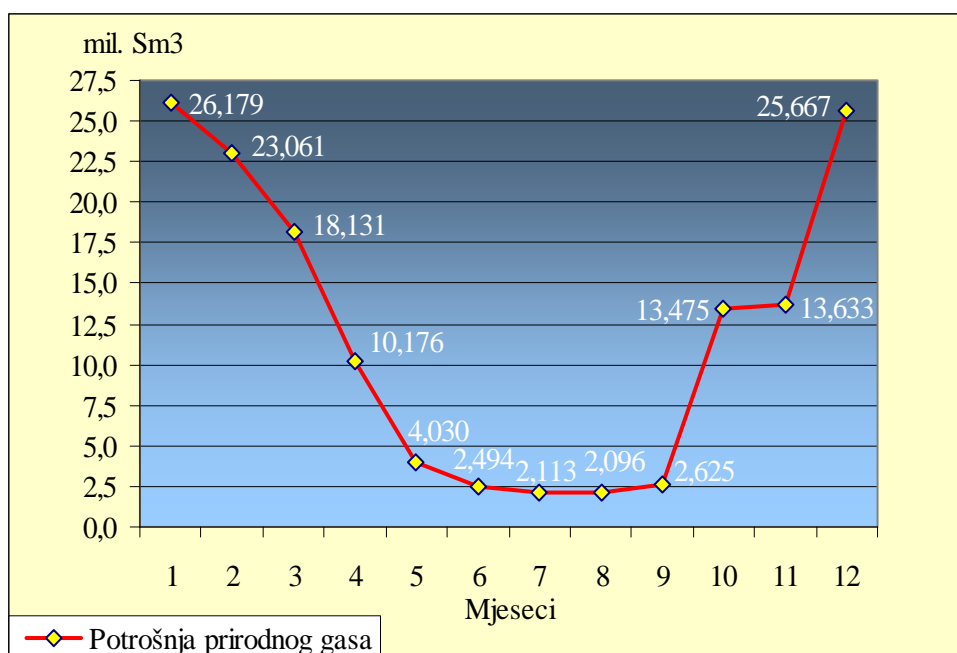
1.2. Prirodni gas

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 2010.godini.

Tabela 4. Pregled potrošnje prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

Mj.	Ukupno Kanton Sarajevo (Sm ³)	Kategorije kupaca u Kantonu Sarajevo				
		Veliki kupci (Sm ³)	Spec. kupac (Sm ³)	Mali kupci (Sm ³)	KJKP Toplane (Sm ³)	Domać. (Sm ³)
1	26.179.360	5.092.636	0	1.284.863	10.816.573	8.985.288
2	23.061.350	4.745.401	1.681	1.201.854	9.156.654	7.955.760
3	18.130.704	3.642.904	22.871	929.425	6.817.152	6.718.352
4	10.176.102	2.227.750	367.857	514.312	3.838.499	3.227.684
5	4.229.940	1.131.898	372.632	216.487	723.402	1.785.521
6	2.493.979	869.965	419.597	134.558	0	1.069.859
7	2.112.541	894.525	406.435	100.593	20.982	690.006
8	2.096.229	829.581	473.814	99.268	9.300	684.266
9	2.625.495	879.794	432.932	129.420	10.747	1.172.602
10	13.474.916	2.761.036	491.468	528.232	5.436.256	4.257.924
11	13.633.283	2.901.981	473.817	595.450	5.204.701	4.457.334
12	25.666.761	5.201.438	328.152	1.192.334	10.456.283	8.488.554
Σ	143.880.660	31.178.909	3.791.256	6.926.796	52.490.549	49.493.150
Udio (%)		21,67	2,64	4,81	36,48	34,40

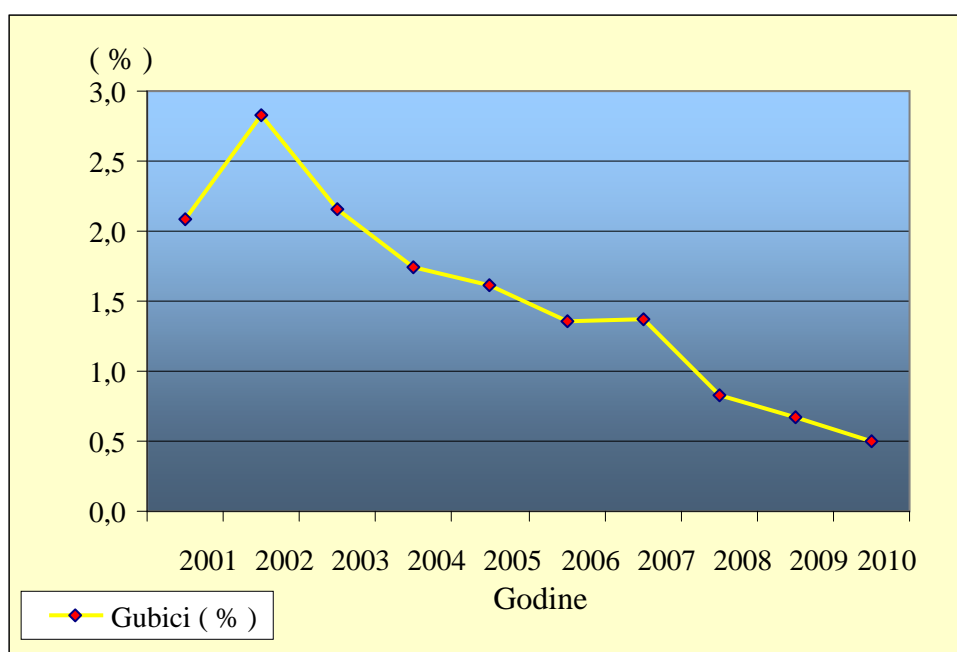


Slika 4. Prikaz potrošnje prirodnog gasa po mjesecima u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

U Tabeli 5. dat je pregled potrošnje prirodnog gasa, a na Slici 5. prikaz gubitaka prirodnog gasa, u Kantonu Sarajevo u periodu 2001.-2010.godina.

Tabela 5. Pregled potrošnje prirodnog gasa po godinama u Kantonu Sarajevo u periodu 2001.-2010.godina

Godina	Potrošnja prirodnog gasa			Gubici (%)
	Bruto (mil. Sm ³)	Neto (mil. Sm ³)	Gubici (mil. Sm ³)	
2001.	115,563	113,151	2,412	2,09
2002.	110,980	107,834	3,146	2,83
2003.	133,265	130,380	2,885	2,16
2004.	130,915	128,625	2,290	1,75
2005.	142,880	140,565	2,315	1,62
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
Ukupno	1.349,685	1.329,835	19,850	1,47



Slika 5. Prikaz gubitaka prirodnog gasa po godinama u Kantonu Sarajevo u periodu 2001.-2010.godina

Neto potrošnja prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2010.godini, u odnosu na 2009.godinu, je bila veća za 9,918 mil. Sm³ ili 7,40%.

Primjetno je, da su gubici prirodnog gasa počev od 2002.godine (pretežno) u stalnom padu, i da su u 2010.godini iznosili 0,721 mil. Sm³ ili 0,50%, što je u odnosu na gubitke u 2009.godini manje za 0,178 mil. Sm³ ili 19,80%. 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

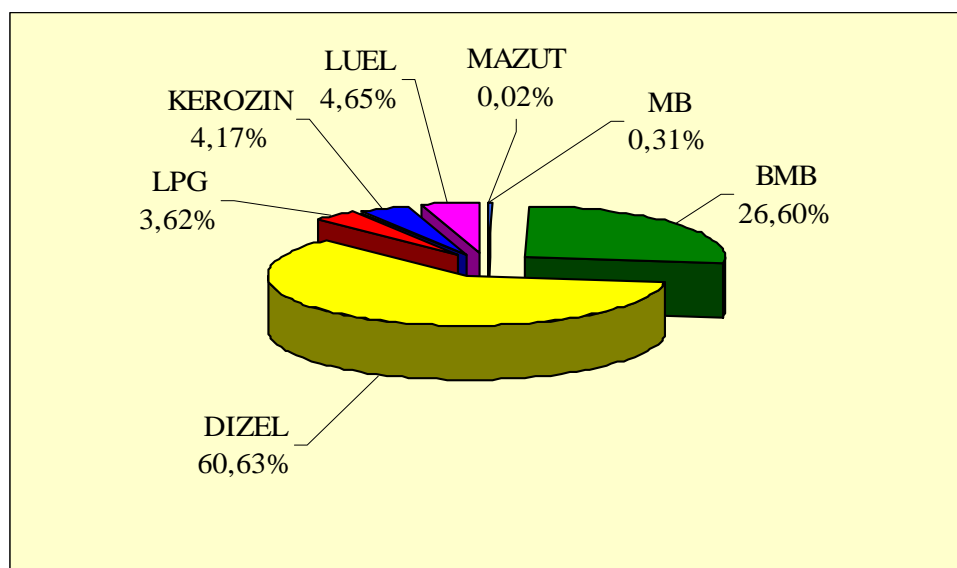
Prema izvještajima o isporukama naftnih derivata u Kantonu Sarajevo dobijenih od uvoznika/distributera naftnih derivata (n/d), u Tabeli 6. dat je pregled potrošnje naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2010.godini, a na Slici 6. dat je prikaz udjela (po vrsti n/d) u ukupnoj količini naftnih derivata isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2010.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, Imzit Comerc d.o.o. Sarajevo, Selex d.o.o. Sarajevo, Holdina d.o.o. Sarajevo, TMP Ahmetspahić d.o.o. Sarajevo, Petrol Line d.o.o Sarajevo, Hifa Petrol d.o.o. Sarajevo, Petrol BH Oil Company d.o.o. Sarajevo, Mac Eco Oil d.o.o. Sarajevo, Hasanal d.o.o. Ilijaš, OMV BH d.o.o. Sarajevo, Energopetrol d.d. Sarajevo, Be-Be d.o.o. Sarajevo, Berlit Ex d.o.o. Sarajevo, Brkić Petrol d.o.o. Zenica za Podružnicu Sarajevo, AME d.o.o. Breza za Podružnicu Sarajevo, Hifa d.o.o Tešanj za Podružnicu Sarajevo, Messer Sarajevo Plin d.o.o. Sarajevo i Ferotom d.o.o. Kiseljak PJ Ferotom Plin Sarajevo.

Za distributere n/d: BP Merol d.o.o. Ilijaš, Green Oil d.o.o Sarajevo, Proming d.o.o. Bugojno Podružnica Sarajevo i Suria d.o.o. Sarajevo, podaci o njihovim ispručenim količinama su uzeti iz izvještaja njihovih dostupnih dobavljača naftnih derivata - podaci o preuzetim količinama n/d.

Tabela 6. Pregled potrošnje naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

Redni broj	Vrsta	Jedinica	Potrošnja 2009.	Potrošnja 2010.	(%) 2010.	Index 2010./2009.
1.	MB	Litar	10.826.433	452.993	0,31	4,18
2.	BMB	Litar	34.040.601	38.452.610	26,60	112,96
3.	DIZEL	Litar	98.514.072	87.637.718	60,63	88,96
4.	LPG	Litar	2.878.599	5.223.623	3,62	181,46
5.	KEROZIN	Litar	5.454.071	6.030.824	4,17	110,57
6.	LUEL	Litar	14.099.908	6.725.320	4,65	47,70
7.	MAZUT	Litar	1.547.730	29.002	0,02	1,87
Ukupno n/d		Litar	167.361.414	144.552.090	100,00	86,37



Slika 6. Prikaz udjela u ukupnoj količini naftnih derivata isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

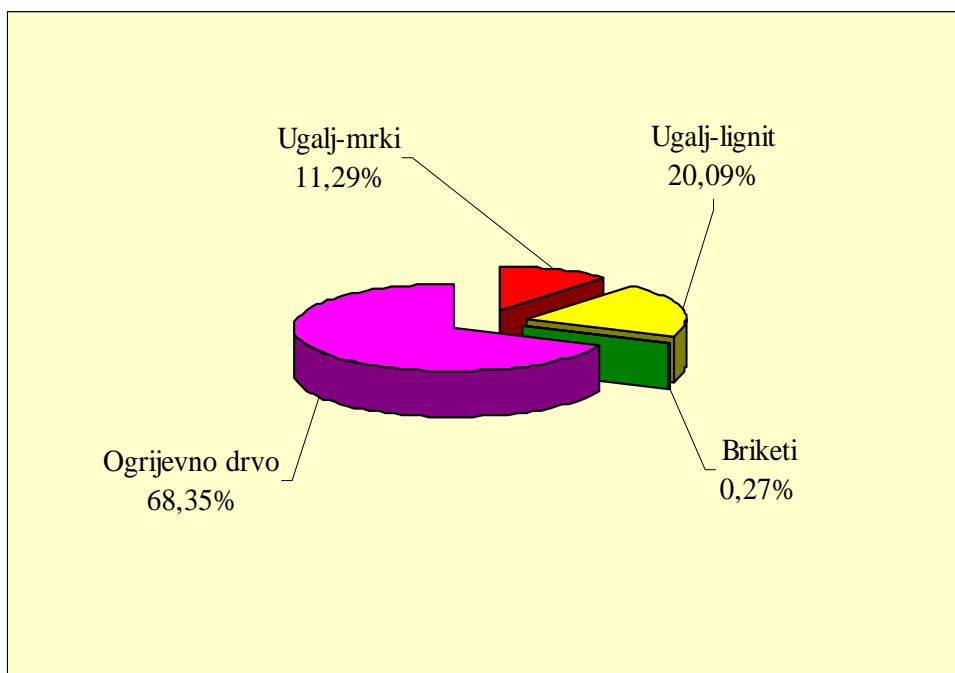
Ukupna potrošnja naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2010.godini, u odnosu na 2009.godinu, je bila manja za 22.809.324 litara ili 13,63%.

1.4. Čvrsta goriva

Prema izvještajima o isporukama čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo dobijenih od velikih snabdjevača/distributera čvrstih goriva: KJP Sarajevo-šume d.o.o Sarajevo, Ogrjevtrans d.d. Sarajevo, OGANJ-Transport d.o.o. Sarajevo i Drvosječa d.o.o. Sarajevo, te izvještaju o potrošnji velikog potrošača čvrstih goriva BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća, u Tabeli 7. dat je pregled potrošnje čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo u 2010.godini, a na Slici 7. dat je prikaz udjela (po vrsti čvrstog goriva) u ukupnoj količini čvrstih goriva isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2010.godini.

Tabela 7. Pregled potrošnje čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

Red. broj	Vrsta čvrstog goriva	Potrošnja 2009.	Potrošnja 2010.	Index 2010./2009.	Udio u obimu potrošnje u 2010. (%)
1.	Ugalj mrki-Kakanj (t)	5.427	5.481	100,10	
2.	Ugalj mrki-Zenica (t)	42	55	130,95	
3.	Ugalj mrki-Đurđevik (t)	198	223	112,63	
4.	Ugalj mrki-Banovići (t)	2.530	4.533	179,17	
5.	Ugalj lignit-Kreka (t)	3.760	18.318	487,18	
6.	Briketi (t)	1.500	250	16,67	
7.	Ogrijevno drvo (m ³)	43.431	83.108	191,36	
8.	Ugalj mrki-ukupno (t)	8.197	10.292	125,56	
9.	Ugljalj lignit-ukupno (t)	3.760	18.318	487,18	
10.	Briketi-ukupno (t)	1.500	250	16,67	
11.	Ogrijevno drvo (t)	32.573	62.331	191,36	
Ukupno čvrsta goriva (t)		46.030	91.191	198,11	100,00



Slika 7. Prikaz udjela u ukupnoj količini čvrstih goriva isporučenih u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

2. Analiza pokazatelja potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 2010.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 2008.-2010.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 2008.-2010.godina

Distributivna potrošnja	Električna energija (MWh)			Index 2010./2008.	Index 2010./2009.
	2008.	2009.	2010.		
Bruto	1.235.371	1.274.319	1.302.109	105,40	102,18
Neto	1.111.884	1.163.453	1.198.396	107,78	103,00
Gubici	123.487	110.866	103.713	83,99	93,55
Visoki napon (VN)	285.146	288.739	322.182	112,99	111,58
Niski napon (NN)	826.738	874.714	876.214	105,98	100,17
35 kV	16.872	14.106	15.940	94,48	113,00
10 kV	268.274	274.633	306.242	114,15	111,51
Domaćinstva	543.435	585.658	595.135	109,51	101,62
Ostala potrošnja 0,4 kV	257.646	261.717	252.959	98,18	96,65
Javna rasvjeta	25.657	27.339	28.120	109,60	102,86

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

- U 2010.godini došlo je do porasta bruto potrošnje električne energije u odnosu na 2009.godinu, i to za 27.790 MWh ili 2,18%. Index bruto potrošnje je 102,18.
- Također, u 2010.godini došlo je do porasta neto potrošnje električne energije u odnosu na 2009.godinu, i to za 34.943 MWh ili 3,00%. Index neto potrošnje je 103,00.
- U 2010.godini došlo je do smanjenja gubitaka električne energije u odnosu na gubitke u 2009.godini, i to za 7.153 MWh ili 6,45%, a u odnosu na gubitke u 2008.godini došlo je do smanjenja za 19.774 MWh ili 16,01%.
- Na naponskim nivoima 35 kV, 10 kV i 0,4 kV, u 2010.godini došlo je do porasta potrošnje električne energije u odnosu na 2009.godinu, i to: na 35 kV za 1.834 MWh ili 13,00%, na 10 kV za 31.609 MWh ili 11,51% i na 0,4 kV za 1.500 MWh ili 0,17%.
- Dalje, zbirno na naponskim nivoima 35 kV i 10 kV, došlo je do većeg porasta potrošnje električne energije, i to za 33.443 MWh ili 11,58%, a to je posljedica rasta industrijske potrošnje.
- Na niskom naponu, potrošnja električne energije u 2010.godini se zadržala na nivou iz 2009.godine, uz veoma mali porast, i to za 1.500 MWh ili 0,17%, a to se može objasniti i smanjenim korištenjem električne energije za zagrijavanje - nije bilo obustave/smanjenja dotoka prirodnog gasa u 2010.godini.
- Također, na niskom naponu, došlo je do porasta potrošnje kod javne rasvjete, i to za 2,86%, a to se može objasniti progresom javne rasvjete u Kantonu Sarajevo.
- Kod grupe potrošača - ostala potrošnja došlo je do manjeg pada potrošnje električne energije, i to za 8.758 MWh ili 3,35%, što se može objasniti stagnacijom gradnje rashladnih uređaja u poslovnim prostorima, ali manji pad potrošnje je uglavnom posljedica što nije bilo obustave/smanjenja dotoka prirodnog gasa u 2010.godini, pa električna energija nije povećano korištena za zagrijavanje u poslovnim prostorima.

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 2009. i 2010.godini.

Tabela 9. Pregled udjela kategorija kupaca u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2009. i 2010.godini

Naziv kategorije kupca	Potrošnja prirodnog gasa		Udio u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa		Index 2010./2009.
	2010. (Sm ³)	2009. (Sm ³)	2009. (%)	2010. (%)	
KJKP Toplane	52.490.549	48.591.990	36,27	36,48	108,02
Domaćinstva	49.493.150	47.123.035	35,18	34,40	105,03
Veliki kupci	31.178.909	27.233.794	20,33	21,67	114,49
Mali kupci	6.926.796	6.597.055	4,92	4,81	105,00
Spec. kupac	3.791.256	4.417.312	3,30	2,64	85,83
Ukupno	143.880.660	133.963.186	100,00	100,00	107,40

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

- Ukupna potrošnja prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo u 2010.godini je 143.880.660 Sm³, gdje KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo učestvuju sa 36,48%, Domaćinstva 34,40%, Veliki kupci 21,67%, Mali kupci 4,81% i Specijalni kupac 2,64%.
- U 2010.godini imamo rast potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2009.godinu, i to u znosu od 9.917.474 Sm³ ili 7,40%, a to je prividni rast potrošnje prirodnog gasa - jer je u 2009.godini došlo do prekida/ograničenog dotoka prirodnog gasa u januaru 2009.godine, usljed čega je došlo i do pada potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2008.godinu, i to za 11.208.534 Sm³ ili 7,72 %.
- Kod gotovo svih kategorija kupaca, u 2010.godini došlo je do porasta potrošnje prirodnog gasa u odnosu na 2009.godinu, i to: KJKP Toplane za 3.898.559 Sm³ ili 8,02%, Domaćinstva za 2.370.115 Sm³ ili 5,03%, Veliki kupci za 3.945.115 Sm³ ili 14,49% i Mali kupci za 329.741 Sm³ ili 5,00%, dok je Specijalni kupac imao smanjenje potrošnje prirodnog gasa za 626.056 Sm³ ili 14,17%.
- Kad su u pitanju promjene udjela kategorija kupaca u ukupnoj potrošnji prirodnog gasa, situacija je sljedeća:
 - kod kategorija KJKP Toplane i Veliki kupci, došlo je do porasta udjela u ukupnoj potrošnji, i to: KJKP Toplane sa 36,27% u 2009.godini na 36,48% u 2010.godini, tj. za 0,21%, a Veliki kupci sa 20,33% u 2009.godini na 21,67 u 2010.godini, tj. za 1,34%;
 - kod kategorija Domaćinstva i Mali kupci, došlo je do pada udjela u ukupnoj potrošnji, i to: Domaćinstva sa 35,18% u 2009.godini na 34,40% u 2010.godini, tj. za 0,78%, a Mali kupci sa 4,92% u 2009.godini na 4,81% u 2010.godini, tj. za 0,11%;
 - također, Specijalni kupac je imao pad udjela u ukupnoj potrošnji, i to sa 3,30% u 2009.godini na 2,64% u 2010.godini, tj. za 0,66%.

2.3. Analiza pokazatelja potrošnje naftnih derivata

U Kantonu Sarajevo u 2010.godini, ukupna potrošnja naftnih derivata je 144.552.090 litara, od čega: DIZEL učestvuje sa 60,63%, BMB 26,60%, LUEL 4,65%, KEROZIN 4,17%, LPG 3,62%, MB 0,31% i MAZUT 0,02%. Primjetno je, pored ostalog, da DIZEL i BMB (bezolovni motorni benzin) zajedno imaju udio u iznosu od 87,23%.

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 2010.godini, ukupna potrošnja čvrstih goriva je 91.191 tona, od čega je: ogrijevno drvo u iznosu 62.331 t (83.108 m³) ili 68,35%, uglj 28.610 t ili 31,38%, a briketi u iznosu od 250 t ili 0,27%. Index potrošnje čvrstih goriva 2010./2009. je 198,11. Ostali pokazatelji potrošnje čvrstih goriva (ogrijevnog drveta, uglja i briketa) 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).

3. Ocjena sadašnjeg stanja energetskog sektora u Kantonu Sarajevo

3.1. Ocjena sadašnjeg stanja elektroenergetskog sektora

U toku 2010.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 31.12.2010.godine je bio 197.279 kupaca, što je za 2.850 više u odnosu na isti dan u 2009.godini, tj. rast ukupnog broja kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo je iznosio 1,47%.

Od ukupnog broja kupaca, većina kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo su domaćinstva, čiji je ukupan broj na dan 31.12.2010.godine iznosio 179.486 kupaca, od čega su: 64.577 domaćinstva I tarifna grupa i 114.909 domaćinstva II tarifna grupa.

Na dan 31.12.2010.godine, u Kantonu Sarajevo u ukupnom broju kupaca, udio domaćinstava je bio 90,98%, od čega su: 32,73% domaćinstva I tarifna grupa i 58,25% domaćinstava II tarifna grupa, a ostatak su: kupci na VN 35 kV i 10 kV 0,11%, ostala potrošnja I i II tarifna grupa 8,38% i javna rasvjeta 0,53%.

U Tabeli 10. dat je pregled broja kupaca električne energije, po kategorijama, u Kantonu Sarajevo u periodu 31.12.2008.-31.12.2010.godine.

Tabela 10. Pregled broja kupaca električne energije u Kantonu Sarajevo u periodu 31.12.2008.-31.12.2010.godina po kategorijama kupaca

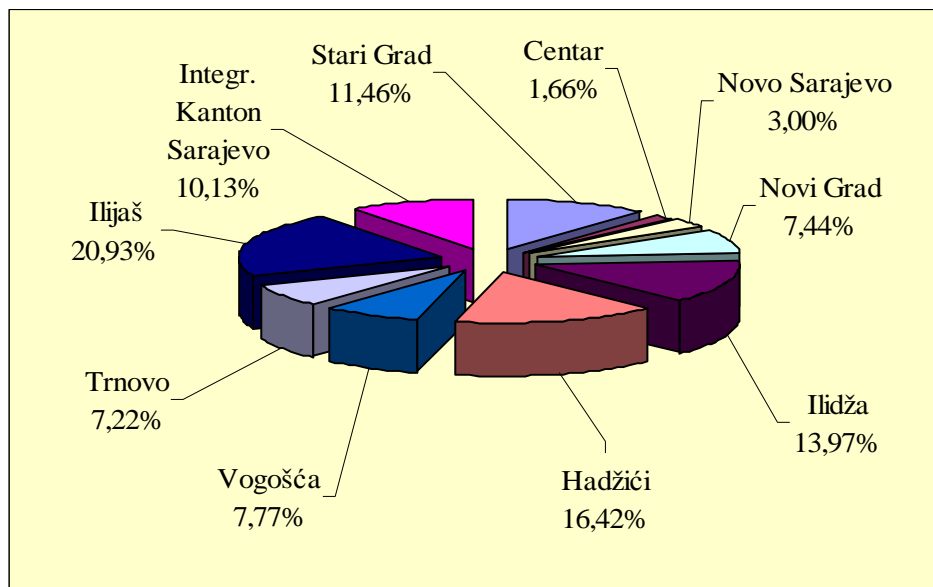
Naziv kategorije kupca	Broj kupaca električne energije			Index 2010./2009.
	na dan 31.12.2008.	na dan 31.12.2009.	na dan 31.12.2010.	
Domaćinstva I tarifna grupa	65.869	65.413	64.577	98,72
Domaćinstva II tarifna grupa	109.578	111.742	114.909	102,83
Ostala potrošnja I tarifna grupa	739	812	904	111,33
Ostala potrošnja II tarifna grupa	14.406	15.260	15.627	102,40
Javna rasvjeta	983	1.011	1.036	102,47
VN 35 kV	18	18	17	94,44
VN 10 kV	190	173	209	120,81
Ukupno	191.783	194.429	197.279	101,47

Bruto/Neto godišnja potrošnja električne energije po glavi stanovnika (kWh/pc) u 2010.godini u Kantonu Sarajevo (423.645 stanovnika) iznosila je: 3.074/2.829 kWh/pc, što je niže od prosječne potrošnje u srednje razvijenim zemljama 3.500/3.000 kWh/pc.

U Kantonu Sarajevo u 2010.godini izvršena su ulaganja u izgradnju/rekonstrukciju elektroenergetskih objekata u ukupnom iznosu od 13.542.220 KM.

Ukupan broj izgrađenih/rekonstruisanih elektroenergetskih objekata u Kantonu Sarajevo u 2010.godini je 240, od čega: u Općini Stari Grad 33, Centar 14, Novo Sarajevo 18, Novi Grad 24, Ilidža 37, Hadžići 32, Vogošća 22, Trnovo 12 i Ilijaš 44, te 4 za integralne potrebe Kantona Sarajevo.

Na Slici 8. dat je prikaz ulaganja u elektroenergetske objekte u 2010.godini u Kantonu Sarajevo, po općinama/mjestu izgradnje/rekonstrukcije. Sa pomenute slike se vidi, da su, kad su općine u pitanju, najviša ulaganja bila na području Općine Ilijaš 20,93%, zatim Općine Hadžići 16,42%, Ilidža 13,97%, Stari Grad 11,46%, Vogošća 7,77%, Novi Grad 7,44%, Trnovo 7,22%, Novo Sarajevo 3,00% i Centar 1,66%. Za integralne potrebe Kantona Sarajevo, izvršena su ulaganja u iznosu od 1.371.986 KM ili 10,13% od ukupnog ulaganja.



Slika 8. Prikaz ulaganja u elektroenergetske objekte u Kantonu Sarajevo u 2010.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 Kantona Sarajevo, te problemi oko gradnje primarnih objekata električne energije (srednjenaponskih dalekovoda i trafostanica) na područjima intezivne gradnje zbog nepostojanja adekvatnih 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.

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. 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 u 2011.godini je 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 2011.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 gradske redukciono-mjerne stanice (Butila, Hum i Misoča) - GRMS; 102,1 km čeličnih gasovoda pritiska 8(14,5) bar; 98 km čeličnih i polietilenskih gasovoda pritiska 3(4) bar; 1.095 km polietilenskih gasovoda pritiska 0,1(0,2) bar i 0,5 bar (niskotlačne distributivne gasne mreže), sa 45.461 pripadajućih standardnih servisnih priključaka 0,1(0,2) bar; 95 rejonsko regulacionih stanica - RRS; 209 prijemno regulacionih stanica - PRS; 612 mjernih (regulacionih) linija - MRL, ML; i 80.265 regulaciono mjernih uređaja - RMU kod potrošača.

U Tabeli 11. dat je Trend broja kupaca prirodnog gasa po kategorijama kupaca u Kantonu Sarajevo u periodu 31.12.2007.-31.12.2010.godine.

Tabela 11. Trend broja kupaca prirodnog gasa po kategorijama u periodu 31.12.2007.-31.12.2010.godina

Naziv kategorije kupca	Broj mjesta potrošnje prirodnog gasa				Index 2010./2009.
	na dan 31.12.2007.	na dan 31.12.2008.	na dan 31.12.2009.	na dan 31.12.2010.	
Domaćinstva	70.760	72.754	74.576	75.416	101,13
Mali kupci	3.520	3.793	3.976	4.076	102,52
Veliki kupci	492	537	598	638	106,69
KJKP Toplane	129	130	131	134	102,29
Spec. kupac	1	1	1	1	100,00
Ukupno	74.902	77.215	79.282	80.265	101,24

Ukupni obim izgradnje/produženja distributivne gasne mreže u Kantonu Sarajevo u 2010.godini je 14.221m, od čega: u Općini Ilijaš 3.785,6 m, Novi Grad 2.775 m, Centar 2.509 m, Vogošća 1.198 m, Ilidža 953,5 m i Stari Grad 185 m, te produženje gasne mreže na području Kantona Sarajevo 2.814,9 m.

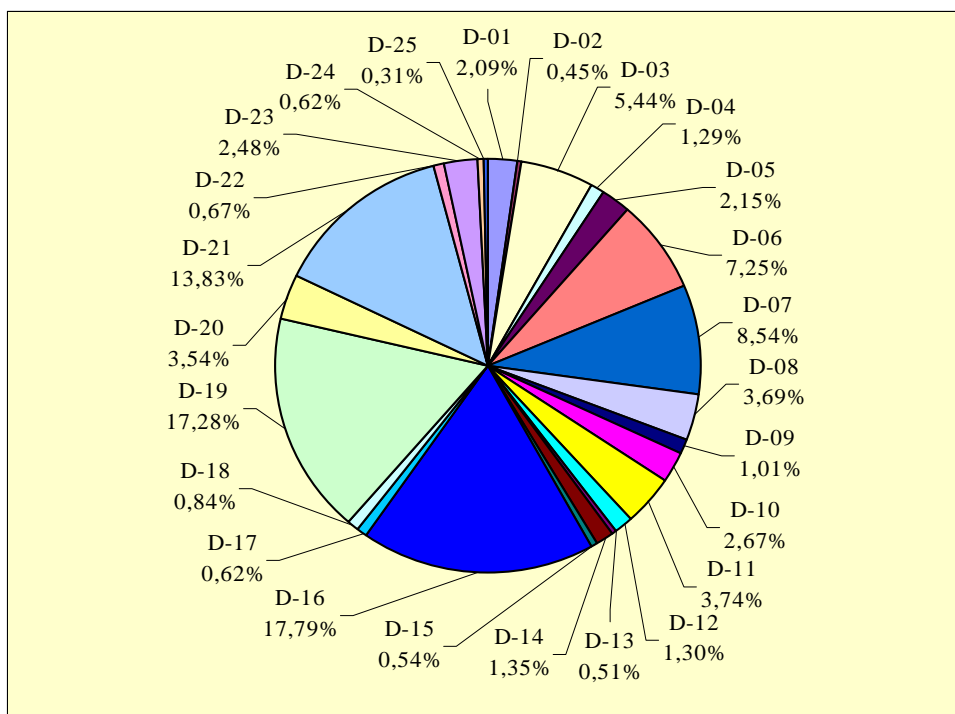
U Tabeli 12. dat je pregled obima izgradnje/produženja distributivne gasne mreže u Kantonu Sarajevo u 2010.godini.

Tabela 12. Obim izgradnje/produženja distributivne gasne mreže u Kantonu Sarajevo u 2010.godini

Lokacija	Ukupno	Izgradnja/produženje distributivne gasne mreže po nivou pritiska			
		Pritisak (bar)			
		8(14,5)	3(4)	0,5	0,1(0,2)
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	
Stari Grad	185,0	0,0	0,0	0,0	185,0
Centar	2.509,0	0,0	1.426,0	0,0	1.083,0
Novo Sarajevo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Novi Grad	2.775,0	0,0	2.775,0	0,0	0,0
Ilidža	953,5	0,0	0,0	0,0	953,5
Vogošća	1.198,0	0,0	0,0	1.198,0	0,0
Hadžići	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ilijaš	3.785,6	0,0	3.785,6	0,0	0,0
Trnovo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
KS-produženje gasne mreže	2.814,9	0,0	0,0	0,0	2.814,9
Sveukupno	14.221,0	0,0	7.986,6	1.198,0	5.036,4

3.3. Ocjena sadašnjeg stanja sektora naftnih derivata

Na Slici 9. dat je prikaz udjela distributera (D) naftnih derivata u isporučenoj količini naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2010.godini za krajnju potrošnju.



Slici 9. Prikaz udjela distributera n/d u isporučenoj količini n/d u Kantonu Sarajevo u 2010.godini za krajnju potrošnju

U 2010.godini u energetsom bilansu Kantona Sarajevo, udio naftnih derivata je bio 31,63%. Što se tiče udjela distributera n/d u isporučenoj količini naftnih derivata u Kantonu Sarajevo u 2010.godini za krajnju potrošnju, može se zaključiti sljedeće: udjele veće od 15%, ima dva distributera (17,79% i 17,28%, što je zajedno 35,07%), udjele u rasponu 10-15%, ima jedan distributer (13,83%), udjele u rasponu 5-10% ima tri distributera (8,54%, 7,25% i 5,44%, što zajedno 21,23%), 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 (26,05% i 16,89%, što je zajedno 42,94%), udjele u rasponu 10-15% ima dva distributera (14,14% i 10,61%, što je zajedno 24,75%), udjele u rasponu 5-10% ima jedan distributer (8,25%), dok ostali distributeri imaju udjele manje od 5%.

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 nesanimiranog 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. Tako npr. BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća, raspolaže sa skladišnim kapacitetom: naftni rezervoar od 2.000 tona i rezervoar mazuta od 1.000 tona sa pumpnom stanicom za pretakanje goriva.

3.4. Ocjena sadašnjeg stanja sektora čvrstih goriva

Čvrsta goriva imaju manji udio u ukupnom energetsom bilansu Kantona Sarajevo, tj. cca. 2-7% od 2000.godine. Pouzdanost i sigurnost snabdijevanja čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo je zadovoljavajuća. Ogrijevno drvo i ugalj 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 glavni snabdjevači/distributeri: KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo, OGANJ-Transport d.o.o. Sarajevo, Ogrevtrans d.d. Sarajevo i Drvosječa d.o.o. Sarajevo.

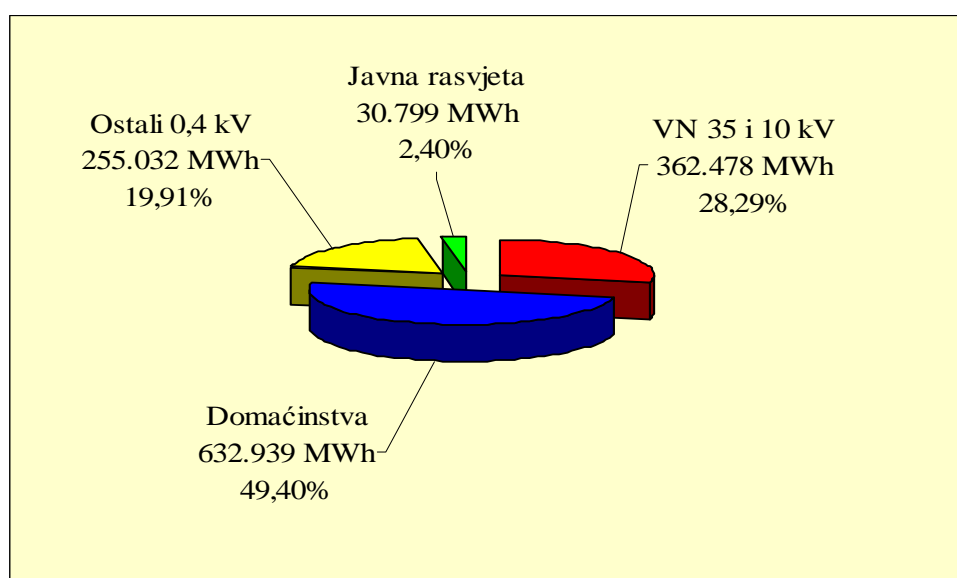
4. Energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2011.godinu

4.1. Električna energija

U Tabeli 13. dat je pregled potreba za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu, a na Slici 10. dat je prikaz planirane isporuke električne energije u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu po kategorijama kupaca. Ukupne potrebe za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu su 1.399,51 GWh, što je u odnosu na bruto potrošnju električne energije u 2010.godini, više za 97,40 GWh ili 7,48%. JP Elektroprivreda BiH, Podružnica Elektrodistribucija Sarajevo je planirala u 2011.godini preuzeti električnu energiju u iznosu od 1.436.768 MWh, i to od: Elektroprenosa 1.379.330 MWh, malih HE (vlasništvo JP EP BiH) 11.695 MWh, malih HE (vlasništvo trećih lica) 6.906 MWh, industrijskih TE 4 MWh, drugih ED 38.791 MWh i drugih EP u BiH 42 MWh.

Tabela 13. Pregled potreba za električnom energijom u Kantonu Sarajevo za 2011.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	153.604	14.869	138.735	1.370	25.602	83.279	25.185	3.299
2	119.814	10.903	108.911	1.728	23.406	56.932	23.840	3.005
3	128.730	11.817	116.913	1.574	28.817	59.817	24.248	2.457
4	112.772	9.845	102.927	1.481	27.703	50.885	20.796	2.062
5	104.612	6.674	97.938	1.742	26.023	48.158	19.732	2.283
6	104.426	5.190	99.236	1.205	28.568	48.447	19.148	1.868
7	104.839	5.347	99.492	1.476	31.109	45.678	19.252	1.977
8	110.692	4.760	105.932	1.450	36.869	45.341	20.166	2.106
9	106.609	9.840	96.769	2.966	27.696	46.145	17.538	2.424
10	109.438	10.977	98.461	1.854	25.667	48.576	19.661	2.703
11	122.859	13.465	109.394	1.684	29.658	53.672	21.151	3.229
12	121.111	14.571	106.540	1.443	31.387	46.009	24.315	3.386
Σ	1.399.506	118.258	1.281.248	19.973	342.505	632.939	255.032	30.799
Udio u bruto (%)		8,45	91,55	1,43	24,47	45,23	18,22	2,20
Udio u neto potrošnji (%)				1,56	26,73	49,40	19,91	2,40



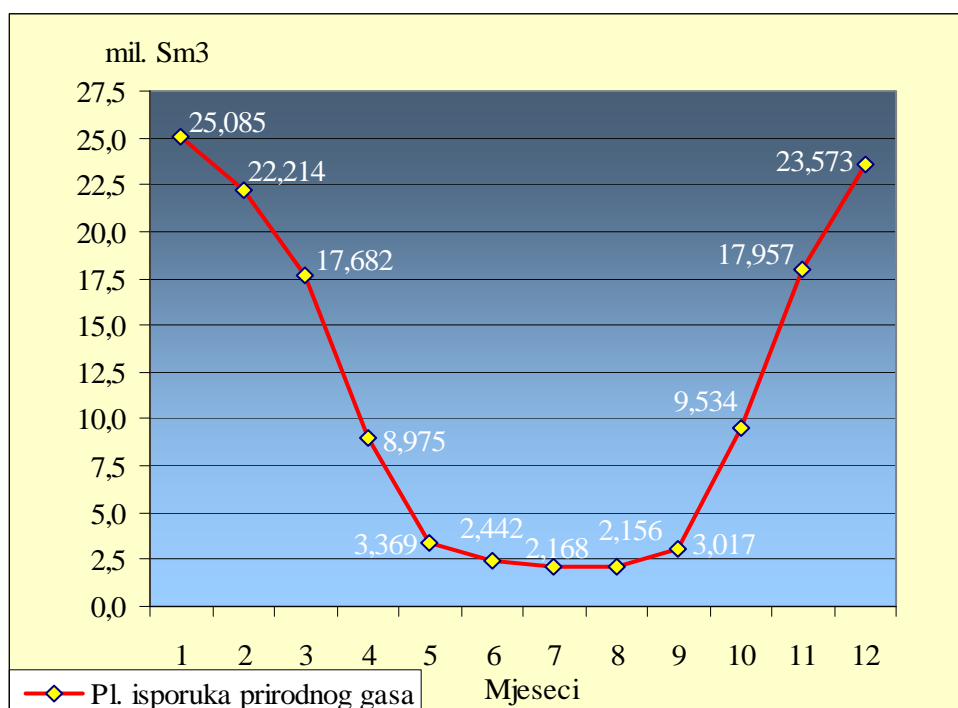
Slika 10. Prikaz planirane isporuke električne energije u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu po kategorijama kupaca

4.2. Prirodni gas

U Tabeli 14. dat je pregled potreba za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu, a na Slici 11. dat je prikaz planirane isporuke prirodnog gasa (po mjesecima) u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu. Ukupne potrebe za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu su 142,445 mil. Sm³, što je u odnosu na bruto potrošnju prirodnog gasa u 2010.godini, manje za 2,157 mil. Sm³ ili 1,49%.

Tabela 14. Pregled potreba za prirodnim gasom u Kantonu Sarajevo za 2011.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				
				Veliki kupci mil.Sm ³	Spec. kupac mil.Sm ³	Mali kupci mil.Sm ³	KJKP Toplane mil.Sm ³	Domać. mil.Sm ³
1	25,861	0,776	25,085	4,800	0,000	1,200	10,185	8,900
2	22,901	0,687	22,214	4,500	0,250	1,100	8,464	7,900
3	18,229	0,547	17,682	3,200	0,482	0,900	7,100	6,000
4	9,253	0,278	8,975	1,403	0,464	0,397	4,511	2,200
5	3,473	0,104	3,369	0,930	0,496	0,160	0,483	1,300
6	2,517	0,075	2,442	0,855	0,465	0,110	0,012	1,000
7	2,235	0,067	2,168	0,856	0,495	0,100	0,012	0,705
8	2,223	0,067	2,156	0,865	0,470	0,099	0,012	0,710
9	3,110	0,093	3,017	0,870	0,453	0,110	0,584	1,000
10	9,829	0,295	9,534	2,000	0,480	0,400	4,100	2,554
11	18,512	0,555	17,957	3,452	0,456	0,720	7,329	6,000
12	24,302	0,729	23,573	4,257	0,489	1,000	9,423	8,404
Σ	142,445	4,273	138,172	27,988	5,000	6,296	52,215	46,673
% u uk. potrebi		3,00	97,00	19,65	3,51	4,42	36,65	32,77
Udio u planiranoj isporuci (%)				20,25	3,62	4,56	37,79	33,78



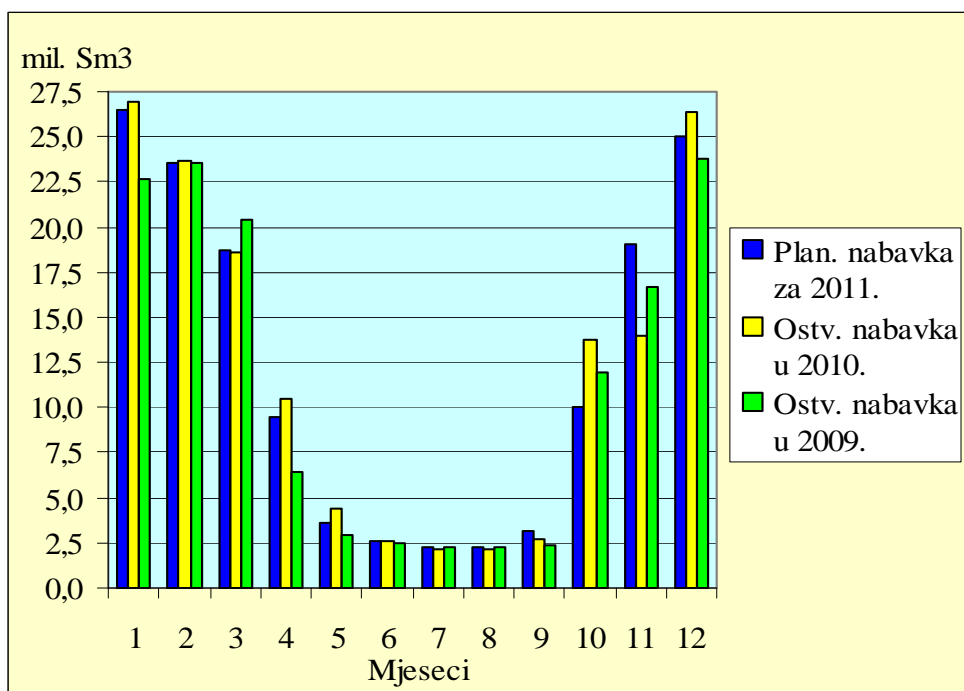
Slika 11. Prikaz planirane isporuke prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu po mjesecima

U Tabeli 15. i na Slici 12. dat je Plan nabavke prirodnog gasa za 2011.godinu. Ukupna količina prirodnog gasa planirana za nabavku u 2011.godini iznosi 146.300.000 Sm³, što je u odnosu na ostvarenu nabavku u 2010.godini manje za 1.600.695 Sm³ ili 1,08%, a u odnosu na ostvarenu nabavku u 2009.godini više za 8,414.387 Sm³ ili 6,10%.

Za realizaciju isporuka prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo planirana je nabavka u iznosu od 142.445.000 Sm³, a za realizaciju isporuka za Istočno Sarajevo planirana je nabavka u iznosu od 3.855.000 Sm³, što zajedno iznosi 146.300.000 Sm³. Planirana isporuka za Istočno Sarajevo iznosi 3,739 mil. Sm³.

Tabela 15. Plan nabavke prirodnog gasa za 2011.godinu

Mj.	Plan nabavke za 2011. (Sm ³)	Ostvarena nabavka u 2010. (Sm ³)	Ostvarena nabavka u 2009. (Sm ³)	Index 2010./2009.	Index 2011./2009.	Index 2011./2010.
1	26.500.000	26.964.669	22.680.589	118,89	116,84	98,28
2	23.600.000	23.651.203	23.559.143	100,39	100,17	99,78
3	18.700.000	18.599.386	20.385.541	91,24	91,73	100,54
4	9.500.000	10.433.571	6.436.705	162,09	147,59	91,05
5	3.600.000	4.366.300	2.979.009	146,57	120,85	82,45
6	2.600.000	2.591.335	2.492.826	103,95	104,30	100,33
7	2.300.000	2.191.857	2.276.490	96,28	101,03	104,93
8	2.300.000	2.187.369	2.222.096	98,44	103,51	105,15
9	3.200.000	2.738.640	2.394.973	114,35	133,61	116,85
10	10.000.000	13.787.806	11.963.388	115,25	83,59	72,53
11	19.000.000	13.975.166	16.685.779	83,75	113,87	135,96
12	25.000.000	26.413.393	23.809.074	110,94	105,00	94,65
Σ	146.300.000	147.900.695	137.885.613	107,26	106,10	98,92



Slika 12. Prikaz plana nabavke prirodnog gasa za 2011.godinu

4.3. Naftni derivati

Na osnovu planova realizacije/ispоруka 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 naftnih derivata, u Tabeli 16. dat je pregled potreba za naftnim derivatima u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu.

Tabela 16. Pregled potreba za naftnim derivatima u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu

Redni broj	Vrsta	Jedinica	Potrošnja 2010.	Plan potrošnje 2011.	(%) 2011.	Index 2011./2010.
1.	MB	Litar	452.993	0	0,00	0,00
2.	BMB	Litar	38.452.610	41.239.940	26,61	107,25
3.	DIZEL	Litar	87.637.718	94.370.160	60,89	107,68
4.	LPG	Litar	5.223.623	5.866.130	3,79	112,30
5.	KEROZIN	Litar	6.030.824	6.371.560	4,11	105,65
6.	LUEL	Litar	6.725.320	7.103.280	4,58	105,62
7.	MAZUT	Litar	29.002	33.530	0,02	115,61
Ukupno n/d		Litar	144.552.090	154.984.600	100,00	107,22

4.4. Čvrsta goriva

Na osnovu planova realizacije/ispоруka čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo dobijenih od velikih snabdjevača/distributera čvrstih goriva, te na osnovu plana potrošnje čvrstih goriva velikog potrošača čvrstih goriva BAGS-Energotehnika d.d. Vogošća, kao i sačinjene analize/procjene plasmana čvrstih goriva, u Tabeli 17. dat je pregled potreba za čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu.

Tabela 17. Pregled potreba za čvrstim gorivima u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu

Red. broj	Vrsta čvrstog goriva	Potrošnja 2010.	Plan potrošnje 2011.	Index 2011./2010.	Udio u plan. potrošnji za 2011. (%)
1.	Ugalj mrki-Kakanj (t)	5.481	5.454	99,51	potrošnji za 2011. (%)
2.	Ugalj mrki-Zenica (t)	55	49	89,09	
3.	Ugalj mrki-Đurđevik (t)	223	228	102,24	
4.	Ugalj mrki-Banovići (t)	4.533	4.624	102,01	
5.	Ugalj lignit-Kreka (t)	18.318	18.593	101,50	
6.	Briketi (t)	250	875	350,00	
7.	Ogrijevno drvo (m ³)	83.108	84.770	102,00	
8.	Ugalj mrki-ukupno (t)	10.292	10.355	100,61	
9.	Uglalj lignit-ukupno (t)	18.318	18.593	101,50	
10.	Briketi-ukupno (t)	250	875	350,00	
11.	Ogrijevno drvo (t)	62.331	63.578	102,00	
Ukupno čvrsta goriva (t)		91.191	93.401	102,42	100,00

4.5. Zbirni pregled energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu

U Tabeli 18. dat je pregled, a na Slici 13. prikaz energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu.

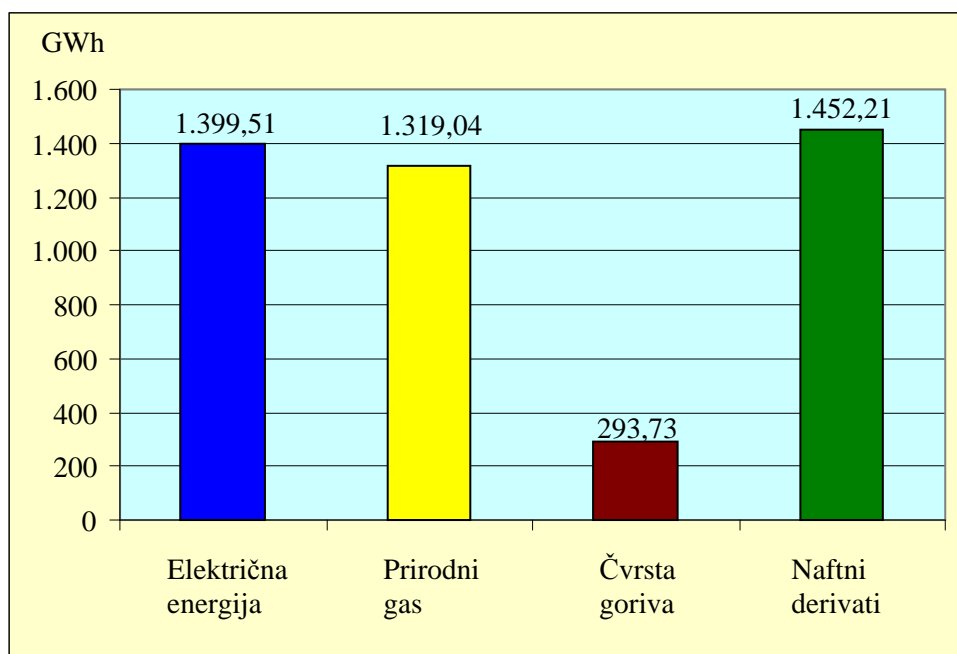
Zbirne, odnosno ukupne energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu iznose **4.464,49 GWh**, od čega: električne energije u iznosu 1.399,51 GWh ili 31,35%, prirodnog gasa 1.319,04 GWh ili 29,54%, čvrstih goriva 293,73 GWh ili 6,58% i naftnih derivata 1.452,21 GWh ili 32,53%.

U odnosu na 2010.godinu, energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu su veće za 182,42 GWh ili **4,26%**.

U ukupnim energetske potrebama u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu, uvozni energenti iznose 2.771,25 GWh ili **62,07%**, a domaći energenti 1.693,24 ili 37,93%.

Tabela 18. Pregled energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu

Energija/Energent	Naturalnih jedinica	GWh	% u ukupnim potrebama	Index 2011./2010.
Električna energija	1.399.506 MWh	1.399,51	31,35	107,48
Prirodni gas	142,445 mil. Sm ³	1.319,04	29,54	98,51
Čvrsta goriva	93.401 t	293,73	6,58	102,52
Naftni derivati	154.984.600 lit.	1.452,21	32,53	107,22
Ukupno		4.464,49	100,00	104,26



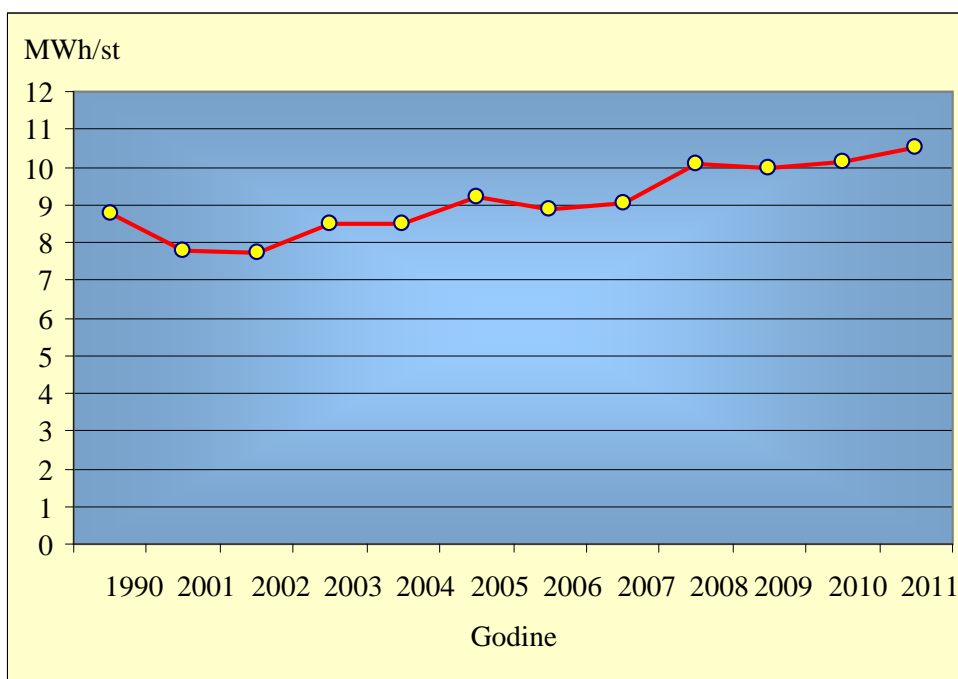
Slika 13. Prikaz energetske potrebe u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu

U Tabeli 19. dat je pregled kretanja ukupne potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2001.-2011.godina.

Tabela 19. Pregled kretanja ukupne potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2001.-2011.godina

Godina	Ukupna potrošnja energije GWh	Broj stanovnika	Index potrošnje energije MWh/st
1990. ¹	4.625,00	527.000	8,78
2001.	3.082,00	395.000	7,80
2002.	3.095,00	400.000	7,74
2003.	3.406,90	401.000	8,49
2004.	3.430,83	405.000	8,47
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	423.645 ³	10,11
2011. ²	4.464,49	423.645	10,54

Na Slici 14. dat je prikaz Indexa potrošnje energije (potrošnja energije po stanovniku) u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2001.-2011.godina.



Slika 14. Prikaz Indexa potrošnje energije u Kantonu Sarajevo za 1990.godinu i period 2001.-2011.godina

U odnosu na 2010.godinu, u 2011.godini Index potrošnje energije (potrošnja energije po stanovniku) u Kantonu Sarajevo će biti veći za 431 kWh/st ili 4,26%.

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

(² - Plan/procjena: Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2011.godinu)

(³ - Broj stanovnika 30.06.2009. - 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 2011.godinu su:

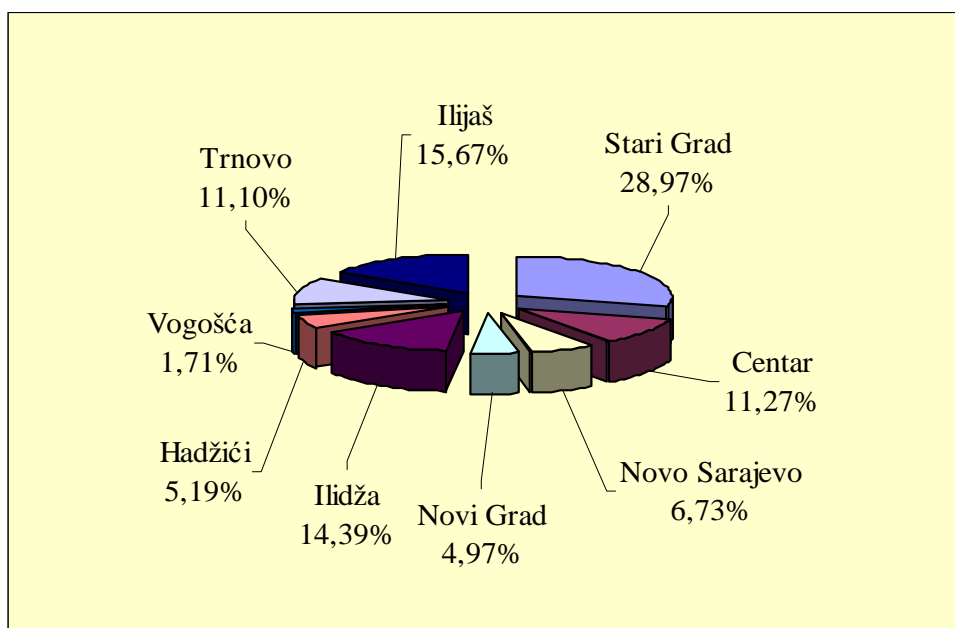
- Vlada FBiH i resorna ministarstva da predlože odgovarajuće zakone iz oblasti energetike (Zakon o energetici, Izjava o gasnoj politici, Zakon o gasu, Zakon o tečnim energentima, provedbeni propisi Zakona o građenju vezani za efikasno korištenje energije);
- Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo prati realizaciju Bilansa energetskih potreba Kantona Sarajevo za 2011.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 2011.godinu planirana su ulaganja u izgradnju/rekonstrukciju elektroenergetskih objekata u ukupnom iznosu od 8.871.912 KM.

Ukupan broj elektroenergetskih objekata planiranih za izgradnju/rekonstrukciju u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu je 98, od čega: u Općini Stari Grad 44, Centar 10, Novo Sarajevo 4, Novi Grad 3, Ilidža 15, Vogošća 3, Hadžići 6, Ilijaš 7 i Trnovo 6.

Na Slici 15. dat je prikaz planiranih ulaganja u elektroenergetske objekte za 2011.godinu u Kantonu Sarajevo, po općinama izgradnje/rekonstrukcije. Sa pomenute slike se vidi, da su planirana ulaganja najviša na području Općine Stari Grad 28,97%, zatim na području Općine Ilijaš 15,67%, Ilidža 14,39%, Centar 11,27%, Trnovo 11,10%, Novo Sarajevo 6,73%, Hadžići 5,19%, Novi Grad 4,97% i Vogošća 1,71%.



Slika 15. Prikaz planiranih ulaganja u elektroenergetske objekte u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu po općinama 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;
- Snabdjevanje električnom energijom povratničkih naselja;
- 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 dovoljno da podmiri zakonske obaveze u ovoj oblasti.

Mjere koje je potrebno poduzeti na pouzdanijem snabdjevanju 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 energetsom 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 energetske efikasnost i uspostavu Fonda za energetske 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 elektroenergetskih 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 Elektroprivreda 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;
- 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

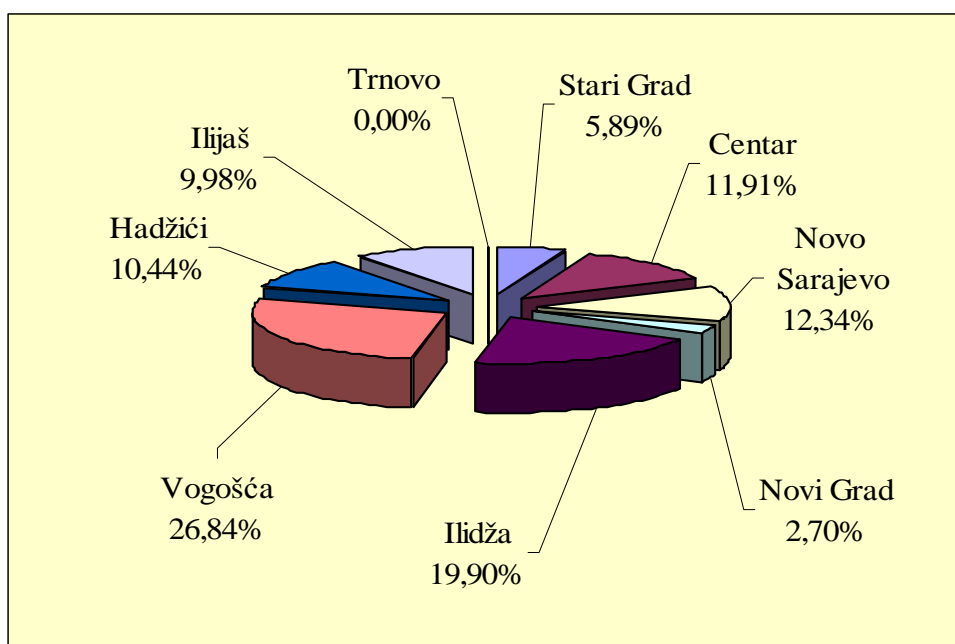
U Kantonu Sarajevo za 2011.godinu planirana su ulaganja u projektovanje/izgradnju distributivne gasne mreže u ukupnom iznosu od 696.100 KM.

Ukupna dužina distributivne gasne mreže planirana za izgradnju u Kantonu Sarajevo u 2011.godini iznosi 8.120 m, od čega: u Općini Ilidža 2.250 m, Vogošća 1.550 m, Ilijaš 1.100 m, Centar 850 m, Novo Sarajevo 770 m, Hadžići 750 m, Stari Grad 600 m i Novi Grad 250 m.

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.

Na Slici 16. dat je prikaz planiranih ulaganja u distributivnu gasnu mrežu za 2011.godinu u Kantonu Sarajevo, po mjestu izgradnje. Sa pomenute slike se vidi, da su planirana ulaganja najviša na području Općine Vogošća 26,84%, zatim na području Općine Ilidža 19,90%, Novo Sarajevo 12,34%, Centar 11,91%, itd.



Slika 16. Prikaz planiranih ulaganja u distributivnu gasnu mrežu u Kantonu Sarajevo za 2011.godinu po mjestu izgradnje

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 tansporteru 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 ljetozima);
- Podrška projektima izravnjanja potrošnje prirodnog gasa u režimu zima-ljeto;
- Vlada Kantona Sarajevo, kroz odgovarajuću tarifnu politiku za prirodni gas, da podrži realizaciju pilot projekta upotrebe prirodnog gasa za pogon automobila;

- e) Podržati: planiranu izgradnju referentne laboratorije za kalibraciju mjerila protoka gasa za mjerila od G 2,5 do G 2500 tj. za protoke od 16 l/h do 4.000 m³/h i planiranu izgradnju laboratorije za kalibraciju mjerila toplotne energije sa maksimalnim protocima do 150 m³/h u opsegu temperatura do 90°C, a za opsege protoka prirodnog gasa 650 m³/h do 4.000 m³/h inicirati planiranje izgradnje kalibracione instalacije sa realnim gasom u realnim uslovima pritiska. Prethodno pomenuto, je potrebno kako bi se sistem mjerenja i upravljanja količinama prirodnog gasa i sistem mjerenja i upravljanja isporučenom toplotnom energijom što prije počeo nadzirati na najvišem nivou, kao i da bi se eliminisali značajni troškovi kalibracija.

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 energetsom 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 briketa drvenih i briketa uglja. U 2009.godini počela je proizvodnja briketa od ugljene prašine. To je gorivo koje u potpunosti sagorijeva (nema pepela) sa znatno manjim ugljen monoksidom.

Prema informacijama 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 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 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;
- Proizvodnja biodizela.

Firma Suzlon Wind Energy BH d.o.o. je u fazi izdavanja okolinske dozvole za vjetroпарк Ivan Sedlo Hadžići, kapaciteta 39,9 MW (19 vjetroturbina po 2,1 MW), a JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo je iskazala interes (namjeru) da istraži stvarni hidroenergetski potencijal vodotoka Bijela Rijeka i pritoka u gornjem toku Crne Rijeke u Općini Trnovo.

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

Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo je sagledalo energetska situaciju u Kantonu Sarajevo, sa aspekta postojanja razvojnih programa u energetskom sektoru - korištenje potencijalnih resursa za proizvodnju električne i toplotne energije, kao i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom, te zaključilo, da ne postoje razvojni programi u energetskom sektoru. Na prijedlog ovog ministarstva, Vlada Kantona Sarajevo je Rješenjem broj 02-05-28503-33.1/09 formirala Stručni tim za izradu Programskog zadatka Studije "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom". Stručni tim je izradio zahtjevani dokument, te je, na sastanku održanom dana 28.10.2010.godine, verificovao Programski zadatak studije i predložio Vladi Kantona Sarajevo da usvoji isti. Vlada Kantona Sarajevo, na 4. sjednici održanoj dana 09.02.2011.godine, donijela je Zaključak broj 02-05-2190-3/11 kojim se: usvaja Programski zadatak Studije "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom" i zadužuje Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo da definiše hodogram aktivnosti na realizaciji programskih zadataka i Studije "Potencijalni resursi za proizvodnju i snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom i električnom energijom" u cilju kvalitativnih pretpostavki za realizaciju razvojnih programa u energetskom sektoru Kantona Sarajevo.

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 Sarajevo, 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 systemske 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.

7. Projekti za rješavanje energetske sigurnosti

Energetsku sigurnost u Kantonu Sarajevo nije moguće, u najvećem dijelu, rješavati/riješiti odvojeno od rješenja energetske sigurnosti u Bosni i Hercegovini, odnosno u FBiH. BiH je energetska ovisna zemlja (značajno učešće uvoznih energenata u ukupnoj potrošnji energije, jedan izvor i 'pravac' prirodnog gasa, nema realnog plana i dr.).

7.1. Magistralni/transportni gasovod Bosanski Brod-Zenica

Gasovod Bosanski Brod-Zenica počinje u neposrednoj blizini Bosanskog Broda, gdje se očekuje spajanje sa magistralnim gasovodom Zagreb-Kutina-Slavonski Brod u Republici Hrvatskoj. Završna tačka gasovoda je u Zenici, gdje se spaja sa postojećim gasovodom Zvornik-Sarajevo-Zenica. Cilj projekta je novi pravac snabdijevanja BiH prirodnim gasom sa mogućnošću diverzifikacije izvora snabdijevanja, te povećanje sigurnosti snabdijevanja postojećeg transportnog sistema BiH, proširenje tržišta i povećanje konkurentnosti prirodnog gasa. Izgradnjom ovog gasovoda transportni sistem prirodnog gasa BiH bi se povezao sa transportnim sistemom prirodnog gasa Republike Hrvatske. Završena je Prefeasibility studija, a sada je potrebna izrada Glavnih projekata i Studije uticaja na okolinu, stim da je realizacija projekta u fazi usaglašavanja resornih Ministarstava energetike oba entiteta u formi Pisma namjere. Osnovni podaci su: dužina 130 km, prečnik 16/20 inch, pritisak 50/75 bar, max. kapacitet 1,0/2,0 milijardi m³, a ukupna investiciona ulaganja procjenjuju se na 45 mil. € (16 inch) i 57 mil. € (20 inch). Ovaj projekat je u fazi odobrenja EBRD Banke.

7.2. Magistralni/transportni gasovod Sarajevo-Ploče

Gasovod Sarajevo-Ploče bi bio nastavak gasovoda Bosanski Brod-Zenica. Realizacijom oba ova gasovoda, BiH bi se i na sjevernom i južnom dijelu svoje teritorije povezala sa istim sistemima u susjednoj Hrvatskoj i Srbiji, obzirom da se planira povezivanje sistema između Srbije i Hrvatske. Cilj projekta je novi pravac snabdijevanja prirodnim gasom sa juga BiH sa mogućnošću diverzifikacije izvora snabdijevanja, povećanje sigurnosti snabdijevanja postojećeg transportnog sistema BiH, proširenje tržišta i povećanje konkurentnosti prirodnog gasa. Ovaj projekat je i od regionalnog značaja jer bi se izgradnjom ovog gasovoda transportni sistem prirodnog gasa BiH povezao sa transportnim sistemom prirodnog gasa Republike Hrvatske gasovodom koji ide od Bosiljeva preko Splita do Ploča koji se planira završiti do kraja 2011. godine. Projektna ideja datira još od 1987. godine kada je urađena "Prethodna studijska analiza uslova i mogućnosti izgradnje terminala za prijem ukapljenog prirodnog gasa, regasifikaciju i otpremu prirodnog gasa u luci Ploče". Potrebna je izrada Prefeasibility studije. Osnovni podaci su: dužina 175 km, prečnik 16/20 inch, pritisak 50/75 bar, max. kapacitet 1,0/2,0 milijardi m³, a ukupna investiciona ulaganja procjenjuju se na 59 mil. € (16 inch) i 73 mil. € (20 inch).

7.3. Podzemno skladište gasa u rudniku soli Tetima sa priključnim gasovodom Kladanj-Tuzla-Tetima

Kapacitet skladišta uz zadržavanje postojeće strukture potrošnje bi bio dovoljan za pokrivanje sezonskih oscilacija na nivou potrošnje od cca 400 mil. m³ godišnje. Za završetak kompletnog projekta potrebno cca 4 godine. Povezivanje ovog skladišta sa postojećim sistemom se ostvaruje izgradnjom gasovoda Kladanj-Tuzla-Tetima, ukupne dužine 55 km i prečnika 16 inch. Cilj projekta je obezbjeđenje sigurnosti snabdijevanja, pokrivanje vršnih zimskih opterećenja i balansiranje sezonskih oscilacija u potrošnji, te otvaranje mogućnosti za dalji razvoj tržišta prirodnog gasa. Završena je Prefeasibility Studija podzemnog skladišta prirodnog gasa u rudniku soli Tetima-Tuzla, kao i Idejno rješenje za gasovod. Osnovni podaci za skladište gasa su: broj komora 4, korisna zapremina komore 124.000 m³, max./min. pritisak u komori 126/25 bar, prečnik komore 50 m, minimalna korisna zapremina skladišta 60 mil. m³. Procjenjena ukupna investiciona ulaganja za skladište su data u tri varijante: 35, 42 i 44 mil. € a procjenjena ukupna investiciona ulaganja za gasovod Kladanj-Tuzla-Tetima iznose cca 19 mil. €

7.4. Gasovodi Južni tok i Nabucco

U cilju smanjenja zavisnosti od prirodnog gasa iz Rusije, EU pokušava krenuti naprijed s projektom gasovoda Nabucco, koji podržavaju i SAD. Gasovod Nabucco, dug je 3.300 km, a trebalo bi da bude pušten u rad 2014.godine (prva faza), kroz koji će u početku godišnje protjecati 10 milijardi m³ gasa, a kada bude potpuno operativan, i do 31 milijardi m³ gasa za Evropu, preko Turske, Bugarske, Rumunije i Mađarske. Procjenjuje se da će njegova izgradnja koštati 7,9 milijardi eura, a članovi konzorcijuma Nabucco su: MOL, OMV, Transgaz, Bulgargaz, Botas i RWE. Gasovod Južni tok je projekt kojim se izbjegava nesigurni transport prirodnog gasa kroz Ukrajinu, čiji je kapacitet 63 milijardi m³ gasa, i zajednički je projekat firmi Gazprom i Eni, a gas bi prema planovima trebalo da poteče ka zapadnoj Evropi do kraja 2014.godine, trasom koja bi vodila od ruske varoši Beregovaja ispod Crnog mora do Bugarske, i dalje preko Srbije, a zatim preko Mađarske i Slovenije (Austrije) do severne Italije. Drugi krak Južnog toka, u južnu Italiju stiže iz iste polazne tačke, preko Grčke. Južni tok je primarno ruski projekt, vrijedan 19 milijardi eura. Neki analitičari smatraju da ova dva velika evropska energetska projekta do sada su bili konkurentski projekti, no to bi se u budućnosti moglo promijeniti, jer bi Evropljani, ali i tržište gasom puno više profitirali kada bi se ta dva gasovoda spojila u jedan. Dalje, neki smatraju da ova dva gasovoda nisu konkurencija, jer Evropa treba sve gasovode, i Nabucco i Južni tok, ali isto tako i Plavi te Sjeverni tok. BiH, u cilju rješavanja svoje energetske sigurnosti, treba prepoznati šansu, zauzeti stav i što prije - aktivno se uključiti, kako bi se osigurao alternativni 'pravac' i alternativni izvor prirodnog gasa.

7.5. Toplovod Kakanj-Sarajevo

Izgradnjom toplovoda od termoelektrane u Kaknju do Sarajeva, u potpunosti bi bila postignuta sigurnost u sistemu grijanja kao i niže cijene toplotne energije u Kantonu Sarajevo, i šire. Osnovni podaci za toplovod su: 51 km cijevi promjera 60 cm; Smjer trase je autocesta Sarajevo-Kakanj; Korisnici su: Sarajevo, Ilijaš, Semizovac, Visoko, Breza i Kakanj; Investiciona ulaganja iznose 350 miliona KM; Rok izgradnje je 3-4 godine; Kapacitet toplovoda je 650 MW. Studiju o ekonomskoj isplativosti gradnje toplovoda treba revidirati, s obzirom da su se, od njenog nastanka pa do danas, tržišni uvjeti bitno izmjenili: promijenjena cijena prirodnog gasa, građevinskog materijala i opreme, nema otkupa zemljišta jer bi se toplovod polagao u zoni autoceste, te drugi uvjeti. Odgovore na dileme o isplativosti gradnje toplovoda i drugo vezano za toplovod Kakanj-Sarajevo, će dati separat studije: Dio VIII - Snabdijevanje Kantona Sarajevo toplotnom energijom.

7.6. Primarni razvojni elektroenergetski projekti

U cilju dugoročnog osiguranja električne energije u FBiH, Vlada FBiH je donijela Odluku kojom utvrđuje javni interes za izgradnju šest termoelektrana, 16 hidroelektrana i šest vjetroelektrana. Naime, riječ je o bloku 7 u TE Tuzla, bloku 8 u TE Kakanj, kombi-ciklus 100 MW u TE Kakanj, RiTE Bugojno, RiTE Kongora i RiTE Banovići. Kad su hidroelektrane u pitanju, to su: Ustikolina, Vranduk, Unac (Rmanj Manastir), Vrilo, Kablić, Kruševo sa HE Zeleni vir, Vrhpolje, Glavatičevo, Bjelimići, Čaplje, Han Skela, Vinac, Babino Selo, Ugar Ušće, Vrletna Kosa, Ivik i PHE Bjelimići. Predviđena je gradnja sljedećih vjetroelektrana: Podveležje 1 i 2, Borova glava (Livno), Mesihovina, Velika Vljajna i Poklečani. Nosioci aktivnosti pripreme i izgradnje ovih objekata su JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo i JP Elektroprivreda HZHB d.d. Mostar, pojedinačno i zajednički za pojedine objekte, dok je nosilac aktivnosti za pripremu i izgradnju RiTE Banovići Rudnik Mrkog uglja Banovići. Odlukom je predviđeno da će način, principe i nosioce aktivnosti za pripremu i realizaciju izgradnje objekata na rijeci Ugar HE Ugar Ušće, HE Vrletna Kosa i HE Ivik posebnim aktom dogovoriti Vlada FBiH i Vlada RS. Za svaki objekat pojedinačno ili jedinstveni povezani sistem koji čini veći broj objekata vršit će se odabir modela finansiranja, odnosno optimizacija finansijske konstrukcije, ovisno o vrsti i veličini objekta, mogućnostima i finansijskoj sposobnosti nosioca aktivnosti pripreme i realizacije izgradnje.

8. 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. 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 2011.godinu, su specificirane aktivnosti za situaciju poremećaja u energetsom snabdijevanju Kantona Sarajevo.

Čvrsta goriva u Bilansu energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2011.godinu učestvuju sa 6,58%, 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 2011.godinu učestvuje sa 31,35%, 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 2011.godinu učestvuju sa 32,53%, 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 2011.godinu učestvuje sa 29,54%, 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.

Direkcija za robne rezerve Kantona Sarajevo, sa stanjem na dan 31.12.2010.godine, raspolaže sa: mazut 1.236.094 kg, lož ulje 1.300.390 litara i ogrijevno drvo 3.255 m³. U 2011.godini, Direkcija za robne rezerve Kantona Sarajevo nije tražila finansijska sredstva u Budžetu Kantona Sarajevo za 2011.godinu - zbog ograničenih budžetskih sredstava, te zbog utvrđivanja prioriteta nabavke pšenice za Kanton Sarajevo (u vrijednosti od 1,5 mil. KM). Treba naglasiti da obezbjeđenje zaliha-rezerve bilo kog energenta zahtijeva značajna finansijska sredstva, ali zbog ograničenih budžetskih sredstava, planiranje i obezbjeđenje zaliha-rezervi energenata mora se kretati u okvirima raspoloživih sredstava.

8.1. 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 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);
- Obezbeđuje 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, saraduje 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, 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 prostornog uređenja 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 2011.godinu, predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti i podnosi inicijative za pitanja koja su u nadležnosti FBiH ili institucija BiH.

8.2. 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 energetskekim i drugim subjektima.
- KJP Sarajevo-šume d.o.o. Sarajevo:
 - Aktivira Plan proizvodnje ogrevnog drveta za situaciju poremećaja u energetskekom 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 općinskekim 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 prostornog uređenja 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 energetskekom bilansa u periodu poremećaja u energetskekom snabdijevanju Kantona Sarajevo i predlaže Vladi Kantona Sarajevo rješenja problema iz njene nadležnosti, a u cilju praćenja realizacije energetskekom 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.

9. Zaključna razmatranja

Bilans energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2011.godinu ima za cilj da definiše neophodne elemente i pokazatelje energetske potrebe Kantona Sarajevo za 2011.godinu, procjenom potreba korisnika za energijom/energentima na osnovu dosadašnjih pokazatelja i trendova potrošnje energije/energenata.

U 2010.godini je isporučena energija u iznosu od 4.282,07 GWh, od čega je: električna energija u iznosu od 30,41%, prirodni gas 31,27%, čvrsta goriva 6,69% i naftni derivati 31,63%, što pokazuje da još uvijek nije dostignut nivo potrošnje energije iz 1990.godine. Ukupna potrošnja energije, uglavnom ima trend rasta (pad u 2009.godini za 0,06%), a ukupan rast (2010./2001.) iznosi 38,94%. Gubici električne energije se kreću oko 9%, dok su gubici prirodnog gasa, počev od 2002.godine, pretežno u stalnom padu. Bruto/Neto godišnja potrošnja električne energije po glavi stanovnika (kWh/pc) u 2010.godini iznosila je: 3.074/2.829 kWh/pc, što je niže od prosječne potrošnje u srednje razvijenim zemljama 3.500/3.000 kWh/pc.

Ukupne energetske potrebe za 2011.godinu iznose 4.464,49 GWh, od čega: električne energije u iznosu od 31,35%, prirodnog gasa 29,54%, čvrstih goriva 6,58% i naftnih derivata 32,53%, i veće su za 4,26% u odnosu na 2010.godinu. U ukupnim energetske potrebama, uvozni energenti iznose 62,07%, a domaći 37,93%.

Rast broja kupaca električne energije, u protekle tri godine, je 2,87%, a prirodnog gasa 3,95%. U 2010.godini, u odnosu na 2009.godinu, pad ulaganja u elektroenergetske objekte je iznosio 8,63%, dok planirana ulaganja u 2011.godini iznose 8.871.912 KM. Dalje, obim izgradnje distributivne gasne mreže je u opadanju, tako je u 2010.godini, u odnosu na 2009.godinu, došlo do pada za 18,21%, dok planirana ulaganja u 2011.godini iznose skromnih 696.100 KM.

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 nesanimiranog terminala u Blažuju i Misoči. Čvrsta goriva imaju manji udio u energetske bilansu, tj. cca. 2-7% od 2000.godine, a pouzdanost i sigurnost snabdijevanja, uglavnom, je zadovoljavajuća.

BiH je energetske 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 realizaciji projekata iz tačke 7. ovog bilansa, 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 u funkciji operacionalizacije sporazuma o regulisanju ratnog duga od 104,81 mil. USD. Za situaciju poremećaja u energetske snabdijevanju Kantona Sarajevo - nužno je provođenje aktivnosti iz tačke 8. 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 energetske sektoru Kantona Sarajevo, treba, što prije, uraditi 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.