

**Годишен извештај за производство и пласирани вишоци на
електрична енергија
на АД “Електрани на Македонија” – Скопје за 2013 година**

Изработил: Сектор за производство на електрична енергија
Оддел за оперативно планирање и комерција

СОДРЖИНА

За годишниот извештај за производство и пласирани вишоци на АД Електрани на Македонија – Скопје за 2013 година.

▪ 1. Резултати.....	4
▪ 2. Структура на АД ЕЛЕМ.....	5
▪ 2.1. Термоелектрани.....	5
▪ 2.2. Хидроелектрани.....	6
▪ 3. Планирано производство на ЕЕ на АД ЕЛЕМ за 2013 година.....	7
▪ 4. Производство на електрична енергија.....	8
▪ 4.1. Остварено месечно производство.....	8
▪ 4.2. Остварено производство на ЕЕ од АД ЕЛЕМ во изминатите години.....	9
▪ 5. Термоенергија.....	10
▪ 6. Ремонтни активности и застои.....	12
▪ 7. Рудници.....	16
▪ 7.1. Потрошувачка на јаглен и мазут за производство на ЕЕ.....	18
▪ 8. Хидроенергија.....	20
▪ 9. Пласирани вишоци на електрична енергија.....	24
▪ 10. Заклучоци.....	28

Во извештајот се содржани основните показатели на производството и продажбата на вишоци на електрична енергија од АД ЕЛЕМ за 2013 година.

Скопје 25.02.2014 година

Изработил :
Дејан Давитков

Цветанка Димова

Одобрил :
Емил Јовановски

**Директор за производство
на електрична енергија
Благоја Деспотоски**

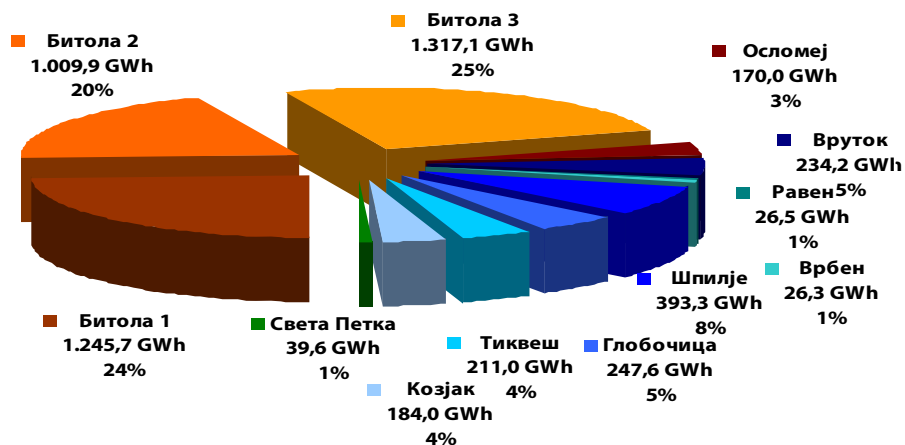
Годишен извештај за производство и пласирани вишоци на електрична енергија на АД „Електрани на Македонија„ – Скопје за 2013 година

Во извештајот се наведени основните показатели на производство и пласирани вишоци на електрична енергија од АД ЕЛЕМ во 2013 година.

1. РЕЗУЛТАТИ

Производствени резултати 2013			
	Планирано производство	Остварено производство	Индекс
	GWh	GWh	Остварено/Планирано
Термоелектрани	4.846,0	3.750,5	77,4%
Битола 1	1.491,7	1.245,7	83,5%
Битола 2	1.207,5	1.009,9	83,6%
Битола 3	1.616,8	1.317,1	81,5%
Осломеј	505,2	170,0	33,6%
Енергетика	24,8	7,9	32,0%
Хидроелектрани	941,3	1.362,5	144,7%
Вруток	151,7	234,2	154,4%
Равен	18,2	26,5	145,4%
Врбен	36,9	26,3	71,3%
Шпилје	252,0	393,3	156,1%
Глобочица	167,9	247,6	147,5%
Тиквеш	132,7	211,0	158,9%
Козјак	126,8	184,0	145,1%
Света Петка	55,0	39,6	72,1%
ВКУПНО	5.787,3	5.113,0	88,3%

Споредено со планот за производство за 2013 година, АД ЕЛЕМ има остварено производство од 5.113,0 GWh, што е 88,3% остварување од планираното производство. Притоа термоелектраните имаат остварено 77,4% од планираното производство, додека хидроелектраните имаат произведено 44,7% повеќе од планираното.

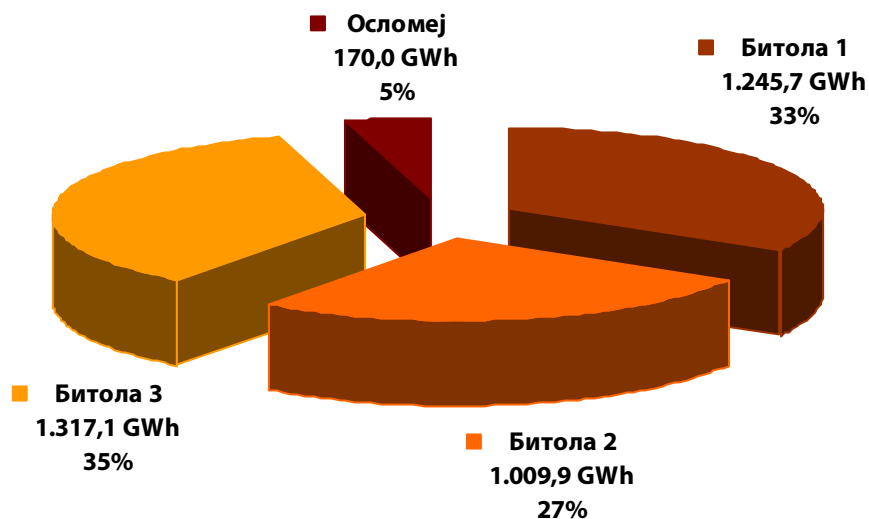


2. СТРУКТУРА НА АД ЕЛЕМ

2.1. Термоелектрани

Термоелектраните се приоритетни во електроенергетскиот систем на Македонија. Тие покриваат 82% од производството на електрична енергија во АД ЕЛЕМ. Најголем термокапацитет е РЕК Битола со своите три блока Битола 1, 2 и 3, со нето просечно годишно производство од 4.400 GWh. Јагленот со просечна калоричност од 8.000 kJ/kg е основно гориво во РЕК Битола. Во составот на термо системот во Република Македонија припаѓа и РЕК Осломеј со инсталирана моќност на блокот од 125 MW и нето просечно годишно производство од 500 GWh. Јагленот со просечна калоричност од 7.600 kJ/kg е основно гориво и во РЕК Осломеј.

ТЕРМО-ЕЛЕКТРАНИ	Инсталирана моќност MW	Нето производство GWh	Година на пуштање	Работни часови h	Основно гориво	Енергетска вредност на гориво kJ/kg
Битола 1	233	1.245,7	1982	7588:56:00	Јаглен	6605
Битола 2	233	1.009,9	1984	6207:35:00	Јаглен	6605
Битола 3	233	1.317,1	1988	7621:31:00	Јаглен	6605
Осломеј	125	170,0	1980	2280:54:00	Јаглен	6036
ВКУПНО	824	3.742,6				

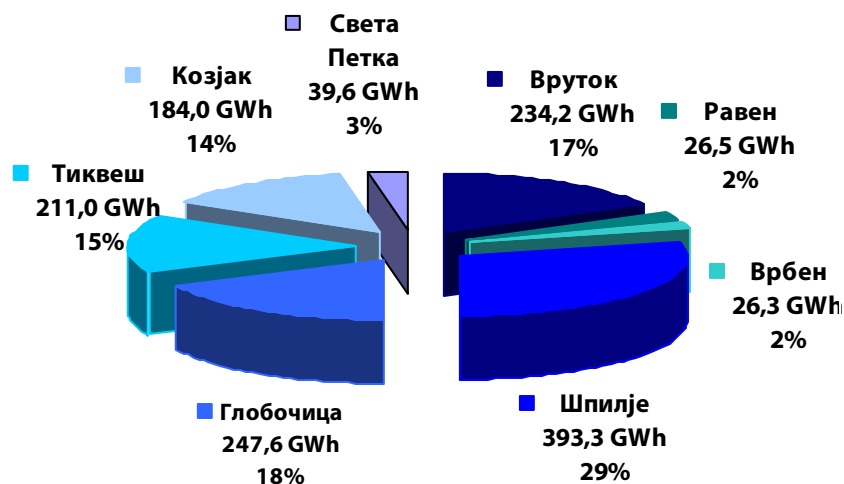


2.2. Хидроелектрани

Вкупната инсталирана моќност на хидрокапацитетите изнесува 547 MW, односно 40% од вкупните капацитети на АД ЕЛЕЕМ. Во АД ЕЛЕЕМ постојат осум хидроелектрани, од кои две проточни, Равен и Врбен и шест акумулациони, Вруток, Шпилје, Глобочица, Тиквеш, Козјак и Света Петка.

Од вкупното производство на електрична енергија во АД ЕЛЕЕМ, од хидропроизводство се обезбедува околу 18%, и тоа пред се за задоволување на дневните варијации на потрошувачката на електрична енергија и за обезбедување на системските услуги за регулација со што се постигнува поголема флексибилност и расположивост на електроенергетскиот систем.

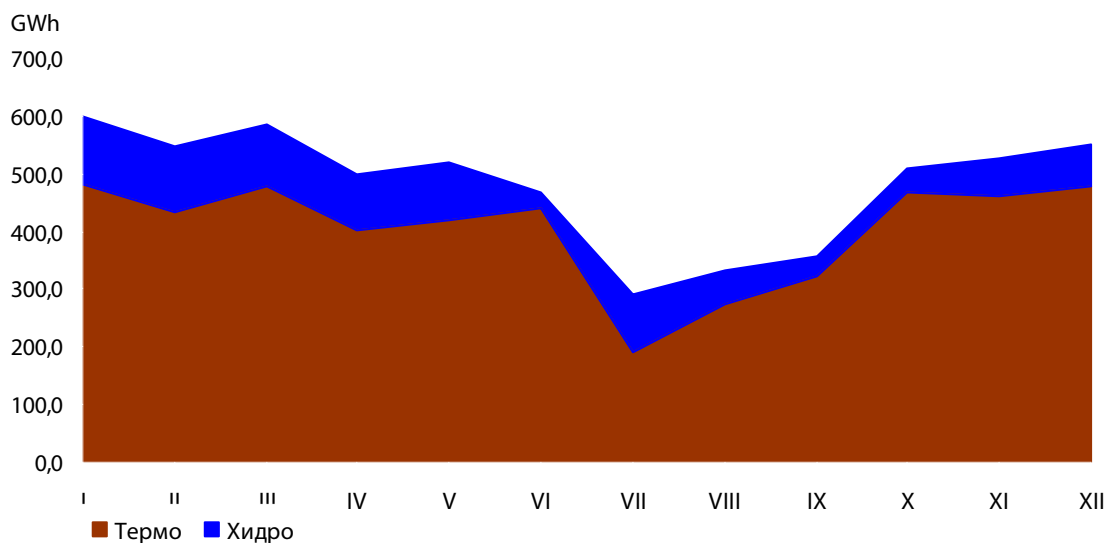
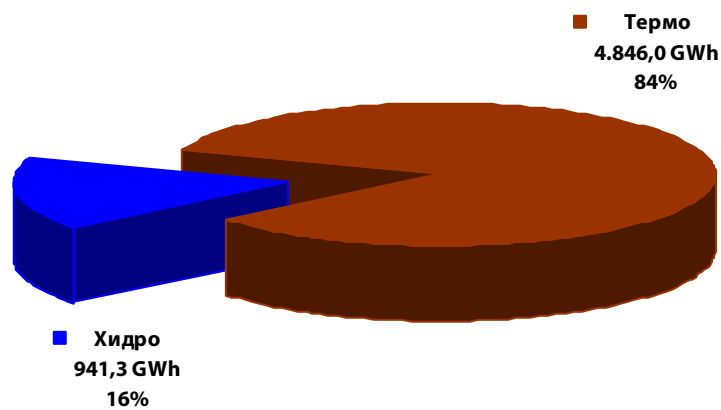
ХИДРО-ЕЛЕКТРАНИ	Број на агрегати	Инсталирана моќност MW	Нето производство GWh	Година на пуштање	Тип на електрана
Вруток	4	159	234,2	1957/1973	Акумулациона
Равен	3	19,2	26,5	1959/1973	Проточна
Врбен	2	12,8	26,3	1959	Проточна
Шпилје	3	84	393,3	1969	Акумулациона
Глобочица	2	42	247,6	1965	Акумулациона
Тиквеш	4	114	211,0	1968/1981	Акумулациона
Козјак	2	80	184,0	2004	Акумулациона
Света Петка	2	36	39,6	2012	Акумулациона
ВКУПНО	22	547	1362,5		



3. ПЛАНИРАНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА НА АД ЕЛЕМ ЗА 2013 година

Според План за производство за 2013 година планираното производство на АД ЕЛЕМ беше 5.787,3 GWh, од кои 4.846,0 GWh (84%) требаше да произведат термоелектраните и 941,3 GWh (16%) да произведат хидроелектраните.

МЕСЕЧНО БИЛАНСИРАНА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Термо	482,1	434,4	477,0	401,7	417,8	439,9	189,5	274,4	321,5	468,3	460,4	479,2	4.846,0
Хидро	118,1	113,4	107,7	95,7	102,4	28,5	101,2	57,9	36,0	40,1	67,3	72,9	941,3
ВКУПНО	600,3	547,8	584,7	497,4	520,1	468,4	290,7	332,3	357,5	508,3	527,7	552,1	5.787,3

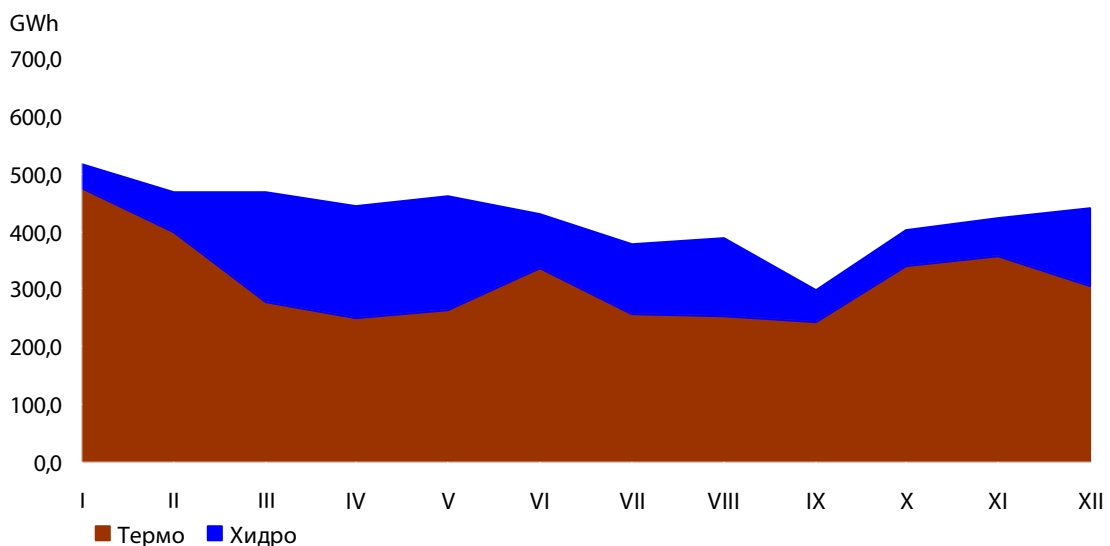
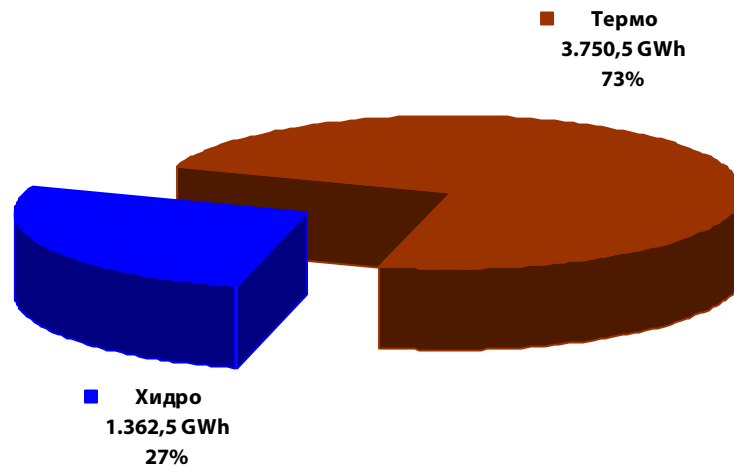


4. ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Во текот на 2013 година, АД ЕЛЕМ има произведено вкупно 5.113,0 GWh електрична енергија, од кои 3.750,5 GWh (73%) од термоелектраните и 1.362,5 GWh (27%) од хидроелектраните.

4.1. Остварено месечно производство

МЕСЕЧНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Термо	473,4	398,9	278,3	248,6	263,7	334,8	256,2	253,5	243,0	339,5	356,9	303,7	3.750,5
Хидро	43,9	68,0	189,1	195,4	198,3	95,3	120,4	134,3	54,0	61,2	65,0	137,7	1.362,5
ВКУПНО	517,3	466,9	467,4	444,0	462,0	430,1	376,6	387,7	297,1	400,7	421,9	441,4	5.113,0

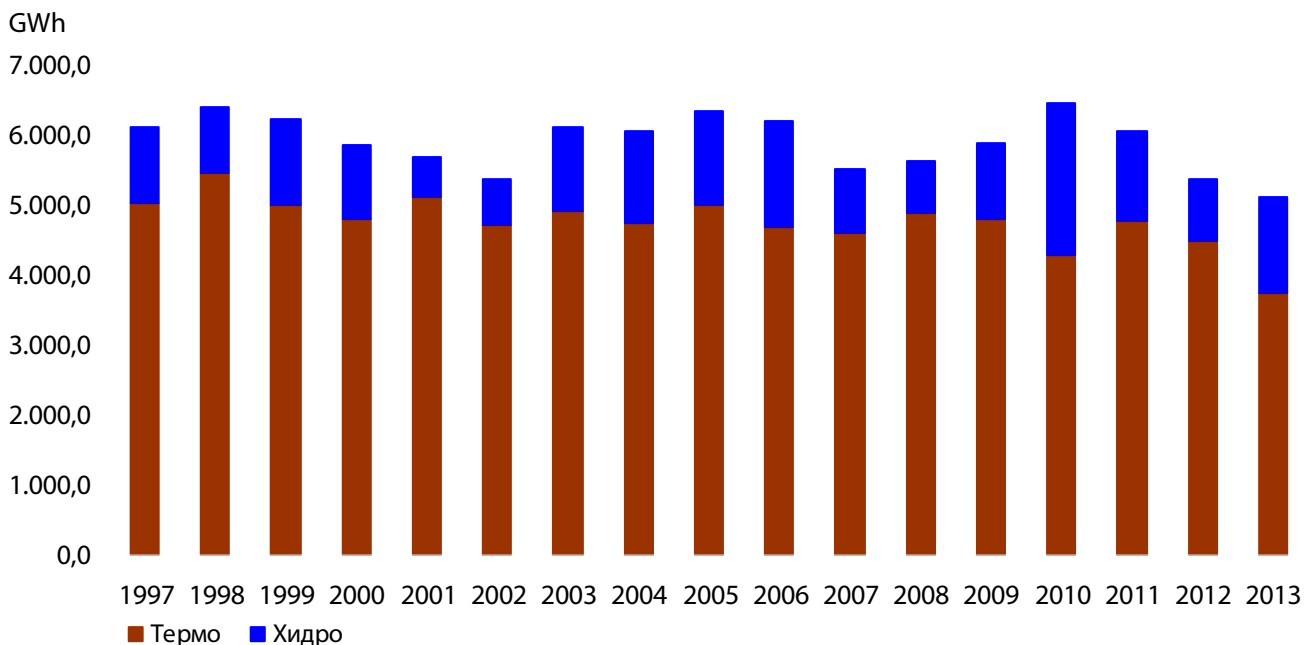


4.2. Остварено производство на електрична енергија од АД ЕЛЕМ во изминатите години

Производството на АД ЕЛЕМ во 2013 година е за 256,8 GWh (4,8%) помало од оствареното производство во 2012 година.

ГОДИШНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА														GWh			
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Термо	5.028,8	5.445,3	5.003,9	4.805,8	5.124,4	4.714,5	4.906,5	4.735,0	5.007,8	4.690,9	4.602,7	4.877,3	4.788,6	4.277,4	4.775,7	4.482,5	3.750,5
Хидро	1.090,1	955,6	1.231,3	1.047,8	564,9	652,2	1.218,9	1.328,3	1.344,7	1.504,9	910,5	738,0	1.097,6	2.184,8	1.267,9	887,3	1.362,5
ВКУПНО	6.118,9	6.400,9	6.235,2	5.853,6	5.689,3	5.366,7	6.125,4	6.063,3	6.352,5	6.195,8	5.513,2	5.615,4	5.886,2	6.462,3	6.043,6	5.369,9	5.113,0

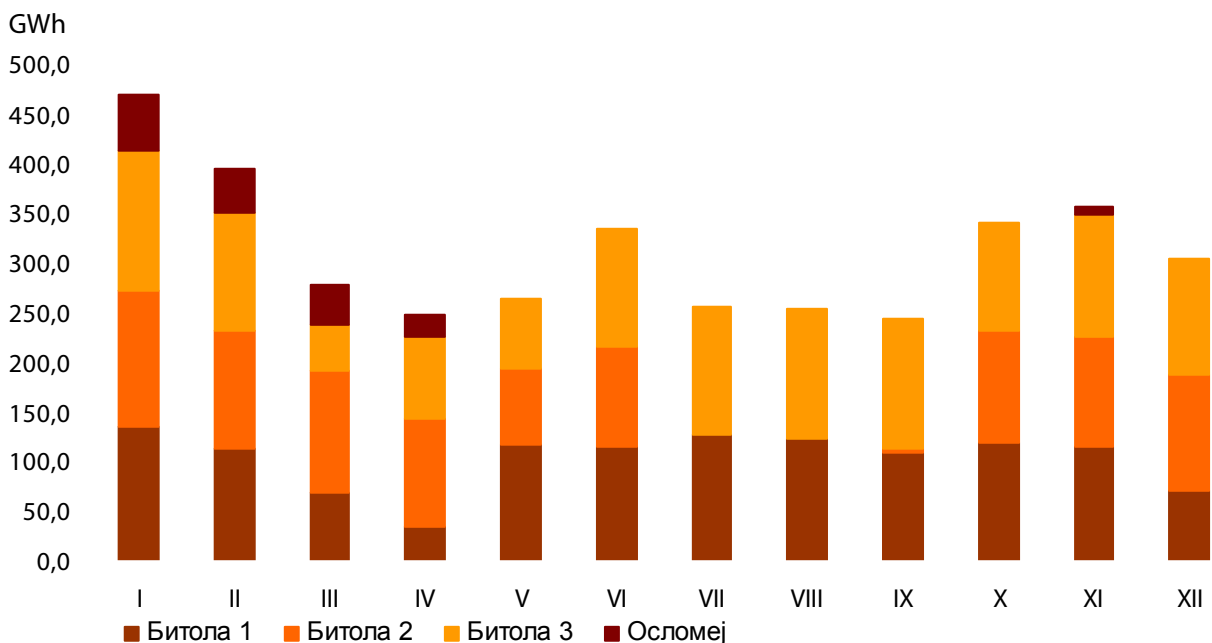
	2013	2012	13/12	13	12
	GWh	GWh	%	%	%
Термо	3.750,5	4.482,5	-16,3	73,4	83,5
Хидро	1.362,5	887,3	53,6	26,6	16,5
ВКУПНО	5.113,0	5.369,9	-4,8	100,0	100,0



5. ТЕРМОЕНЕРГИЈА

Во 2013 година термоелектраните произведоа 3.742,6 GWh, и тоа Битола 1 оствари производство од 1.245,7 GWh (33 %) од вкупното термо производство, Битола 2 1.009,9 GWh (27 %), Битола 3 1.317,1 GWh (35 %) и Осломеј 170,0 GWh (5 %).

МЕСЕЧНО ПРОИЗВОДСТВО - ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Битола 1	135,3	112,7	67,6	35,0	116,8	114,1	126,7	123,4	109,4	119,2	115,0	70,4	1.245,7
Битола 2	137,7	119,5	123,2	107,4	75,8	102,4	0,0	0,0	3,9	112,8	110,8	116,4	1.009,9
Битола 3	140,8	117,9	46,3	82,8	71,4	118,6	130,2	130,2	130,0	107,8	123,9	117,2	1.317,1
Осломеј	55,7	45,8	40,3	23,4	-0,3	-0,4	-0,7	-0,1	-0,2	-0,3	7,2	-0,3	170,0
ВКУПНО	469,5	395,9	277,3	248,6	263,7	334,8	256,2	253,5	243,0	339,5	356,9	303,7	3.742,6



Производството на електричната енергија од термоелектраните во 2013 година е помало за 733,1 GWh (16,4%) во однос на 2012 година.

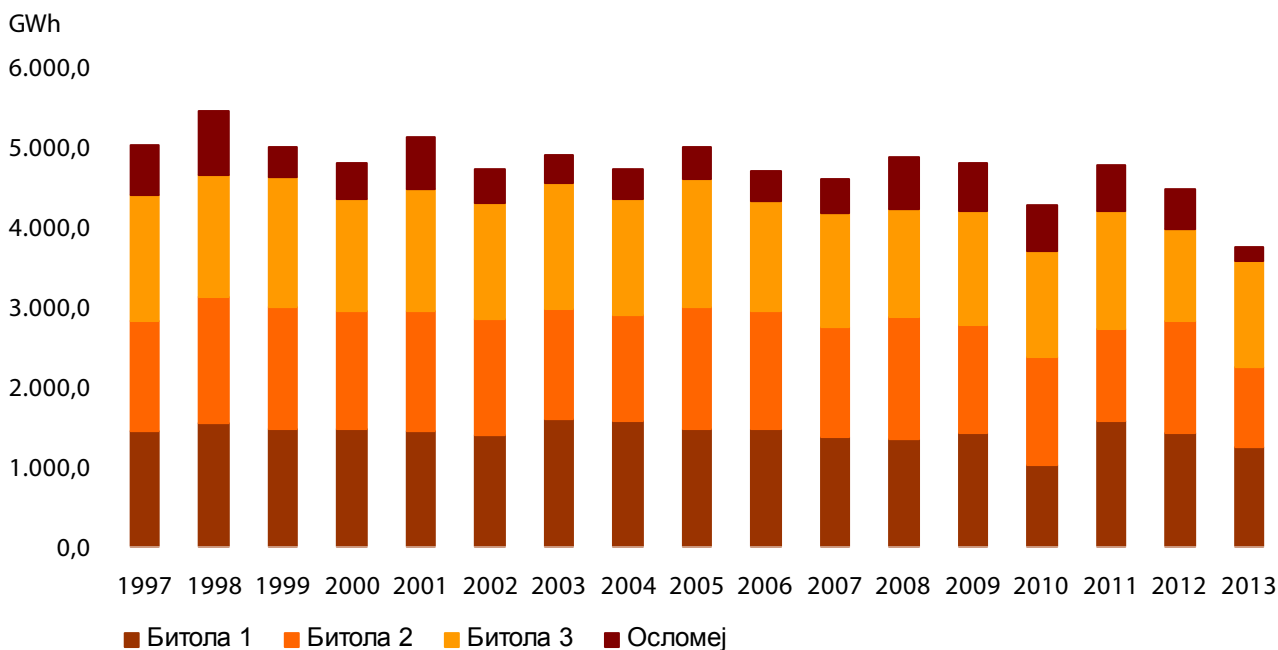
Производство во ТЕ Битола 1 помало е за 13,1% во однос на 2012 година што се должи на високи вибрации на лежишта од турбоагрегатот (оштетени лопатки на турбината) во гарантен рок чија санација траеше 35 дена. Производството во ТЕ Битола 2 помало е во однос на 2012 година за 28% што се должи на потребното време за извршување на модернизација на котелот која траеше 93 дена. Во ТЕ Битола 3 и покрај неработењето од 22 дена поради состојбата во електроенергетскиот систем остварено е поголемо производство за 16,1% во однос на 2012 година.

Во термоелектраната Осломеј произведено е 66,3% помало производство во однос на претходната 2012 година, поради дефект на генераторот од 171 ден.

ПРОИЗВОДСТВО ПО ГОДИНИ - ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ
GWh

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Битола 1	1.451,7	1.537,9	1.483,1	1.463,7	1.452,5	1.389,4	1.590,3	1.585,3	1.478,0	1.465,9	1.386,3	1.357,0	1.416,2	1.024,1	1.575,8	1.433,3	1.245,7
Битола 2	1.369,1	1.586,1	1.519,3	1.489,3	1.487,5	1.472,9	1.383,6	1.313,4	1.524,6	1.475,0	1.372,9	1.530,1	1.364,0	1.357,0	1.156,2	1.403,3	1.009,9
Битола 3	1.572,1	1.527,6	1.624,6	1.389,1	1.545,8	1.435,4	1.566,6	1.463,5	1.600,9	1.393,1	1.407,3	1.328,9	1.417,0	1.318,8	1.456,8	1.134,4	1.317,1
Осломеј	635,9	793,7	376,9	463,7	638,6	416,8	366,0	372,8	404,3	356,9	436,2	661,4	591,4	577,5	586,8	504,7	170,0
ВКУПНО	5.028,8	5.445,3	5.003,9	4.805,8	5.124,4	4.714,5	4.906,5	4.735,0	5.007,8	4.690,9	4.602,7	4.877,3	4.788,6	4.277,4	4.775,7	4.475,7	3.742,6

ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ	2013	2012	13/12	13	12
	GWh	GWh	%	%	%
Битола 1	1.245,7	1.433,3	-13,1	33,3	32,0
Битола 2	1.009,9	1.403,3	-28,0	27,0	31,4
Битола 3	1.317,1	1.134,4	16,1	35,2	25,3
Осломеј	170,0	504,7	-66,3	4,5	11,3
ВКУПНО	3.742,6	4.475,7	-16,4	100,0	100,0



6. РЕМОНТНИ АКТИВНОСТИ И ЗАСТОИ

Оваа година започнати се и извршени планираните ремонтни активности според однапред определената динамика и време.

Ремонтни активности/застои

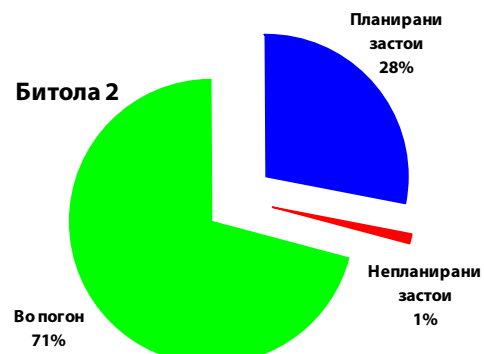
ХЕЦ / ТЕЦ	Датум на		Опис
	Започнување	Завршување	
РЕК Битола/ремонти/модернизација			
Блок 1	-	-	Извршени се помали технички зафати.
Блок 2	29.06.2013	29.09.2013	Извршени се повеќе зафати на генераторот, млиновите, напојните пумпи како и ревизија на целата опрема, во период кога паралелно се одвиваше модернизација на котелот и монтажа на опремата за одземање на пареа од турбината која ќе се користи за проектот топлификација на Битола.
Блок 3	-	-	Извршени се помали технички зафати.
РЕК Осломеј/ремонти			
Агрегат А	14.04.2013	01.07.2013	Редовна ревизија на котелот со замена и репарација на оштетените делови, санација на лежиштата и ракавците на турбината, проверка на опремата од МУР и електро страна. Карактеристична градежна активност беше санацијата на киселоотпорниот осид на армирано бетонскиот оџак.
ХЕЦ Вруток/модернизација			
Агрегат А	04.12.2013	04.04.2014	Активности како дел од II фаза на ревитализација на хидроелектрани.
Агрегат Б	01.06.2013	26.11.2013	Активности како дел од II фаза на ревитализација на хидроелектрани.
Агрегат Ц	21.03.2013	12.08.2013	Активности како дел од II фаза на ревитализација на хидроелектрани.
Агрегат Д	01.09.2013	19.12.2013	Активности како дел од II фаза на ревитализација на хидроелектрани.
ХЕЦ Равен/ремонти			
Агрегат А	01.04.2012	10.04.2012	Ревизија на агрегатот и опремата.
Агрегат Б	11.04.2012	20.04.2012	Ревизија на агрегатот и опремата.
Агрегат Ц	21.04.2012	30.04.2012	Ревизија на агрегатот и опремата.
ХЕЦ Врбен/ремонти			
Агрегат А	01.09.2013	12.11.2013	Ревизија на агрегатот и опремата. Извршено е комплетно чистење на двата генератори поради проблеми со намалена изолациона отпорност на роторската намотка према маса.
Агрегат Б	01.09.2013	12.11.2013	Ревизија на агрегатот и опремата. Извршено е комплетно чистење на двата генератори поради проблеми со намалена изолациона отпорност на роторската намотка према маса.
ХЕЦ Тиквеш/ремонти			
Агрегат А	27.05.2013	31.05.2013	Ревизија на агрегатот и опремата.
Агрегат Б	10.06.2013	14.06.2013	Ревизија на агрегатот и опремата.
Агрегат Ц	03.06.2013	07.06.2013	Ревизија на агрегатот и опремата.
Агрегат Д	17.06.2013	19.06.2013	Ревизија на агрегатот и опремата.
ХЕЦ Глобочица/ремонти			
Агрегат А	22.07.2013	26.07.2013	Ревизија на агрегатот и опремата. Планираните активности за предтурбинските затвораи и ревизијата на блок трансформаторите не се изведе поради неодобрување на термин согласно приликите во ЕЕС.
Агрегат Б	24.06.2013	28.06.2013	Ревизија на агрегатот и опремата. Планираните активности за предтурбинските затвораи и ревизијата на блок трансформаторите не се изведе поради неодобрување на термин согласно приликите во ЕЕС.
ХЕЦ Шпиље/ремонти			
Агрегат А	10.09.2013	14.09.2013	Ревизија на агрегатот и опремата. Планираните активности за предтурбинските затвораи и ревизијата на блок трансформаторите не се изведе поради неодобрување на термин согласно приликите во ЕЕС.
Агрегат Б	16.09.2013	20.09.2013	Ревизија на агрегатот и опремата. Планираните активности за предтурбинските затвораи и ревизијата на блок трансформаторите не се изведе поради неодобрување на термин согласно приликите во ЕЕС.
Агрегат Ц	23.09.2013	27.09.2013	Ревизија на агрегатот и опремата. Планираните активности за предтурбинските затвораи и ревизијата на блок трансформаторите не се изведе поради неодобрување на термин согласно приликите во ЕЕС.
ХЕЦ Козјак/ремонти			
Агрегат А	01.08.2013	31.08.2013	Успешно се реализираше активност за пескарење и нанесување на Антикорозивна заштита на спиралата и горниот дел на дифузорот на Агрегат1.
Агрегат Б	-	-	АКЗ на Агрегат2 предвидена е за реализација во 2014 година.
ХЕЦ Света Петка/застои			
Агрегат А	09.02.2013	10.06.2013	Инјектирање на радијални фуги на брана и санација на воздушно лице на брана од страна на изведувачот на брана Света Петка РИКО, во гаранциски рок.
Агрегат Б	09.02.2013	10.06.2013	

Преглед на времетраење на планираните и непланираните застои во термоелектраните во 2013 година.

Термоелектрани	Застои h							
	Битола 1		Битола 2		Битола 3		Осломеј	
	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н
Јануари	0:00:00	7:44:00	0:00:00	6:25:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	31:09:00
Февруари	0:00:00	30:37:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	22:50:00	80:31:00	0:00:00
Март	0:00:00	334:47:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	464:40:00	125:28:00	84:09:00
Април	0:00:00	495:40:00	0:00:00	0:00:00	215:42:00	0:00:00	384:41:00	0:00:00
Мај	0:00:00	0:00:00	228:43:00	0:00:00	304:05:00	8:45:00	744:00:00	0:00:00
Јуни	0:00:00	0:00:00	48:00:00	7:45:00	0:00:00	0:00:00	720:00:00	0:00:00
Јули	0:00:00	0:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	744:00:00
Август	0:00:00	0:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	744:00:00
Септември	0:00:00	0:00:00	685:52:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	720:00:00
Октомври	0:00:00	0:00:00	0:00:00	38:52:00	0:00:00	105:50:00	0:00:00	744:00:00
Ноември	0:00:00	0:00:00	0:00:00	48:48:00	0:00:00	0:00:00	202:16:00	410:52:00
Декември	0:00:00	302:16:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	16:37:00	0:00:00	744:00:00
Вкупно	0:00:00	1171:04:00	2450:35:00	101:50:00	519:47:00	618:42:00	2256:56:00	4222:10:00
		1171:04:00	2552:25:00		1138:29:00		6479:06:00	

П* Планирани застои

Н* Непланирани застои



Во наредните табели направена е споредба на бројот на застои и ремонти и времетраење на истите во однос на минатите години.

Бројот на испади во 2013 година во однос на 2012 е помал за 3 (9,68%), а во однос на 2011 е помал за 7 (20,0%), во однос на 2010 е помал за 6 (17,6%), во однос на 2009 е помал за 1 (3,4%) и во однос на 2008 е поголем за 9 (47,3%).

Вкупното времетраење на застои и ремонти во 2013 година изнесува 11341:04:00 часа и е поголемо за 59,47% во однос на 2012, поголемо за 88,14% во однос на 2011, поголемо за 44,03% во однос на 2010, поголемо за 115,71% во однос на 2009 година и поголемо за 99,56% во однос на 2008 година што се должи на извршената модернизација на котелот на ТЕ Битола 2 која траеше 93 дена или 2.221 часа, дефект на турбината на ТЕ Битола 1 кој се санираше 35 дена и дефект на генераторот на ТЕ Осломеј од 171 ден.

Број на Застои и Ремонти

		РЕК Битола				РЕК Осломеј	Вкупно ТЕЦ
		Блок 1	Блок 2	Блок 3	Вкупно	Агрегат 1	
Застои	2007	5	2	7	14	5	19
	2008	4	5	2	11	4	15
	2009	8	3	5	16	9	25
	2010	10	4	5	19	11	30
	2011	8	6	3	17	15	32
	2012	6	4	2	12	15	27
	2013	3	5	11	19	7	26
Ремонти	2007	1	1	1	3	1	4
	2008	1	1	1	3	1	4
	2009	1	1	1	3	1	4
	2010	1	1	1	3	1	4
	2011	нема ремонт	1	1	2	1	3
	2012	1	нема ремонт	1	2	2	4
	2013	нема ремонт	1	нема ремонт	1	1	2
Вкупно	2007	6	3	8	17	6	23
	2008	5	6	3	14	5	19
	2009	9	4	6	19	10	29
	2010	11	5	6	22	12	34
	2011	8	7	4	19	16	35
	2012	7	4	3	14	17	31
	2013	3	6	11	20	8	28
Споредба на 2013 со минатите години [%]	2007	-50,00%	100,00%	37,50%	17,65%	33,33%	21,74%
	2008	-40,00%	0,00%	266,67%	42,86%	60,00%	47,37%
	2009	-66,67%	50,00%	83,33%	5,26%	-20,00%	-3,45%
	2010	-72,73%	20,00%	83,33%	-9,09%	-33,33%	-17,65%
	2011	-62,50%	-14,29%	175,00%	5,26%	-50,00%	-20,00%
	2012	-57,14%	50,00%	266,67%	42,86%	-52,94%	-9,68%
	2013						

Време на Застои и Ремонти

		РЕК Битола				РЕК Осломеј	Вкупно ТЕЦ
		Блок 1	Блок 2	Блок 3	Вкупно	Агрегат 1	
Застои	2007	340:39:00	82:19:00	120:14:00	543:12:00	300:51:00	844:03:00
	2008	132:47:00	29:05:00	89:04:00	250:56:00	191:49:00	442:45:00
	2009	143:56:00	40:21:00	63:31:00	247:48:00	705:08:00	952:56:00
	2010	342:34:00	508:32:00	170:56:00	1022:02:00	1055:03:00	2077:05:00
	2011	456:54:00	416:27:00	71:06:00	944:27:00	469:53:00	1414:20:00
	2012	162:23:00	1031:35:00	23:55:00	1217:53:00	792:52:00	2010:45:00
	2013	1171:04:00	330:33:00	1138:29:00	2640:06:00	4630:25:00	7270:31:00
Ремонти	2007	1061:42:00	1298:39:00	1068:30:00	3428:51:00	3637:12:00	7066:03:00
	2008	1503:55:00	931:10:00	04:01:00	3831:06:00	1409:10:00	5240:16:00
	2009	914:07:00	1395:53:00	874:57:00	3184:57:00	1119:40:00	4304:37:00
	2010	2622:28:00	725:43:00	1373:13:00	4721:24:00	1075:42:00	5797:06:00
	2011	0:00:00	2236:30:00	949:00:00	3185:30:00	1428:08:00	4613:38:00
	2012	655:51:00	0:00:00	2726:45:00	3382:36:00	1718:16:00	5100:52:00
	2013	0:00:00	2221:52:00	0:00:00	2221:52:00	1848:41:00	4070:33:00
Вкупно	2007	1402:21:00	1380:58:00	1188:44:00	3972:03:00	3938:03:00	7910:06:00
	2008	1636:42:00	960:15:00	1485:05:00	4082:02:00	1600:59:00	5683:01:00
	2009	1058:03:00	1436:14:00	938:28:00	3432:45:00	1824:48:00	5257:33:00
	2010	2965:02:00	1234:15:00	1544:09:00	5743:26:00	2130:45:00	7874:11:00
	2011	456:54:00	2652:57:00	1020:06:00	4129:57:00	1898:01:00	6027:58:00
	2012	818:14:00	1031:35:00	2750:40:00	4600:29:00	2511:08:00	7111:37:00
	2013	1171:04:00	2552:25:00	1138:29:00	4861:58:00	6479:06:00	11341:04:00
Споредба на 2013 со минатите години [%]	2007	-16,49%	84,83%	-4,23%	22,40%	64,53%	43,37%
	2008	-28,45%	165,81%	-23,34%	19,11%	304,70%	99,56%
	2009	10,68%	77,72%	21,31%	41,63%	255,06%	115,71%
	2010	-60,50%	106,80%	-26,27%	-15,35%	204,08%	44,03%
	2011	156,31%	-3,79%	11,61%	17,72%	241,36%	88,14%
	2012	43,12%	147,43%	-58,61%	5,68%	158,01%	59,47%
	2013						

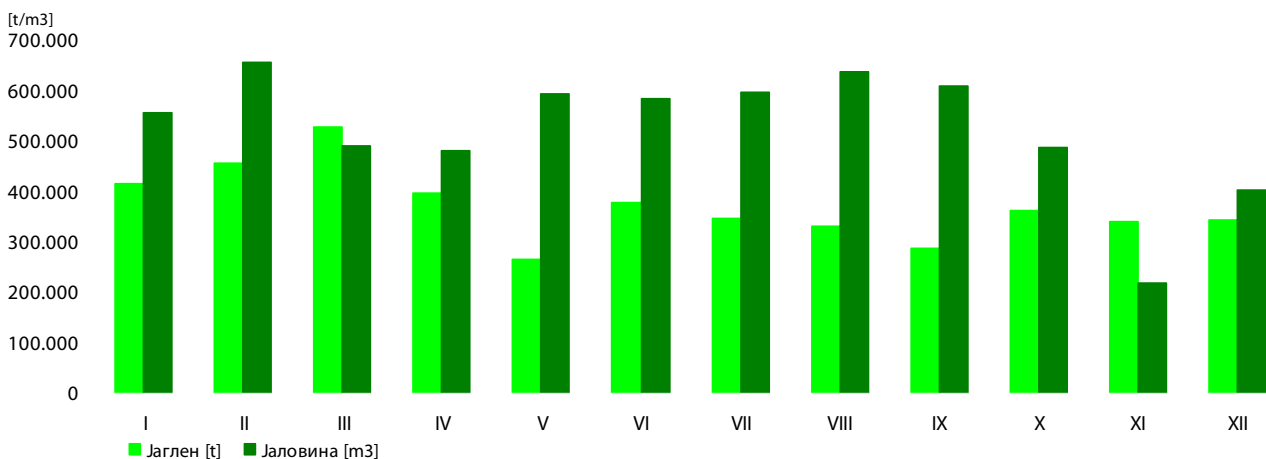
7. РУДНИЦИ

Во 2013 година од нашите рудници се ископани 6.649.312 [t] јаглен. За потребите на ТЕЦ Битола од рудникот Суводол се ископани 4.460.901 [t], додека од рудникот Брод Гнеотино 1.903.365 [t]. За потребите на ТЕЦ Осломеј од рудникот Осломеј – Запад се ископани 285.025 [t] јаглен, а од локалниот Стар рудник кој е дел од поранешниот рудник Осломеј - Исток оваа година е овозможена испорака на 21,6 [t] јаглен со дисконтинуирана механизација.

Рудник Суводол - 2013

Ископ на јаглен и јаловина

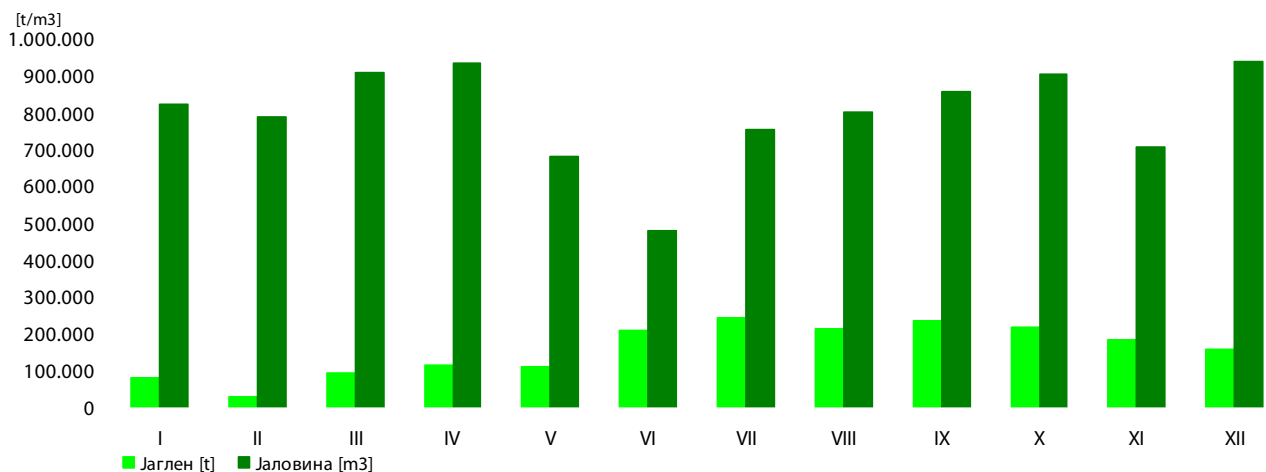
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	416.528	456.781	528.260	396.064	267.092	379.474	347.357	332.410	288.758	363.511	339.891	344.773	4.460.901
Јаловина [m3]	555.500	656.000	490.500	479.800	593.400	584.900	598.300	637.050	609.800	486.850	220.100	403.500	6.315.700



Рудник Брод - Гнеотино - 2013

Ископ на јаглен и јаловина

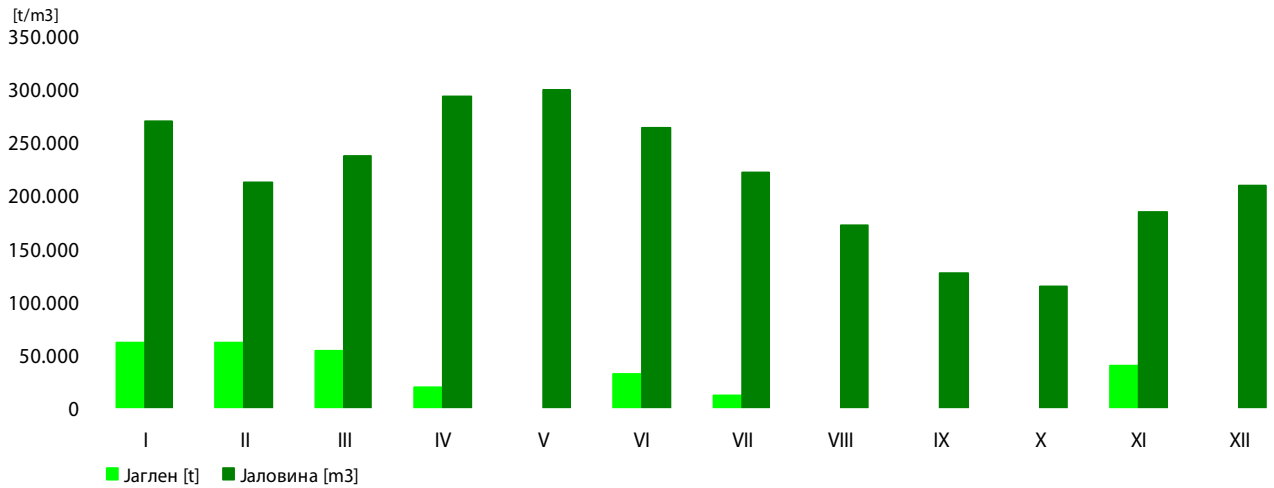
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	83.420	29.150	95.896	115.948	112.524	210.806	242.535	216.101	235.104	219.728	183.422	158.731	1.903.365
Јаловина [m3]	823.100	787.800	909.000	933.800	682.750	481.900	755.500	801.100	860.500	903.500	706.500	941.100	9.586.550



Рудник Осломеј - Запад - 2013

Ископ на јаглен и јаловина

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	62.965	62.313	53.877	19.793	0	32.817	12.705	0	0	0	40.555	0	285.025
Јаловина [m ³]	270.445	213.162	237.840	293.537	300.840	264.079	221.884	173.183	127.506	114.506	185.032	210.298	2.612.312



Рудник Стар рудник - 2013

Ископ на јаглен и јаловина

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	22
Јаловина [m ³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.1. Потрошувачка на јаглен и мазут за производство на електрична енергија

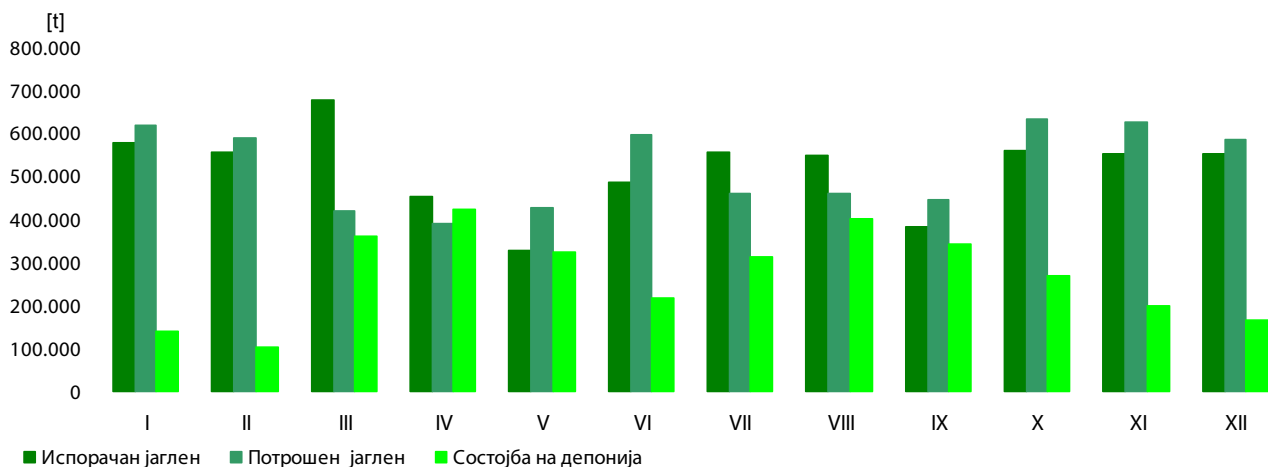
За производството на 3.742,6 GWh во термоелектраните беше потрошено:

Јаглен **6.612.971,00 [t]** или **1,77 kg/kWh**

Мазут **30.835,00 [t]** или **8,24 gr/kWh**

Производство на термоцентралите во однос на лани е остварено со 715.511 [t] помалку јаглен [9,76 %] и 7.688 [t] повеќе мазут [33,21 %] во однос на потрошеното во 2012 година. Зголемената потрошувачка на мазут е како резултат на намалениот квалитет на јагленот што може да се види од калоричната вредност на јагленот изразена во kJ/kg.

ПОТРОШУВАЧКА НА ЈАГЛЕН - ТЕЦ БИТОЛА													t
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Испорачан јаглен	580.093	554.853	678.448	452.995	328.908	487.916	558.491	549.336	382.852	561.811	553.413	554.504	6.243.620
Потрошен јаглен	620.635	591.684	418.491	391.929	427.876	596.033	461.363	459.516	444.466	633.879	625.884	587.641	6.259.397
Состојба на депонија	139.483	102.652	362.609	423.675	324.707	216.590	313.718	403.538	341.924	269.856	197.385	164.248	
Калорична вредност kJ/kg	7707,9	6845,4	6556,5	6648,6	7142,7	6510,5	6451,9	6393,2	6338,8	6213,2	6468,6	5987,0	6605

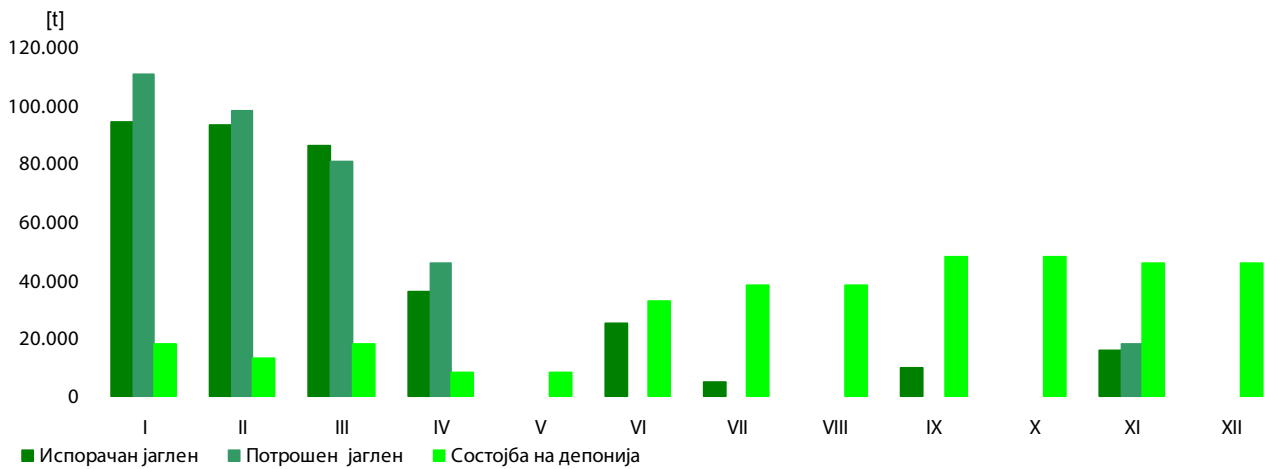


*Дополнителни 268.523 [t] јаглен има на помошна депонија Суводол на 01.01.2014 година.

*Дополнителни 343.186 [t] јаглен има на помошна депонија Брод на 01.01.2014 година.

ПОТРОШУВАЧКА НА МАЗУТ - ТЕЦ БИТОЛА													t
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
	283	2.357	3.386	2.439	746	820	671	902	3.608	4.094	2.851	2.887	25.044

ПОТРОШУВАЧКА НА ЈАГЛЕН - ТЕЦ ОСЛОМЕЈ													t
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Испорачан јаглен	94.568	93.237	85.916	35.922	0	25.000	5.000	0	10.000	0	15.931	0	365.574
Потрошен јаглен	110.568	98.237	80.916	45.922	0	0	0	0	0	0	17.931	0	353.574
Состојба на депонија	18.000	13.000	18.000	8.000	8.000	33.000	38.000	38.000	48.000	48.000	46.000	46.000	
Калорична вредност kJ/kg	5934	5512	5898	6120		6904					5849		6036

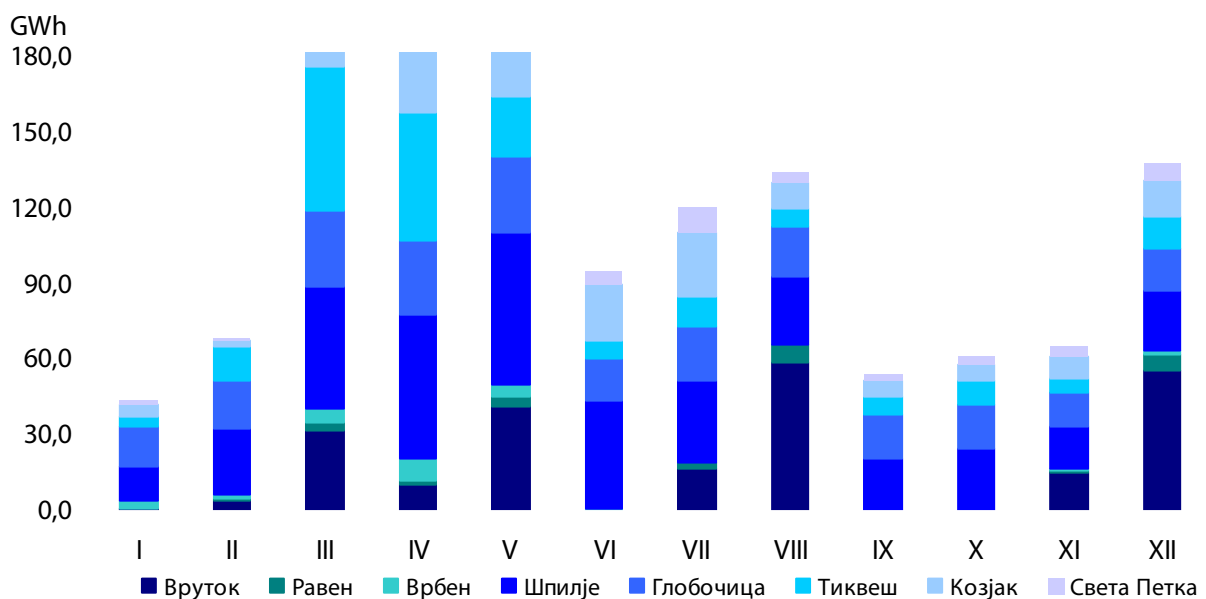


ПОТРОШУВАЧКА НА МАЗУТ - ТЕЦ ОСЛОМЕЈ													t
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
	1.181	1.076	1.183	756	84	52	356	0	0	0	819	284	5.791

8. ХИДРОЕНЕРГИЈА

Во 2013 година хидроелектраните произведоа 1.362,5 GWh електрична енергија и тоа Вруток 234,2 GWh (17 %) од вкупното хидро производство, Равен 26,5 GWh (2 %), Врбен 26,3 GWh (2 %), Шпилје 393,3 GWh (29 %), Глобочица 247,6 GWh (18 %), Тиквеш 211,0 GWh (15 %), Козјак 184,0 GWh (14 %) и Света Петка 39,6 GWh (3 %).

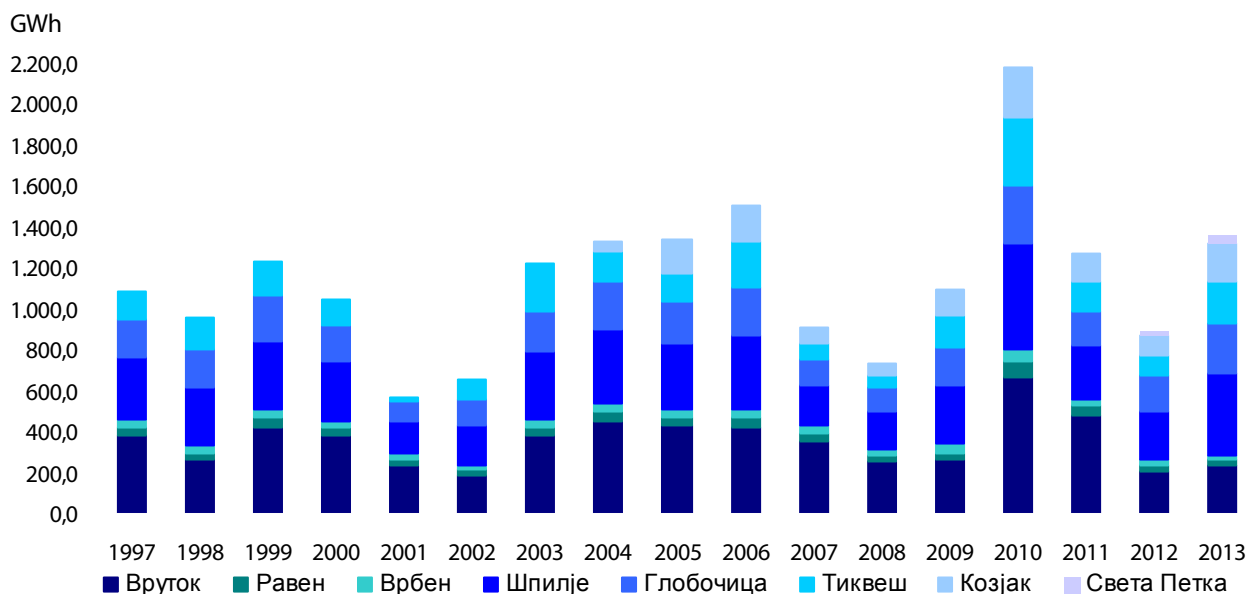
МЕСЕЧНО ПРОИЗВОДСТВО - ХИДРОЕЛЕКТРАНИ													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Вруток	1,1	3,9	31,5	10,5	41,0	0,0	16,8	58,9	0,0	0,0	15,0	55,5	234,2
Равен	0,1	0,4	3,8	1,1	4,5	0,0	1,9	7,0	0,0	0,0	1,0	6,7	26,5
Врбен	2,4	1,8	5,3	8,9	4,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,3	26,3
Шпилје	13,6	26,2	48,6	57,3	60,0	42,3	32,7	27,2	20,8	24,6	16,3	23,7	393,3
Глобочица	15,7	19,5	29,9	29,5	30,2	17,2	21,4	19,2	17,2	17,5	13,7	16,7	247,6
Тиквеш	4,5	13,6	56,8	50,5	23,8	7,2	12,3	7,6	7,3	9,2	5,8	12,3	211,0
Козјак	4,3	2,1	13,2	37,6	34,2	22,1	24,9	10,0	5,9	6,8	8,4	14,4	184,0
Света Петка	2,1	0,5	0,0	0,0	0,0	5,4	10,3	4,4	2,8	3,1	4,0	7,0	39,6
ВКУПНО	43,9	68,0	189,1	195,4	198,3	95,3	120,4	134,3	54,0	61,2	65,0	137,7	1.362,5



Производството на електричната енергија од хидрокапацитетите во 2013 година е поголемо за 475,2 GWh (53,55%) во однос на 2012 година. Поволните хидролошки параметри во првата половина на 2013 година (зголемен доток на вода во акумулациите во месеците Февруари, Март, Април и Мај), резултираа со зголемено производство на хидроелектраните во однос на претходната година и со надфрлен годишен план за производство.

ПРОИЗВОДСТВО ПО ГОДИНИ - ХИДРОЕЛЕКТРАНИ																GWh	
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Вруток	378,8	264,9	421,7	376,8	235,4	190,1	378,1	448,4	425,9	423,5	353,5	250,0	266,7	662,9	474,5	206,0	234,2
Равен	44,3	31,1	50,3	43,2	28,5	21,2	41,3	45,4	46,5	48,9	41,2	28,8	29,9	76,1	54,6	23,8	26,5
Врбен	37,1	40,0	40,3	31,4	28,7	25,6	39,0	41,2	38,0	34,7	30,8	34,4	46,7	61,0	31,0	33,2	26,3
Шпилје	297,6	283,9	332,4	289,9	154,3	193,2	330,4	365,6	316,7	363,4	196,0	182,0	287,1	516,7	257,4	239,7	393,3
Глобочица	191,6	182,0	225,0	178,2	96,8	122,7	201,1	233,5	212,9	232,6	132,6	120,2	182,1	291,0	167,6	169,8	247,6
Тиквеш	140,7	153,3	161,6	128,3	21,2	99,4	229,0	149,9	128,8	227,4	74,8	55,1	157,1	326,3	145,5	104,8	211,0
Козјак	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,3	165,9	179,6	81,7	67,4	128,0	250,9	137,3	97,8	184,0
Света Петка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	39,6
ВКУПНО	1.090,1	955,2	1.231,3	1.047,8	564,9	652,2	1.218,9	1.328,3	1.334,7	1.510,1	910,6	738,0	1.097,6	2.184,8	1.267,9	887,3	1.362,5

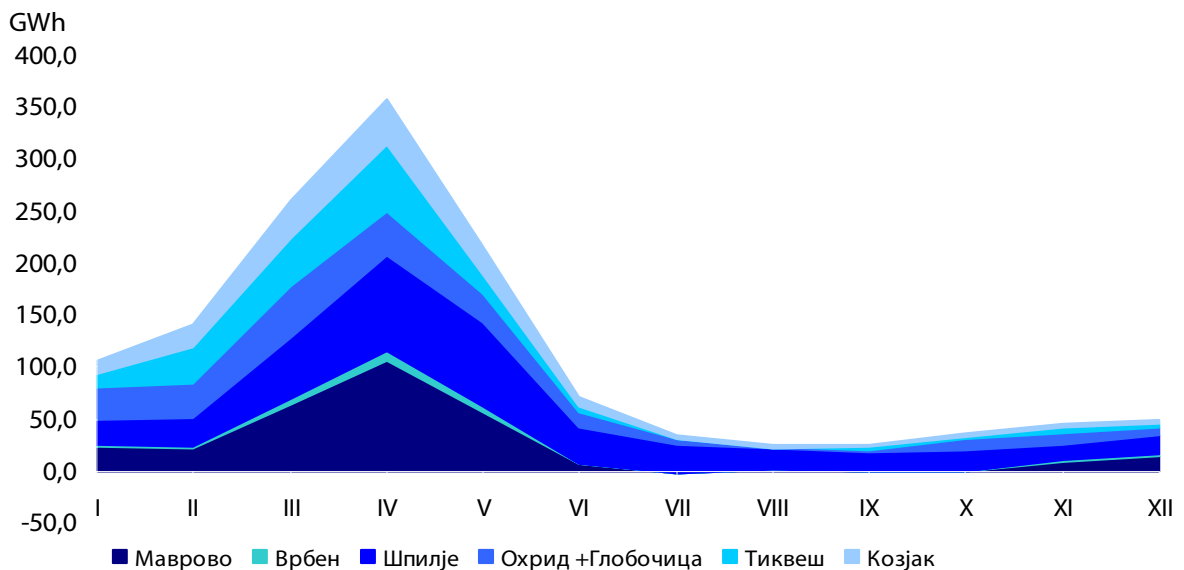
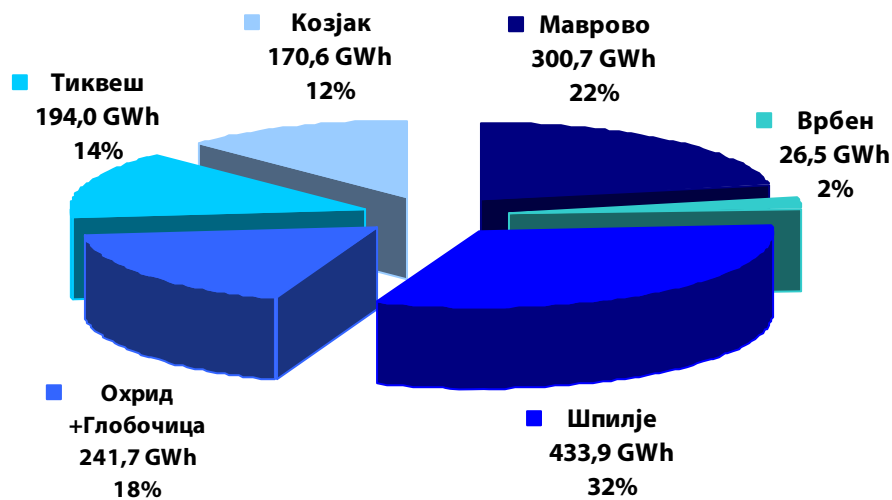
ХИДРОЕЛЕКТРАНИ	2013	2012	13/12	13	12
	GWh	GWh	%	%	%
Вруток	234,2	206,0	13,67	17,2	23,2
Равен	26,5	23,8	11,22	1,9	2,7
Врбен	26,3	33,2	-20,79	1,9	3,7
Шпилје	393,3	239,7	64,10	28,9	27,0
Глобочица	247,6	169,8	45,82	18,2	19,1
Тиквеш	211,0	104,8	101,31	15,5	11,8
Козјак	184,0	97,8	88,17	13,5	11,0
Света Петка	39,6	12,2	224,30	2,9	1,4
ВКУПНО	1362,5	887,3	53,55	100,0	100,0



Преглед на месечен доток во акумулациите за 2013 година.

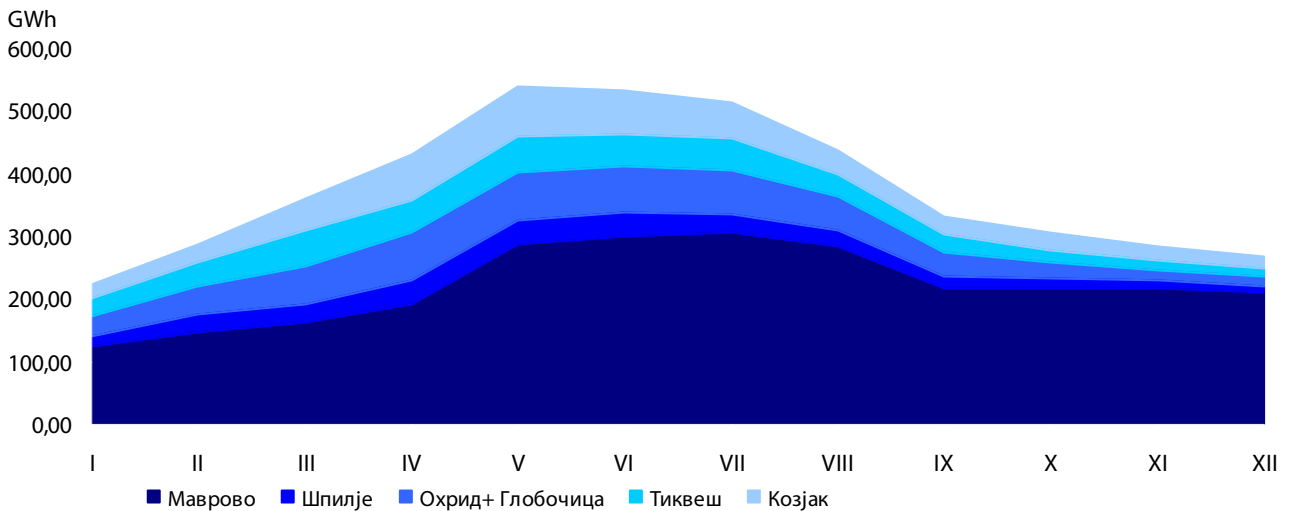
Вкупниот годишен доток во 2013 година изнесува 1.367,4 GWh, што е околу 14% поголем доток од просечниот годишен доток кој изнесува околу 1.200 GWh.

ДОТОЦИ ВО АКУМУЛАЦИИТЕ													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ВКУПНО
Маврово	23,2	21,1	64,3	106,9	57,2	6,2	-2,6	0,7	-0,3	0,5	9,0	14,4	300,7
Врбен	2,5	1,8	5,3	8,9	4,7	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,3	26,5
Шпилје	24,2	28,2	57,7	90,9	80,2	34,3	27,1	20,9	18,4	18,8	15,2	17,9	433,9
Охрид +Глобочица	29,6	32,8	50,8	42,8	28,3	14,0	6,8	2,6	2,6	11,2	11,9	8,4	241,7
Тиквеш	14,3	35,1	46,4	64,1	18,4	5,5	-1,2	-1,9	2,1	3,0	4,5	3,8	194,0
Козјак	12,7	21,8	36,5	43,4	27,2	9,3	3,6	2,7	2,9	3,0	3,8	3,5	170,6
ВКУПНО	106,6	140,8	261,1	357,1	215,9	70,5	33,7	25,1	25,7	36,5	45,2	49,3	1367,4



Преглед на почетна месечна состојба на акумулациите за 2013 година.

ПОЧЕТНА МЕСЕЧНА СОСТОЈБА НА АКУМУЛАЦИИТЕ												GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Маврово	124,75	146,58	163,15	192,06	287,17	298,66	304,84	283,48	218,15	217,84	218,31	211,18
Шпилје	16,99	27,46	29,33	38,22	39,70	39,48	31,31	25,55	19,17	16,66	10,75	9,53
Охрид+ Глобочица	31,69	45,52	58,73	76,62	75,73	72,19	68,94	54,25	37,59	22,88	16,48	14,67
Тиквеш	28,80	38,49	59,85	49,43	56,93	51,54	49,82	36,23	26,70	21,44	15,17	13,85
Козјак	21,86	30,20	49,90	73,21	78,94	71,89	59,12	37,56	30,20	27,16	23,34	18,73
ВКУПНО	224,08	288,24	360,96	429,54	538,46	533,77	514,02	437,06	331,80	305,98	284,04	267,95



9. ПЛАСИРАНИ ВИШОЦИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

▪ Продажба на вишоци на електрична енергија на аукции

Во текот на 2013 АД ЕЛЕМ изврши продажба на електрична енергија и моќност во вкупна количина од 262.027 MWh и тоа:

- Согласно Договорот за услуги бр.02-5296/1 од 04.11.2010 година склучен помеѓу АД ЕЛЕМ и ЕЛЕМ Трејд ДООЕЛ Скопје, извршена е продажба на електрична моќност и енергија во количина од 48.455 MWh, во вкупна вредност од 2.437.498,10 EUR.
- Согласно Процедурата за продажба на вишоци на електрична моќност и енергија, АД ЕЛЕМ изврши продажба на електрична моќност и енергија во количина од 213.572 MWh, во вкупна вредност од 8.388.496,62 EUR.

Продадени количини на електрична моќност и енергија во 2013 година

Период	Продадена енергија [MWh]	Просечна продажна цена [EUR/MWh]	Вкупна вредност на трансакциите [MKD/EUR]
01.01-31.12.2013	262.027	41,32	10.825.994,72

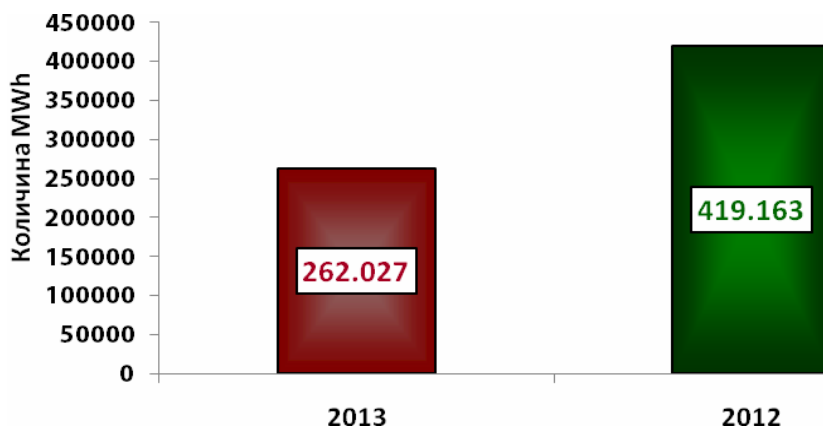
Споредбени податоци на годишно ниво:

Споредбени податоци на продадени вишоци на електрична енергија 2013г - 2012г

Период	Вкупно [MWh]	Во земјава [MWh]	Во странство [MWh]	Просечна цена [MKD/EUR]	Вкупна вредност на трансакциите [MKD/EUR]
2013	262.027	262.027	0	2.550,73/41,32	667.403.675,63/ 10.825.994,72
2012	419.163	419.163	0	2.789,03/45,35	1.169.022.966,48/ 19.008.503,52

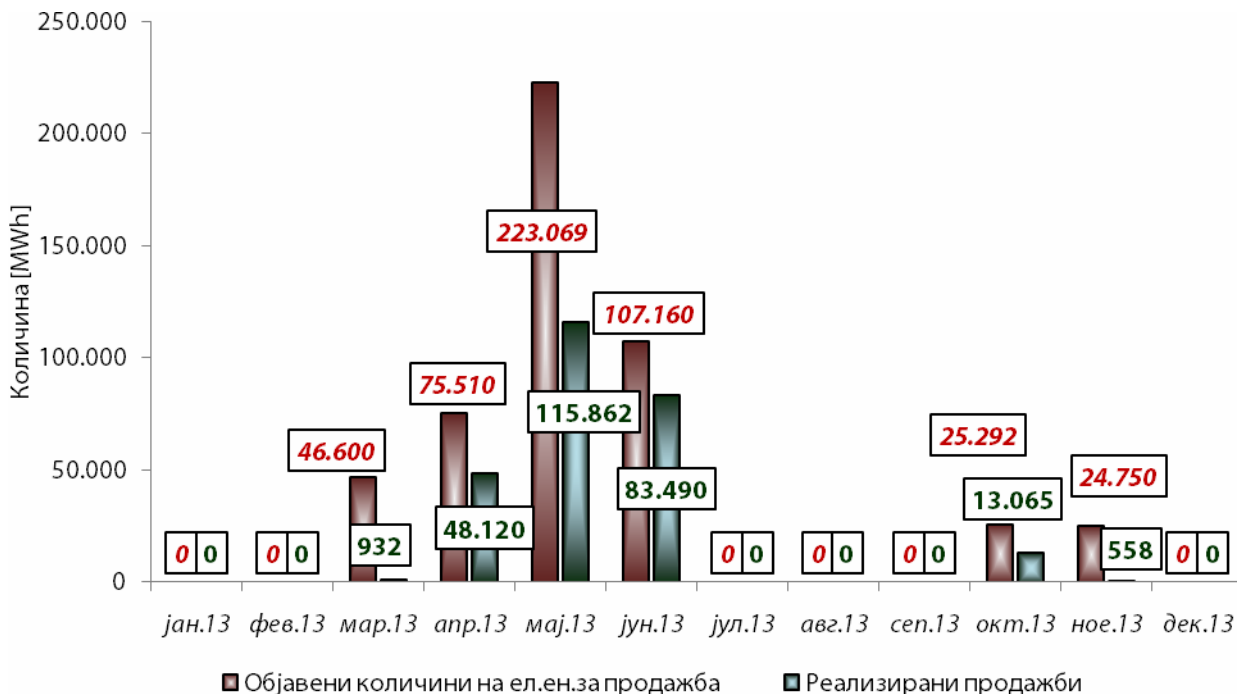
Комулативно за 2013 година, АД ЕЛЕМ има извршено продажба на 262.027 MWh над количината потребна за задоволување на тарифните потрошувачи, споредено со 2012 година продадените количини се намалени за 37,49 %.

Реализирана продажба на вишоци во 2013 и 2012 година



На следниот график е прикажана споредба на понудената количина на електрична енергија за продажба со реално продадената количина во текот на 2013 година.

Објавена и реализирана продажба на електрична енергија во 2013 година



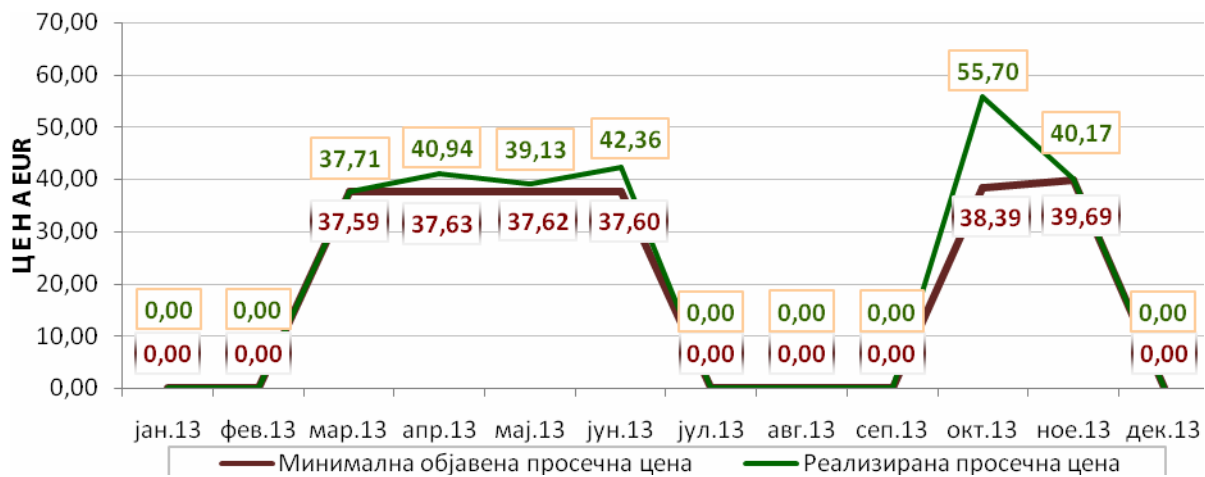
План и реализација на продажба на вишоци на електрична енергија и моќност во 2013 година

Месец	јан.13	фев.13	мар.13	апр.13	мај.13	јун.13	јул.13	авг.13	сеп.13	окт.13	ное.13	дек.13	Вкупно
Објавено [MWh]	0	0	46.600	75.510	223.069	107.160	0	0	0	25.292	24.750	0	502.381
Реализирано [MWh]	0	0	932	48.120	115.862	83.490	0	0	0	13.065	558	0	262.027
*Минимална објавена просечна цена	0,00	0,00	37,59	37,63	37,62	37,60	0,00	0,00	0,00	38,39	39,69	0,00	37,76
*Реализирана просечна цена	0,00	0,00	37,71	40,94	39,13	42,36	0,00	0,00	0,00	55,70	40,17	0,00	41,32
Реализиран вкупен износ *1000 [EUR]	0,00	0,00	35,15	1.970,09	4.533,82	3.536,80	0,00	0,00	0,00	727.720,50	22.414,86	0,00	10.825,99

*Минимална објавена/реализирана просечна цена, претставува просек од цените кои се понудени/добиеени при продажба на вишоци на електрична енергија.

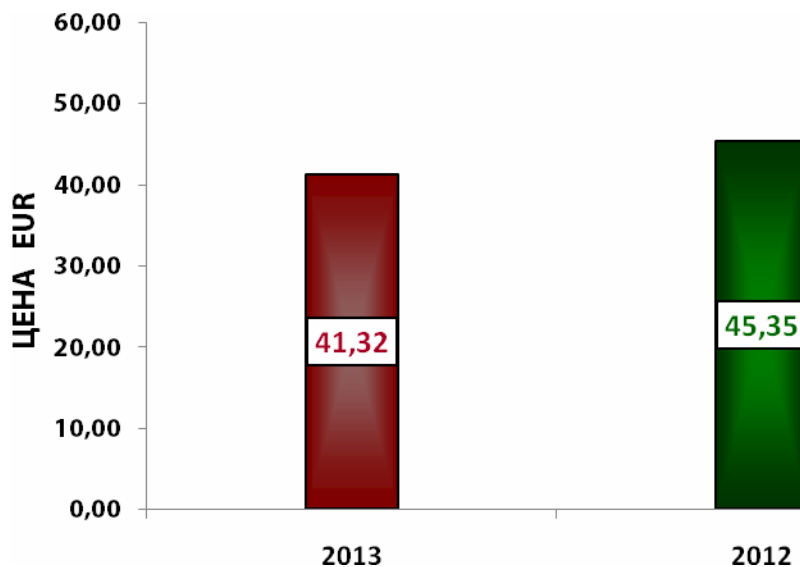
На следниот график е прикажана просечната цена на електрична енергија која е реализирана во текот на 2013, споредено со минималната објавена просечна цена. Во 2013 година минималната објавена просечна цена изнесуваше 37,76 ЕУР, а постигнатата продажна просечна цена 41,32 ЕУР, која е за 9,43 % повисока од минималната објавена просечна цена.

Минимална понудена и реализирана просечна цена на електрична енергија во 2013 година



Постигнатата продажна просечна цена на електрична енергија која е реализирана во текот на 2013, е за 8,89% пониска споредено со постигнатата продажна просечна цена во 2012 година.

Реализирана просечна цена на електрична енергија 2013-2012 година



**План и реализација на продажба на вишоци на електрична енергија и моќност
 Јануари (2013-2012) – Декември (2013-2012)**

		Месец	Год.	Јануари	Февруари	Март	Април	Мај	Јуни	Јули	Август	Септември	Октомври	Ноември	Декември	Вкупно
Продажба на вишоци на електрична енергија [MWh]	Објавени количини на ел.ен за продажба [MWh]	2013		0	0	46.600	75.510	223.069	107.160	0	0	0	25.292	24.750	0	502.381
		2012		0	0	71.200	78.484	116.095	117.330	130.540	16.343	225	7.447	16.110	17.825	571.599
	Реализирано [MWh]	2013		0	0	932	48.120	115.862	83.490	0	0	0	13.065	558	0	262.027
		2012		0	0	48.700	72.780	36.649	111.160	98.300	16.343	225	1.071	16.110	17.825	419.163
	*Минимална просечна цена	2013		0	0	37,59	37,63	37,62	37,60	0,00	0,00	0,00	38,39	39,69	0,00	37,76
		2012		0	0	43,10	36,76	37,62	37,03	37,07	33,12	38,83	37,69	33,06	33,06	37,54
	*Реализирана просечна цена	2013		0,00	0,00	37,71	40,94	39,13	42,36	0,00	0,00	0,00	55,70	40,17	0,00	41,32
		2012		0	0	46,44	46,40	44,41	41,38	43,23	50,31	55,41	45,37	59,89	58,63	45,35
	Реализиран вкупен износ [EUR]	2013		0,00	0,00	35.145,72	1.970.094,00	4.533.817,64	3.536.802,00	0,00	0,00	0,00	727.720,50	22.414,86	0,00	10.825.994,72
		2012		0,00	0,00	2.261.528,45	3.376.714,86	1.627.614,40	4.599.658,89	4.249.803,30	822.216,33	12.467,25	48.592,39	964.827,90	1.045.079,75	19.008.503,52

10. ЗАКЛУЧОЦИ

- Производството на електрична енергија на АД ЕЛЕМ во 2013 година изнесува 5.113,0 GWh, што во однос на планираните 5.787,3 GWh со планот за производство, претставува реализација од 88,3%.
- Термо производството на електрична енергија за оваа 2013 година изнесува 3.750,5GWh.

РЕК Битола оствари производство од 3.572,6 GWh (95,46% од вкупното термопроизводство), додека пак РЕК Осломеј произведе 170,0 GWh (4,54% од вкупното термопроизводство).

Во однос на минатата 2012 година производството од термоелектраните е намалено за 733,1 GWh (16,4%), а во однос на планот за производство за 2013 година претставува реализација од 77,4%.

Намаленото производство на електрична енергија на АД ЕЛЕМ се должи на намалените потреби на тарифните потрошувачи, веќе направените набавки за загубите во дистрибутивниот систем уште во Декември 2012 година за цела 2013 година од страна на АД ЕВН Македонија, неодобрени правила за продажба на вишоци на електрична енергија до 07.03.2013 година, како и неможноста да се пласираат вишоците на електрична енергија на отворен пазар поради ниските цени на електричната енергија на светските берзи.

Намаленото термопроизводството се должи и на:

- поправка на инсталитана опрема(оштетени лопатки на турбина) од извршена модернизација во 2010 година во гарантен период на ТЕ Битола 1 од 35 дена.
- подолготраен планиран застој од 93 дена на ТЕ Битола 2 поради модернизација на котелот.
- работењето на блоковите во РЕК Битола со намалена моќност поради лошиот квалитет на јаглен.
- неработењето на ТЕ Осломеј поради недостаток на јаглен.
- дефект на генераторот на ТЕ Осломеј од 171 ден.
- како и поради помали непланирани застои на термоелектраните.

ТЕ Битола 1 поради одстранување на дефект високи вибрации на лежишта од турбоагрегатот(оштетени лопатки на турбината) во гарантен рок не работеше 35 дена, ТЕ Битола 2 не работеше 93 дена поради времето потребно за модернизација на котелот и ТЕ Битола 3 поради состојба во електроенергетскиот систем не работеше 22 дена.

Поради недостатокот на јаглен ТЕ Осломеј не работеше во летниот период од причина за да се создадат услови(доволно количество на јаглен) за работење на електраната во зимските месеци, кога и потрошувачката на електрична енергија е најголема. Во зимските месеци од годината ТЕ Осломеј не работеше поради дефект на генераторот од 171 ден.

Ваквото работење сега, а и во иднина ќе предизвикува зголемено производство на хидроелектраните, непланирано трошење на хидропотенцијалот како и дополнителни набавки на електрична енергија.

Поради намаленото производство на термоелектраните на АД ЕЛЕМ, на крајот од годината акумулациите Шпилје, Глобочица со Охридско езеро, Тиквеш и Козјак дојдоа на многу ниско ниво.

Обрнуваме внимание дека, во изминатиов период од наша страна на повеќе пати беше алармирано за итноста на отварање на рудникот Поповјани. Превземените чекори за продолжување на работењето на ТЕ Осломеј преку доставување јаглен од рудникот Брод - Гнеотино се само краткотрајно решение.

Затоа уште еднаш напоменуваме дека е потребно итно решавање на проблемот со рудникот Поповјани, а во меѓувреме да се превземат мерки за снабдување на ТЕ Осломеј со јаглен од увоз.

Исто така сметаме дека е потребно колку што е можно повеќе да се зголеми и квалитетот на јагленот што се доставува до електраните на РЕК Битола.

- За постигнување на ова производство, Рудниците „Осломеј“, „Суводол“ и „Брод Гнеотино“, со сета расположлива човечка сила и механизација експлоатирале околу 6,649 милиони тони јаглен за потребите на термоблоковите.

- Хидро производството на електрична енергија за оваа година изнесува 1.362,5 GWh. Во однос на планот за производство за 2013 година, хидро производството е поголемо за 421,2 GWh (44,7%).

- Вкупниот годишен доток за 2013 година изнесува 1.367,4 GWh, што е околу 14% поголем од просечниот годишен доток од околу 1.200 GWh. Поволните хидролошки параметри во првата половина на 2013 година (зголемен доток на вода во акумулациите во месеците Февруари, Март, Април и Мај), резултираа со зголемено производство на хидроелектраните во однос на претходната година и со надфрлен годишен план за производство.

- Продажбата на вишоци на електрична енергија, во согласност со можностите, АД ЕЛЕМ продолжи да ја врши на транспарентен и недискриминирачки начин организирајќи аукции на вишоци на електрична енергија. Во текот на 2013 година продадени се 262,027 GWh електрична енергија, што е помалку за 157,136 GWh (37,49%) во однос на продадените 419,163 GWh во 2012 година.