



СТАТИСТИЧЕСКА КНИЖКА 2016

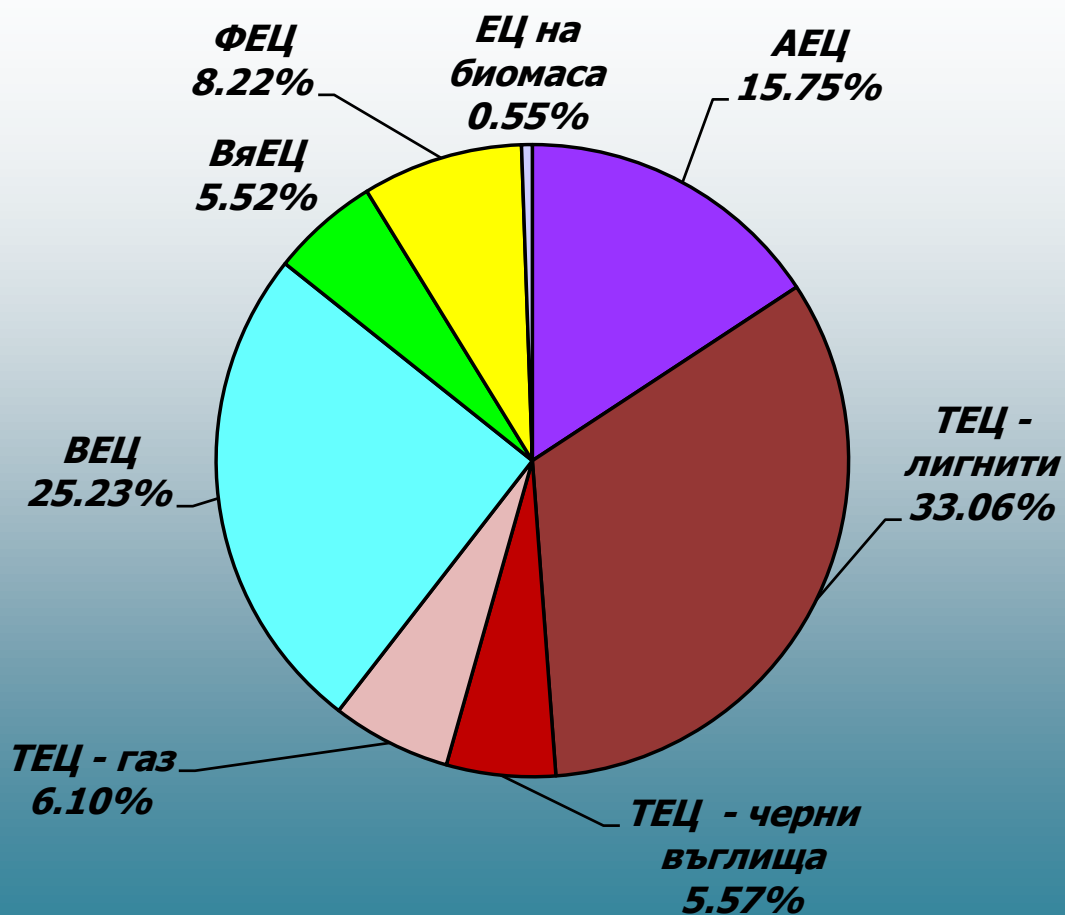




Електроенергийният системен оператор - ЕСО ЕАД осъществява единното оперативно планиране, координиране и управление на електроенергийната система на Република България, съвместната работа на електроенергийната система с електроенергийните системи на съседните страни, осигурява експлоатацията, поддръжката и надеждното функциониране на електропреносната мрежа, поддържането на спомагателни мрежи, както и ремонтни дейности и услуги в областта на енергетиката. Компанията осъществява транзит на електроенергия по националната мрежа и организира пазар на електрическа енергия. При паралелна работа в ENTSO-E, ЕСО ЕАД като основен партньор на Балкански регион, се стреми да повишава не само надеждността на преноса, но и икономическата ефективност при управление на активите като въвежда и използва най-съвременните методи за планиране, управление и мониторинг.

Тип мощност	MW	Изменение 2016/2015, %	Дял, %
АЕЦ	2 000	0.00	15.75
ТЕЦ - лигнити	4 199	0.00	33.06
ТЕЦ - черни въглища	708	0.00	5.57
ТЕЦ - газ	775	-3.00	6.10
ВЕЦ	3 204	0.19	25.23
ВяЕЦ	701	0.00	5.52
ФЕЦ	1 043	0.23	8.22
ЕЦ на биомаса	69	8.56	0.55
Обща инст. мощност	12 701	-0.08	100.0

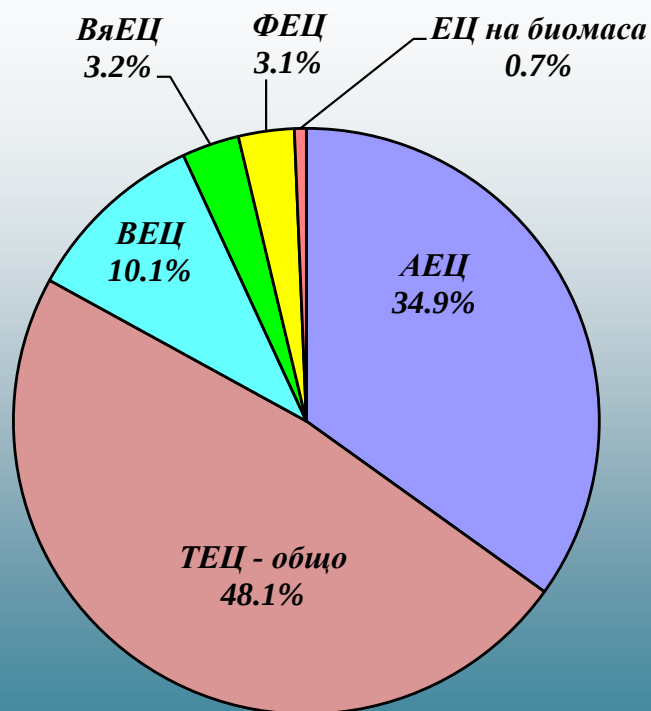
Дял от общата инсталирана мощност по тип генерация



БРУТНО ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО**2016**

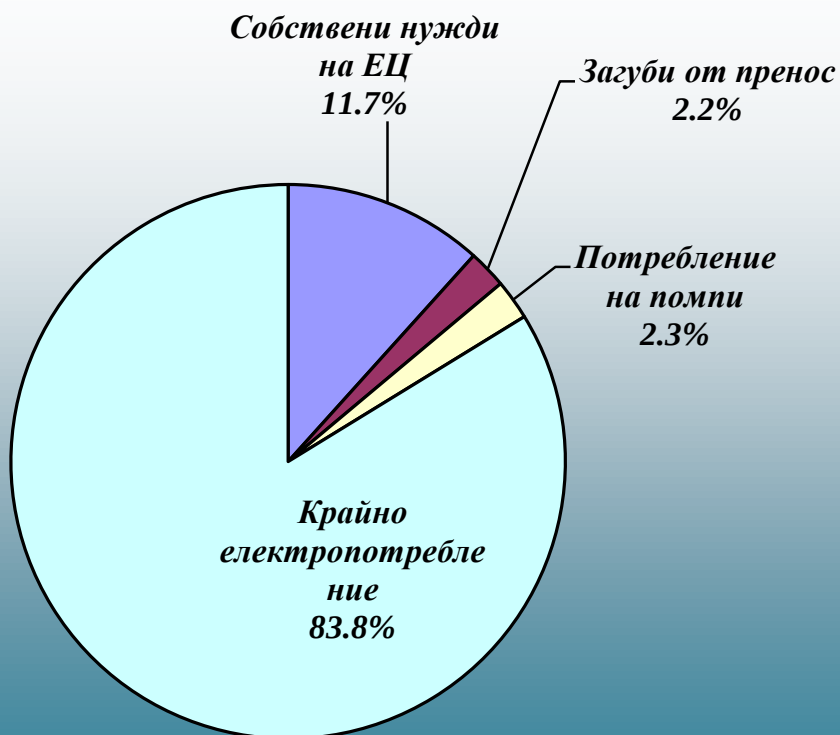
Тип мощност	MWh	Изменение 2016/2015, %
АЕЦ	15 778 648	2.6
ТЕЦ - общо	21 744 230	-11.5
ВЕЦ	4 576 930	-26.3
ВяЕЦ	1 426 696	-2.8
ФЕЦ	1 392 338	0.1
ЕЦ на биомаса	296 007	43.5
Общо електропроизводство	45 214 850	-8.2

Дял от общото брутно електропроизводство по тип генерация

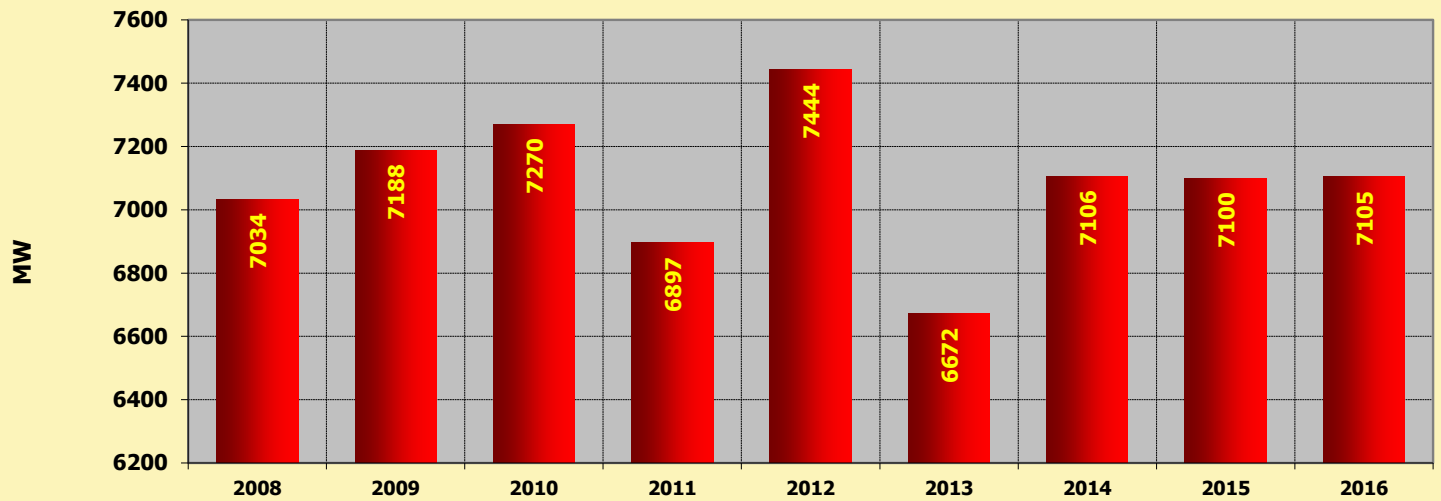


Тип потребление	MWh	Изменение 2016/2015, %	Дял, %
Собствени нужди на ЕЦ	4 527 379	-7.1	11.7
Загуби от пренос	866 747	-7.3	2.2
Потребление на помпи	905 996	23.1	2.3
Крайно електропотребление	32 496 146	1.1	83.8
Общо електропотребление	38 796 268	0.3	100.0

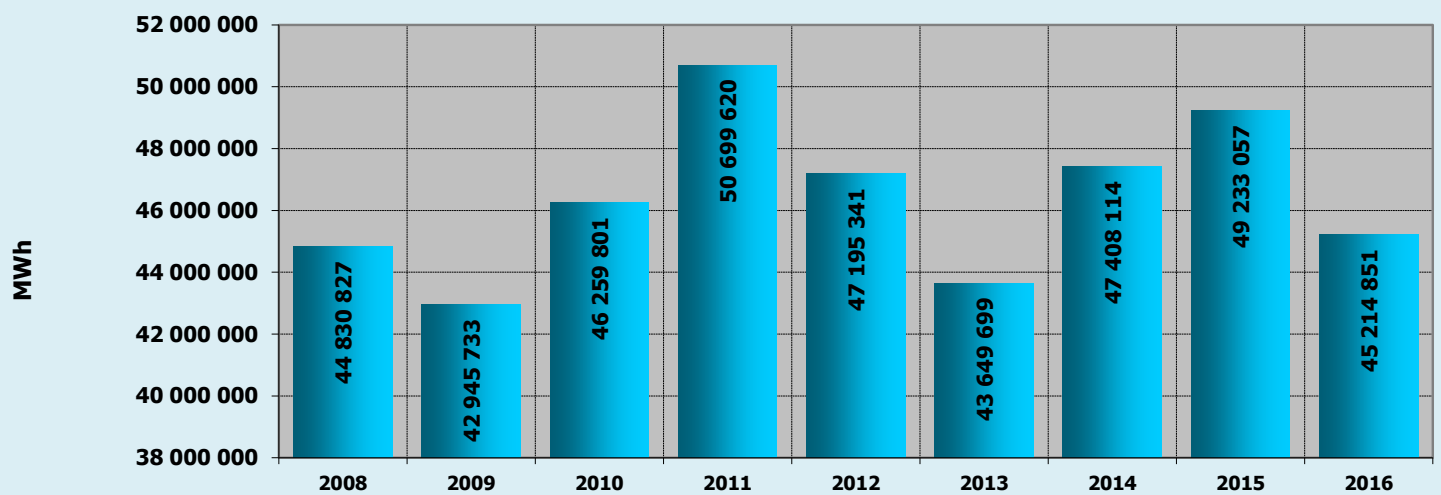
Дял от общото брутно електропотребление по типове



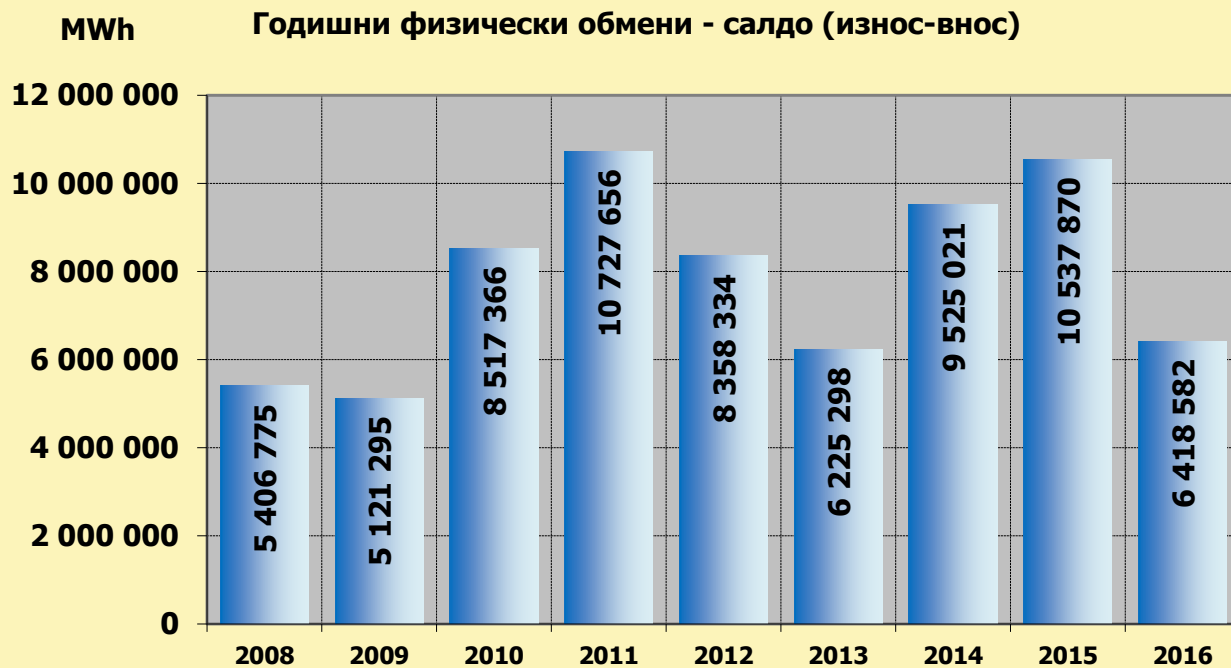
Брутни абсолютни годишни максимални товари



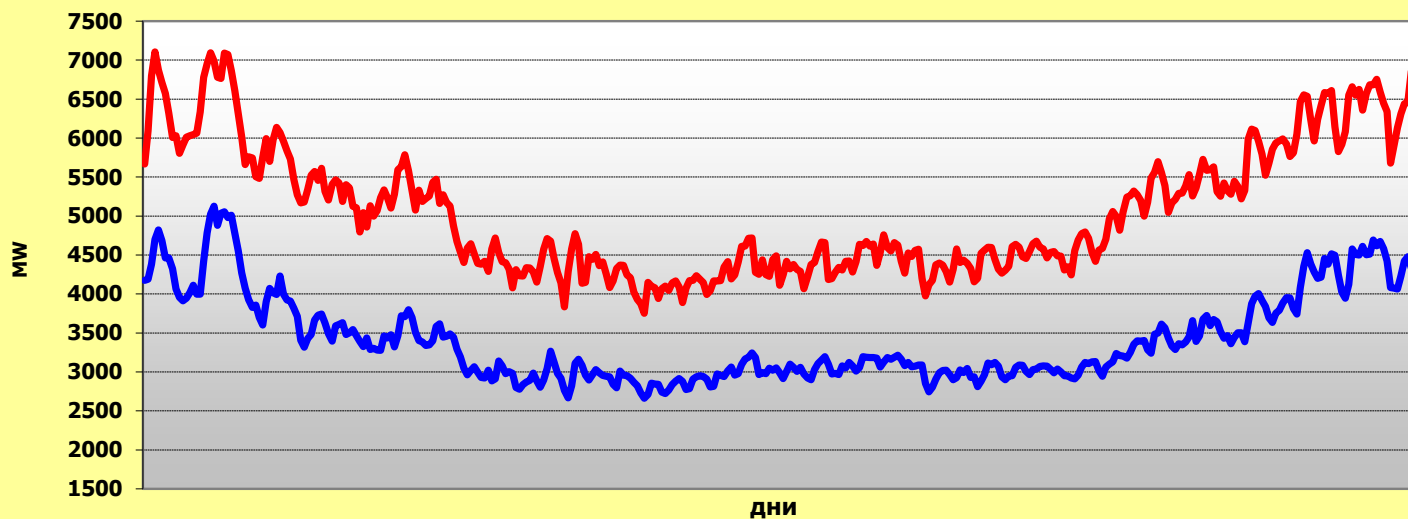
Брутно годишно електропроизводство



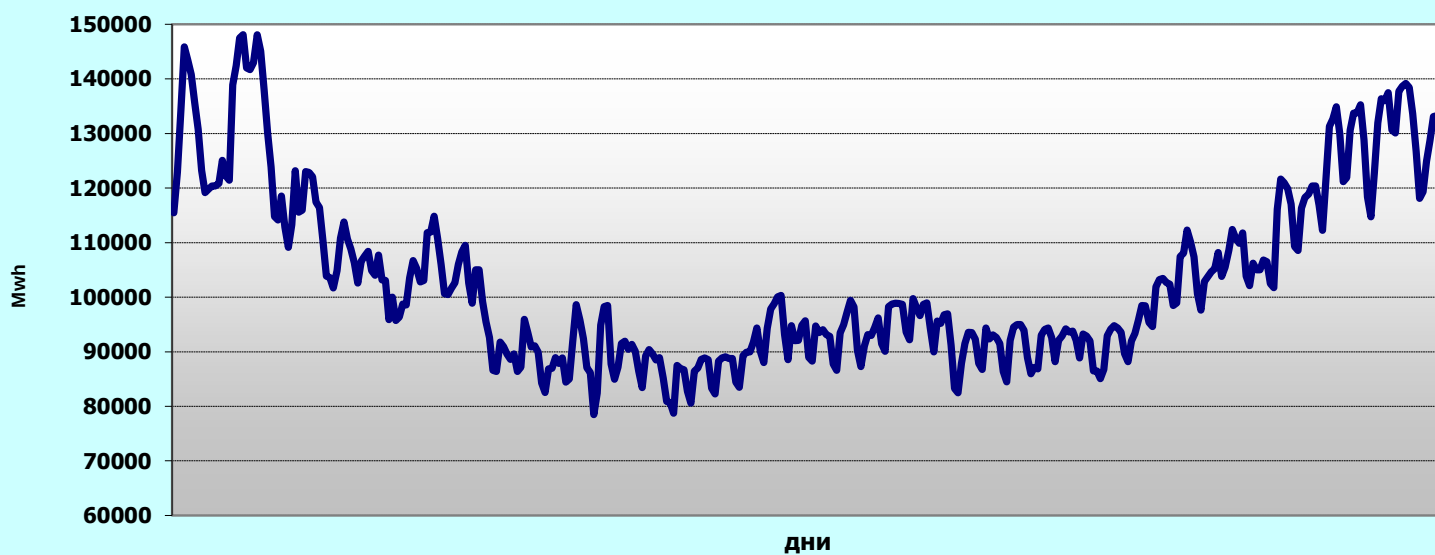
Тип обмен	MWh	Изменение 2016/2015, %
Салдо (износ-внос)	6 418 582	-39.1



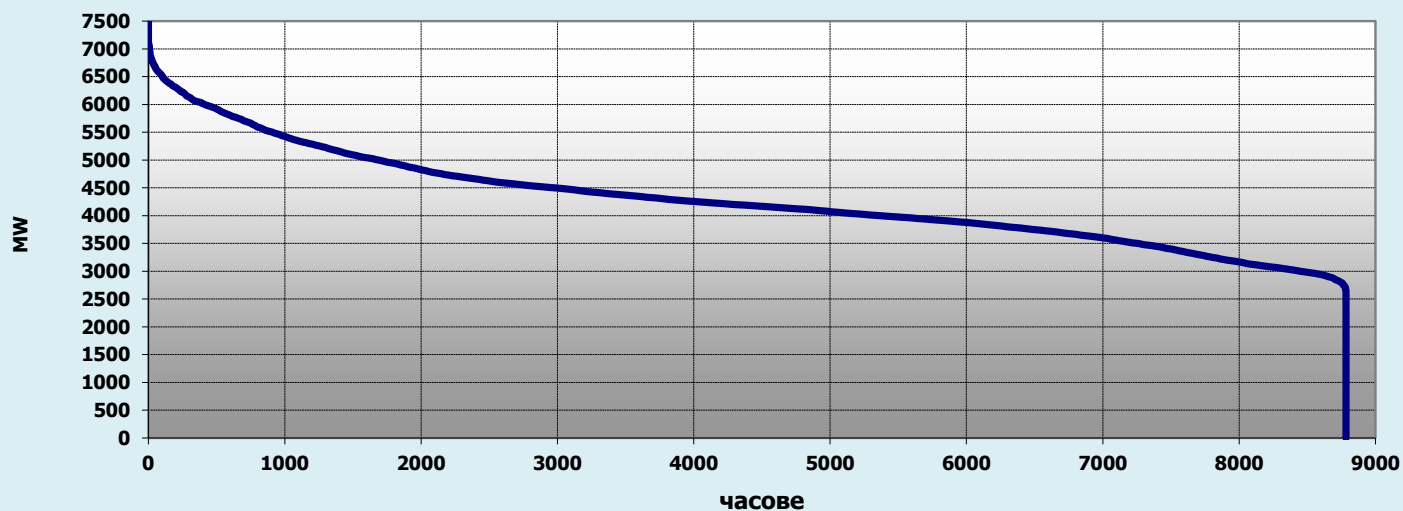
Дневни минимални и максимални брутни товари за 2016 г., MW



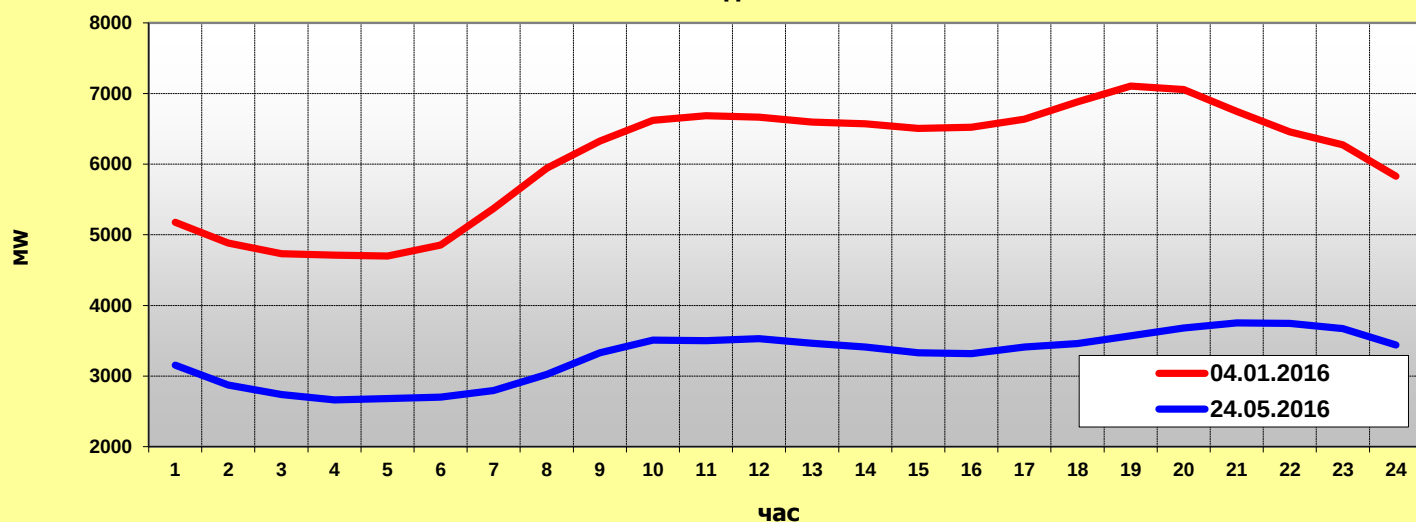
Дневно брутно електропотребление за 2016 г., MWh



Годишна трайностна крива на часовите брутни товари за 2016 г.



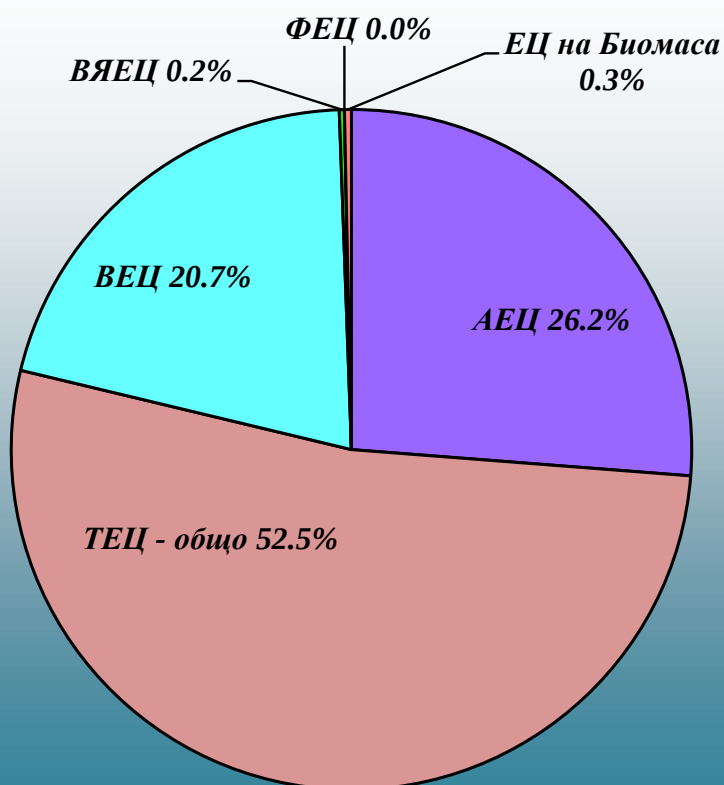
Товаров профил на дните с абсолютния максимален и минимален брутен товар за годината



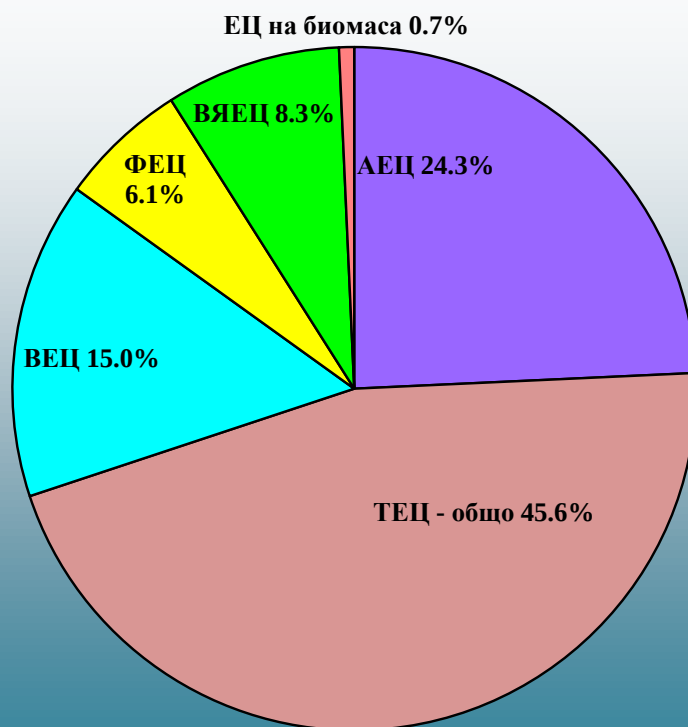
**БРУТЕН МОЩНОСТЕН БАЛАНС ЗА ЧАСА НА АБСОЛЮТНИЯ МАКСИМАЛЕН
ГОДИШЕН ТОВАР - 04 Януари 2016 г., 19:00 ч.**

Тип мощност	MW
АЕЦ	2060
ТЕЦ - общо	4124
ВЕЦ	1624
ВЯЕЦ	19
ФЕЦ	0
ЕЦ на Биомаса	26
Общо производство	7853
Нетен износ	-748
Максимален товар	7105

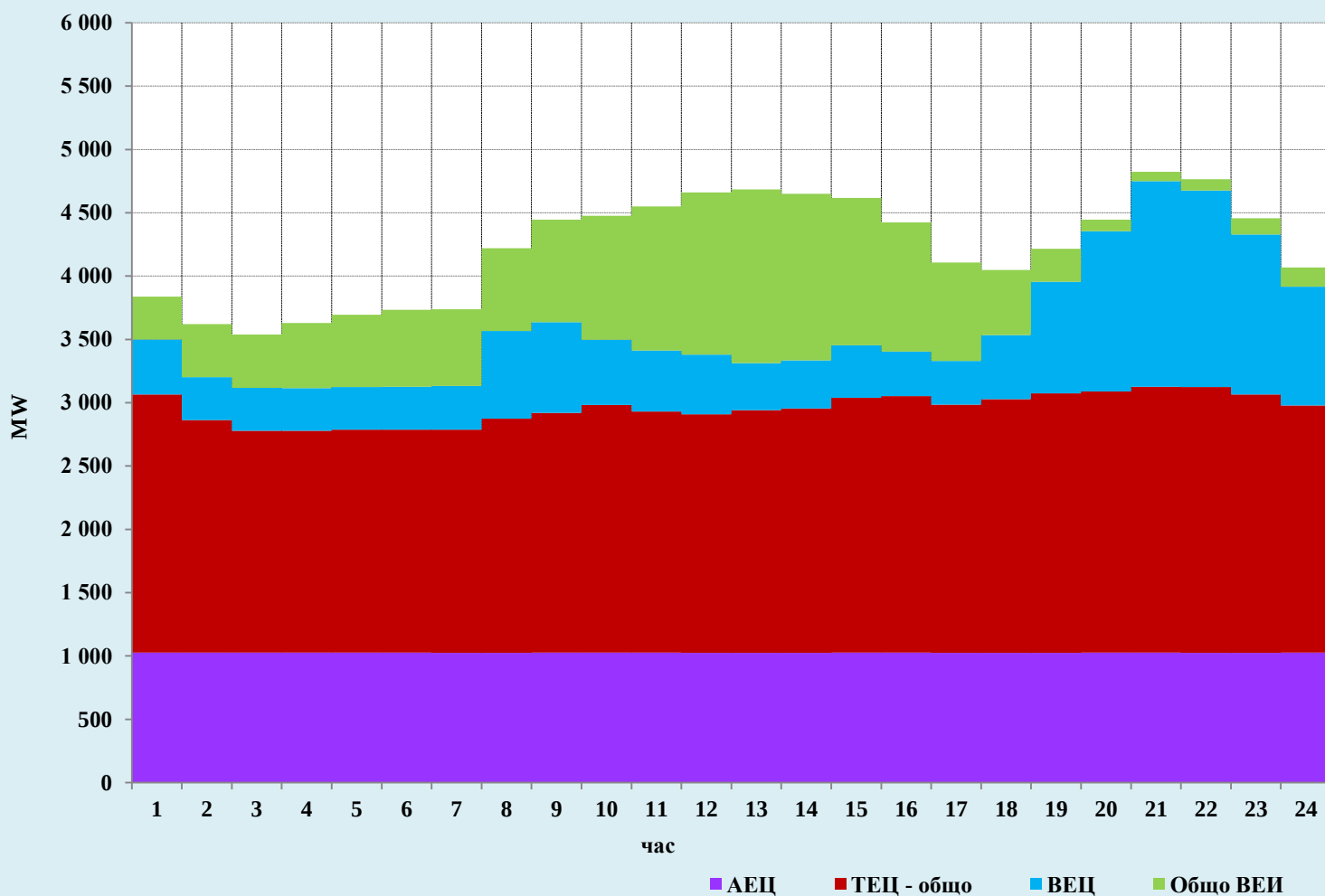
**Дял от генерацията по типове централи в часа на абсолютния
максимален годишен брутен товар**



Процентно участие на типовете централи в общото брутно производство за деня с най-голям дял (14,3%) на ВЕИ (ВяЕЦ, ФЕЦ и БиоЕЦ) - 15 април 2016 г.



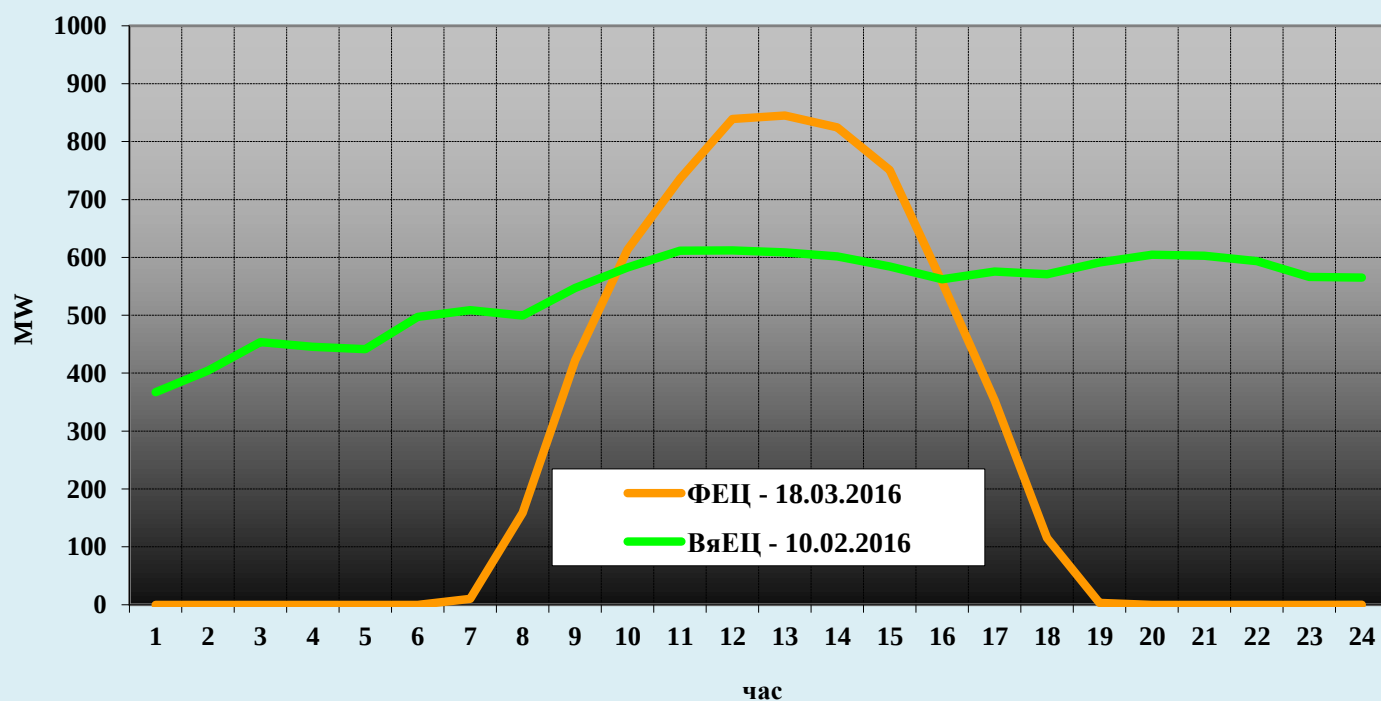
Брутни часови работни мощности по типове централи за деня с най-висок дял на ВЕИ (14,3 %) в общото брутно дневно електропроизводство - 15 април 2016г.



Максимални процентни участия в общото брутно дневно производство по типове и групи централи и дати на регистриране за 2016 г.

Тип централа /комбинация	%	Дата на регистриране
ВЕЦ+ВЯЕЦ+ФЕЦ+ЕЦ на биомаса	32.3	14.05.2016 /съб/
ВЯЕЦ+ФЕЦ+ЕЦ на биомаса	15.1	15.04.2016 /пет/
ВЯЕЦ+ФЕЦ	14.4	15.04.2016 /пет/
ВЕЦ	23.8	16.05.2016 /пон/
ФЕЦ	6.9	21.04.2016 /четв/
ВЯЕЦ	9.6	14.03.2016 /пон/
ЕЦ на биомаса	0.9	15.05.2016 /нед/
АЕЦ	49.0	29.05.2016 /нед/
ТЕЦ - общо	68.1	24.10.2016 /пон/

Денонощни сумарни работни графици на ВЯЕЦ и ФЕЦ за съответните дни с най-голяма часова работна мощност за 2016 г.



Максимални дневни стойности	Енергия		Мощност	
	MWh	дата	MW	дата
Електропроизводство в страната	166 888	21.01.2016 /четв/	7 985	31.12.2016 /съб/
Електропотребление на страната	148 095	21.01.2016 /четв/	7 105	04.01.2016 /пон/
АЕЦ	49 537	02.03.2016 /ср/	2 067	03.03.2016 /четв/
ТЕЦ - общо	96 122	05.01.2016 /вт/	4 152	05.01.2016 /вт/
ВЕЦ	25 391	01.07.2016 /пет/	2 088	24.01.2016 /нед/
ФЕЦ	6 678	21.04.2016 /четв/	845	18.03.2016 /пет/
ВЯЕЦ	12 999	10.02.2016 /ср/	612	10.02.2016 /ср/
ЕЦ на биомаса	901	31.12.2016 /съб/	39	31.12.2016 /съб/
Нетен износ	30 099	09.06.2016 /четв/	1 482	09.06.2016 /четв/

Ден с	Стойност	Дата
най-високо електропотребление, MWh	148 095	21.01.2016 /четв/
най-ниско електропотребление, MWh	78 480	01.05.2016 /нед/
най-висок върхов товар, MW	7 105	04.01.2016 /пон/
най-нисък върхов товар, MW	3 752	24.05.2016 /вт/
най-нисък минимален товар, MW	2 662	24.05.2016 /вт/
най-висок минимален товар, MW	5 126	21.01.2016 /четв/
максимален диапазон на изменение на товара, MW	2 525	04.06.2016 /съб/
минимален диапазон на изменение на товара, MW	1 011	31.12.2016 /съб/
най-висок коефициент на плътност на товара	0.780	29.06.2016 /ср/
най-нисък коефициент на плътност на товара	0.800	09.10.2016 /нед/
най-висок положителен часов градиент на товара, MW	727	11.12.2016 /нед/
най-висок отрицателен часов градиент на товара, MW	-619	31.12.2016 /съб/

Показател	Брой дни	Изменение	Дати на регистриране
Максимална серия от последователни дни с непрекъснато нарастване на максималния товар	9	1 290 MW (22.2%)	12.01 - 20.01
Максимална серия от последователни дни с непрекъснато нарастване на дневното електропотребление	5	15 124 MWh (12.8%)	26.12 - 30.12

Показател	Изменение	Дати на регистриране
Най-голямо нарастване на максималния товар между два последователни дни	709 MW (11.6%)	02.01 - 03.01
Най-голямо нарастване на електропотреблението между два последователни дни	17480 MWh (14.0%)	17.01 - 18.01

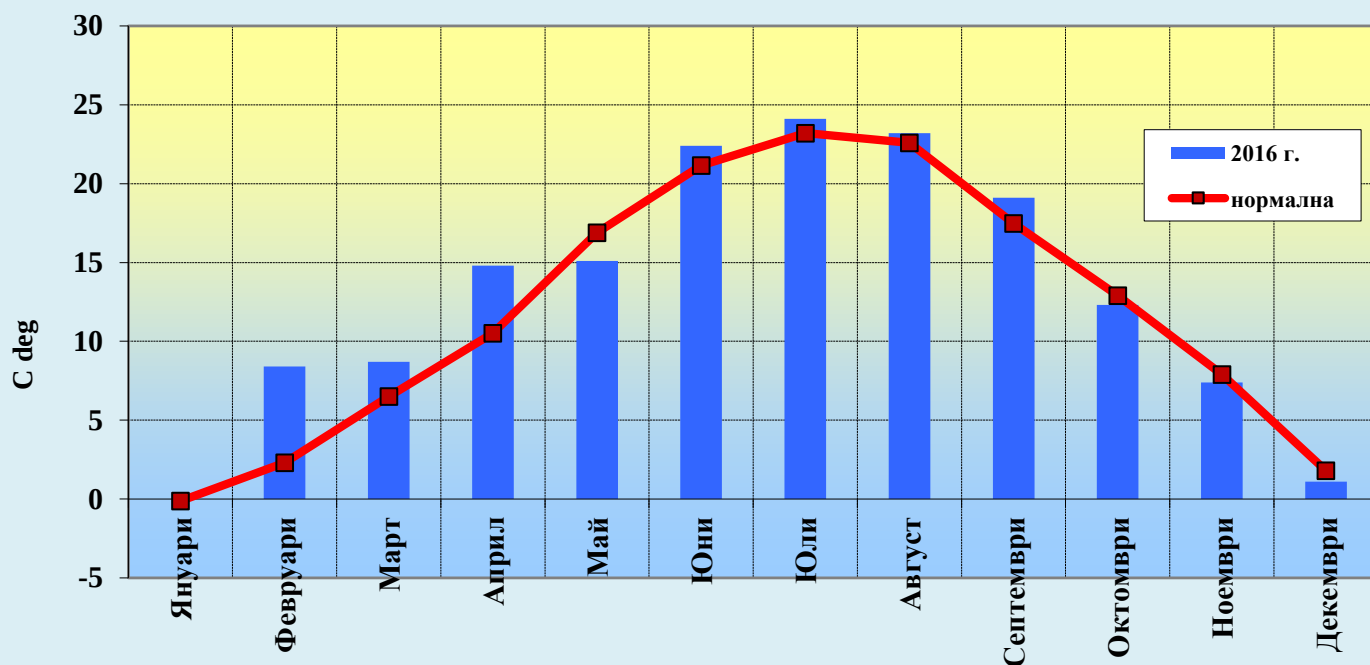
ТЕМПЕРАТУРНА ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА ХАРАКТЕРНИ ТОВАРИ ЗА РАБОТНИ ДНИ, MW/C'

Характерен товар	Отоплителен период	Период на охлаждане
нощен минимум	-70	30
дневен максимум	-95	117
вечерен максимум	-108	77

АВТОМАТИЧНИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ СТАНЦИИ СОБСТВЕНОСТ НА ЕСО ЕАД

Тип станция	Брой	Тип комуникация
метеорологична	17	SCADA - реално време
дъждомерна	23	GSM - модем
хидрометрична	8	GSM - модем
нивомерна	3	GSM - модем
ветромерна	5	SCADA - реално време

Регистрирани през 2016 г. и нормални средномесечни температури за
България



Тип подстанция	Брой	Трансформаторна мощност
	брой	MVA
400 kV	15	10 352
220 kV	17	7 160
110 kV	263	16 200
Общо	295	33 712

ЕЛЕКТРОПРОВОДИ

Тип линия	Дължина km
400 kV	2 419
220 kV	2 837
110 kV	9 471
Общо	14 727

МЕЖДУСИСТЕМНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДИ

Електропровод	Съседна страна	Съседен оператор	Дължина, km
Дружба	Румъния	TEL	175
Цънцарени 1	Румъния	TEL	116
Цънцарени 2	Румъния	TEL	116
Съединение	Румъния	TEL	153
Нишава	Сърбия	EMS	122
Руен	Македония	MEPSO	150
Пирин	Гърция	IPTO	177
Сакар	Турция	TEIAS	149
Одрин	Турция	TEIAS	159

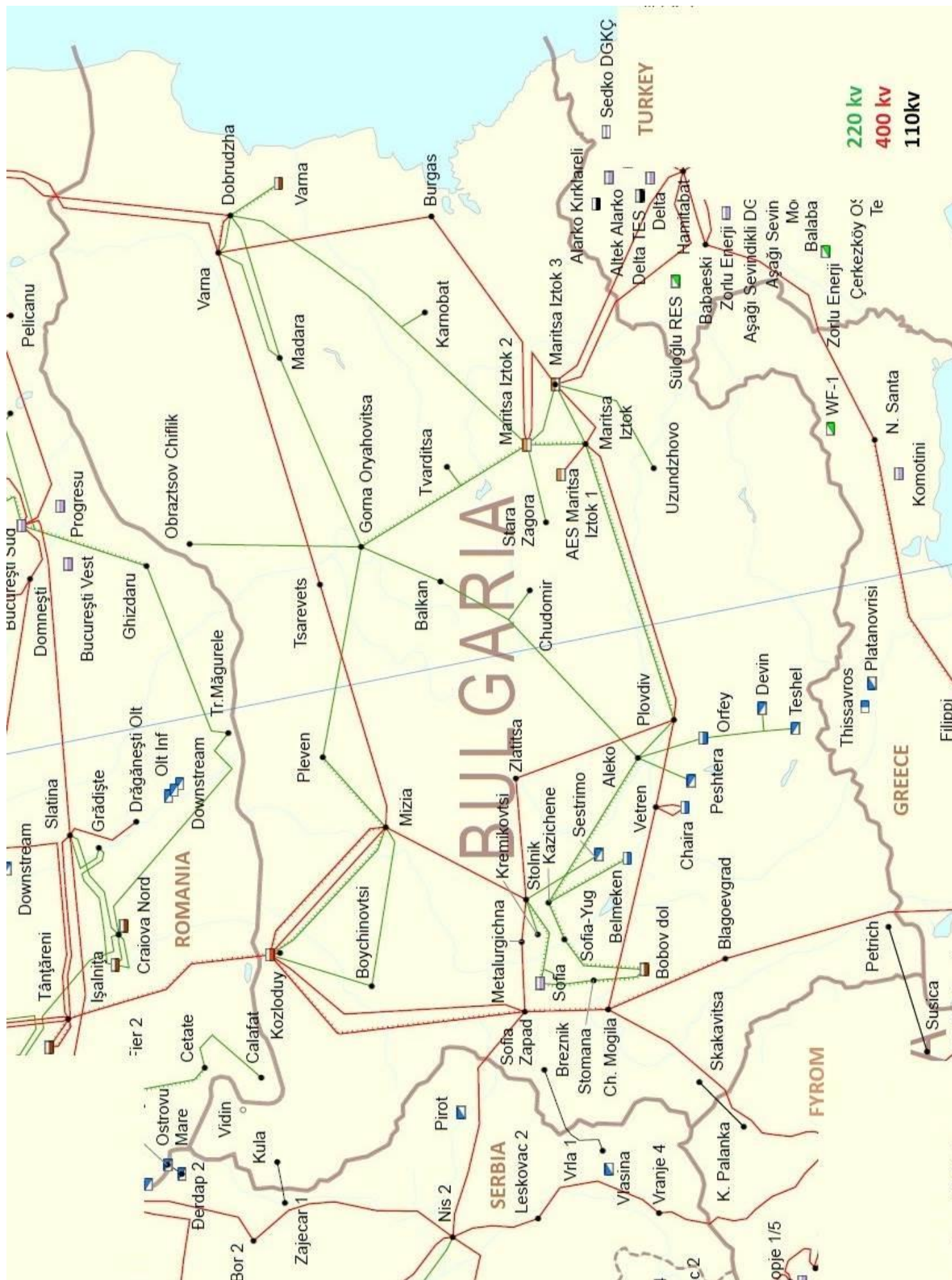
БАЛАНСИРАЩ ПАЗАР /ЕНЕРГИЯ НЕТО/**2016**

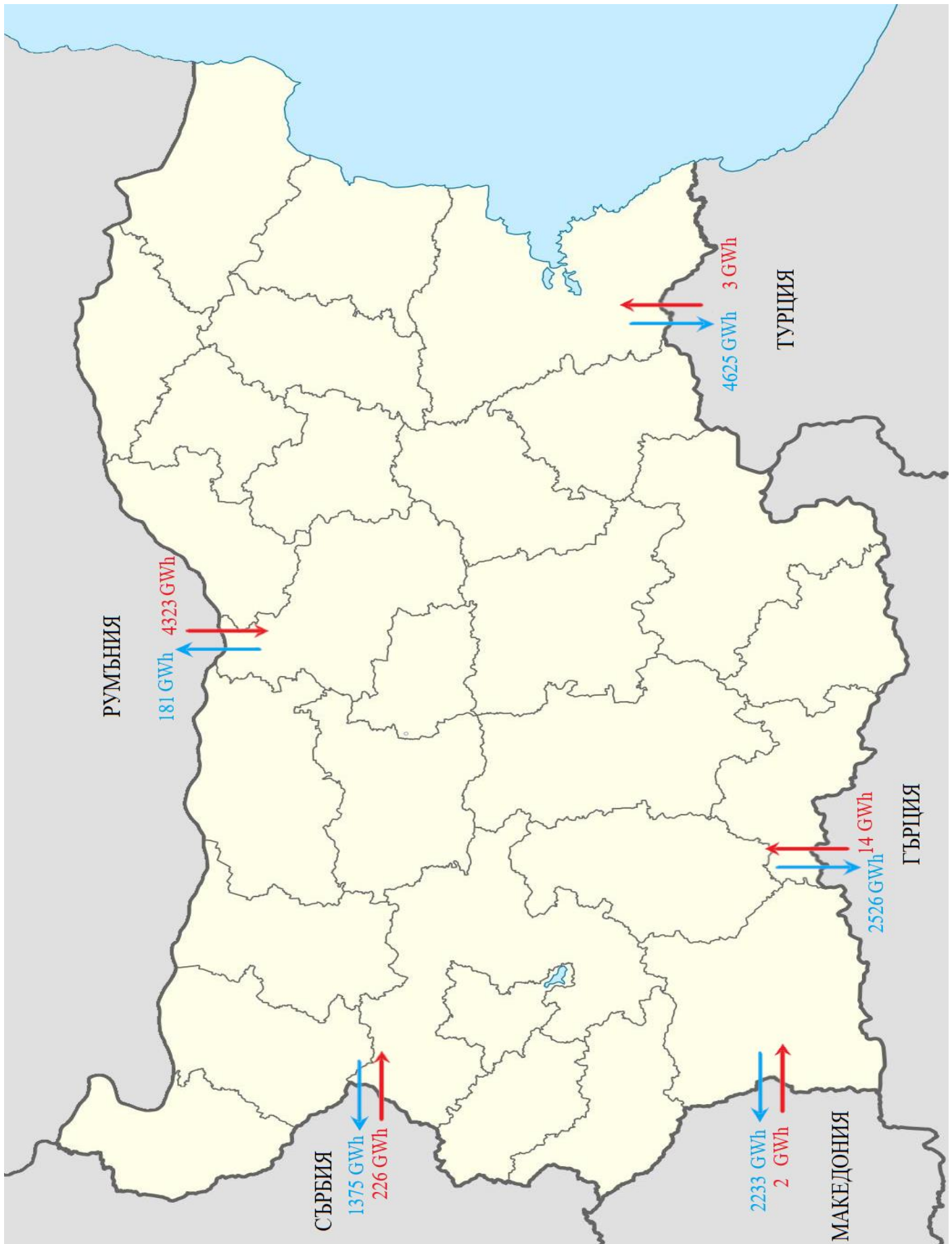
Месец	АКТИВИРАНА ЕНЕРГИЯ ОТ РЕГУЛИРАНЕ НАГОРЕ, MWh	АКТИВИРАНА ЕНЕРГИЯ ОТ РЕГУЛИРАНЕ НАДОЛУ, MWh
Януари	94 337	105 093
Февруари	58 441	102 150
Март	47 313	76 477
Април	50 249	69 256
Май	55 231	32 708
Юни	41 880	26 787
Юли	24 515	31 914
Август	31 189	58 669
Септември	33 060	33 318
Октомври	65 502	71 813
Ноември	71 510	66 435
Декември	87 582	94 015

БАЛАНСИРАЩ ПАЗАР /ЦЕНИ/**2016**

Месец	ЦЕНА ЗА ЕНЕРГИЕН НЕДОСТИГ ЛЕВА/MWh	ЦЕНА ЗА ЕНЕРГИЕН ИЗЛИШЪК, ЛЕВА/MWh
Януари	202	10
Февруари	236	11
Март	173	13
Април	179	14
Май	167	21
Юни	168	20
Юли	157	17
Август	170	16
Септември	161	18
Октомври	196	12
Ноември	200	11
Декември	218	10

ПРЕНОСНА МРЕЖА 220 kV и 400 kV





КОНТАКТ: ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР ЕАД

БЪЛГАРИЯ, 1618 СОФИЯ, бул. Цар Борис III 201

tel: +359 2 9696 736; fax. +359 2 9696 739

e-mail: eso@eso.bg; georgiev@ndc.bg; www.eso.bg

© ЕСО ЕАД