



СТАТИСТИЧЕСКА КНИЖКА 2017

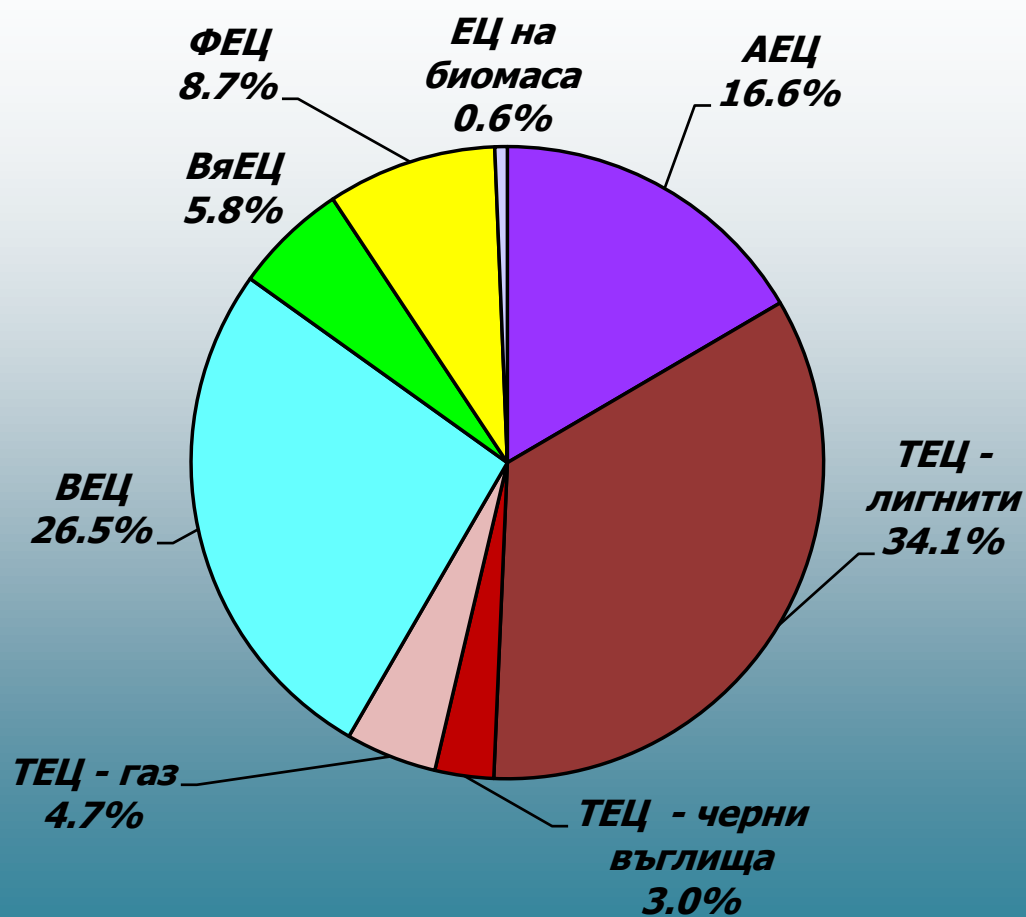




Електроенергийният системен оператор - ЕСО ЕАД осъществява единното оперативно планиране, координиране и управление на електроенергийната система на Република България, съвместната работа на електроенергийната система с електроенергийните системи на съседните страни, осигурява експлоатацията, поддръжката 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 2017/2016, %	Дял, %
АЕЦ	2 000	0.0	16.6
ТЕЦ - лигнити	4 119	-1.9	34.1
ТЕЦ - черни въглища	362	-48.9	3.0
ТЕЦ - газ	563	-27.3	4.7
ВЕЦ	3 204	0.0	26.5
ВяЕЦ	701	0.0	5.8
ФЕЦ	1 046	0.3	8.7
ЕЦ на биомаса	77	10.7	0.6
Обща инст. мощност	12 073	-4.9	100

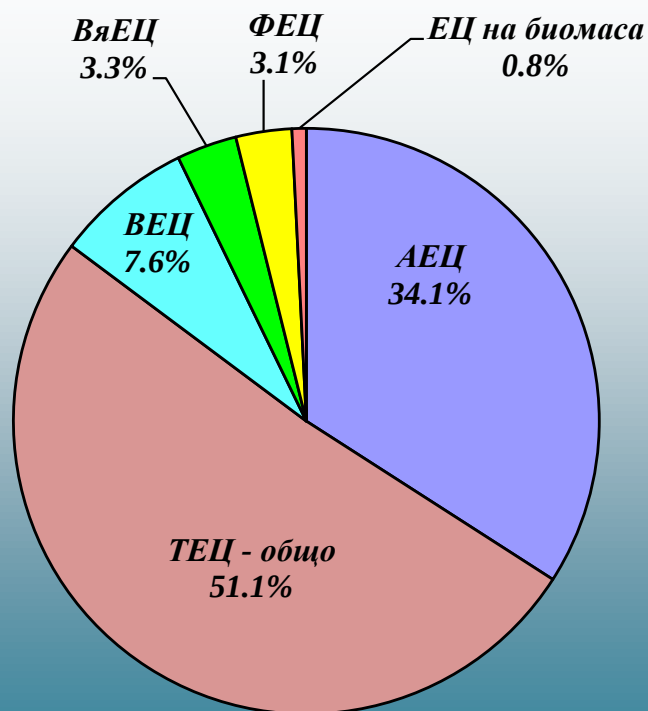
Дял от общата инсталирана мощност по тип генерация



БРУТНО ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО**2017**

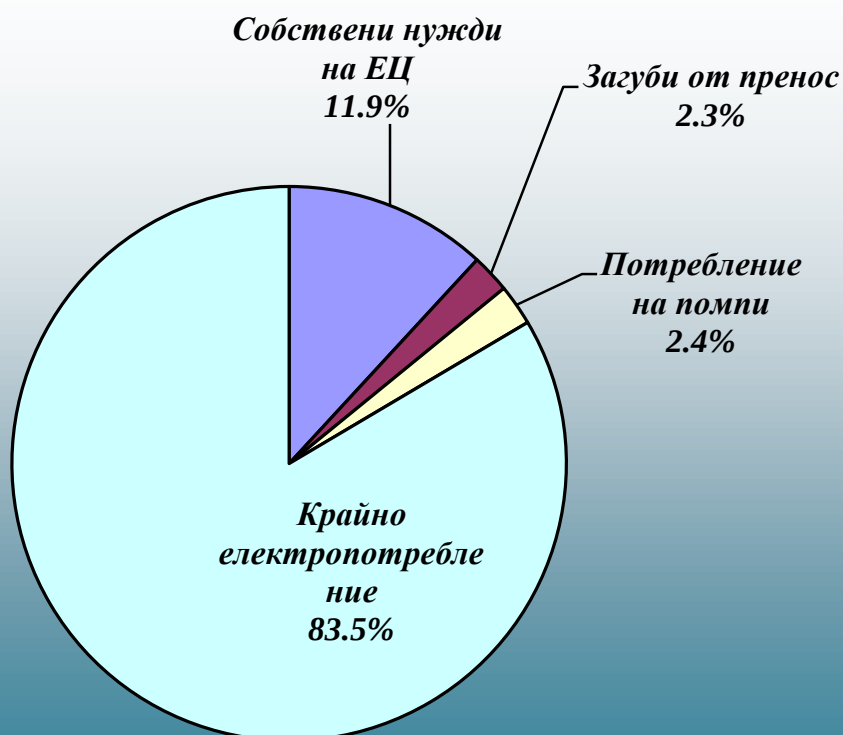
Тип мощност	MWh	Изменение 2017/2016, %
АЕЦ	15 548 584	-1.5
ТЕЦ - общо	23 316 441	7.2
ВЕЦ	3 465 837	-24.3
ВяЕЦ	1 515 470	6.2
ФЕЦ	1 408 112	1.1
ЕЦ на биомаса	359 565	21.5
Общо електропроизводство	45 614 010	0.9

Дял от общото брутно електропроизводство по тип генерация

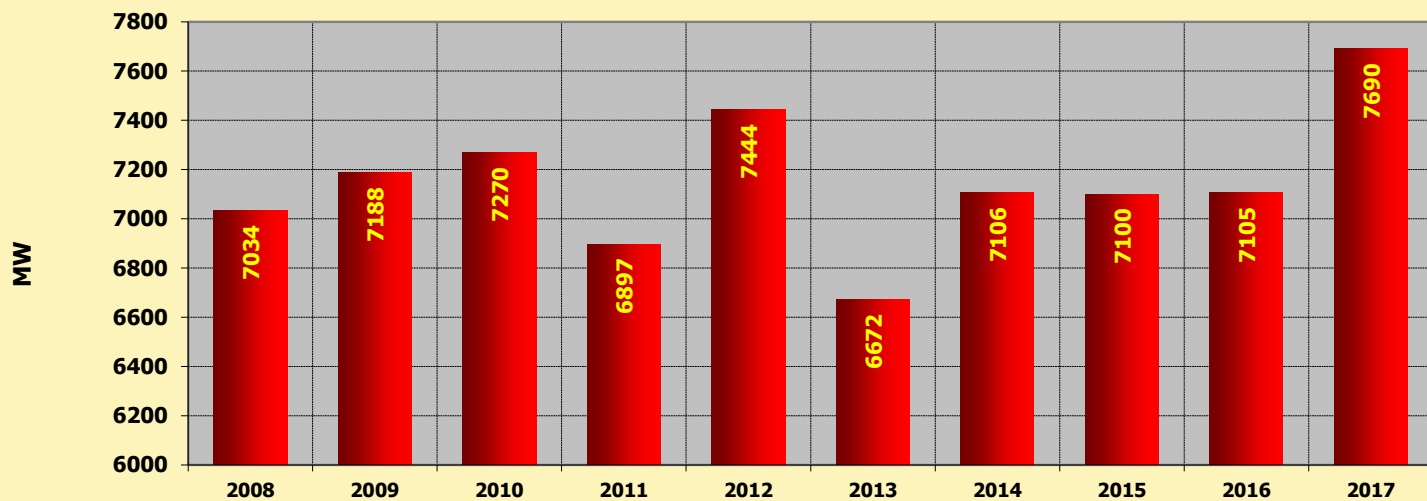


Тип потребление	MWh	Изменение 2017/2016, %	Дял, %
Собствени нужди на ЕЦ	4 753 299	5.0	11.9
Загуби от пренос	902 326	4.1	2.3
Потребление на помпи	956 275	5.5	2.4
Крайно електропотребление	33 482 390	3.0	83.5
Общо електропотребление	40 094 290	3.3	100.0

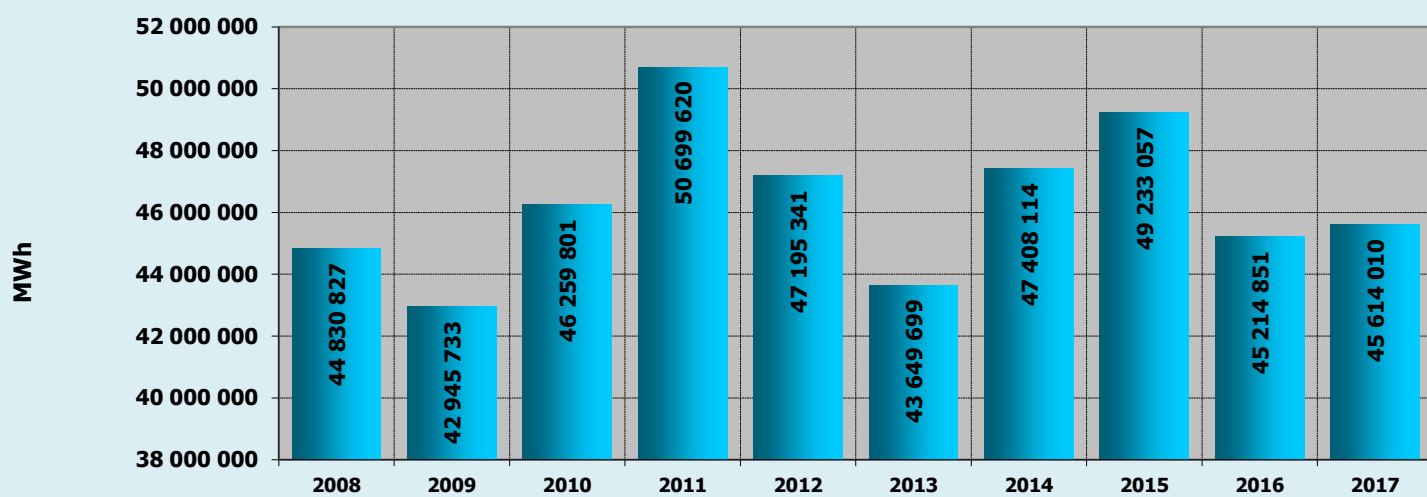
Дял от общото брутно електропотребление по типове



Брутни абсолютни годишни максимални товари

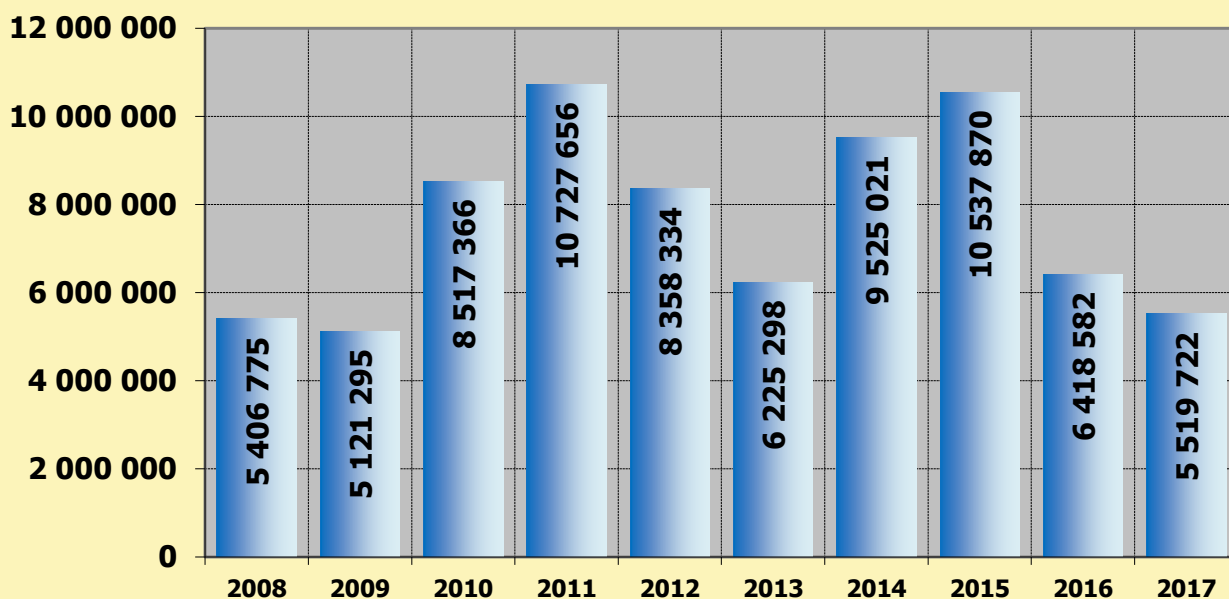


Брутно годишно електропроизводство

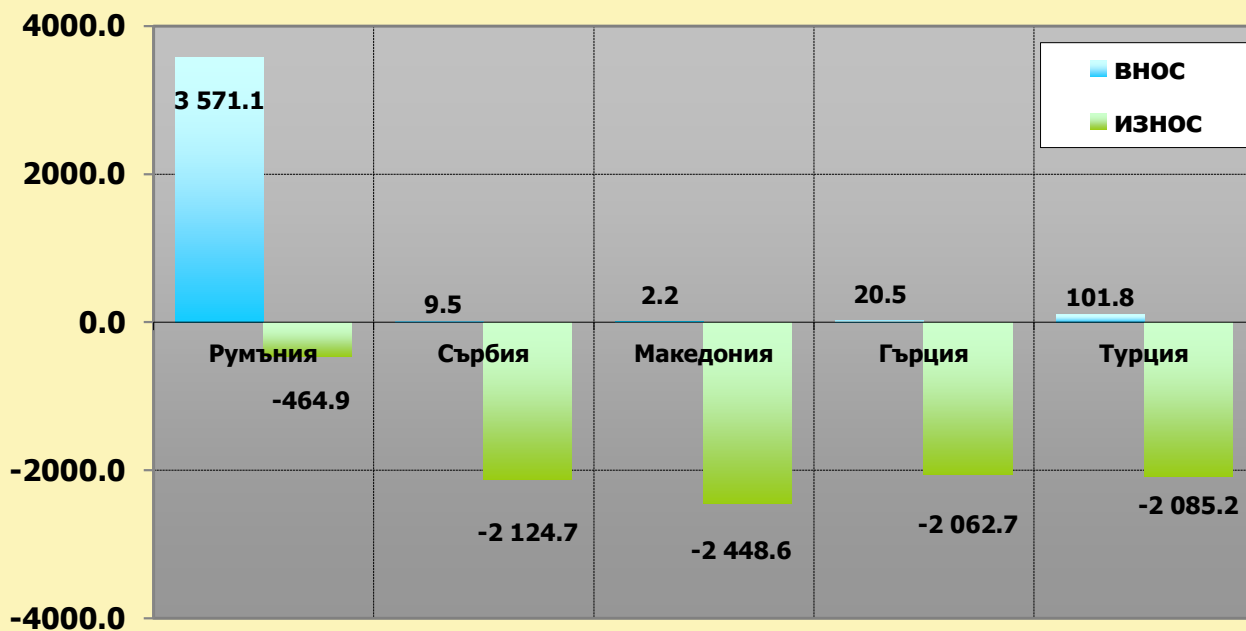


Тип обмен	MWh	Изменение 2017/2016, %
Салдо (износ-внос)	5 519 722	-14.0

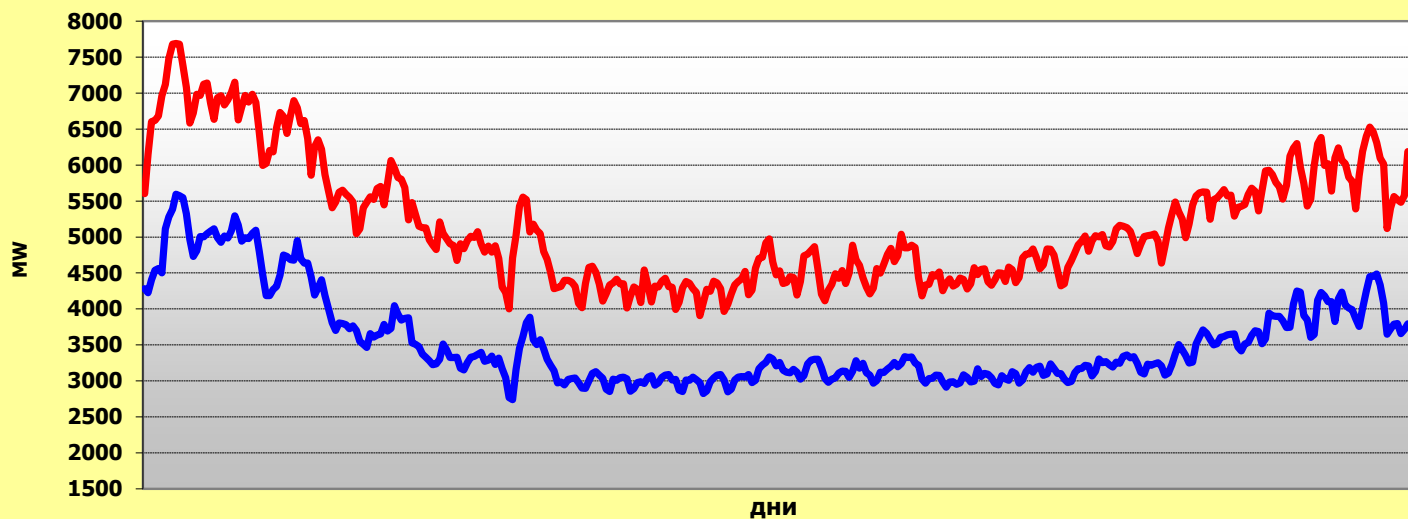
MWh Годишни физически обмени - салдо (износ-внос)



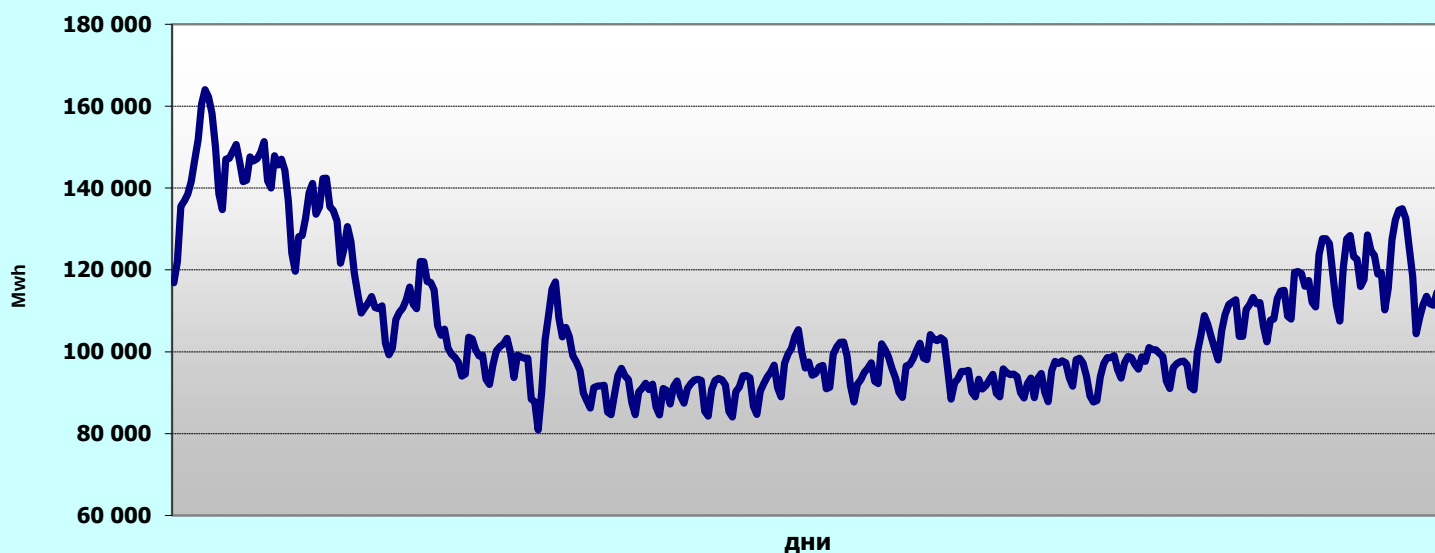
GWh Годишни физически обмени със съседни страни 2017, GWh



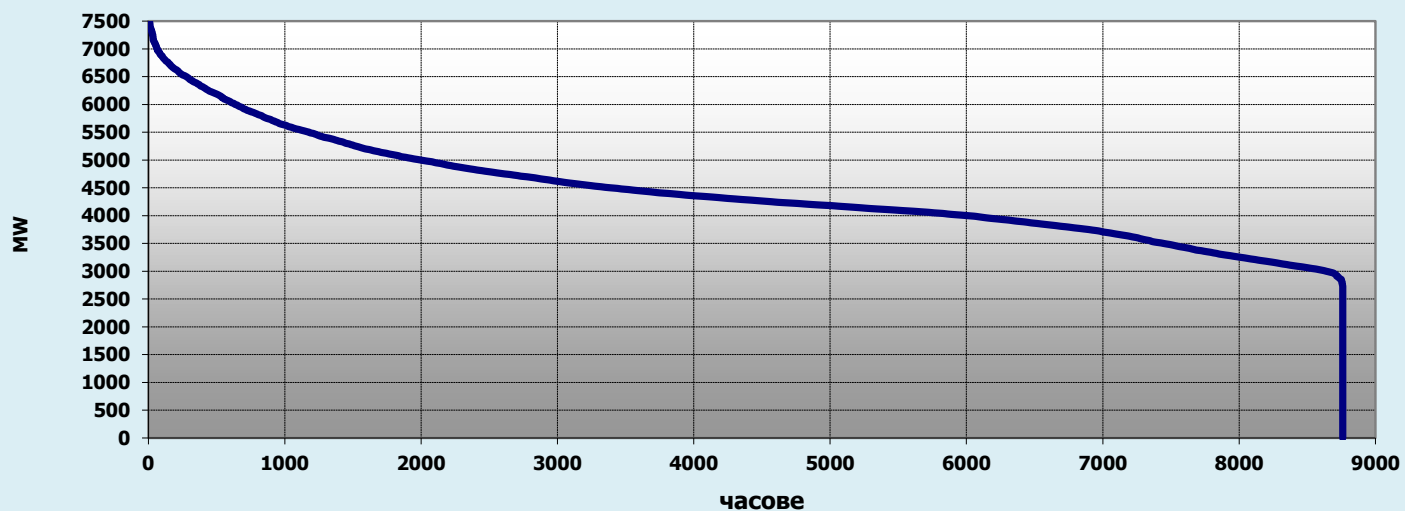
Дневни минимални и максимални брутни товари за 2017 г., MW



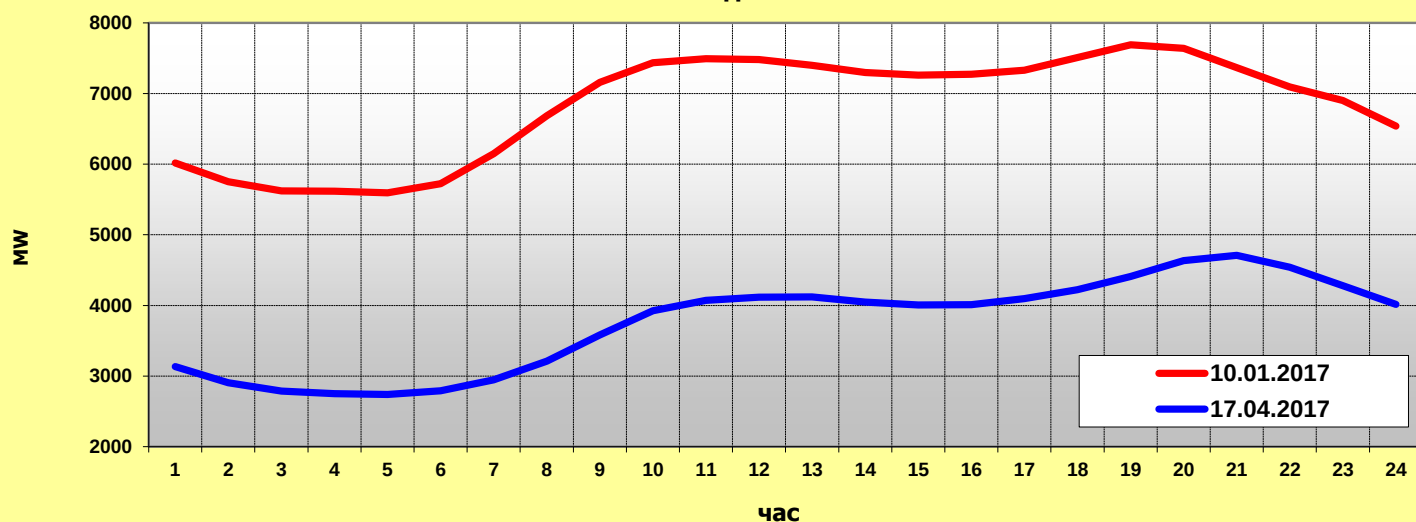
Дневно брутно електропотребление за 2017 г., MWh



Годишна трайностна крива на часовите брутни товари за 2017 г.



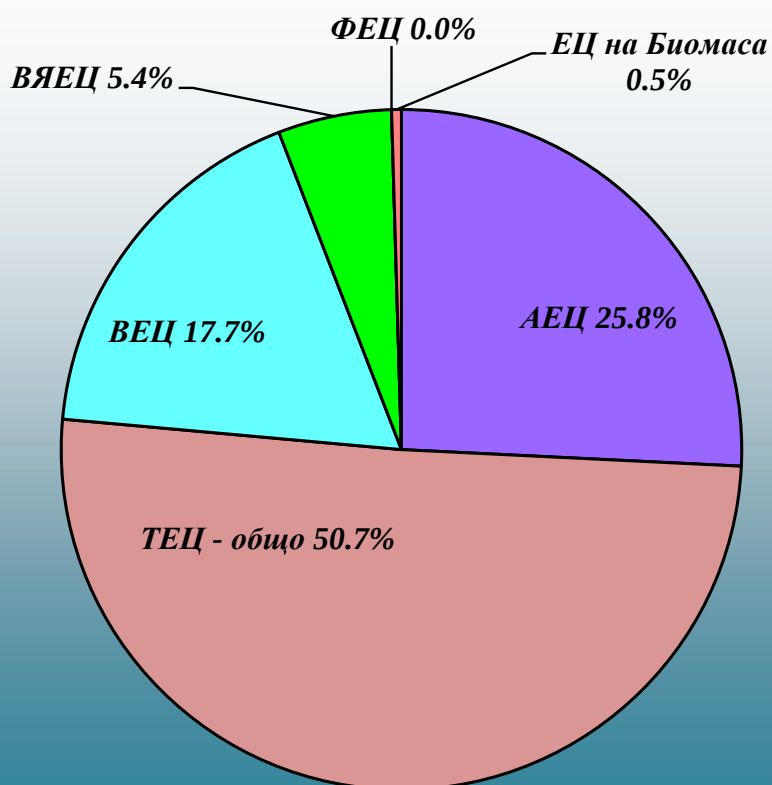
Товаров профил на дните с абсолютния максимален и минимален брутен товар за годината



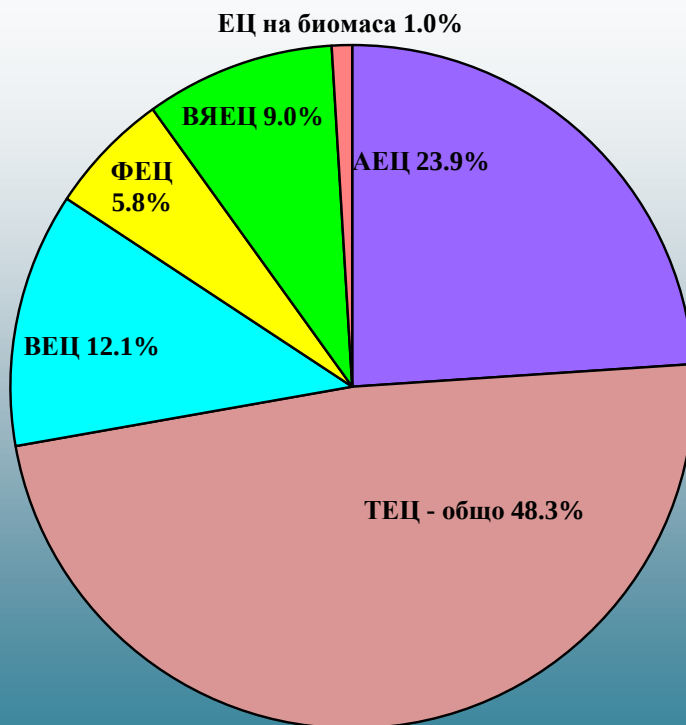
**БРУТЕН МОЩНОСТЕН БАЛАНС ЗА ЧАСА НА АБСОЛЮТНИЯ МАКСИМАЛЕН
ГОДИШЕН ТОВАР - 10 Януари 2017 г., 19:00 ч.**

Тип мощност	MW
АЕЦ	2046
ТЕЦ - общо	4021
ВЕЦ	1405
ВЯЕЦ	428
ФЕЦ	0
ЕЦ на Биомаса	37
Общо производство	7938
Нетен износ	-248
Максимален товар	7690

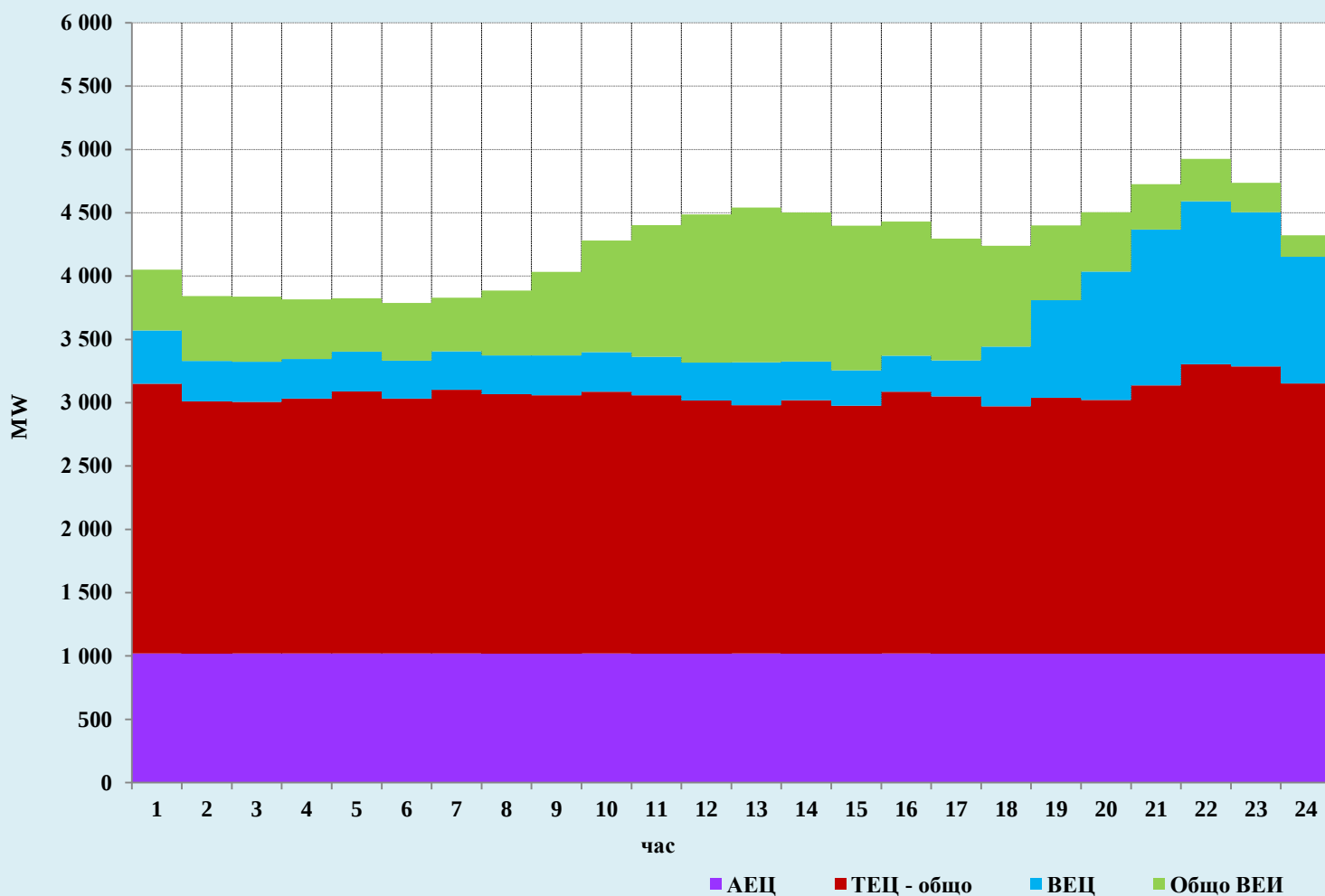
**Дял от генерацията по типове централи в часа на абсолютния
максимален годишен брутен товар**



Процентно участие на типовете централи в общото брутно производство за деня с най-голям дял (15,7%) на ВЕИ (ВяЕЦ, ФЕЦ и БиоЕЦ) - 14 май 2017 г.



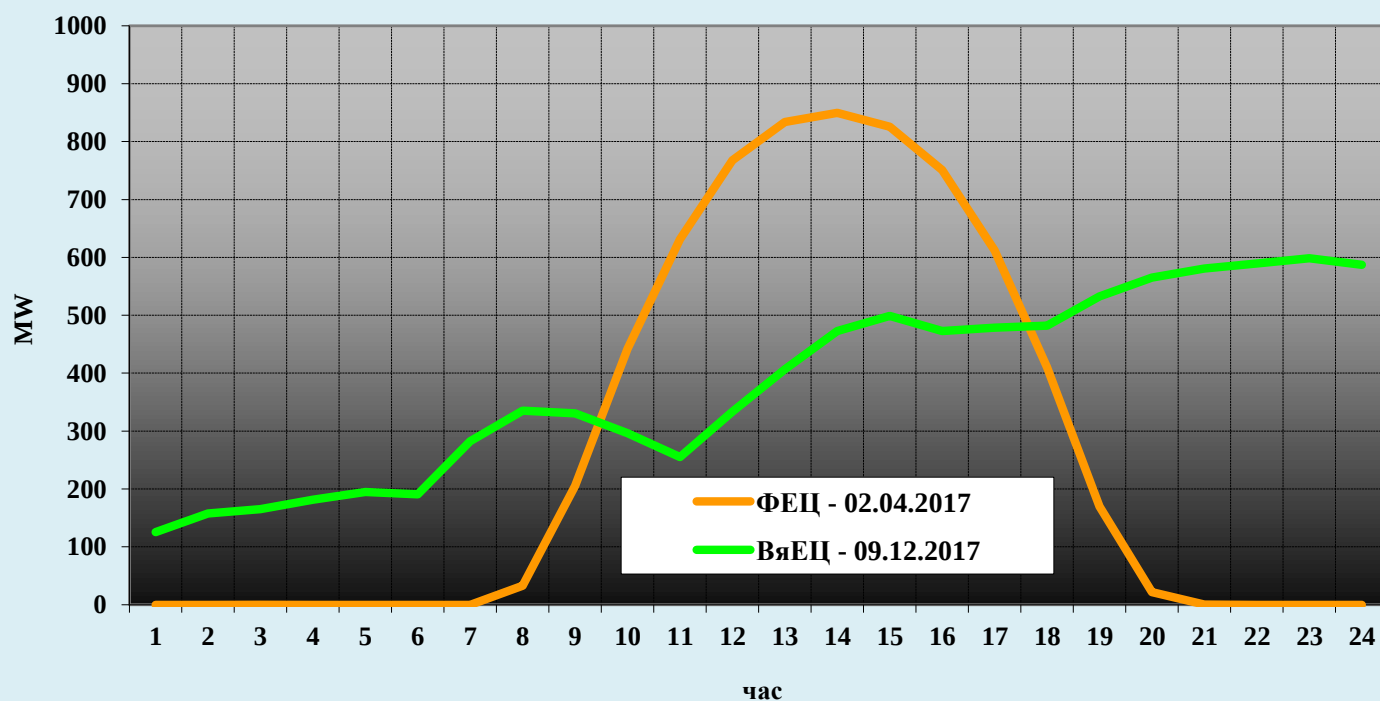
Брутни часови работни мощности по типове централи за деня с най-висок дял на ВЕИ (15,7 %) в общото брутно дневно електропроизводство - 14 май 2017г.



Максимални процентни участия в общото брутно дневно производство по типове и групи централи и дати на регистриране за 2017 г.

Тип централа /комбинация	%	Дата на регистриране
ВЕЦ+ВЯЕЦ+ФЕЦ+ЕЦ на биомаса	27.8	14.05.2017 /нед/
ВЯЕЦ+ФЕЦ+ЕЦ на биомаса	15.7	14.05.2017 /нед/
ВЯЕЦ+ФЕЦ	14.8	14.05.2017 /нед/
ВЕЦ	18.3	08.06.2017 /четв/
ФЕЦ	6.3	26.04.2017 /ср/
ВЯЕЦ	10.4	30.10.2017 /пон/
ЕЦ на биомаса	1.0	14.05.2017 /нед/
АЕЦ	46.0	18.06.2017 /нед/
ТЕЦ - общо	68.0	19.09.2017 /вт/

Денонощни сумарни работни графици на ВЯЕЦ и ФЕЦ за съответните дни с най-голяма часова работна мощност за 2017 г.



Максимални дневни стойности	Енергия		Мощност	
	MWh	дата	MW	дата
Електропроизводство в страната	171 826	10.01.2017 /вт/	8 104	08.01.2017 /нед/
Електропотребление на страната	164 024	10.01.2017 /вт/	7 690	10.01.2017 /вт/
АЕЦ	50 908	29.10.2017 /нед/	2 112	30.12.2017 /съб/
ТЕЦ - общо	97 104	10.01.2017 /вт/	4 118	10.01.2017 /вт/
ВЕЦ	21 552	09.01.2017 /пон/	2 012	08.01.2017 /нед/
ФЕЦ	6 663	25.04.2017 /вт/	850	02.04.2017 /нед/
ВЯЕЦ	13 102	28.12.2017 /четв/	598	09.12.2017 /съб/
ЕЦ на биомаса	993	02.03.2017 /четв/	43	04.04.2017 /вт/
Нетен износ	30 346	13.08.2017 /нед/	1 423	14.08.2017 /пон/

Ден с	Стойност	Дата
най-високо електропотребление, MWh	164 024	10.01.2017 /вт/
най-ниско електропотребление, MWh	80 901	16.04.2017 /нед/
най-висок върхов товар, MW	7 690	10.01.2017 /вт/
най-нисък върхов товар, MW	3 907	10.06.2017 /съб/
най-нисък минимален товар, MW	2 739	17.04.2017 /пон/
най-висок минимален товар, MW	5 594	10.01.2017 /вт/
максимален диапазон на изменение на товара, MW	2 463	06.01.2017 /пет/
минимален диапазон на изменение на товара, MW	932	10.06.2017 /съб/
най-висок коефициент на плътност на товара	0.911	17.06.2017 /съб/
най-нисък коефициент на плътност на товара	0.771	31.12.2017 /нед/
най-висок положителен часов градиент на товара, MW	695	22.02.2017 /ср/
най-висок отрицателен часов градиент на товара, MW	-748	04.06.2017 /нед/

Показател	Брой дни	Изменение	Дати на регистриране
Максимална серия от последователни дни с непрекъснато нарастване на максималния товар	9	2089 MW	02.01 - 10.01.2017
Максимална серия от последователни дни с непрекъснато намаляване на максималния товар	7	649 MW	20.03 - 26.03.2017
Максимална серия от последователни дни с непрекъснато нарастване на дневното електропотребление	9	47146 MWh	02.01 - 10.01.2017
Максимална серия от последователни дни с непрекъснато намаляване на дневното електропотребление	7	19716 MWh	25.04 - 01.05.2017

Показател	Изменение	Дати на регистриране
Най-голямо нарастване на максималния товар между два последователни дни	709 MW (17.7 %)	16.04 - 17.04.2017
Най-голям спад на максималния товар между два последователни дни	896 MW (14.9 %)	24.12 - 25.12.2017
Най-голямо нарастване на електропотреблението между два последователни дни	13511 MWh (11.1 %)	02.01 - 03.01.2017
Най-голям спад на електропотреблението между два последователни дни	13972 MWh (11.8 %)	24.12 - 25.12.2017

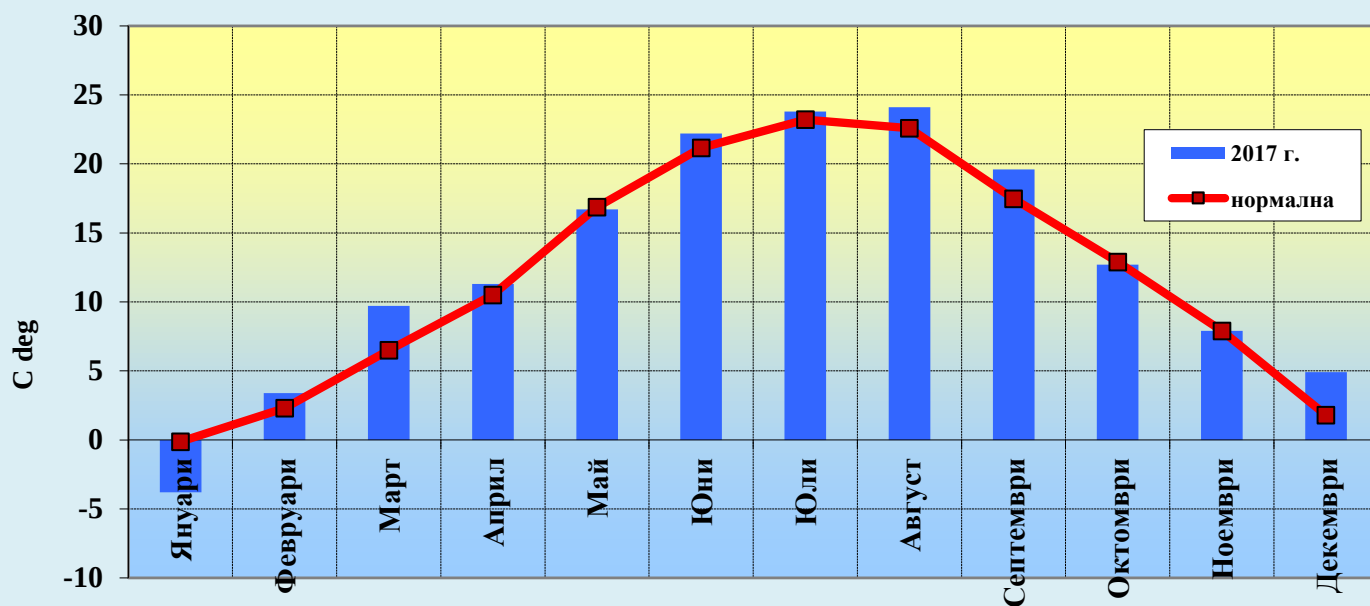
ТЕМПЕРАТУРНА ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА ХАРАКТЕРНИ ТОВАРИ ЗА РАБОТНИ ДНИ, MW/C'

Характерен товар	Отоплителен период	Период на охлаждане
нощен минимум	-73	29
дневен максимум	-91	109
вечерен максимум	-113	71

АВТОМАТИЧНИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ СТАНЦИИ СОБСТВЕНОСТ НА ЕСО ЕАД

Тип станция	Брой	Тип комуникация
метеорологична	19	SCADA - реално време
дъждомерна	23	GSM - модем
хидрометрична	8	GSM - модем
нивомерна	3	GSM - модем
ветромерна	7	SCADA - реално време

Регистрирани през 2017 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

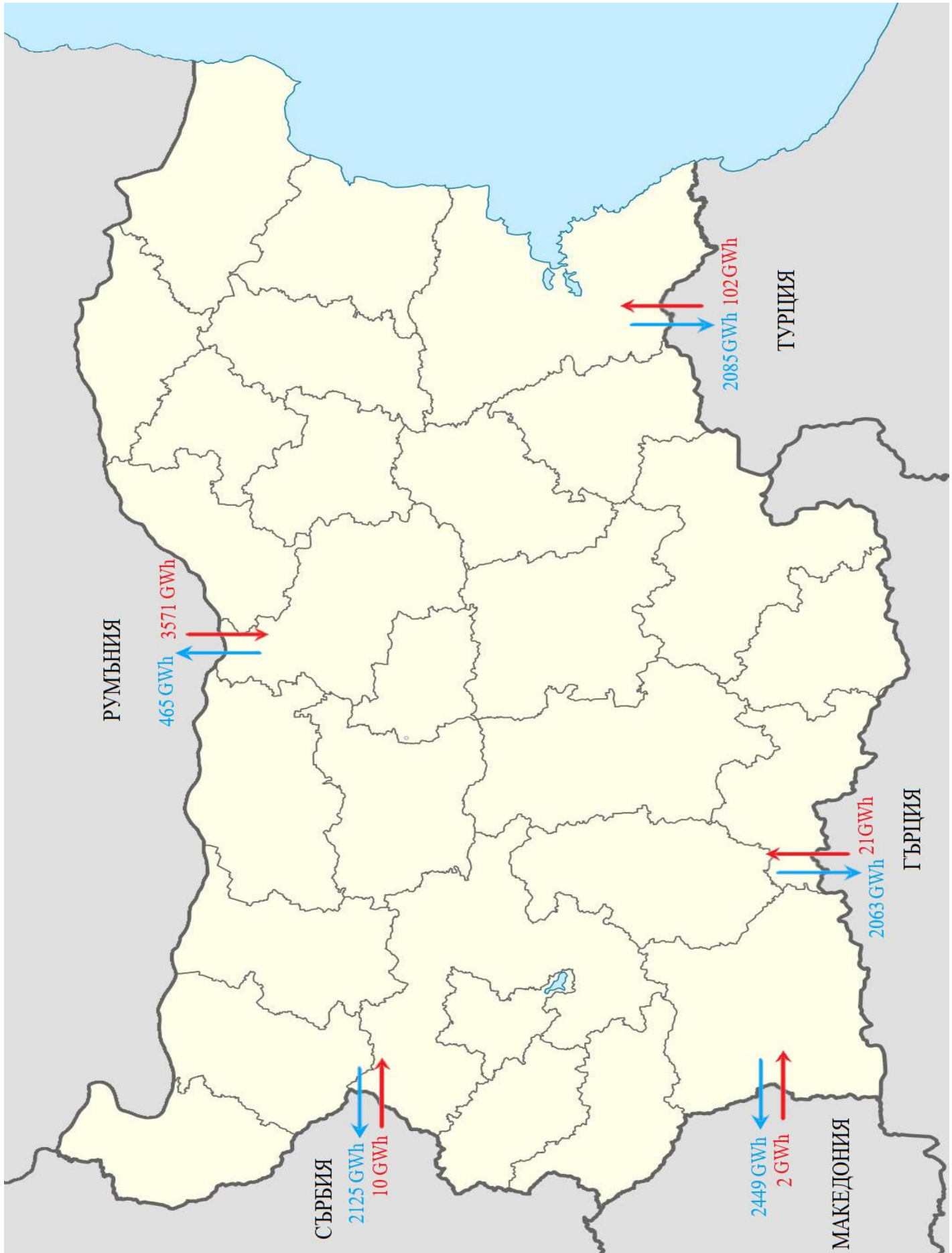
БАЛАНСИРАЩ ПАЗАР /ЕНЕРГИЯ НЕТО/**2017**

Месец	АКТИВИРАНА ЕНЕРГИЯ ОТ РЕГУЛИРАНЕ НАГОРЕ, MWh	АКТИВИРАНА ЕНЕРГИЯ ОТ РЕГУЛИРАНЕ НАДОЛУ, MWh
Януари	247 855	199 457
Февруари	57 903	109 862
Март	37 918	105 608
Април	60 350	50 467
Май	25 099	57 038
Юни	31 529	34 665
Юли	54 978	43 876
Август	54 845	38 950
Септември	45 033	40 563
Октомври	39 105	54 740
Ноември	88 943	35 909
Декември	63 460	97 129

БАЛАНСИРАЩ ПАЗАР /ЦЕНИ/**2017**

Месец	ЦЕНА ЗА ЕНЕРГИЕН НЕДОСТИГ ЛЕВА/MWh	ЦЕНА ЗА ЕНЕРГИЕН ИЗЛИШЪК, ЛЕВА/MWh
Януари	334.59	4.89
Февруари	196.09	8.93
Март	187.32	11.25
Април	171.57	16.49
Май	163.58	13.83
Юни	165.70	17.31
Юли	166.16	16.27
Август	175.96	13.89
Септември	185.87	16.03
Октомври	176.85	14.52
Ноември	178.94	17.57
Декември	191.54	11.78

A detailed map of Bulgaria's power grid, showing a dense network of high-voltage transmission lines (220 kV, 400 kV, and 110 kV) connecting various substations and power plants. The map includes major cities like Sofia, Plovdiv, Varna, and Burgas, as well as neighboring countries: Romania to the west, Turkey to the south, Greece to the east, and FYROM (North Macedonia) to the south. The legend indicates the voltage levels: 220 kV (green line), 400 kV (red line), and 110 kV (black line). The map also shows the Black Sea to the north and the Danube River to the west.



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