

**Годишен извештај за производство, реализирана набавка за  
потребите на тарифните потрошувачи и  
пласирани вишоци на електрична енергија  
на АД “Електрани на Македонија” – Скопје за 2011 година**

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

## СОДРЖИНА

За годишниот извештај за производство, реализирана набавка за тарифни потрошувачи и продажба на вишоци на АД Електрани на Македонија – Скопје за 2011 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 2011 година според Енергетски Биланс.....	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. Набавка на електрична енергија за потребите на тарифните потрошувачи.....	24
▪ 10. Пласирани вишоци на електрична енергија.....	27
▪ 11. Заклучоци.....	31

Во извештајот се содржани основните показатели на производството, реализираната набавка за потребите на тарифните потрошувачи и продажба на вишоци на електрична енергија од АД ЕЛЕМ за 2011 година.

*Скопје 15.02.2012 година*

**Изработил :**  
**Дејан Давитков**

**Зорица Трпковска**

**Одобрил :**  
**Емил Јовановски**

**Директор за производство  
на електрична енергија  
М-р Димитар Танурков**

## Годишен извештај за производство, реализирана набавка и пласирани вишоци на електрична енергија на АД „Електрани на Македонија,, – Скопје за 2011 година

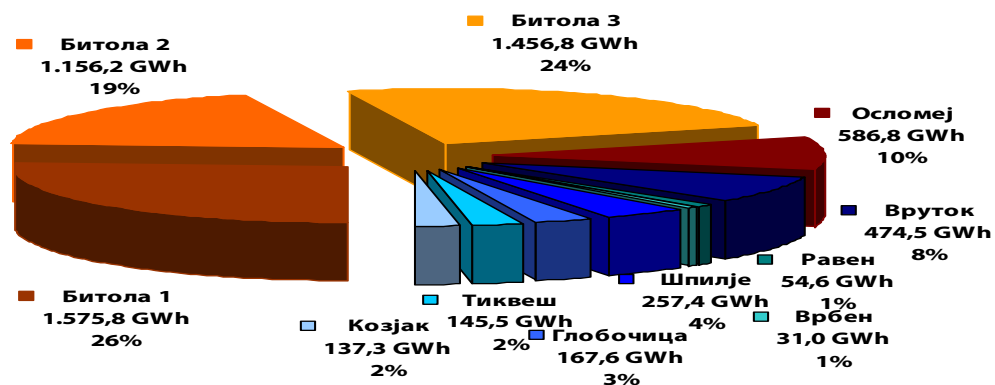
Во извештајот се наведени основните показатели на производство, реализирана набавка и пласирани вишоци на електрична енергија од АД ЕЛЕМ во 2011 година.

### 1. РЕЗУЛТАТИ

Производствени резултати 2011			
	Планирано производство	Остварено производство	Индекс
	GWh	GWh	Остварено/Планирано
<b>Термоелектрани</b>	<b>4.861,0</b>	<b>4.775,7</b>	<b>98,2%</b>
Битола 1	1.570,0	1.575,8	100,4%
Битола 2	1.231,0	1.156,2	93,9%
Битола 3	1.459,0	1.456,8	99,9%
Осломеј	601,0	586,8	97,6%
<b>Хидроелектрани</b>	<b>1.214,0</b>	<b>1.267,9</b>	<b>104,4%</b>
Вруток	383,0	474,5	123,9%
Равен	44,0	54,6	124,0%
Врбен	35,0	31,0	88,5%
Шпилје	290,0	257,4	88,7%
Глобочица	183,0	167,6	91,6%
Тиквеш	131,0	145,5	111,0%
Козјак	148,0	137,3	92,8%
<b>ВКУПНО</b>	<b>6.075,0</b>	<b>6.043,6</b>	<b>99,5%</b>

Споредено со електроенергетскиот биланс за 2011 година, АД ЕЛЕМ има остварено производство од 6.043,6 GWh, што е за 31,4 GWh или 0,5% помалку од планираното производство и тоа термоелектраните имаат остварено 1,8% помало производство од планираното, додека хидроелектраните имаат произведено 4,4% повеќе од планираното, што се должи на оптималната координација меѓу хидро и термо капацитетите.

Реализираното производство на АД ЕЛЕМ се должи на оптималното планирање на производството, набавката за потребите на тарифните потрошувачи и продажбата на вишоци на електрична енергија на слободен пазар.

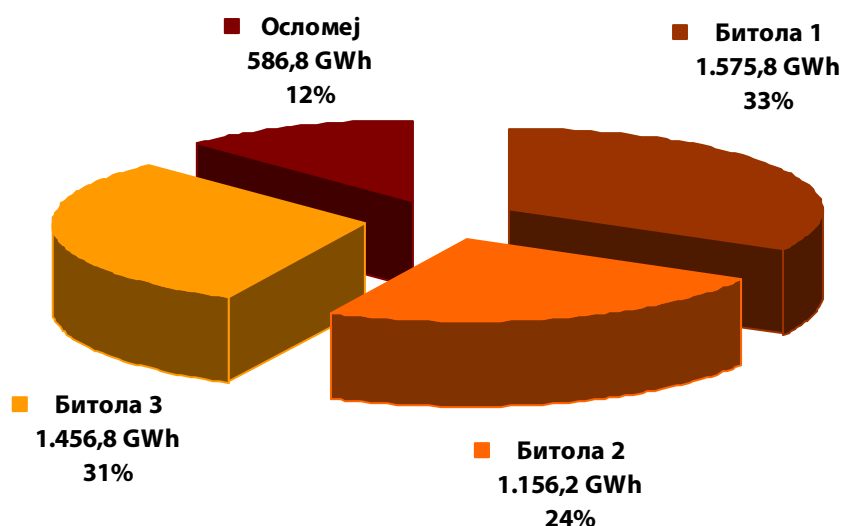


## 2. СТРУКТУРА НА АД ЕЛЕМ

### 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	1.575,8	1982	8303:06:00	Јаглен	7251
Битола 2	233	1.156,2	1984	6107:03:00	Јаглен	7251
Битола 3	225	1.456,8	1988	7739:54:00	Јаглен	7251
Осломеј	125	586,8	1980	6861:59:00	Јаглен	6432
<b>ВКУПНО</b>	<b>816</b>	<b>4.775,7</b>				

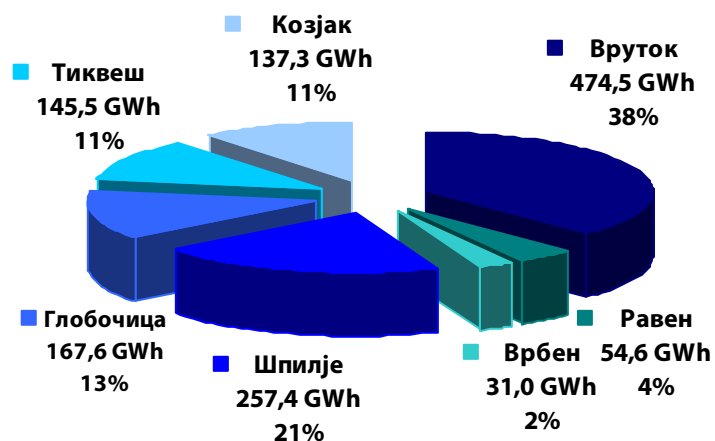


## 2.2. Хидроелектрани

Вкупната инсталирана моќност на хидрокапацитетите изнесува 502 MW, односно 40% од вкупните капацитети на АД ЕЛЕМ. Во АД ЕЛЕМ постојат седум хидроелектрани, од кои две проточни, Равен и Врбен и пет акумулациони, Вруток, Шпилје, Глобочица, Тиквеш и Козјак.

Од вкупното производство на електрична енергија во АД ЕЛЕМ хидропроизводството 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.

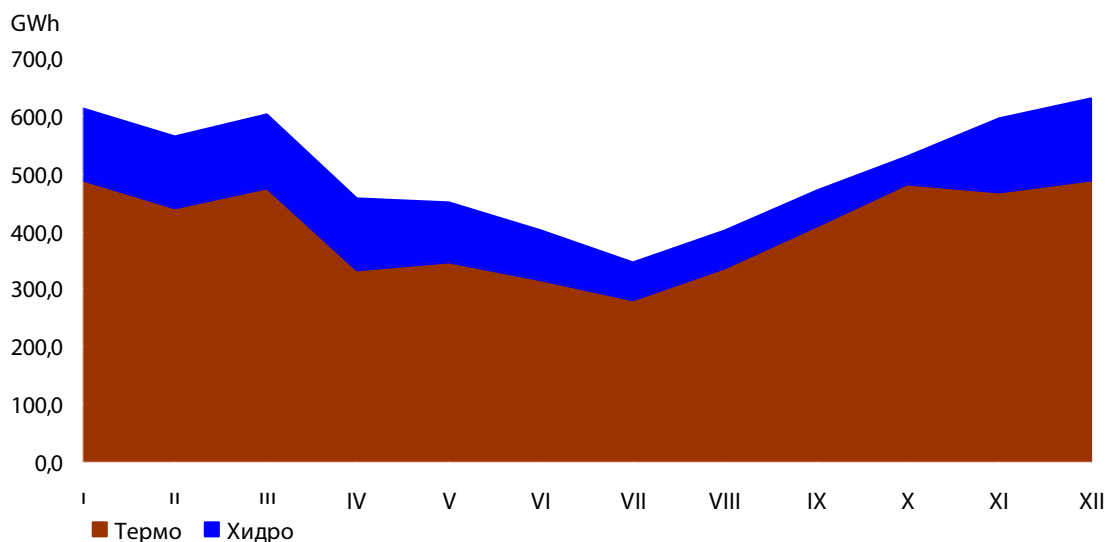
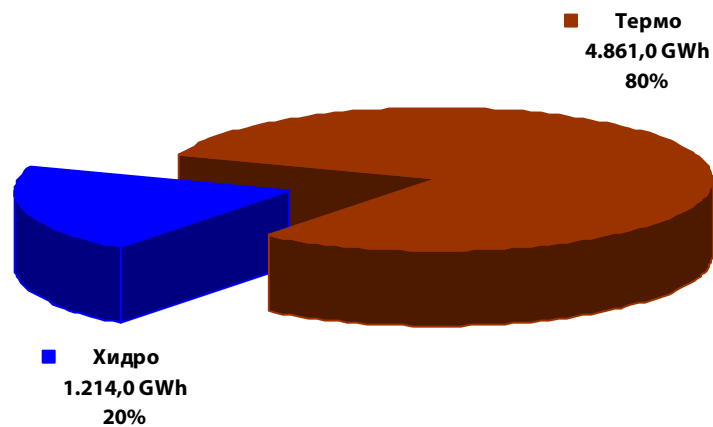
ХИДРО-ЕЛЕКТРАНИ	Број на агрегати	Инсталирана моќност MW	Нето производство GWh	Година на пуштање	Тип на електрана
Вруток	4	150	474,5	1957/1973	Акумулациона
Равен	3	19,2	54,6	1959/1973	Проточна
Врбен	2	12,8	31,0	1959	Проточна
Шпилје	3	84	257,4	1969	Акумулациона
Глобочица	2	42	167,6	1965	Акумулациона
Тиквеш	4	114	145,5	1968/1981	Акумулациона
Козјак	2	80	137,3	2004	Акумулациона
<b>ВКУПНО</b>	<b>20</b>	<b>502</b>	<b>1267,9</b>		



### 3. ПЛАНИРАНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ЗА АД ЕЛЕМ ВО 2011 година СПОРЕД ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС

Според Електроенергетскиот биланс за 2011 година планираното производство на АД ЕЛЕМ беше 6.075,0 GWh, од кои 4.861,0 GWh (80%) требаше да произведат термоелектраните и 1.214,0 GWh (20%) да произведат хидроелектраните.

МЕСЕЧНО БИЛАНСИРАНА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Термо	487,0	439,0	476,0	332,0	346,0	317,0	280,0	337,0	409,0	481,0	469,0	488,0	4.861,0
Хидро	127,0	125,0	128,0	126,0	104,5	86,0	68,0	66,0	62,8	50,8	126,4	143,5	1.214,0
<b>ВКУПНО</b>	<b>614,0</b>	<b>564,0</b>	<b>604,0</b>	<b>458,0</b>	<b>450,5</b>	<b>403,0</b>	<b>348,0</b>	<b>403,0</b>	<b>471,8</b>	<b>531,8</b>	<b>595,4</b>	<b>631,5</b>	<b>6.075,0</b>

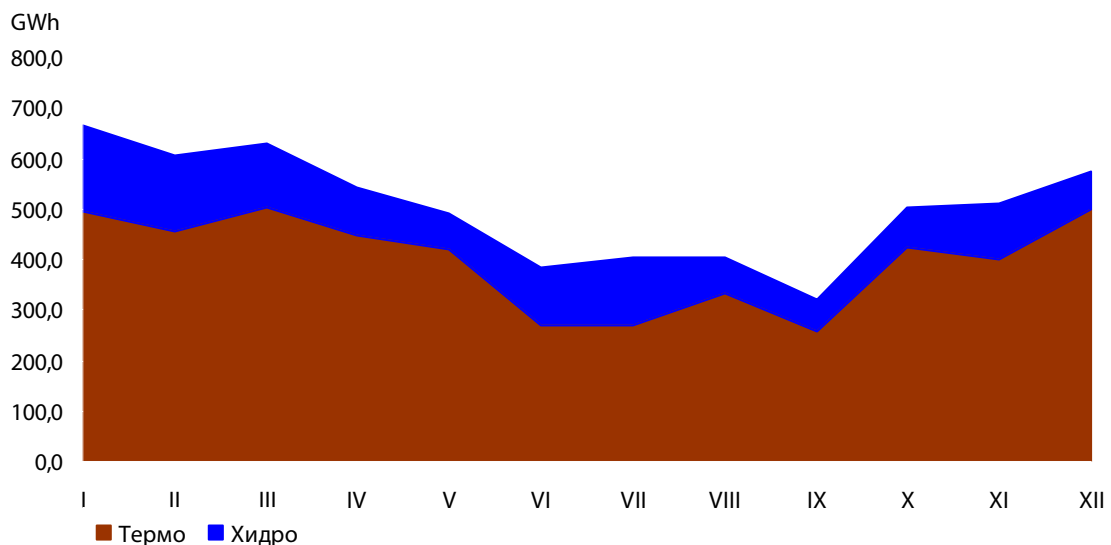
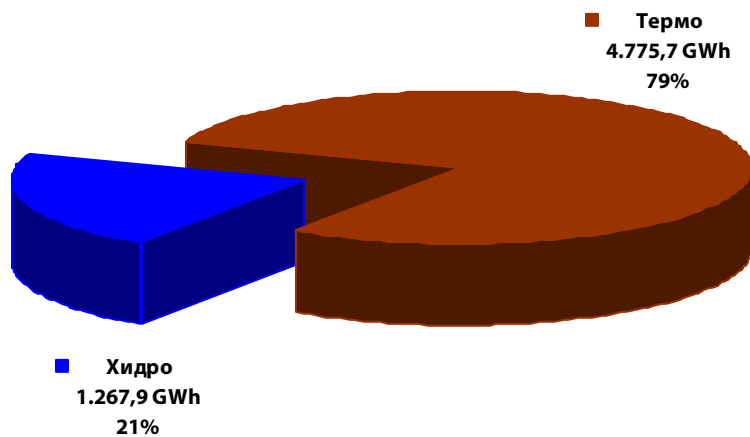


#### 4. ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Во текот на 2011 година, АД ЕЛЕМ има произведено вкупно 6.043,6 GWh електрична енергија, од кои 4.775,7 GWh (79%) од термоелектраните и 1.267,9 GWh (21%) 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
<b>Термо</b>	495,2	456,1	502,1	446,2	420,6	269,1	267,6	333,8	259,0	423,9	401,3	500,8	<b>4.775,7</b>
<b>Хидро</b>	171,6	150,2	128,4	98,0	71,0	113,5	134,9	72,1	63,2	78,5	111,3	75,2	<b>1.267,9</b>
<b>ВКУПНО</b>	<b>666,8</b>	<b>606,3</b>	<b>630,5</b>	<b>544,2</b>	<b>491,5</b>	<b>382,6</b>	<b>402,5</b>	<b>405,9</b>	<b>322,2</b>	<b>502,4</b>	<b>512,6</b>	<b>575,9</b>	<b>6.043,6</b>



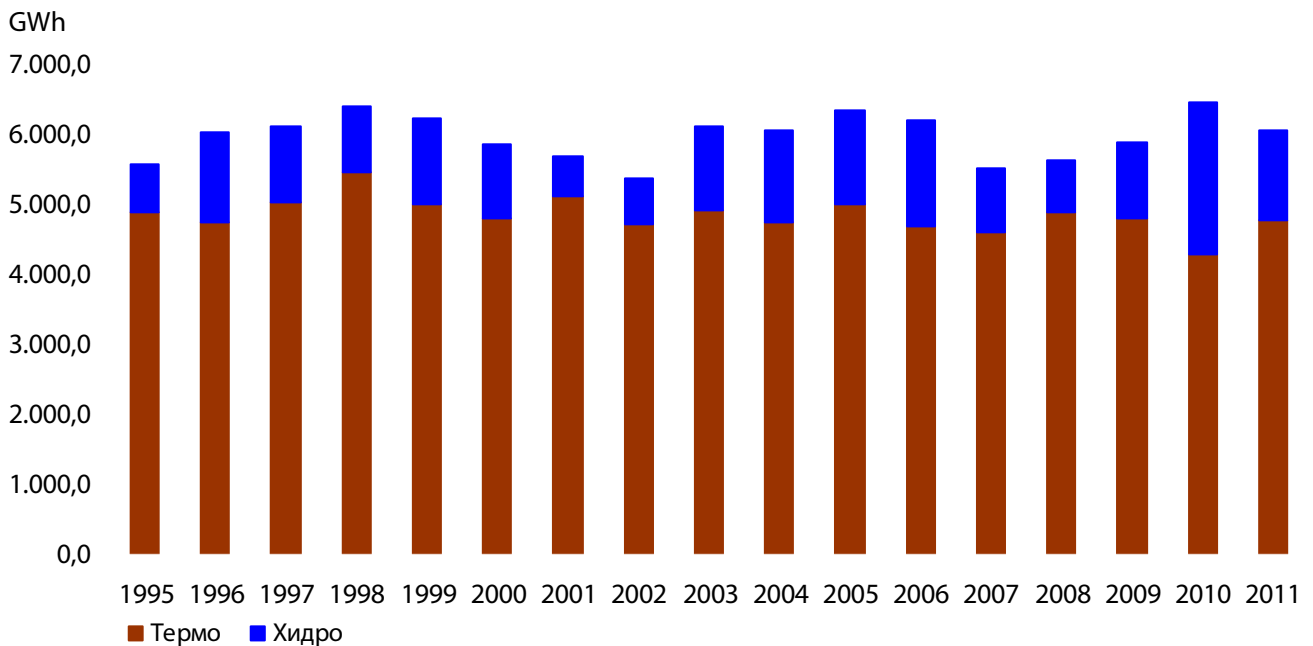


#### 4.2. Остварено производство на електрична енергија од АД ЕЛЕМ во изминатите години

Производството на АД ЕЛЕМ во 2011 година е за 418,7 GWh (6,5%) помало од оствареното производство во 2010 година. Намаленото производство на АД ЕЛЕМ во 2011 година се должи на полошите хидролошки параметри (намалените дотоци на вода) во однос на претходната година.

ГОДИШНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА																	GWh
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Термо	4.879,4	4.734,9	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
Хидро	695,8	1.283,6	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
<b>ВКУПНО</b>	<b>5.575,2</b>	<b>6.018,5</b>	<b>6.118,9</b>	<b>6.400,9</b>	<b>6.235,2</b>	<b>5.853,6</b>	<b>5.689,3</b>	<b>5.366,7</b>	<b>6.125,4</b>	<b>6.063,3</b>	<b>6.352,5</b>	<b>6.195,8</b>	<b>5.513,2</b>	<b>5.615,4</b>	<b>5.886,2</b>	<b>6.462,3</b>	<b>6.043,6</b>

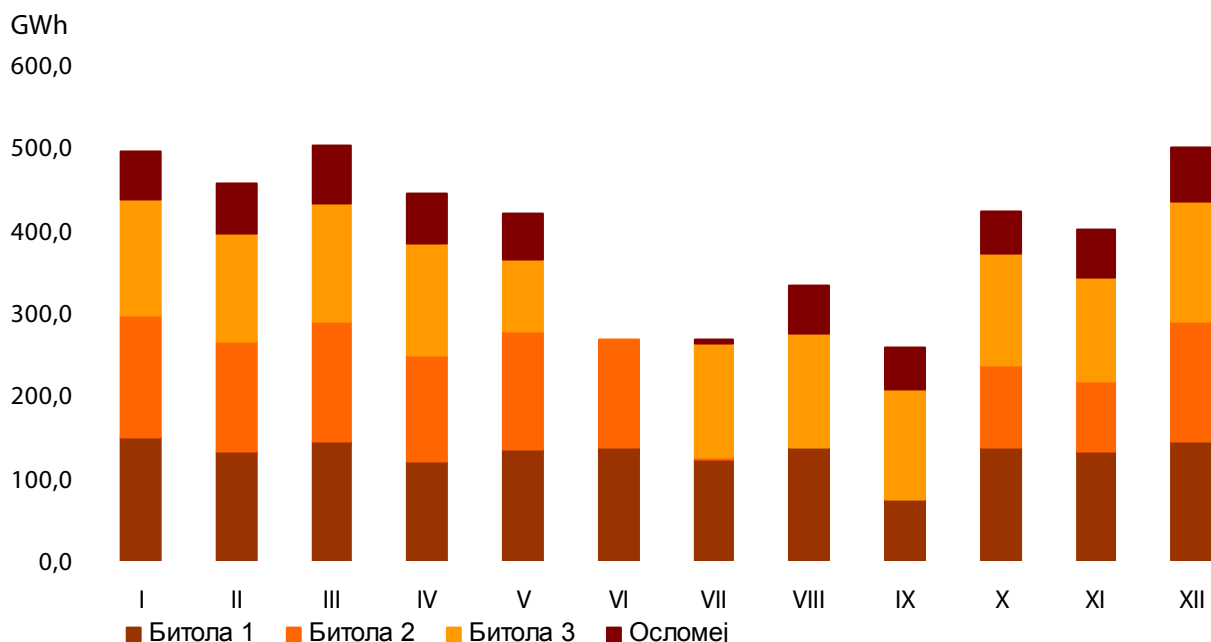
	2011	2010	11/10	11	10
	GWh	GWh	%	%	%
Термо	4775,7	4277,4	11,6	79,0	66,2
Хидро	1267,9	2184,8	-42,0	21,0	33,8
<b>ВКУПНО</b>	<b>6043,6</b>	<b>6462,3</b>	<b>-6,5</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>



## 5. ТЕРМОЕНЕРГИЈА

Во 2011 година термоелектраните произведоа 4.775,7 GWh, и тоа Битола 1 оствари производство од 1.575,8 GWh (33 %) од вкупното термо производство, Битола 2 1.156,2 GWh (24,2 %), Битола 3 1.456,8 GWh (30,5 %) и Осломеј 586,8 GWh (12,3 %).

МЕСЕЧНО ПРОИЗВОДСТВО - ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
<b>Битола 1</b>	149,4	133,6	144,5	121,8	136,3	137,0	123,8	138,3	75,6	136,8	133,4	145,1	<b>1.575,8</b>
<b>Битола 2</b>	147,2	132,1	145,3	128,5	141,6	130,3	1,8	0,0	0,0	99,9	84,5	145,0	<b>1.156,2</b>
<b>Битола 3</b>	142,0	131,7	143,8	135,6	87,0	2,1	137,7	136,5	133,5	136,1	125,4	145,5	<b>1.456,8</b>
<b>Осломеј</b>	56,6	58,6	68,4	60,4	55,7	-0,3	4,3	59,0	49,9	51,0	58,1	65,1	<b>586,8</b>
<b>ВКУПНО</b>	<b>495,2</b>	<b>456,1</b>	<b>502,1</b>	<b>446,2</b>	<b>420,6</b>	<b>269,1</b>	<b>267,6</b>	<b>333,8</b>	<b>259,0</b>	<b>423,9</b>	<b>401,3</b>	<b>500,8</b>	<b>4.775,7</b>



Производството на електричната енергија од термоелектраните во 2011 година е поголемо за 498,2 GWh (11,6%) во однос на 2010 година.

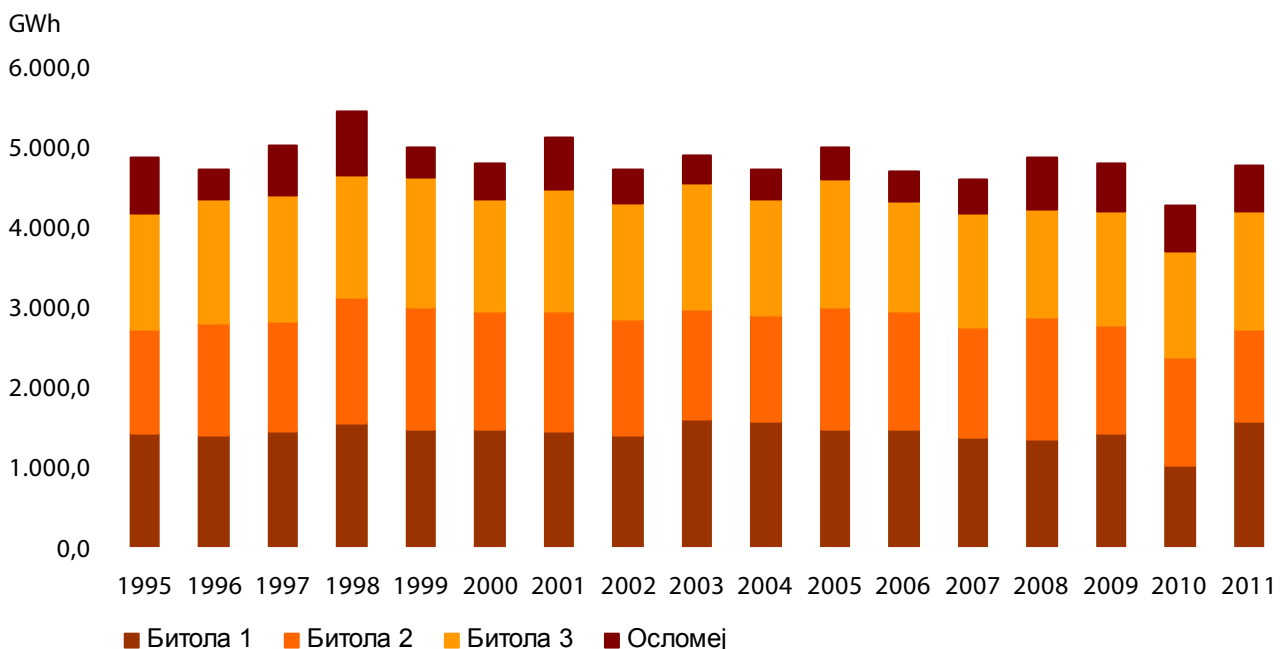
Производството во Битола 2 е помало во однос на 2010 година за 14,8% што се должи на потребното време за извршување на модернизацијата и автоматизацијата на турбоагрегатот која траеше 93 дена, додека во Битола 1 и Битола 3 е остварено поголемо производство за 53,9% односно 10,5% во однос на 2010 година и имаат реализација на вообичаено просечно годишно производство.

Во термоелектраната Осломеј е произведено 1,6% поголемо производство во однос на претходната 2010 година, што е во рамките на просечното годишно производство.

**ПРОИЗВОДСТВО ПО ГОДИНИ - ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ**
**GWh**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Битола 1</b>	1.434,2	1.406,6	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
<b>Битола 2</b>	1.284,7	1.399,3	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
<b>Битола 3</b>	1.451,3	1.542,4	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
<b>Осломеј</b>	709,2	386,6	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
<b>ВКУПНО</b>	<b>4.879,4</b>	<b>4.734,9</b>	<b>5.028,8</b>	<b>5.445,3</b>	<b>5.003,9</b>	<b>4.805,8</b>	<b>5.124,4</b>	<b>4.714,5</b>	<b>4.906,5</b>	<b>4.735,0</b>	<b>5.007,8</b>	<b>4.690,9</b>	<b>4.602,7</b>	<b>4.877,3</b>	<b>4.788,6</b>	<b>4.277,4</b>	<b>4.775,7</b>

ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ	2011	2010	11/10	11	10
	GWh	GWh	%	%	%
<b>Битола 1</b>	1.575,8	1.024,1	53,9	33,0	23,9
<b>Битола 2</b>	1.156,2	1.357,0	-14,8	24,2	31,7
<b>Битола 3</b>	1.456,8	1.318,8	10,5	30,5	30,8
<b>Осломеј</b>	586,8	577,5	1,6	12,3	13,5
<b>ВКУПНО</b>	<b>4.775,7</b>	<b>4.277,4</b>	<b>11,6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>



## 6. РЕМОНТНИ АКТИВНОСТИ И ЗАСТОИ

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

### Ремонтни активности

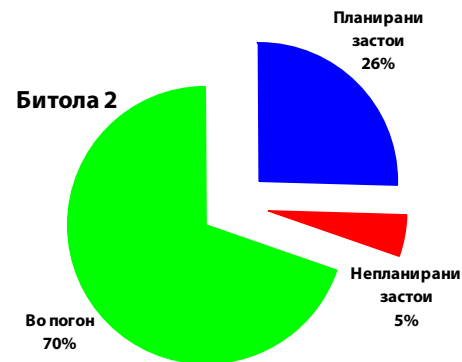
ХЕЦ / ТЕЦ	Датум на		Опис
	Започнување	Завршување	
<b>РЕК Битола</b>			
<b>Блок 1</b>	-	-	<b>Ремонтот не е реализиран</b>
<b>Блок 2</b>	01.07.2011	02.10.2011	Модернизација на генераторот, монтажа на нова регулација на турбината, репарација на млинскиот тракт од котелот и арматурата, замена на сите ротори од турбината, реализиран план за одржување
<b>Блок 3</b>	20.05.2011	29.06.2011	Ревизија на генераторот, санација на филтерот, проверка на сите лежишта од турбината, репарација на млинскиот тракт од котелот и арматурата, проверка од МУР и електро страна
<b>РЕК Осломеј</b>			
<b>Агрегат А</b>	29.05.2011	27.07.2011	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
<b>ХЕЦ Вруток</b>			
<b>Агрегат А</b>	05.10.2011	22.10.2011	Комплетна ревизија на агрегатот и опремата;
<b>Агрегат Б</b>	05.10.2011	22.10.2011	Комплетна ревизија на агрегатот и опремата;
<b>Агрегат Ц</b>	12.09.2011	29.09.2011	Комплетна ревизија на агрегатот и опремата;
<b>Агрегат Д</b>	12.09.2011	29.09.2011	Комплетна ревизија на агрегатот и опремата;
<b>Заеднички работи</b>	13.10.2011	21.10.2011	Санација на Шарскиот, Јеловскиот и Г орно-Радичкиот довод; Истражни работи за санација на објекти од хидросистемот
<b>ХЕЦ Равен</b>			
<b>Агрегат А</b>	12.10.2011	23.10.2011	Ревизија на агрегатот и опремата; Монтирање на нови предтурбински затворачи
<b>Агрегат Б</b>	12.10.2011	23.10.2011	Ревизија на агрегатот и опремата
<b>Агрегат Ц</b>	12.09.2011	29.09.2011	Ревизија на агрегатот и опремата; Монтирање на нови предтурбински затворачи
<b>ХЕЦ Врбен</b>			
<b>Агрегат А</b>	25.08.2011	10.10.2011	Ревизија на агрегатот и опремата; Замена на чаури, бртвила и турбинско масло; Ревизија на домашната турбина
<b>Агрегат Б</b>	25.08.2011	10.10.2011	Ревизија на агрегатот и опремата; Замена на чаури, бртвила и турбинско масло; Ревизија на домашната турбина
<b>ХЕЦ Тиквеш</b>			
<b>Агрегат А</b>	20.06.2011	23.06.2011	Ревизија на агрегатот и опремата
<b>Агрегат Б</b>	13.06.2011	17.06.2011	Ревизија на агрегатот и опремата
<b>Агрегат Ц</b>	06.06.2011	09.06.2011	Ревизија на агрегатот и опремата
<b>Агрегат Д</b>	30.05.2011	03.06.2011	Ревизија на агрегатот и опремата
<b>ХЕЦ Глобочица</b>			
<b>Агрегат А</b>	04.07.2011	31.07.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, монтажа на нови генераторски ладилници
<b>Агрегат Б</b>	25.07.2011	28.07.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, монтажа на нови генераторски ладилници, замена на главна заптивка од предтурбински затворач
<b>ХЕЦ Шпиље</b>			
<b>Агрегат А</b>	28.03.2011	01.04.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, санација на кавитациони оштетувања
<b>Агрегат А</b>	05.04.2011	07.04.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, санација на кавитациони оштетувања
<b>Агрегат Б</b>	21.03.2011	25.03.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, санација на кавитациони оштетувања
<b>Агрегат Б</b>	05.04.2011	07.04.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, санација на кавитациони оштетувања
<b>Агрегат Ц</b>	14.03.2011	18.03.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, санација на кавитациони оштетувања
<b>Агрегат Ц</b>	05.04.2011	07.04.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, санација на кавитациони оштетувања
<b>ХЕЦ Козјак</b>			
<b>Агрегат А</b>	-	-	<b>Ремонтот не е реализиран</b>
<b>Агрегат Б</b>	03.08.2011	19.08.2011	Ревизија на агрегатот и опремата, замена на претворувач за снага

Преглед на времетраење на планираните и непланираните застои во термоелектраните во 2011 година.

Термоелектрани	Застои h							
	Битола 1		Битола 2		Битола 3		Осломеј	
	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н
Јануари	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	27:01:00
Февруари	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Март	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Април	0:00:00	81:46:00	0:00:00	39:41:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	47:13:00
Мај	0:00:00	5:45:00	0:00:00	0:00:00	271:10:00	0:00:00	67:44:00	0:00:00
Јуни	0:00:00	0:00:00	0:00:00	6:13:00	677:50:00	17:52:00	720:00:00	0:00:00
Јули	0:00:00	60:55:00	732:10:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	640:24:00	30:05:00
Август	0:00:00	0:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Септември	0:00:00	308:28:00	720:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	119:36:00
Октомври	0:00:00	0:00:00	40:20:00	108:37:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	159:56:00
Ноември	0:00:00	0:00:00	0:00:00	261:56:00	0:00:00	53:14:00	0:00:00	44:46:00
Декември	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	41:16:00
<b>Вкупно</b>	<b>0:00:00</b>	<b>456:54:00</b>	<b>2236:30:00</b>	<b>416:27:00</b>	<b>949:00:00</b>	<b>71:06:00</b>	<b>1428:08:00</b>	<b>469:53:00</b>
		<b>456:54:00</b>	<b>2652:57:00</b>		<b>1020:06:00</b>		<b>1898:01:00</b>	

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 однос на 2010 е поголем за 1 (2,94%), а во однос на 2009 е поголем за 6 (20,69%), во однос на 2008 е поголем за 16 (84,21%), во однос на 2007 е поголем за 12 (52,17%) и во однос на 2006 е поголем за 9 (34,61%). Зголемениот број на испади е поради пуштачко подесувачки операции на Битола 2 по извршената модернизација и автоматизација на турбоагрегатот.

Вкупното времетраење на застои и ремонти во 2011 година изнесува 6027:58:00 часа и е помало за 23,45% во однос на 2010, поголемо за 14,65% во однос на 2009, поголемо за 6,07% во однос на 2008, помало за 23,79% во однос на 2007 година и помало за 21,83% во однос на 2006 година што се должи на извршената модернизација и автоматизација на турбоагрегатот која траеше 93 дена или 2.236 часа.

### Број на Застои и Ремонти

		РЕК Битола				РЕК Осломеј	Вкупно ТЕЦ
		Блок 1	Блок 2	Блок 3	Вкупно	Агрегат 1	
Застои	2005	1	1	4	6	7	13
	2006	2	3	7	12	14	26
	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
Ремонти	2005	1	1	нема ремонт	2	1	3
	2006	нема ремонт	нема ремонт	нема ремонт	0	нема ремонт	0
	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
Вкупно	2005	2	2	4	8	8	16
	2006	2	3	7	12	14	26
	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
Споредба на 2011 со минатите години [%]	2005	300,00%	250,00%	0,00%	137,50%	100,00%	118,75%
	2006	3	133,33%	-42,86%	58,33%	14,29%	34,62%
	2007	33,33%	133,33%	-50,00%	11,76%	166,67%	52,17%
	2008	60,00%	16,67%	33,33%	35,71%	220,00%	84,21%
	2009	-11,11%	75,00%	-33,33%	0,00%	60,00%	20,69%
	2010	-27,27%	40,00%	-33,33%	-13,64%	33,33%	2,94%
	2011						

### Време на Застои и Ремонти

		РЕК Битола				РЕК Осломеј	Вкупно ТЕЦ
		Блок 1	Блок 2	Блок 3	Вкупно	Агрегат 1	
Застои	2005	80:21:00	2:48:00	850:00:00	933:09:00	216:00:00	1149:09:00
	2006	1071:00:00	1268:00:00	125:21:00	2464:21:00	762:49:00	3227:10:00
	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
Ремонти	2005	1086:39:00	986:12:00	0:00:00	2072:51:00	4109:00:00	6181:51:00
	2006	0:00:00	0:00:00	03:09:00	1419:09:00	3064:51:00	4484:00:00
	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	1396:01:00	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
Вкупно	2005	1167:00:00	989:00:00	850:00:00	3006:00:00	4325:00:00	7331:00:00
	2006	1071:00:00	1268:00:00	1544:30:00	3883:30:00	3827:40:00	7711:10:00
	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
Споредба на 2011 со минатите години [%]	2005	-60,85%	168,25%	20,01%	37,39%	-56,12%	-17,77%
	2006	-57,34%	109,22%	-33,95%	6,35%	-50,41%	-21,83%
	2007	-67,42%	92,11%	-14,19%	3,98%	-51,80%	-23,79%
	2008	-72,08%	176,28%	-31,31%	1,17%	18,55%	6,07%
	2009	-56,82%	84,72%	8,70%	20,31%	4,01%	14,65%
	2010	-84,59%	114,94%	-33,94%	-28,09%	-10,92%	-23,45%
	2011						

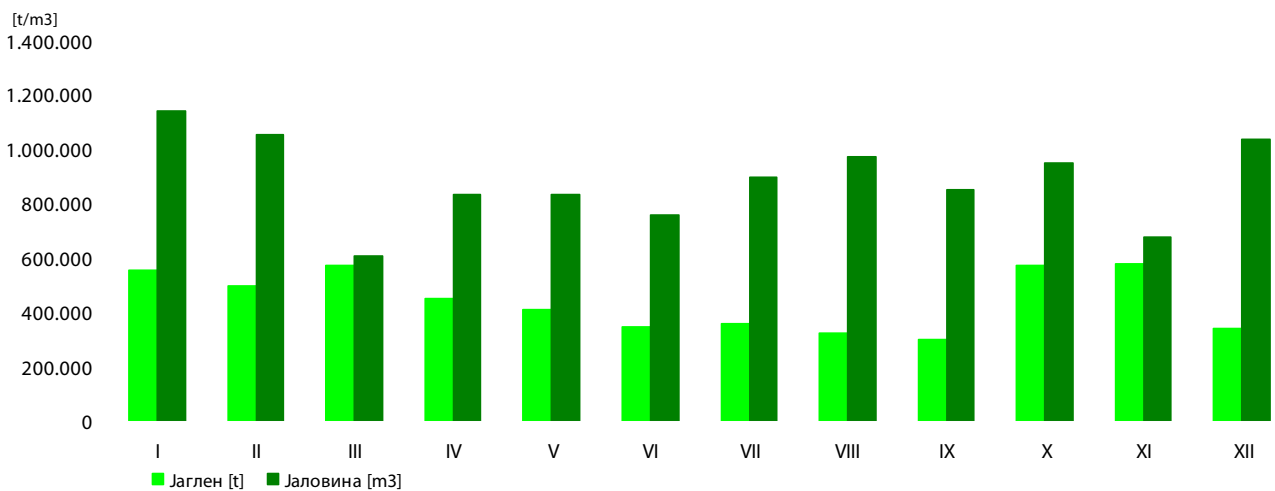
## 7. РУДНИЦИ

Во 2011 година од нашите рудници се ископани 8.129.392 [t] јаглен. За потребите на ТЕЦ Битола од рудникот Суводол се ископани 5.334.899 [t], додека од рудникот Брод Гнеотино 1.702.249 [t]. За потребите на ТЕЦ Осломеј од рудникот Осломеј – Запад се ископани 792.563 [t] јаглен, а од локалниот Стар рудник кој е дел од поранешниот рудник Осломеј - Исток оваа година е овозможена испорака на 299.681 [t] јаглен со дисконтинуирана механизација.

### Рудник “Суводол” - 2011

#### Ископ на јаглен и јаловина

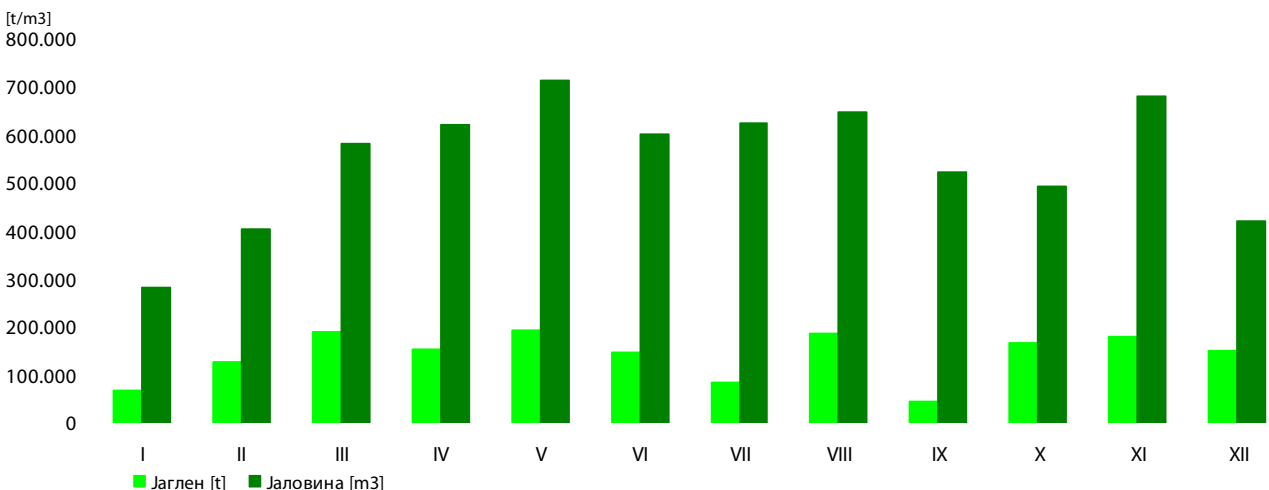
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	555.160	499.057	576.318	454.089	413.181	350.932	362.744	323.480	304.503	572.691	579.096	343.648	<b>5.334.899</b>
Јаловина [m3]	1.145.850	1.060.000	611.000	837.250	835.600	761.520	897.950	976.400	853.300	955.450	678.800	1.040.600	<b>10.653.720</b>



### Рудник “Брод - Гнеотино” - 2011

#### Ископ на јаглен и јаловина

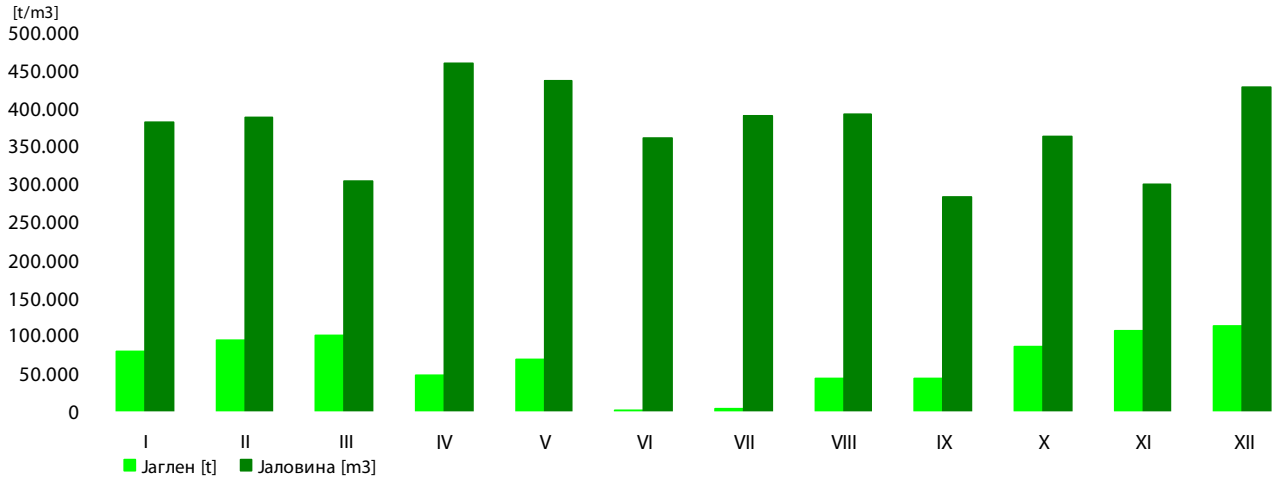
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	67.924	127.416	189.473	153.370	194.844	148.807	84.484	187.890	47.648	166.991	180.929	152.473	<b>1.702.249</b>
Јаловина [m3]	284.625	403.350	584.050	622.680	713.300	602.220	624.260	647.100	523.440	492.840	682.800	420.120	<b>6.600.785</b>





**Рудник "Осломеј - Запад" - 2011**
**Ископ на јаглен и јаловина**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	80.161	93.587	101.628	47.362	69.885	3.000	4.553	43.150	44.017	85.716	106.851	112.654	<b>792.563</b>
Јаловина [m <sup>3</sup> ]	381.994	388.324	303.836	459.305	437.197	360.507	391.770	392.365	283.032	362.955	301.295	428.017	<b>4.490.597</b>


**Рудник "Стар рудник" - 2011**
**Ископ на јаглен и јаловина**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Јаглен [t]	17.346	12.622	12.447	47.075	32.959	0	49.980	50.499	43.097	19.275	14.381	0	<b>299.681</b>
Јаловина [m <sup>3</sup> ]													<b>0</b>

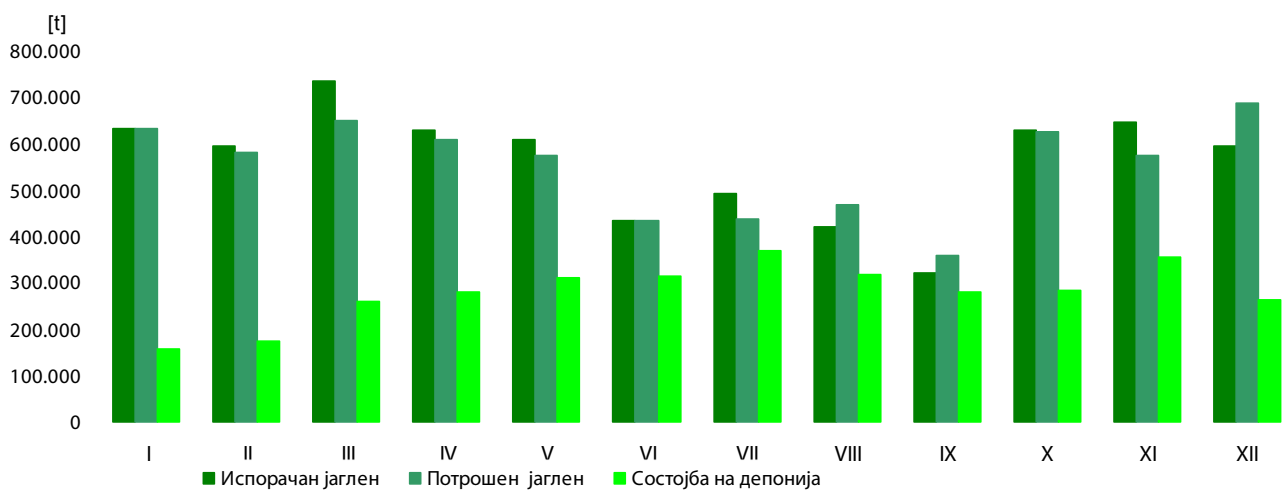
## 7.1. Потрошувачка на јаглен и мазут за производство на електрична енергија

За производството на 4.775,7 GWh во термоелектраните беше потрошено:

<b>Јаглен</b>	.....	<b>7.704.860,00 [ t ]</b> или <b>1,61 kg/kWh</b>
<b>Мазут</b>	.....	<b>17.577,00 [ t ]</b> или <b>3,68 gr/kWh</b>

Производство на термоцентралите во однос на лани е остварено со 1.013.138 [t] повеќе јаглен [15,14 %] и 1.924,59 [t] повеќе мазут [12,30 %] во однос на потрошеното во 2010 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	633.040	596.474	734.444	627.459	608.026	435.741	492.229	419.155	321.063	629.684	645.339	596.121	<b>6.738.775</b>
Потрошен јаглен	631.288	580.188	648.642	608.121	575.522	433.015	438.498	468.874	360.504	625.444	572.973	688.547	<b>6.631.616</b>
Состојба на депонија	158.447	174.733	260.535	279.873	312.377	315.103	368.834	319.115	279.674	283.914	356.280	263.854	
Калорична вредност kJ/kg	8009,3	7896,3	7712,1	7322,7	7318,5	7184,5	6945,9	6778,4	6707,3	6899,8	6925,0	7314,3	<b>7251</b>

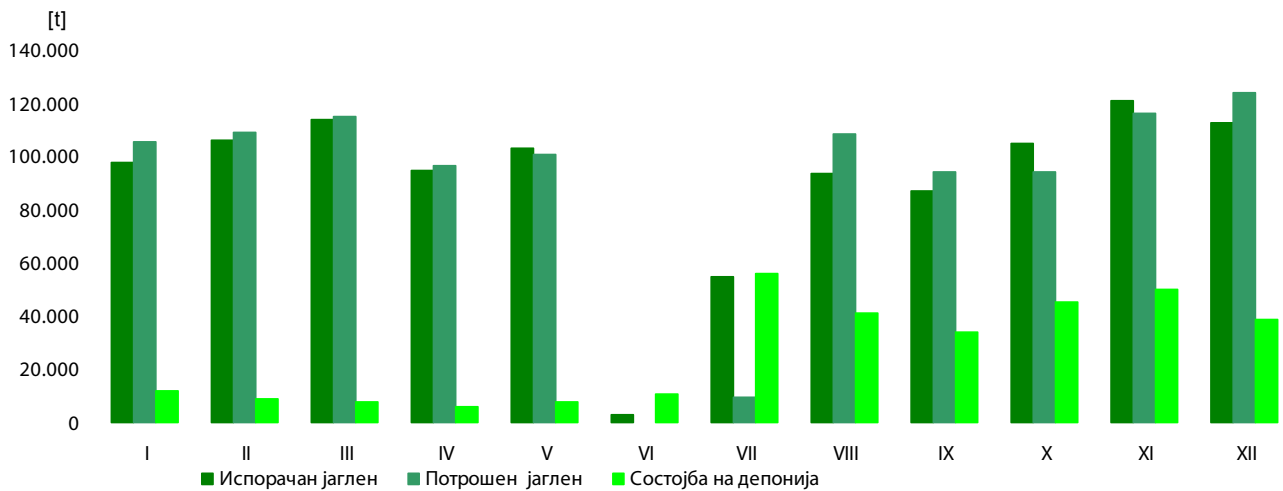


\*Дополнителни 358.373 [t] јаглен има на помошна депонија заклучно со 31.12.2011 година.

ПОТРОШУВАЧКА НА МАЗУТ - ТЕЦ БИТОЛА													t
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
	226	471	620	1.606	1.414	992	634	402	885	2.085	2.193	1.370	<b>12.898</b>

**ПОТРОШУВАЧКА НА ЈАГЛЕН - ТЕЦ ОСЛОМЕЈ**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Испорачан јаглен	97.507	106.209	114.075	94.437	102.844	3.000	54.533	93.649	87.114	104.991	121.232	112.654	<b>1.092.244</b>
Потрошен јаглен	105.507	109.209	115.075	96.437	100.844	0	9.533	108.649	94.114	93.991	116.232	123.654	<b>1.073.244</b>
Состојба на депонија	12.000	9.000	8.000	6.000	8.000	11.000	56.000	41.000	34.000	45.000	50.000	39.000	
Калорична вредност kJ/kg	6055	6272	6926	7252	6454	6590	6600	6470	6240	6297	5842	6185	<b>6432</b>

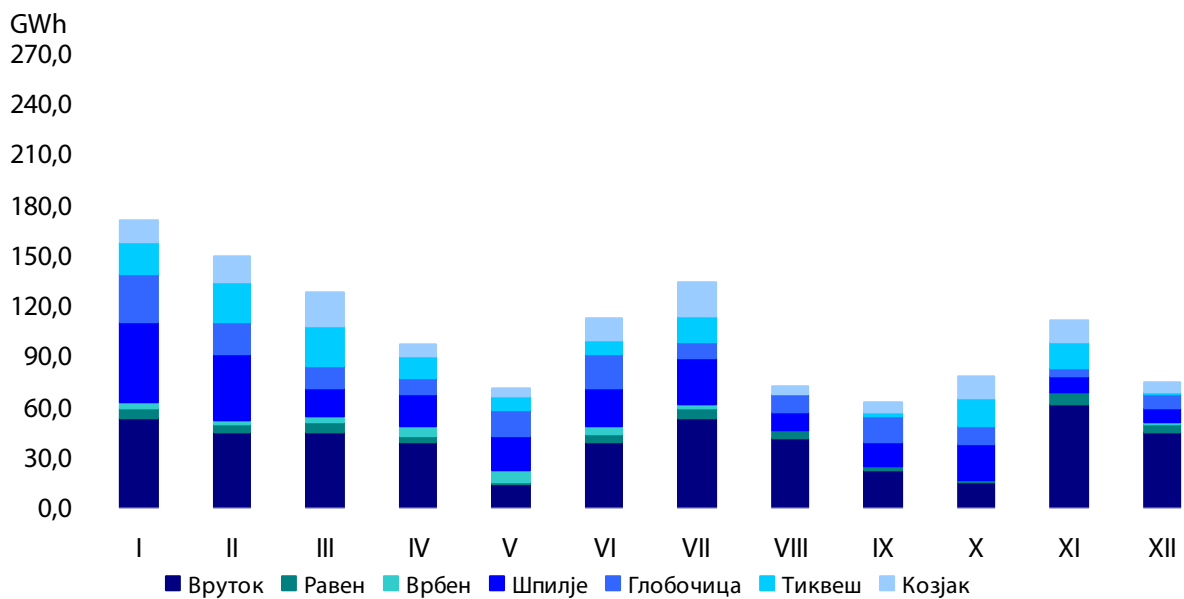

**ПОТРОШУВАЧКА НА МАЗУТ - ТЕЦ ОСЛОМЕЈ**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
	746	309	80	170	521	44	460	425	550	339	630	405	<b>4.679</b>

## 8. ХИДРОЕНЕРГИЈА

Во 2011 година хидроелектраните произведоа 1.267,9 GWh електрична енергија и тоа Вруток 474,5 GWh (37,4 %) од вкупното хидро производство, Равен 54,6 GWh (4,3 %), Врбен 31 GWh (2,4 %), Шпилје 257,4 GWh (20,3 %), Глобочица 167,6 GWh (13,2 %), Тиквеш 145,5 GWh (11,5 %) и Козјак 137,3 GWh (10,8 %).

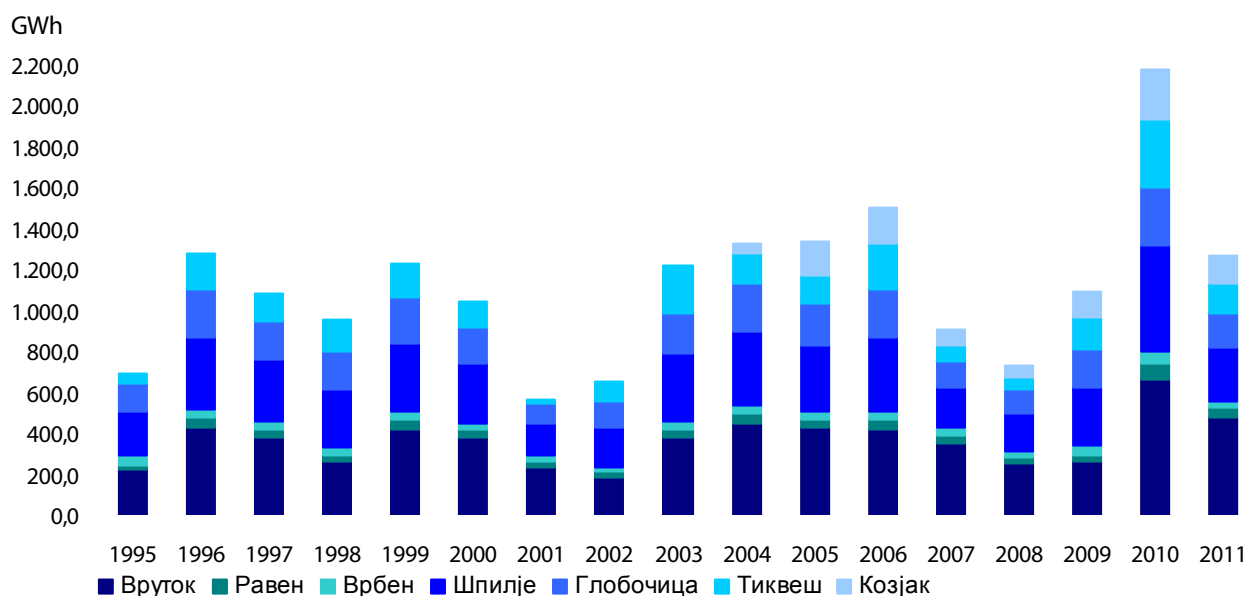
МЕСЕЧНО ПРОИЗВОДСТВО - ХИДРОЕЛЕКТРАНИ													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
<b>Вруток</b>	53,1	45,2	45,4	38,8	14,2	39,3	53,4	41,3	22,8	14,9	61,3	44,7	<b>474,5</b>
<b>Равен</b>	6,0	5,1	5,2	4,4	1,6	4,4	6,3	4,6	2,5	1,7	7,5	5,2	<b>54,6</b>
<b>Врбен</b>	3,9	2,0	3,7	6,1	7,2	4,8	1,9	0,6	0,0	0,1	0,0	0,8	<b>31,0</b>
<b>Шпилје</b>	48,0	38,8	17,1	17,9	19,7	23,1	27,1	11,2	14,4	21,5	10,1	8,5	<b>257,4</b>
<b>Глобочица</b>	28,0	20,0	13,2	10,7	15,6	20,3	10,5	9,9	15,2	11,1	4,8	8,5	<b>167,6</b>
<b>Тиквеш</b>	19,1	22,8	23,9	12,4	8,0	8,4	15,0	0,8	2,4	15,7	15,2	1,7	<b>145,5</b>
<b>Козјак</b>	13,5	16,4	20,0	7,7	4,7	13,2	20,7	3,8	5,9	13,5	12,4	5,7	<b>137,3</b>
<b>ВКУПНО</b>	<b>171,6</b>	<b>150,2</b>	<b>128,4</b>	<b>98,0</b>	<b>71,0</b>	<b>113,5</b>	<b>134,9</b>	<b>72,1</b>	<b>63,2</b>	<b>78,5</b>	<b>111,3</b>	<b>75,2</b>	<b>1.267,9</b>



Производството на електричната енергија од хидрокапацитетите во 2011 година е помало за 916,9 GWh (41,97%) во однос на 2010 година. Неповолните хидролошки параметри во втората половина од годината (намален доток на вода во акумулациите), резултираа со намалено производство на хидроелектраните во однос на претходната година, меѓутоа со реализиран годишен биланс.

ПРОИЗВОДСТВО ПО ГОДИНИ - ХИДРОЕЛЕКТРАНИ																	GWh
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Вруток</b>	220,1	425,4	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
<b>Равен</b>	25,8	49,9	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
<b>Врбен</b>	44,1	45,5	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
<b>Шпилје</b>	216,4	352,9	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
<b>Глобочица</b>	134,6	229,6	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
<b>Тиквеш</b>	54,8	180,3	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
<b>Козјак</b>	0,0	0,0	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
<b>ВКУПНО</b>	<b>695,8</b>	<b>1.283,6</b>	<b>1.090,1</b>	<b>955,2</b>	<b>1.231,3</b>	<b>1.047,8</b>	<b>564,9</b>	<b>652,2</b>	<b>1.218,9</b>	<b>1.328,3</b>	<b>1.334,7</b>	<b>1.510,1</b>	<b>910,6</b>	<b>738,0</b>	<b>1.097,6</b>	<b>2.184,8</b>	<b>1.267,9</b>

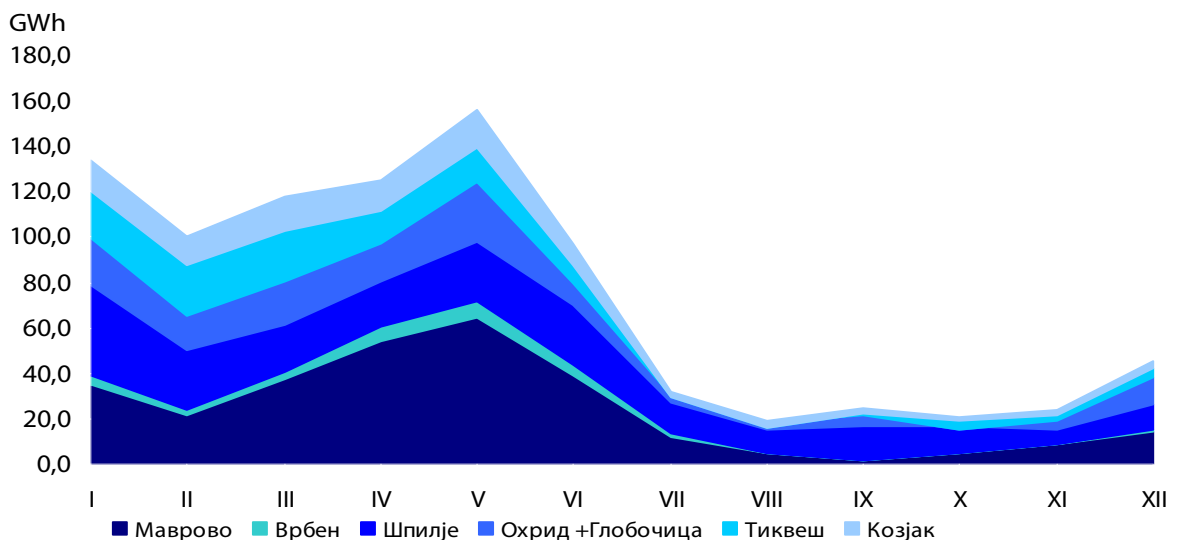
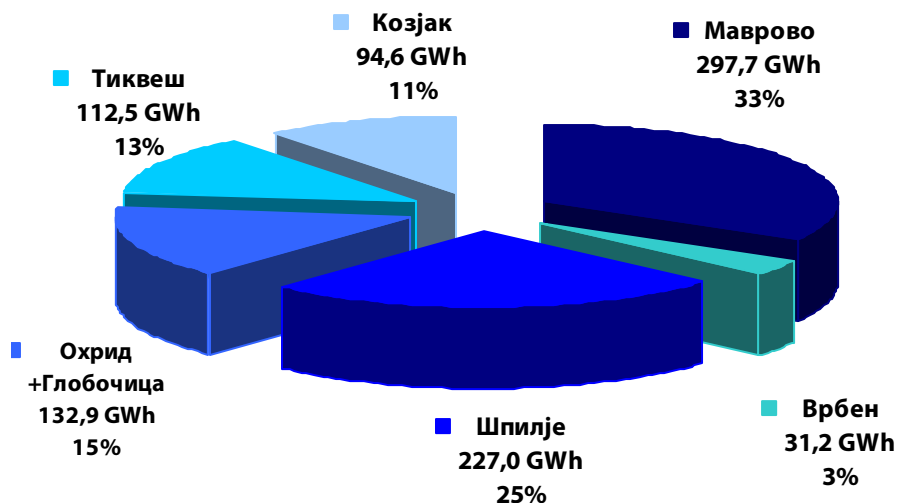
ХИДРОЕЛЕКТРАНИ	2011	2010	11/10	11	10
	GWh	GWh	%	%	%
<b>Вруток</b>	474,5	662,9	-28,41	37,4	30,3
<b>Равен</b>	54,6	76,1	-28,29	4,3	3,5
<b>Врбен</b>	31,0	61,0	-49,22	2,4	2,8
<b>Шпилје</b>	257,4	516,7	-50,19	20,3	23,6
<b>Глобочица</b>	167,6	291,0	-42,39	13,2	13,3
<b>Тиквеш</b>	145,5	326,3	-55,43	11,5	14,9
<b>Козјак</b>	137,3	250,9	-45,26	10,8	11,5
<b>ВКУПНО</b>	<b>1267,9</b>	<b>2184,8</b>	<b>-41,97</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>



Преглед на месечен доток во акумулациите за 2011 година.

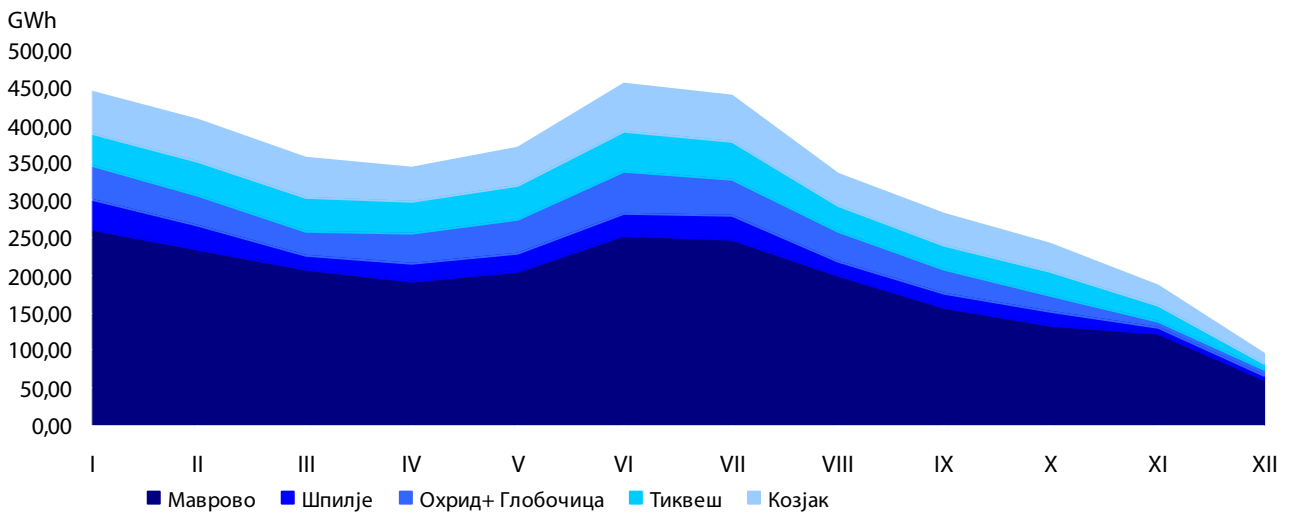
Вкупниот годишен доток во 2011 година изнесува 895,8 GWh, што е околу 25% помал доток од просечниот годишен доток кој изнесува околу 1.200 GWh.

ДОТОЦИ ВО АКУМУЛАЦИИТЕ													GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Вкупно
Маврово	35,0	21,8	37,1	54,2	64,7	39,2	11,6	4,4	1,5	4,7	9,0	14,5	297,7
Врбен	3,9	2,0	3,7	6,1	7,2	4,8	1,9	0,6	0,0	0,1	0,0	0,8	31,2
Шпилје	40,1	26,2	20,1	20,4	26,0	26,2	13,7	10,2	15,5	11,9	5,9	10,6	227,0
Охрид +Глобочица	20,7	14,9	19,6	16,2	26,3	9,8	2,7	3,3	4,4	-1,3	3,9	12,3	132,9
Тиквеш	20,8	22,7	22,3	15,0	15,3	7,9	-0,6	-2,3	1,3	3,5	2,9	3,8	112,5
Козјак	13,5	12,7	14,7	13,0	16,3	9,3	2,7	2,9	2,4	2,1	1,9	3,1	94,6
<b>ВКУПНО</b>	<b>134,0</b>	<b>100,4</b>	<b>117,5</b>	<b>124,8</b>	<b>155,7</b>	<b>97,2</b>	<b>32,1</b>	<b>19,1</b>	<b>25,1</b>	<b>21,0</b>	<b>23,7</b>	<b>45,2</b>	<b>895,8</b>



Преглед на почетна месечна состојба на акумулациите за 2011 година.

ПОЧЕТНА МЕСЕЧНА СОСТОЈБА НА АКУМУЛАЦИИТЕ												GWh
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Маврово</b>	259,71	235,31	206,58	192,81	203,53	252,23	247,45	199,13	157,45	133,36	121,28	61,13
<b>Шпилје</b>	39,53	31,39	18,63	21,54	23,93	30,14	33,10	19,56	18,51	19,56	9,79	5,51
<b>Охрид+ Глобочица</b>	45,92	38,49	33,38	39,77	45,24	55,89	45,82	37,97	31,26	20,40	7,91	6,94
<b>Тиквеш</b>	43,22	44,77	44,51	42,76	45,24	52,45	51,94	36,32	33,21	32,07	19,88	7,58
<b>Козјак</b>	56,13	56,10	52,41	47,09	52,31	63,88	60,01	42,04	41,11	37,59	26,10	15,53
<b>ВКУПНО</b>	<b>444,50</b>	<b>406,06</b>	<b>355,50</b>	<b>343,96</b>	<b>370,24</b>	<b>454,59</b>	<b>438,32</b>	<b>335,03</b>	<b>281,53</b>	<b>242,98</b>	<b>184,97</b>	<b>96,69</b>



## 9. НАБАВКА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ЗА ПОТРЕБИТЕ НА ТАРИФНИТЕ ПОТРОШУВАЧИ

### ▪ Набавка на електрична енергија

Во 2011 набавена е вкупна количина на 553.906 MWh електрична енергија:

1. Со договори за купопродажба на електрична енергија кои АД ЕЛЕМ ги има склучено со добавувачи на електрична енергија извршеа е набавка на 503.758 MWh електрична енергија.
2. Од страна на Операторот на ЕЕС на РМ- АД МЕПСО Скопје- по основ на резервна моќност набавена е електрична енергија во количина од 48.000 MWh.
3. Во тест фазата на опремата на АД ТЕ-ТО, АД ЕЛЕМ ја превзема количина на произведена електрична енергија од АД ТЕ-ТО. Вкупната количина на превземена електрична енергија од АД ТЕ-ТО е 2.148 MWh.

Набавка на електрична енергија по Економски Оператори во 2011 година

Компании од кои е извршена набавка на ЕЕ:	Набавени количини [MWh]:	Просечни набавни цени [EUR/MWh]:	Потребни средства [EUR]:
<b>ГЕН-И ДООЕЛ Скопје</b>	189.875	75,85	14.401.961,44
<b>ЕФТ ДООЕЛ Скопје</b>	227.303	82.34	18.717.047,70
<b>РУДНАП ДООЕЛ Скопје</b>	61.799	91,46	5.652.385,82
<b>ЕЗПАДА ДООЕЛ Скопје</b>	24.781	82,03	2.032.770,15
<b>ТЕ-ТО АД Скопје</b>	2.148	28,93	62.138,75
<b>МЕПСО АД Скопје</b>	48.000	0,75	36.000,00
<b>Вкупно</b>	<b>553.906</b>	<b>73,84</b>	<b>40.902.303.86</b>



### Споредбени податоци на месечно и годишно ниво

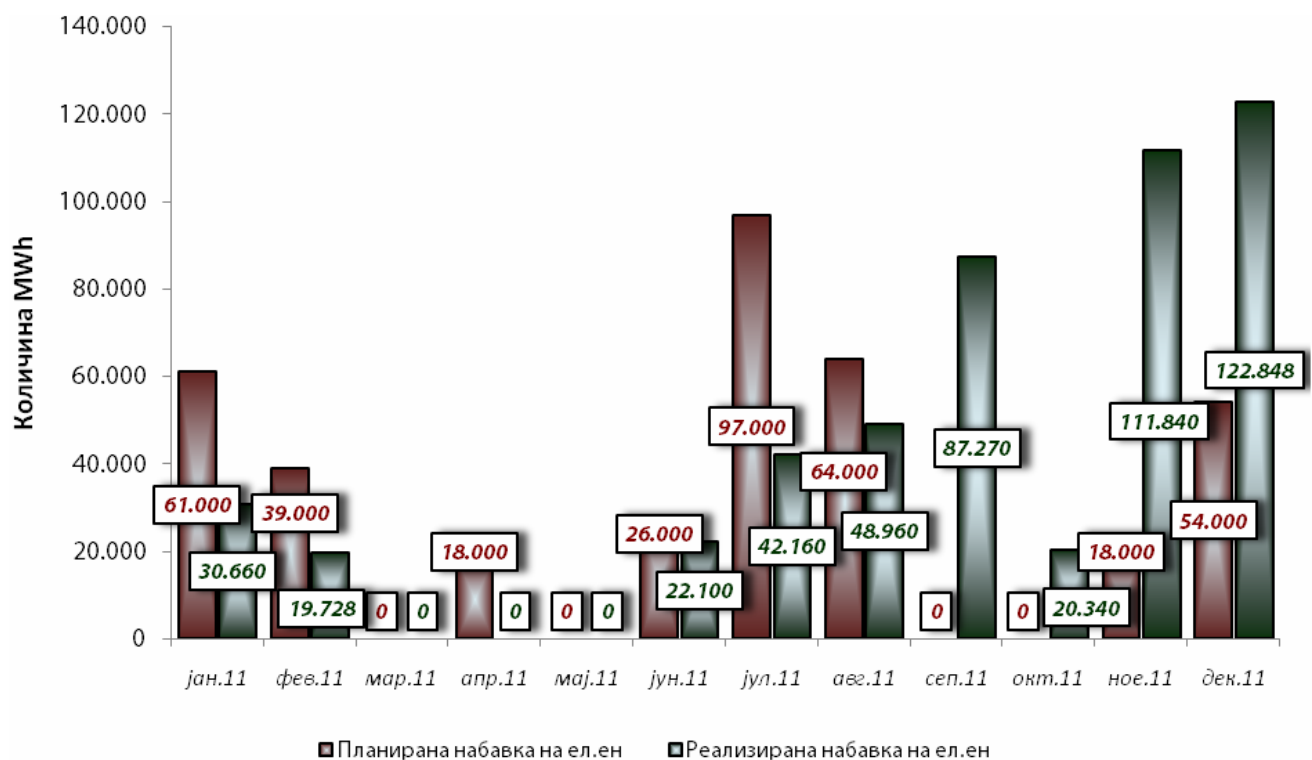
Споредбено со 2010 година, набавката на електрична енергија во 2011 година е поголем, за (95,02)%.

Период	Набавена количина на ЕЕ [MWh]
2010	284.014,53
2011	553.906,00
Промена [%]	<b>▲ 95,02</b>

Од предвидените количина според енергетскиот биланс 377.000 MWh за 2011 година, на слободен пазар набавени се 505.906 MWh што претставува 34,19 % поголема набавка од предвидената набавка на електрична енергија.

На следниот графикот е прикажана предвидената количина на електрична енергија според енергетскиот билансот, која треба да се набави во текот на 2011 година по месеци, споредена со реално набавената количина.

### План и реализација на набавена ЕЕ во 2011 година



### Планирана и реализирана набавка на електрична енергија на слободен пазар во 2011

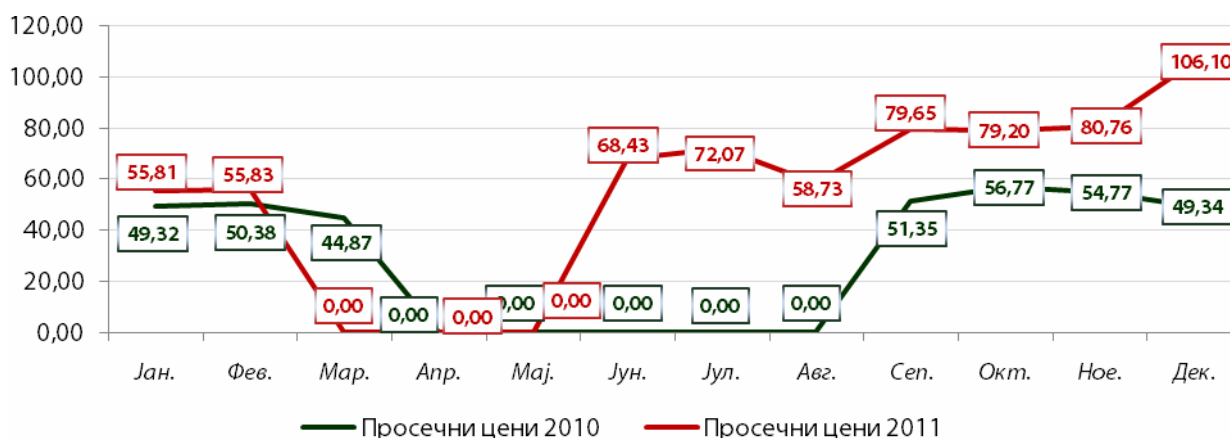
Месец	јан.11	фев.11	мар.11	апр.11	мај.11	јун.11	јул.11	авг.11	сеп.11	окт.11	ное.11	дек.11	Вкупно
Планирана набавка [MWh]	61.000	39.000	0	18.000	0	26.000	97.000	64.000	0	0	18.000	54.000	<b>377.000</b>
Реализирана набавка [MWh]	30.660	19.728	0	0	0	22.100	42.160	48.960	87.270	20.340	111.840	122.848	<b>505.906</b>
Просечна цена [EUR/MWh]	55,81	55,83	0,00	0,00	0,00	68,43	72,07	58,73	79,65	79,20	80,76	106,10	<b>80,78</b>
Реализиран вкупен износ *1000 [EUR]	<b>1.710,99</b>	<b>1.101,41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.512,23</b>	<b>3.038,47</b>	<b>2.875,18</b>	<b>6.951,43</b>	<b>1.610,89</b>	<b>9.031,87</b>	<b>13.033,83</b>	<b>40.866,31</b>

### Реализирана набавка на резервна моќност од АД МЕПСО во 2011

Месец	јан.11	фев.11	мар.11	апр.11	мај.11	јун.11	јул.11	авг.11	сеп.11	окт.11	ное.11	дек.11	Вкупно
Реализирана набавка [MWh]	0	0	0	4.800	0	0	4.800	0	14.400	9.600	9.600	4.800	<b>48.000</b>
Просечна цена [EUR/MWh]	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	<b>0,75</b>
Реализиран вкупен износ [EUR]	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.600,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.600,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10.800,00</b>	<b>7.200,00</b>	<b>7.200,00</b>	<b>3.600,00</b>	<b>36.000,00</b>

На следниот графикот е прикажана просечната цена на набавена електрична енергија во текот на 2010 и 2011 година.

### Просечна цена на набавена електрична енергија на слободен пазар 2010-2011



## 10. ПЛАСИРАНИ ВИШОЦИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

### ▪ Продажба на вишоци на електрична енергија на аукции

Во текот на 2011 АД ЕЛЕМ изврши продажба на електрична енергија и моќност во вкупна количина од 172.352 MWh и тоа:

- Со Анекс Договор бр.11-6372/1 од 31.12.2010 на 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 171.681 MWh, во вкупна вредност од 6.862.304,87 EUR.

### ▪ Продажба на електрична енергија на АД ТЕ-ТО Скопје

Со Анекс Договорот бр.11-6375/1 од 31.12.2010 година на Договорот за балансирање и испорака/превземање на електрична енергија бр.11-5781/1 од 06.12.2010 година, АД ЕЛЕМ поради потребите за тестирање на опремата на АД ТЕ-ТО Скопје изврши продажба на електрична енергија во количина од 671 MWh, во вкупна вредност од 25.095,40 EUR.

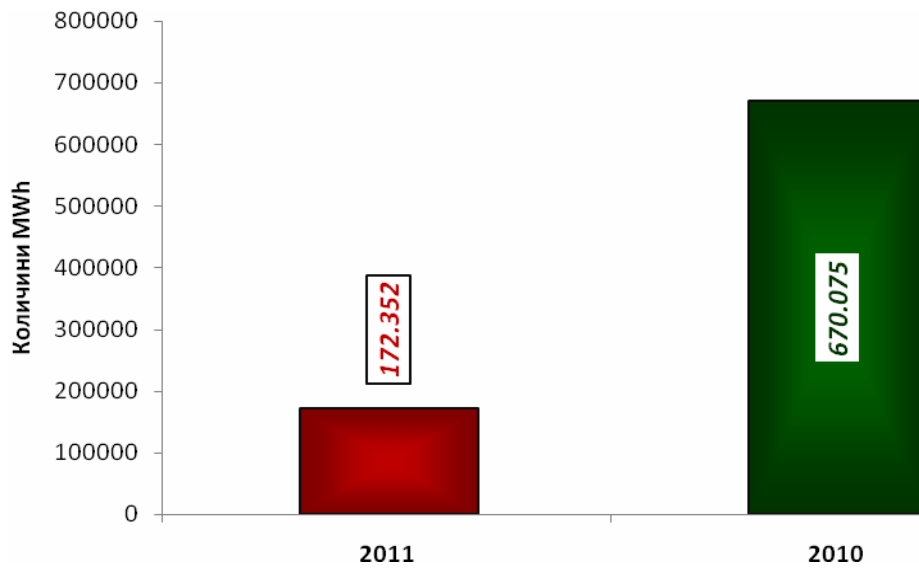
Во тест фазата на опремата на АД ТЕ-ТО Скопје, во периодот од 01.01.2011 до 31.01.2011 година, АД ЕЛЕМ обезбеди подршка со балансирање во реално време на отстапувањата на производството на електрична енергија во однос на дневните номинации. Вкупната количина на продадената балансна резерва изнесува 3.757 MWh. Цената за обезбедување на номиналната балансна резерва беше 57,83 EUR/MWh. Вкупната вредност на извршената трансакцијата изнесува 217.267,31 EUR.

### **Споредбени податоци на годишно ниво:**

Период	Вкупно истргувано [MWh]	Истргувано во земјава [MWh]	Истргувано во странство [MWh]
2010	670.075	663.658	6.417
2011	172.352	172.352	0

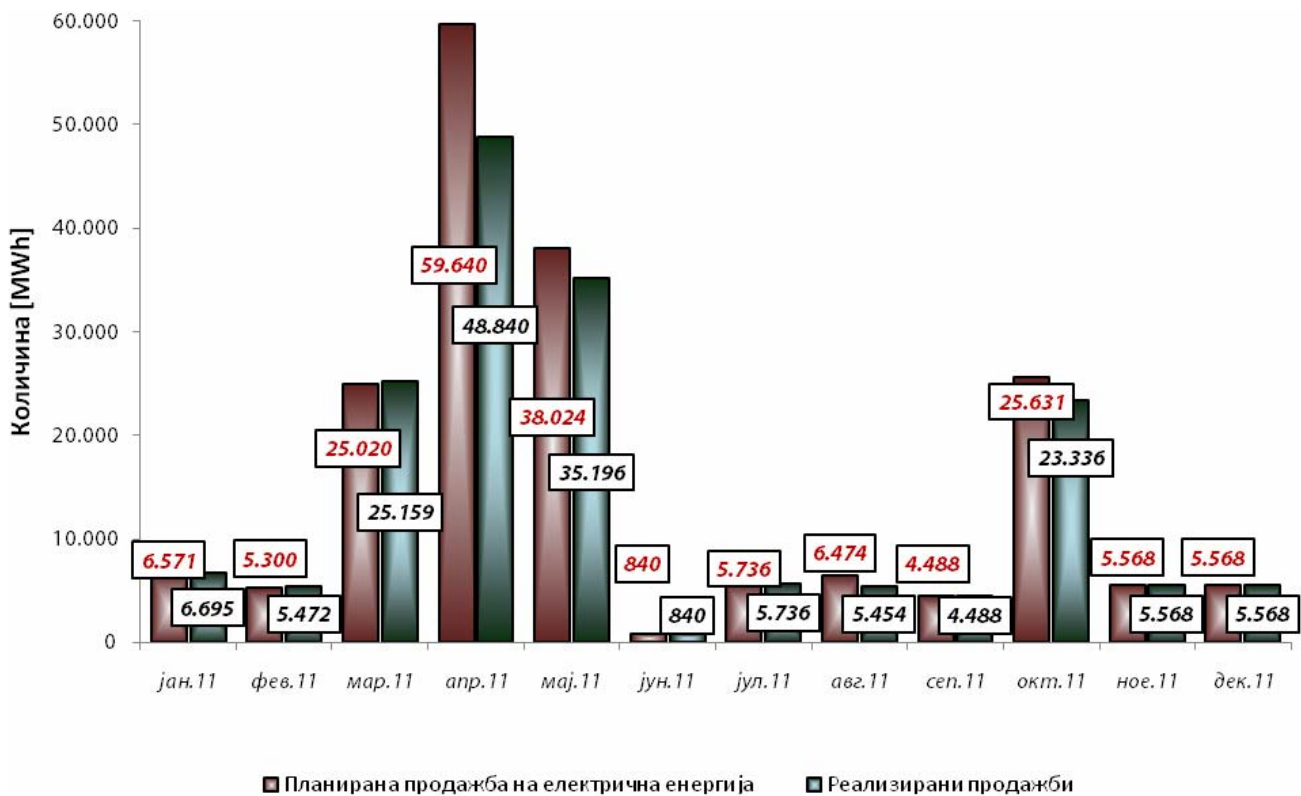
Кумулативно за 2011 година, АД ЕЛЕМ има извршено продажба на 172.352 MWh над количината потребна за задоволување на тарифните потрошувачи, споредено со 2010 година продадените количини се помали за 74,28%.

## Продадени вишоци на електрична енергија на слободен пазар во 2010 и 2011 година



На следниот графикот е прикажана споредба на објавената количина на електрична енергија за продажба со реално продадената количина по месеци во текот на 2011 година.

## Објавена и реализирана продажба на електрична енергија во 2011 година по месеци



На следниот графикот е прикажана просечната цена на електрична енергија која е реализирана во периодот на 2011, споредено со просечната цена на електрична енергија која е реализирана во 2010. Во 2011 постигнатата продажна просечна цена изнесуваше 39,96 ЕУР, која е за 15,19% повисока од постигнатата продажна просечна цена во 2010 година.

### Минимална понудена и реализирана просечна цена на електрична енергија



**План и реализација на продажба на вишоци на електрична енергија и моќност и набавка на електрична енергија  
Јануари (2011-2010) – Декември (2011-2010)**

		Месец	Год.	Јан.	Фев.	Мар.	Апр.	Мај.	Јун.	Јул.	Авг.	Сеп.	Окт.	Ное.	Дек.	Вкупно
Продажба на вишоци на електрична енергија [MWh]	Планирано [MWh]	2011		6.571	5.300	25.020	59.640	38.024	840	5.736	6.474	4.488	25.631	5.568	5.568	<b>188.860</b>
		2010		75.925	70.660	108.960	162.000	231.600	173.040	102.610	9.765	0	0	1.400	22.387	<b>958.347</b>
	Реализирано [MWh]	2011		6.695	5.472	25.159	48.840	35.196	840	5.736	5.454	4.488	23.336	5.568	5.568	<b>172.352</b>
		2010		72.325	60.760	12.930	72.000	162.852	173.460	102.331	0	38	266	336	12.777	<b>670.075</b>
	*Минимална просечна цена	2011		34,66	34,36	32,89	33,18	33,14	34,36	34,36	34,76	36,06	33,24	34,36	34,36	<b>33,46</b>
		2010		33,16	33,06	32,39	32,08	32,10	32,10	32,13	32,14	36,42	39,25	33,01	33,53	<b>31,49</b>
	*Реализирана просечна цена	2011		43,81	44,52	37,57	39,7	37,99	44,52	44,52	43,75	39,8	37,06	44,52	44,52	<b>39,96</b>
		2010		36,54	34,26	32,53	32,22	32,96	34,15	39,07	0,00	36,42	39,25	36,63	35,66	<b>34,69</b>
Реализирана вкупен износ [EUR]	2011		293.283,88	243.613,44	1.004.677,88	1.939.110,00	1.336.054,72	37.396,80	255.366,72	238.619,88	178.601,76	864.900,47	247.887,36	247.887,36	<b>6.887.400,27</b>	
	2010		2.642.477,75	2.081.637,60	420.619,20	2.319.570,00	5.369.880,60	5.923.644,00	4.006.612,05	0,00	1.383,96	10.441,33	12.309,12	455.655,00	<b>23.244.230,61</b>	
Набавка на електрична енергија [MWh]	Планирана набавка [MWh]	2011		61.000	39.000	0	18.000	0	26.000	97.000	64.000	0	0	18.000	54.000	<b>377.000</b>
		2010		43.000,00	25.000,00	15.000,00	13.000,00	0	87.000,00	113.000,00	78.000,00	1.000,00	0	1.000	63.000	<b>439.000</b>
	Реализирана набавка [MWh]	2011		30.660	19.728	0	0	0	22.100	42.160	48.960	87.270	20.340	111.840	122.848	<b>505.906</b>
		2010		33.728	26.656	15.096	0	0	0	0	0	11.475	65.815	45.390	50.555	<b>248.715</b>
	Просечна цена [EUR/MWh]	2011		55,81	55,83	0,00	0,00	0,00	68,43	72,07	58,73	79,65	79,20	80,76	106,10	<b>80,78</b>
		2010		49,32	50,38	44,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,35	56,77	54,77	49,34	<b>52,23</b>
	Реализирана вкупен износ [EUR]	2011		1.710.987,71	1.101.414,24	0,00	0,00	0,00	1.512.233,64	3.038.471,20	2.875.176,00	6.951.429,60	1.610.894,25	9.031.870,54	13.033.826,68	<b>40.866.303,86</b>
		2010		1.663.464,96	1.342.929,28	677.357,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	589.241,25	3.736.562,90	2.485.912,00	2.494.605,75	<b>12.990.073,66</b>
Резервна моќност од АД МЕПСО	Реализирана набавка [MWh]	2011		0	0	0	4.800	0	0	4.800	0	14.400	9.600	9.600	4.800	<b>48.000</b>
		2010		0	3.300	0	0	0	0	4.800	0	13.300	1.100	9.600	3.200	<b>35.300</b>
	Просечна цена [EUR/MWh]	2011		0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	<b>0,75</b>
		2010		0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	<b>0,01</b>
	Реализирана вкупен износ [EUR]	2011		0,00	0,00	0,00	3.600,00	0,00	0,00	3.600,00	0,00	10.800,00	7.200,00	7.200,00	3.600,00	<b>36.000,00</b>
		2010		0,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,00	0,00	133,00	11,00	96,00	32,00	<b>353,00</b>

## 11. ЗАКЛУЧОЦИ

- АД ЕЛЕМ во 2011 година беше на ниво на својата задача и речиси во целост го исполни зацртаниот план за производство на електрична енергија во согласност со Енергетскиот Биланс. Производството на електрична енергија на АД ЕЛЕМ во 2011 година изнесува 6.043,6 GWh, што во однос на планираните 6.075 GWh со електроенергетскиот биланс, претставува реализација од 99,5 %. Тоа се должи на солидната оптимизација и координација помеѓу термо и хидрокапацитетите, одличната техничка подготвеност на капацитетите и секако на заложбите на нашите вработени за обезбедување на континуирано производство.
- Термо производството на електрична енергија за оваа година изнесува 4.775,7GWh, што е направено во услови на подпросечна хидролошка година, каде беше потребна оптимална хидро термо координација, кога вториот блок во РЕК Битола не работеше цели 93 дена поради времето потребно за модернизација. Во однос на минатата 2010 година производството од термоелектраните е зголемено за 498,3 GWh (11,6 %), а во однос на електроенергетскиот биланс за 2011 година претставува реализација од 98,25%.  
РЕК Битола оствари производство од 4.188,9 GWh (87,7% од вкупното термопроизводство), додека пак РЕК Осломеј произведе 586,8 GWh (12,3% од вкупното термопроизводство).  
За да го постигнеме овој резултат, рудниците „Осломеј“, „Суводол“ и „Брод Гнеотино“, со сета расположлива човечка сила и механизација експлоатирале околу 8,13 милиони тони јаглен за потребите на термоблоковите.
- Хидро производството на електрична енергија за оваа година изнесува 1.267,9 GWh. Во однос на електроенергетскиот биланс за 2011 година, хидро производството е поголемо за 53,9 GWh (4,44%).
- Вкупниот годишен доток за 2011 година изнесува 895,8 GWh, што е околу 25% помал од просечниот годишен доток од околу 1.200 GWh, а во однос на 2010 година, со доток од 2.306,9 GWh, е помал за 1.411,1 GWh (61,17%). Намалениот доток е резултат на крајно неповолните хидролошки параметри, односно сушата во втората половина од 2011 година.  
Намалениот доток особено е изразен во последното тримесечје од 2011 година со тоа што во октомври намалувањето е 42 GWh односно 66,8%, во ноември 64 GWh односно 73,05%, а во декември намалувањето е дури 86 GWh односно 66% од просечниот доток за овие три месеци.
- Во 2011 година е регистриран рапиден пораст на конзумот и натпросечна потрошувачка на електрична енергија кај тарифните потрошувачи во однос на последните пет години. Во текот на минатата година бележиме потрошувачка од 6.975,7 GWh, односно најголема годишна потрошувачка од 2005 година. Овие бројки алармираат дека голем дел од потрошувачите во текот на грејната сезона почнале да ја користат електричната енергија за затоплување. Овој тренд е крајно загрижувачки и би можел да го загрози функционирањето на електроенергетскиот систем, и неговата стабилност и доверливост.

- Токму поради сушата и намалениот потенцијал за производство од хидроелектраните од една, и рапидниот пораст на потрошувачката од друга страна, АД ЕЛЕМ како компанија која води конзистентна политика на континуирано намалување на потребите на електрична енергија од увоз, за тарифните потрошувачи, во 2011 година набави 505,906 GWh, што во однос на планираните 377 GWh, претставува зголемување од 128,9 GWh или 34,19%. Вкупниот износ за набавка на електрична енергија во 2011 година изнесува 40,9 милиони евра, по просечна цена на набавената електрична енергија во 2011 година од 80,78 Евра/MWh. Споредено со 2010 година, кога оваа ставка изнесувала 52,23 евра /MWh, цената бележи зголемување за цели 35 % .
- 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 2011 година продадени се 172,352 GWh електрична енергија, што е помалку за 497,723 GWh (74,28%) во однос на продадените 670,075 GWh во 2010 година.