

ЕНЕРГЕТИКА

Пламен Цветанов¹
Георги Босев²

1. Обобщени индикатори икономика – енергетика – околна среда за някои европейски страни и България

През последните години няколко международни институции - МАЕ, МААЕ и др. разработиха индикатори за устойчиво развитие. На Таблица 1 са сравнени няколко от тях за България, за развити големи и малки европейски и за някои съседни държави. Сравненията ясно показват, че наред с огромния път, който България трябва да извърви в икономическото си развитие, тя трябва да насочи усилията си в няколко взаимно свързани приоритетни направления: енергийна ефективност, подобряване структурата на енергоносителите (битова газификация и изтласкване на електроотоплението от енергийния пазар), екологична политика (вкл. ВЕИ) и намаляване на енергийната зависимост, вкл. диверсификация на вноса на енергийни ресурси.

Таблица 1

Къде е България?

Индикатор/Страна	DK	DE	EL	FR	IT	HU	AT	BG	RO	TR
Население (млн.)	5.38	82.54	11.02	59.63	57.32	10.14	8.07	7.85	21.77	70.80
БВП (млрд. EUR 2002)	187.3	2130.3	146.4	1549.4	1297	71.5	222.7	16.9	47.9	200
Ен. потр./БВП (Mtoe/млрд. EUR)	0.106	0.161	0.203	0.169	0.134	0.352	0.138	1.108	0.746	0.375
Ен.потр./чов. (Mtoe/млн. чов.)	3.680	4.164	2.695	4.384	3.029	2.485	3.804	2.385	1.642	1.059
Ел.пр./чов. (GWh/млн. чов.)	7291.8	6925.7	4955.5	9370.95	4961.6	3566.1	7742.3	5436.9	2523.7	1827.7
Емисии CO ₂ /чов. (kg/чов.)	9872	10293	8559	5962	7406	5388	7588	5300	4129	2764
Зависимост от внос, %	-41.1	60.5	70.7	50.3	86.7	58.2	66.0	74.1	25.51	67.82

Източник. EU Energy and Transport in Figures, 2004 [3]

- С брутен вътрешен продукт от 2153 EUR/чов. България е една от най-бедните нации в Европа (ЕС-15 – 24 510, Австрия – 27 596, Дания – 34 814, Германия – 25 809, Франция – 25 984, Италия – 22 627, Гърция – 13 285, Унгария - 7051, Турция - 2825).
- България е една от най-енергоинтензивните (1.108 Mtoe/млрд. EUR) страни с 6.97, 8.03, 10.45, 8.27, 5.46, 3.15, 2.95 пъти повече съответно от ЕС-15, Австрия, Дания, Италия, Гърция, Унгария и Турция.

¹ Ст.н.с. д.т.н. Пламен Цветанов работи в Института по ядрени изследвания и ядрена енергия (ИЯИЯЕ) към Българската академия на науките.

² Ст.н.с. инж. Георги Босев работи в „Тотема инженеринг“.

- При БВП/чов. в пъти по-малко от Италия, Гърция, Унгария и Турция България консумира сравнимо или повече електроенергия в kWh/чов. от тези страни.
- България е една от най-зависимите от внос на енергийни ресурси държави в Европа (3 млрд.EUR, респ. 74.1% за 2005 г.).

2. Енергиен баланс на България

На Таблицы 1-7 по данни на Националния статистически институт [4] е представено състоянието и динамиката на енергийния баланс на страната.

Обобщаващи показатели

- Производството на първична енергия от 1995-1999 г. намалява с 16.7%, след което нараства с около 9% главно заради износа на електроенергия.
- Брутното вътрешно потребление на първична енергия от 1995 до 1999 г. спада с около 23%, след което бележи известно повишаване и стабилизация, за разлика от производството.
- Енергийният интензитет (БВПЕ/БВП) от 1997 г. намалява с бавни темпове - 4.8 - 5% годишно.
- Делът на комбинираното производство на топлина и електроенергия е нисък, до 2002 г. бележи спад, а за 2003 и 2004 г. - тенденция към повишаване.

Производство на първична енергия. Въглищата, "ядрена и хидроенергия" са основни източници на първична енергия. Прави впечатление значителният ръст на "други твърди горива" – предимно биомаса, което е резултат от повишаването на цените на електроенергията и на отсъствието на други алтернативи за отопление.

Брутното вътрешно потребление илюстрира доминираща роля на въглищата, значителен внос на суров нефт и нефтени дестилати, силно намаляване на природния газ (свързано с промишления спад) и спад на "ядрена и хидроенергия" поради понижаване на електроотоплението в страната.

Вложени енергийни ресурси за преобразуване. Огромната част от енергийните ресурси (99%) участват в енергийни трансформации. Изключение прави природният газ - 63% от него, а също частично въглищата и "други твърди горива" се използват директно в крайното потребление.

Крайното потребление на енергийни ресурси показва общ спад за периода 1997-2002 г. и стабилизация за 2003-2004 г., дължаща се на увеличаване на въглищата, нефтопродуктите и на значителния ръст на "биомаса и промишлени отпадъци". Прави впечатление стабилизацията на крайното електропотребление

на равнище около 2110-2120 хил. т н. е., главно поради повишаването на цените на електроенергията.

Крайното енергийно потребление показва, че след значителен спад през 1997-2002 г. индустрията бележи известен ръст. Транспортът за 1997 – 2004 г. нараства с 43.6%. След известно увеличение през 2002 и 2003 г. през 2004 г. потреблението в домакинствата се понижава.

Структура на производството и потреблението на енергия

- В производството на първична енергия въглищата запазват своето значение. Националното производство на нефт и газ е минимално. Расте значително делът на “други твърди горива”. “Ядрена и хидроенергия” продължава да има водеща роля;
- В брутното потребление на първична енергия доминират въглищата (37.2% за 2004 г.), суровият нефт и нефтените дестилати заемат второ място (30.3% за 2004 г.), “ядрена и хидроенергия” заема трета позиция (24.8% през 2004 г.). Природният газ намалява от 17.4% през 1997 г. до 12.7% в резултат от спада на потреблението в промишлеността.
- Крайното енергийно потребление се доминира от “суров нефт и нефтопродукти” (38.7% през 2004 г.), следвани от електроенергията (23.8% за 2004 г.). “Биомаси и промишлени отпадъци” нарастват от 2.6% през 1997 г. до 8.3% през 2004 г.
- Крайното енергийно потребление в домакинствата не е рационално, защото се доминира от електроенергията (35.1% през 2004 г.), въпреки тенденцията към намаляване, следвана от повече от трикратно увеличаващите се през 1997-2004 г. “биомаси и промишлени отпадъци” (29.5% за 2004 г.) и от топлоенергията (спад от 27.8% през 1997 г. до 19.8% през 2004 г.).

Енергийният баланс 1995-2004 г. като цяло отразява състоянието на икономиката. През последните години силно влияние върху обема и структурата му (стагнация в електро- и топлоснабдяването, силен ръст на използване на биомасите и спад на потреблението в домакинствата) оказва и повишаването на цените на горивата и енергията в изпълнение на новата енергийна стратегия. България продължава да бъде уникална страна с практически нулева битова газификация.

3. Енергийна стратегия на България

Енергийната стратегия на България [6] беше приета от Народното събрание на 17 юли 2002 г. При приемането ѝ парламентът препоръча на Министерския съвет да разработи проект на нов закон за енергетиката като предпоставка за развитие на конкурентоспособен пазарноориентиран енергиен сектор; да проведе консултации с Европейската комисия, базиращи се на достигнатото

ниво на безопасност на АЕЦ “Козлодуй” и на оценка на разходите при алтернативни стратегии за развитие на електроенергетиката с оглед защита на националните интереси; да гарантира правото на всеки да получава достатъчна за базовите му потребности енергия на приемливи цени чрез подходящи механизми за социална защита и да създаде условия и действени механизми за оползотворяване на значителния потенциал за повишаване на енергийната ефективност в сферата на производството и потреблението.

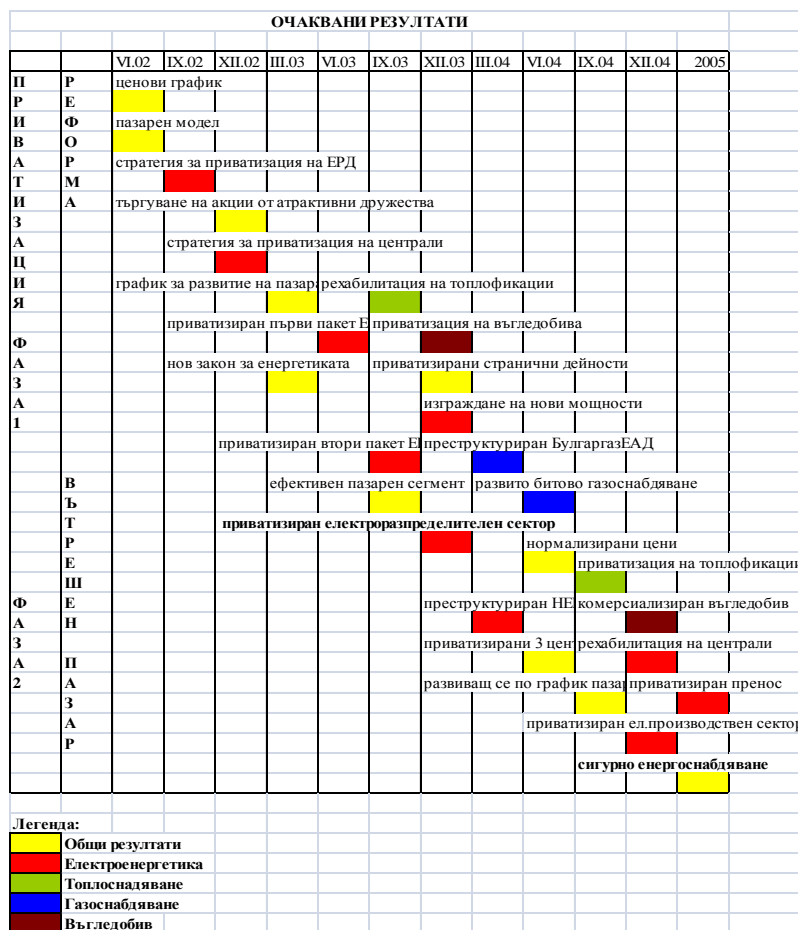
Енергийната стратегия съдържа три основни части: обща енергийна политика, секторна политика и ключови действия и очаквания за периода 2002-2005 г.

Ключови действия и очаквани резултати за периода 2002-2005 г.

Частта формулира основните стъпки на реформата в енергетиката: законова рамка, регулаторна рамка, приватизация, електроенергетика, газоснабдяване, топлоснабдяване, въгледобив, социална защита.

Очакваните резултати са показани на Фигура 1.

Фигура 1



Коментари по обхвата и съдържанието на енергийната стратегия

Енергийната стратегия на една страна обикновено съдържа основните количествени измерения на перспективните енергопотребности - енергиен баланс, ресурсно и технологично развитие, енергоикономически показатели, инвестиционна, екологична и инфраструктурна политика и др., за предстоящите 20-30 години. Такава стратегия е резултат от разгърнати изследвания на сценарии за социално-икономическо развитие и начин на живот на обществото и е основа за енергийната политика на настоящето, вкл. рехабилитация и строителство на нови мощности, законодателство, изграждане на пазарна среда и ценова политика, ориентирани и основани на целите и измеренията на развитието. **Настоящата “стратегия” не съдържа количествена визия за развитието и всъщност е четиригодишен план за пазарна реформа и приватизация в енергетиката.**

В същото време е необходимо да се подчертае, че България се нуждаеше от план и действия за пазарна реформа в енергетиката, насочена към нормализиране на енергийните цени в съответствие с икономическите разходи, финансово оздравяване и създаване на комерсиално работещи енергийни дружества, действащи регулаторни институции и механизми, пазарни правила и структури и подходяща законова рамка.

От сегашните позиции може да се даде известна, макар и спорна, оценка на постигнатото. Сред **положителните резултати в този план** могат да се отбележат:

- развит и действащ регулиращ орган, с потенциал за очаквана обективност и компетентност;
- намаляване на значителна част от ценовите енергийни субсидии;
- въвеждането на регулаторни правила за определяне на енергийни цени в електроенергетиката, топлоенергетиката и газоснабдяването и очакване за по-голяма прозрачност при ценообразуването;
- реализация на набелязаните четири етапа за нарастване на цените в електроенергетиката, което е сериозен стимул за енергийна ефективност;
- въвеждане на социалноориентирани тарифи в хода на реформата;
- създаване на закон за енергетиката и закон за енергийната ефективност, съобразени с реформата и европейските изисквания и директиви.

Сред **непостигнатите цели и недостатъци на реформата** трябва да се отбележат:

- отклонения от декларираната инвестиционна политика, в частност от декларираното намаляване на капиталовите разходи и насочване на ограничените инвестиционни разходи на държавата предимно към енергийна ефективност;
- недостатъчна прозрачност и съмнителна целесъобразност на приватизацията в някои области, в частност преотстъпването на суверенитета на държавата в електроразпределението на външни, вкл. външни държавни, собственици в структуроопределящи електропроизводства и електроразпределение;
- нееднократно декларираното разширяване на “социалната защита и социалните гаранции” не само че не бе осъществено, а практически отпадна; в резултат от прекалено бързото нарастване на цените на електроенергията до равнища, значително надвишаващи набелязаното в посочените етапи, отпадане на тарифите за социална защита и “преизпълнение” на графика за повишаване на цените за топлоенергия - цените за електро- и топлоенергията се превърнаха в тежко бремене за обикновения български гражданин;
- с изключение на присъединяването на електроенергийната ни система към UCPE, практически нищо не беше постигнато във връзка с набелязаното повишаване на надеждността на енергийните доставки, вкл. и използване на изгодното географско разположение на България;
- не беше подобрена на структурата на енергоносителите и на енергийната ефективност в производството, преноса и разпределението на енергия;
- В “стратегията” въобще не е поставена задачата за интегрирано енергийно планиране в областта на енергопотребностите (енергийната ефективност) и енергоснабдяването.

4. Енергийно законодателство

От 2003 г. и 2004 г. България разполага с два закона в областта на енергетиката: Закон за енергетиката и Закон за енергийната ефективност. И двата са съобразени с политиката и директивите на Европейската комисия и са в основата на дейността в енергетиката и енергийната ефективност. Законът в енергетиката в момента е в процес на усъвършенстване.

Закон за енергетиката [7]

- Законът обхваща общата енергийна политика, електроенергетиката, топло- и газоснабдяването, но не включва нефта и нефтопреработването, като по този начин отразява съществуващата държавно-административна структура, но не и енергоснабдяването като цяло.

- Законът за пръв път регламентира политиката в областта на ВЕИ, но доста общо и не количествено третира целите в тази област.
- Законът подробно регламентира широк кръг от функции и процедури в посочените енергоснабдителни системи, но почти не съдържа клаузи и процедури за защита на правата на потребителите.

Беше разработен проект за **Закон за изменение и допълнение на Закона за енергетиката (ЗИДЗЕ) [8]** в съответствие с критиките и препоръките на Европейската комисия, свързани с напредъка на България към пълноправно членство в ЕС, както и в съответствие с направените структурни промени в държавното управление в енергетиката.

Измененията и допълненията в глава “Топлоснабдяване” са свързани с въвеждане на регистрационен режим на търговците, извършващи дялово разпределение на топлинната енергия, и за публичност на този регистрационен режим. Предполага се, че това ще намали общественото напрежение относно легитимността на извършваната от търговците услуга.

В изпълнение на Техническите адаптации към Договора за присъединяване на РБ към ЕС за България е определена национална индикативна цел 11% електроенергия, произведена от ВЕИ, в брутното потребление на електроенергия до 2010 г. В ЗИДЗЕ е предложен дванадесетгодишен срок за задължително изкупуване на електроенергията от ВЕИ по предварително определени по години преференциални цени за всеки производител, започнал продажби на пазара на електроенергия до 31.12.2010 г. В проекта, аналогично на електроенергетиката, е предвидено и насърчаването на производството на електрическа енергия по комбиниран начин.

Закон за енергийна ефективност (ЗЕЕ). [9] Законът урежда обществените отношения, свързани с държавната политика по повишаване на енергийната ефективност и осъществяване на енергийни услуги. Той има за цел да насърчи повишаването на енергийната ефективност чрез система от мерки и дейности на национално, отраслово, областно и общинско равнище като основен фактор за повишаване конкурентността на икономиката, сигурността на енергоснабдяването и опазването на околната среда.

Държавното управление обхваща функциите на органите за управление (министър на енергетиката, изпълнителен директор на Агенцията за енергийна ефективност, отраслови министри, областни управители, общински съвети и кметове), програми за енергийна ефективност (национални дългосрочни и краткосрочни, цели годишни на органите на изпълнителната власт); мерки за енергийна ефективност (управление – анализи и програми, оценяване, сертифициране, обследвания, енергоефективни услуги); организация на дейностите по повишаване на енергийната ефективност (фонд “Енергийна ефективност”, насърчения); контрол по енергийна ефективност, когато въвеждането на мерки е задължително; административно наказателни разпоредби.

Законът създава стройна правна основа на политиката за енергийна ефективност в страната, която трябва да се подобри в светлината на политиката на Европейския съюз.

5. Политика за повишаване на енергийната ефективност

Съгласно ЗЕЕ държавната политика за повишаване на енергийната ефективност се осъществява въз основа на национални дългосрочни и краткосрочни програми по енергийната ефективност, приети от Министерския съвет (МС) [10].

Разработени и приети програми:

- **Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност до 2015 г. (НДПЕЕ)**, приета от МС с Решение № 620/04.07.2005г. Очаквани резултати от реализирането ѝ: намаляване на енергийната интензивност на БВП на ниво първично потребление със 17%, а на ниво крайно потребление с 8%.
- На база НДПЕЕ е разработена **Национална краткосрочна програма по енергийна ефективност 2005 -2007 г. (НКПЕЕ)**, приета от МС на 15 декември 2005 г. Предвидените мерки по енергийна ефективност се базират на постъпилите в АЕЕ общински, областни и отраслови краткосрочни програми по енергийна ефективност. В нея са обхванати 552 проекта на обща стойност 276 млн. лв.
- Към програмите, засягащи енергийната ефективност, е и **Националната стратегия за финансиране изолацията на сградите за периода 2005-2020 г.**, приета от МС на 14 юли 2005 г. Стратегията предвижда чрез републиканския бюджет през следващите 15 години да се осигурят средства за финансиране изолацията на 508 държавни и 3454 общински сгради, както и на 650 981 частни панелни жилища. Общата сума, която републиканският бюджет трябва осигури за цялостното изпълнение на Стратегията, е около 657 млн. лв. за целият период до 2020 г.

***В процес на съгласуване са:** Програма за повишаване на енергийната ефективност в сектор "Транспорт", Целева програма по енергийна ефективност за 2006 г. в сградния фонд, Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г., Целева програма по енергийна ефективност за 2007 г. Стартиран е процесът на обобщаване на проектите, включени в общинските, областните и отрасловите програми по енергийна ефективност за 2007 г.*

Очакваният общ ефект от всички изброени програми до 2015 г. при адекватно финансиране е обобщен по следния начин: за периода 2005-2007г.: над 250 хил. тона нефтен еквивалент; за следващия шестгодишен период (до 2011 г.): над 910 хил. тона нефтен еквивалент; за следващия десетгодишен период (до 2015 г.): над 2100 хил. тона нефтен еквивалент (над 2.4 млрд. лв. по сегашни цени на горивата). Към последните две оценки трябва да се добави и ефектът от реализацията на следващите три краткосрочни тригодишни програми,

обхващащи периода 2008–2015 г., чиито параметри все още не са изяснени, а също и ефектът от поэтапното обновяване на около 650 хил. панелни жилища.

Важен резултат от реализирането на програмата е и количеството спестени емисии на парникови газове, възлизащо приблизително на 600 хил.т CO₂.

Коментари и предложения. Програмите, механизмите за реализация и бъдещите планове показват, че държавната политика по енергийна ефективност бележи добро начало и набира темп. За пълнота на картината трябва да се добави и успешната дейност на пет регионални агенции за енергийна ефективност (в София, Пловдив, Русе, Хасково и Ловеч), на Енергийния център – София, ЕнЕфект, ESD и значителен брой фирми в областта на технологиите за енергийна ефективност, регионален и общински енергиен мениджмънт.

По-нататъшно развитие на дейността в енергийната ефективност може да бъде видяно в няколко направления:

В разширяване на дейността на държавната политика от сферата на крайното енергопотребление, към която тя сега е предимно насочена, към процесите на основни енергийни трансформации, пренос и разпределение на енергия (Таблицы 3 и 4 на Приложение 1 показват, че 99% от първичните енергийни ресурси участват в енергийни преобразувания – един огромен потенциал, засега извън програмите по енергийна ефективност).

В по-нататъшното развитие на вече утвърдените и набелязани програми към оценка на влиянието им върху подобряване на специфичните коефициенти на горива и енергия за съответните производства и дейности, което е основа за активно прогнозиране отдолу-нагоре на перспективните енергопотребности на страната и за интегрирано енергийно планиране в България.

Успехът на цялостната енергийна политика в областта на енергийната ефективност до голяма степен зависи от това доколко тя ще прерасне в приоритетна част от общата енергийна политика на страната. Съображения в тази насока са представени в последния раздел на разработката.

6. Опазване на околната среда

Опазването на околната среда е обект на международни задължения и директиви на ЕК. [11]

Задължения по международни споразумения: *Конвенция за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния, Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата (Поради намаление на енергопотреблението и енергопроизводството след 1988 г. България има емисии, значително под очакваните през 2010 г., и може да води активна политика на търговия с емисии.)*

Задължения по европейски директиви: Директива 2001/80/ЕС за ограничаване на емисиите на определени замърсители в атмосферния въздух от големи горивни инсталации (ГГИ), Директива 1996/61/ЕС за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването, Директива 2003/87/ЕС за създаване на схема за търговия с емисионни квоти, Директива 2001/77/ЕС за ВЕИ, Директива 93/76/ЕЕС за ограничаване на емисиите на въглероден диоксид чрез прилагане на енергоефективни мерки, Директива 2004/8/ЕС за когенерацията, Директива 2003/30/ЕС за насърчаване използването на биогоривата или други възобновяеми източници в транспорта.

Обобщавайки, може да се подчертае, че България води активна политика за изпълнение на международните задължения и европейските директиви в областта на околната среда.

Съхранение на високоактивните ядрени отпадъци. Дългосрочното управление на отработеното ядрено гориво е стратегически въпрос от първостепенно значение, обикновено подминаван с мълчание. До 1998 г. отработеното ядрено гориво от АЕЦ “Козлодуй” е връщано в Съветския съюз. От 1998 г. приемането на отработеното гориво в Русия е свързано с бъдещо връщане в България на очакваните високоактивни отпадъци от преработването му. От 1999 г. у нас се приемат два стратегически подхода: по-нататъшно сътрудничество с Русия (водят се преговори за преразглеждане на задължението за връщане в страната) и търсене на решение на международно/регионално равнище.

7. Електроенергетика

По консумация на електроенергия - около 4662 kWh/жител през 2005 г., и инсталирани мощности – над 12 000 MW, съответно 1.5 kW/жител, България все още изпреварва редица развити европейски страни. Този факт е известен, но недооценяван като акумулиран потенциал за ускорено икономическо развитие от българската общественост. Налице са обаче симптоми, че страната се ориентира, макар и недостатъчно енергично, към намаляване на електроенергийния интензитет на БВП. Например за периода 2000 - 2005 г. БВП е нараснал с 29.7% без регистриран съществен прираст на електропотреблението; за същия период то се е запазило на равнището 36.3 – 36.6 TWh/годишно.

В сегашния момент няма основание да се допусне, че брутното електропотребление в страната ще бъде по-голямо от 39.0 TWh през 2010 г., 42.0 TWh през 2015 г. и 45.0 TWh през 2020 г. Може да се очаква монотонно нарастване на максималното натоварване на електроенергийната система за среден работен ден на 7900 MW през 2010 г., 8700 MW през 2015 г. и 9100 MW през 2020 г. Голям проблем и в бъдеще ще остане сезонната неравномерност на натоварването на системата.

България е една от най-бедните страни в Европа. За да стане богата и благоденстваща, тя трябва да използва максимално това, с което разполага –

главно наличните ресурси и инфраструктура. Част от последната са електропроизводствените мощности.

За да се вземе решение за изграждане на нови генериращи, електропреносни или електроразпределителни мощности, задължително е добросъвестно да се инвентаризират наличните – според характеристиките, потенциала и условията за реализирането им. Този подход, съчетан с прогнозираното електропотребление, дава отговор на въпроса какви като количество и качествени характеристики нови мощности са необходими. Следващата стъпка е тръжна процедура при съответните ограничения (емисии на вредни вещества, намаляване на енергийната зависимост, ситуиране), която решава основно проблема на цената на произвежданата електроенергия.

Към сегашния момент могат да се направят следните изводи и препоръки:

- Животът на основните действащи електроцентрали, без изключение, може да бъде удължен чрез рехабилитиране минимум с 15 години.
- Тенденцията да бъде запазена наличната енергийна структура посредством т.нар. “хармонично развитие”, т.е. изведените от работа ядрени мощности да се заменят априори с нови такива, е несъстоятелна поне през близките 12 - 14 години. Ядреното гориво не е подходящо за “затварящ” енергоносител, тъй като не е “еластично” – то не може да компенсира колебанията в електропотреблението. Например всяко намаляване на електропотреблението през последните години рефлектира върху комплекса от рудници и електроцентрали “Марица-изток”, влошавайки икономическите показатели и конкурентоспособността му.
- 16.6 % от инсталираните агрегати са с единична мощност 1000 MW. От позицията на настоящето може да се оцени, че изграждането на блокове с единична мощност 1000 MW е било инвестиционна грешка с дълготрайни негативни последствия. Електроенергийната система на България може да допусне по изключение в периода до 2020 г. блокове с единична мощност максимум 600 MW.
- 67% са базови мощности, още 18.3% (ЗТЕЦ и ТфТЕЦ) работят принудително в базов режим; останалите са върхови и подвърхови. Новите мощности трябва да са със повишена маневреност, приспособени за работа в широк диапазон на натоварване и често спиране и пускане.
- 57% от енергоносителите за електропроизводство се доставят от Русия. За да бъде намалена зависимостта, целесъобразно е новите и някои от рехабилитираните мощности да са базирани на национални енергоносители и вносни въглища.
- И след извеждането на блокове 3 и 4 в АЕЦ “Козлодуй” България ще разполага с над 1000 MW резервни мощности. Очакваното нарастване на

електропотреблението е средно с около 0.5 – 0.8 TWh/годишно, съответстващо на нови мощности 150 MW, от което следва, че блок с мощност 1000 MW ще бъде натоварен напълно от вътрешното електропотребление след 8 - 9 години, 600 MW след 5.5 години, 350 MW след 3 години и т.н.

Като се отчетат възможностите за рехабилитиране, потенциалът на наличните генериращи мощности без блоковете 440 MW в АЕЦ “Козлодуй” е минимум 48.4 TWh/годишно. АЕЦ “Козлодуй” ще е в състояние да произведе 14.0 – 15.0 TWh/год.; ТЕЦ “Марица-изток 3” – 6.3 TWh/год.; “Марица-изток 2” – 10 TWh/год.; ТЕЦ “Варна” – 5.7 - 7.6 TWh/год.; ТЕЦ “Бобов дол” – 2.8 – 3.8 TWh/год.; ТЕЦ “Русе” – 1.0 – 1.3 TWh/год.; ТфТЕЦ – 1.5 – 2.0 TWh/год.; ЗТЕЦ – 3.0 – 3.5 TWh/год.; ВЕЦ – 4.1 – 5.1 TWh/год.

Този потенциал след енергично и разумно рехабилитиране може да покрие електропотреблението на България до един достатъчно отдалечен хоризонт. Въвеждането на новата ТЕЦ “Марица-изток 1” през 2008 - 2009 г. ще добави към него още минимум 4.7 TWh/год., след което нови термични и ядрени мощности за покриване на вътрешното електропотребление няма да са необходими чак до 2017 - 2020 г.

За изпълнение на споразуменията за опазване на околната среда, по които България е страна, е необходима смяна на горивната база на ТЕЦ “Варна”, ТЕЦ “Бобов дол” и ТЕЦ “Русе” с нископепелни, с ниско съдържание на сяра въглища. Икономическият анализ показва, че електроенергията от тези централи и при новата горивна база ще бъде значително по-евтина от електроенергията на нова централа независимо от енергоносителя. Практиката на някои европейски страни, например Испания, в това отношение трябва да се използва.

България има около 35% неусвоен лимит на въглероден двуокис. Този лимит трябва да бъде разумно оползотворен посредством повишаване на използваемостта на наличните термични електроцентрали след екологизиране на производството им.

Изключително благоприятно влияние върху опазването на околната среда ще окаже повишаването на електропроизводството от водни електроцентрали и възобновяеми източници. Напълно постижимо е то да нарасне от 3.3 TWh през 2005 г. на 4.1 TWh през 2006 г., 4.6 TWh през 2015 г. до 5.0 TWh през 2020 г.

В случай, че електроенергетиката се ориентира към износ на електроенергия, каквито са прогнозите на НЕК [12], целесъобразно е мощностите, предназначени за това, да бъдат базирани на национален енергоносител – източномаришки лигнити.

Таблица 2

Република България. Потенциал на генериращите мощности

Генериращи мощности	Инсталирани мощности, MW	Използваемост, h/годишно	Потенциал, TWh/годишно		
			Към 2010 г.	Към 2015 г.	Към 2020 г.
АЕЦ "Козлодуй"	2000	7000÷7500	14.0÷15.0	14.0÷15.0	14.0÷15.0
ТЕЦ "Марица-изток 1"	670	7000	4.7	4.7	4.7
ТЕЦ "Марица-изток 2"	1545	6500	10.0	10.0	10.0
ТЕЦ "Марица-изток 3"	908	7000	6.3	6.3	6.3
ТЕЦ "Варна"	1260	4500÷6000	5.7÷7.6	5.7÷7.6	5.7÷7.6
ТЕЦ "Бобов дол"	630	4500÷6000	2.8÷3.8	2.8÷3.8	2.8÷3.8
ТЕЦ "Русе"	220	4500÷6000	1.0÷1.3	1.0÷1.3	1.0÷1.3
ТфЕЦ	700		1.5÷2.0	1.5÷2.0	1.5÷2.0
ЗТЕЦ	1040		3.0÷3.5	3.0÷3.5	3.0÷3.5
ВЕЦ			4.1	4.6	5.0
Всичко:			53.1÷58.3	53.6÷58.8	54.0÷59.2

Таблица 3

Република България. Очаквано електропотребление, TWh/год.

Година	2000	2005	2010	2015	2020
Електропотребление – бруто TWh/год.	36.3	36.6	39.0	42.0	45.0

Таблица 4

Република България. Очаквано максимално и минимално натоварване на електроенергийната система за летен и зимен среден работен ден

Година	2000	2005	2010	2015	2020
Максимално/минимално натоварване, MW	7300/3100	7500/3200	7900/3900	8700/4100	9100/4300

Таблица 5

Република България. Електроенергиен баланс, TWh/год.

		Година	2005	2010	2015	2020
Потенциал, TWh/год.	Без ТЕЦ "Марица-изток 1"			48.4÷53.6	48.9÷54.1	49.3÷54.5
	С ТЕЦ "Марица-изток 1"			53.1÷58.2	53.6÷58.8	54.0÷59.2
Очаквано електропотребление, TWh/год.	Минимална прогноза на НЕК (2005 г.)		36.6	40.0	46.0	53.3
	Максимална прогноза на НЕК (2005 г.)		36.6	40.5	47.7	55.3
	Прогноза на ИЯИЯЕ (2006 г.)		36.6	39.0	42.0	45.0

Обобщавайки:

1. Най-важна задача на електроенергетиката в периода до 2010 г. е рехабилитиране на наличните електропроизводствени, електропреносни, електроразпределителни (вкл. мрежите НН) мощности, съпроводено с екологизиране на производството и смяна на горивната база на някои от тях.
2. След рехабилитирането на наличните мощности, изграждането на 670 MW заместващи мощности в ТЕЦ "Марица-изток 1" и усвояването на част от хидроенергийния потенциал, вътрешното електропотребление на страната може да бъде задоволено до 2015 - 2017 г., с възможност за реализиране на евентуалните излишъци на външния пазар.
3. Изграждането на нови електропроизводствени мощности трябва да става с открита тръжна процедура. Възможните конкуренти за нова мощност след 2015 г. са 670 MW на източномаришки въглища в ТЕЦ "Марица-изток 3" и 600 MW в АЕЦ "Белене". При равни условия новата мощност трябва да бъде базирана на национален енергоресурс.
4. Нови единични мощности, по-големи от 400 MW (по изключение 600 MW), не са приемливи от гледна точка на сигурността и управляемостта на електроенергийната система.
5. Структурната реформа и приватизацията в електроенергетиката трябва да се провежда в съответствие с новосформиращата се пазарна среда в и извън страната. Задължително е да се елиминират всички позиции, осигуряващи монополно положение на пазарните субекти.
6. Енергийните, в т.ч. електроенергийните, услуги трябва да бъдат в компетенциите на общините.
7. Прогнозите за развитие на енергетиката, в т.ч. на електроенергетиката, и екологичните оценки трябва да бъдат прехвърлени от Националната електрическа компания на независима институция, например на Българската академия на науките.

8. Актуални проблеми на националната енергийна политика

Изооставането на България с десетки години по основни енергоикономически показатели за устойчиво развитие (вж. Таблица 1), анализите на някои елементи на енергийната политика, както и вписването на националната енергетика във формиращата се енергийна политика на ЕС поставят пред страната няколко "горещи проблема":

1. **Енергийна стратегия за близките 20 – 30 години.** За пръв път от десетилетия България няма енергийна стратегия, основана на перспективни енергопотребности, енергиен баланс, ресурсно и технологично развитие, енергоикономически показатели, инвестиционна и инфраструктурна политика

за предстоящите 20-30 години. Разработването на такава стратегия е възможно при няколко изходни предпоставки:

- **Отказ от наслоявания от години и лишен от ресурсен и икономически смисъл мит “България – енергиен остров (център) на Балканите (на Югоизточна Европа)”:**
 - България внася над 74% от енергийните си и изнася 5 – 6 млрд. kWh/год. При брутно електропроизводство 42 - 44 млрд. kWh/год. (нетно производство около 40 млрд. kWh/год.) тя изнася около 12-15% от произведената електроенергия. Тази енергия (Таблица 5 от Приложение 1) е единствен енергиен износ и е 21.4% от общото крайно потребление в страната. **Внасяйки 74% от първичната енергия, изнасяме 2.5 - 3.2% от крайната (преобразувана енергия).** В понятията на физиката България не само че не е “енергиен остров”, а е по-скоро енергийна “черна дупка”.
 - От финансова гледна точка: внесените енергийни ресурси през 2005 г. [11] са на стойност около 3 млрд. EUR. (увеличение спрямо 2004 г. - 61%). Износът - 5 –6 млрд. kWh/год. на цена 3.5 цента на kWh, е на стойност 175 – 210 EUR/год. (за сравнение износът на дрехи и обувки е около 1.2 млрд. EUR/год.). Но това не е печалбата. При изкупни цени 2 - 2.5 цента (Приложение 2) и цена на пренос на електроенергия през електропреносната мрежа 9.31 лв./MWh печалбата е от порядъка на 60-30 млн. EUR/год. **Разходите за внос на енергийни ресурси са 50-100 пъти повече от печалбата от износ на електроенергия.** *(Тези пресмятания са ориентировъчни, тъй като се основават на информация от пресата за цената на изнасяната електроенергия. Точната цена е търговска тайна. НЕК продава около 17% от общото количество изнасяна електроенергия. Останалият износ е от частни фирми.)*

Представените съображения не означават, че България не трябва да изнася електроенергия сега, когато има излишни мощности. Но стратегия, насочена към строителство на нови мощности за износ на електроенергия (износ на електроенергия 6 – 8 млрд. kWh/год. навеки, какъвто е планът на НЕК [13]), е икономически, енергиен и социален nonsens, като се има предвид световната тенденция към ръст на цените на енергийните ресурси, неясното равнище на цените на електроенергия при либерализация на пазара и че като правило набелязаните големи нови мощности са с държавна гаранция, което ще задължи поколенията с дългове. Такава стратегия води и до увеличаване на енергийната зависимост, и до екологични проблеми, вкл. до увеличаване на проблемите с високоактивните ядрени отпадъци, посочени в раздел 6.

- **Преориентация на приоритетите в енергетиката от екстензивно развитие към енергийна ефективност.** Както вече беше отбелязано, добре поставената организационна дейност в тази област обхваща предимно сферата на крайното потребление и в енергийния баланс на страната 99% от

енергийните ресурси са за енергийно преобразуване, засега необхванато от програми за енергийна ефективност.

- **Обхващане на цялата енергетика в стратегията** - всички процеси и системи на добива, преработването, енергийните преобразувания, преноса, разпределението и използването на горива и енергия трябва да бъдат третирани в единно цяло. Реализацията на такъв подход (интегрирано енергийно планиране – ИЕП) е световна практика и е гаранция за обосноваване на енергийното развитие, конкурентоспособна енергетика и икономика и социална приемливост от обществото.

В България съществува достатъчен изследователски потенциал за анализ на алтернативи за интегрирано енергийно прогнозиране и планиране.

- **Съчетаване на стратегията за енергийно развитие на България с новата енергийна стратегия на ЕС**, насочена към намаляване на енергийната зависимост и развитие на европейската и югоизточноевропейска инфраструктура, вкл. проекта НАБУКО и проектите Бургас – Александропулис и Бургас – Македония – Вльора. [14].
- Включване в енергийната стратегия на бързоразвиващата се световна тенденция и политика за хоризонтално интегрирани енергоснабдителни (вкл. ВЕИ) и енергопотребителни системи на местно и общинско равнище – процес, свързан и с децентрализацията и демократизацията на държавното управление.

2. Енергийната политика и либерализацията на енергийните пазари

Пред прага сме на пълна либерализация на енергийните пазари на електроенергия и природен газ с неясни ценови равнища, ресурсна политика и поведение на големите “играчи” на Европа и съседните региони. Каква трябва да бъде енергийната политика сега, на прага пред дългосрочна енергийна стратегия? В краткосрочен план в условията на толкова неопределености е необходимо да се избират действия, печеливши при всички сценарии (“win-win” стратегия). За България това значи съсредоточаване на значително по-големи държавни ресурси към всички области на енергийната ефективност, модернизация на съществуващи мощности с големи шансове за конкурентоспособност и пълен отказ на държавата от гаранции за изграждане на мощности за износ на електроенергия. (Препоръка за отказ от държавни гаранции за мощности за износ на електроенергия и пълно поемане на пазарния риск от потенциални инвеститори е дадена и в разработката на UNDP и Световната банка още през 2000 г.[15].Неизвестно защо тази препоръка се подминава с мълчание.)

3. Енергийна цени, конкурентноспособност на икономиката и социален статус на масовия потребител.

Бързото повишаване на цените на електроенергията и топлоснабдяването, а потенциално и нарастването на цените на природния газ поставят сериозни икономически и финансови проблеми пред промишлеността и масовия потребител. Цените на електроенергията за индустрията (14.5 лв./100 kWh) вече превишават тези в повечето европейските страни [3] (Чехия - 4.16, Белгия - 4.14, Люксембург - 4.20, Унгария - 4.63, Франция - 4.87, Испания - 5.00, Гърция - 5.15 Германия - 7.02, Англия - 4.6 EUR/100 kWh, всички такси включително). Цените за битовия сектор (до 75 kWh - 0.098лв./kWh - предстои отпадане на това равнище на ценова политика основна -0.174лв./kWh, нощна -0.093лв./ kWh) вече достигат тези на значителна част от страните в Европа (Чехия – 6.61. Естония - 5.97, Гърция - 7.42, Унгария - 8.42, Полша - 8.60, Финландия - 8.36, Англия - 9.16 EUR/100kWh). В близко време предстои ново повишаване на цените. Съществуват поне пет фактора за бъдещо нарастване на цените - продължаващата тенденция към екстензивно развитие на електроенергетиката, повишаването на международните цени на енергийните ресурси, наличните дългосрочни договори за рехабилитация и строителство на нови мощности, политиката на ръст на цените на новите монополисти-собственици на електроразпределителните дружества и преминаването от централизиран икономически диспечинг към либерализиран пазар.

Ценовият натиск би могъл да бъде ограничен чрез достатъчно твърда и последователна политика на ДКЕВР (как ще се реализира това обаче при пълна либерализация на енергийния пазар?), както и чрез вече споменатото пренасяне на приоритетите на енергийната политика от екстензивно развитие, програмиращо бъдещо нарастване на цените, към енергийна ефективност, създаване на алтернативи за потребителя и държавна грижа за намаляване на енергийните разходи в производствената сфера, транспорта и сградния фонд.

4. Енергийната политика и обществото

Както в много производствени сфери в България, енергийната политика е притежание на тесен кръг политически елит. Обществото е далеч от целите и алтернативите на развитието, от инвестиционната политика, от договорите за приватизация... и даже слабо разбира сметките си за топлоснабдяване. Предстои да се направи много във връзка с прозрачността в енергетиката, с преодоляването на изградените клишета и с повишаването на енергийната култура на обществото.

Заклучение

Изоставането с десетилетия на България по показатели за устойчиво развитие, вкл. ниската енергийна ефективност, силната енергийна зависимост, лошата структура на енергоносителите, растящите цени на енергията и ниският социален статус на масовия потребител, както и предстоящата либерализация на пазарите на електроенергия и природен газ, са сериозни предизвикателства

към целите и управлението на националната енергетика. Предизвикателствата налагат отказ от философията на екстензивното развитие и насочване на енергетиката към изначалните ѝ цели - конкурентна икономика и благополучие на потребителя. Участието на обществото в тази сложна стратегическа задача е условие за успех и признак за цивилизованост.

Литература

1. Green Paper: Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply, EC, 2001
2. World Energy, Technology and Climate Policy Outlook (WETO), Directorate-General for Research Energy, EC, 2003
3. EU Energy and Transport in Figures, Statistical pocketbook 2004, EU, 2004
4. Вичева Е., И. Цветкова, М. Георгиева, И. Минкова, Енергийни баланси 2004, Национален Статистически Институт, София, 2006 г.
5. Електропроизводство и електропотребление 2001-2005 г., Министерство на Икономиката и Енергетиката (МИЕ), София, 2006 г.
6. Енергийна стратегия на България, ДВ, бр. 71 от 23 юли 2002 г.
7. Закон за енергетиката, ДВ, бр. 107 от 9.12.2003 г.
8. Проект за Закон за изменение и допълнение на Закона за енергетиката, МИЕ, София, 2006 г.
9. Закон за енергийната ефективност, ДВ, бр.18 от 5 март 2004 г.
10. Стратегия за енергийна ефективност, АЕЕ към МИЕ, София, 2006 г.
11. Опазване на околната среда, МИЕ, София, 2006 г.
12. Информационен бюлетин, Българска народна банка, декември 2005 г.
13. План за развитие на електроенергийния сектор на Р. България с минимални разходи за периода 2006-2020 г., НЕК, София, декември 2005 г.
14. Енергийни инфраструктурни проекти, които ще осигурят необходимата база за нормалното функциониране на създаващия се регионален пазар на Югоизточна Европа, МИЕ, София, 2006 г.
15. Energy and Environmental Review, Joint UNDP/World Bank, Energy Sector Management Assistance Programme (ESMAP), 2000 г.

Приложение 1

ЕНЕРГИЙНИ БАЛАНСИ 1995-2004 Г.

Таблица 1

Обобщаващи показатели

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Производство на първична енергия, хил. т н.е.	11298	11820	10395	10541	9411	10282	10507	10761	10214	10271
Внос (нетен), хил. т н.е.	13557	13191	10784	10181	9015	8872	8852	8983	9190	9244
Внос на нефт и нефтени продукти (нетен), хил. т н.е.	6619	5942	4599	4913	4366	4134	4120	4531	4688	4431
Брутно вътрешно потребление на енергия (БВПЕ), хил. т н.е.	24409	24317	21227	20616	18755	19218	19470	19205	19609	19017
БВПЕ/БВП - т н.е. за 1000 лв. БВП (1995 = 100)	0.028	0.030	0.028	0.026	0.023	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019
БВПЕ/БВП - т н.е. за 1000 лв. БВП (2000 = 100)	0.823	0.739	0.718	0.699	0.657	0.641	0.591
Производство на първична енергия/БВПЕ	0.46	0.49	0.49	0.51	0.50	0.54	0.54	0.56	0.52	0.54
БВПЕ/Население	2.90	2.91	2.55	2.50	2.28	2.35	2.46	2.44	2.51	2.44
Крайно потребление на електроенергия на лице от населението, kWh/население	3412.93	3574.11	3208.33	3131.96	2903.56	2953.67	3099.84	3055.09	3209.92	3172.66
Крайно потребление на електроенергия в домакинствата на лице от населението - kWh домакинства/население	1303.34	1373.49	1188.87	1276.52	1231.94	1206.58	1232.23	1182.69	1190.12	1127.08
Дял на комбинираните централи в общото производство на електроенергия (%)	...	14.39	14.96	14.35	14.74	13.87	13.25	11.94	13.71	13.82

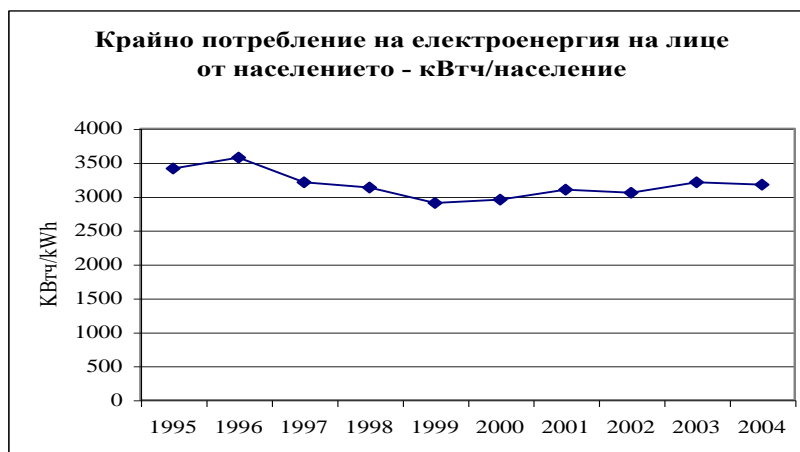


Таблица 2

Производство на първична енергия

(Хиляди тонове нефтен еквивалент)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Общо	10395	10541	9411	10282	10507	10761	10214	10271
Въглища	5011	5079	4341	4520	4497	4428	4645	4537
Суров нефт	28	33	44	46	34	38	31	31
Природен газ	28	23	22	12	18	16	13	270
Други твърди горива	251	413	413	550	532	627	671	717
Ядрена и хидроенергия	5077	4993	4591	5154	5426	5652	4854	4716

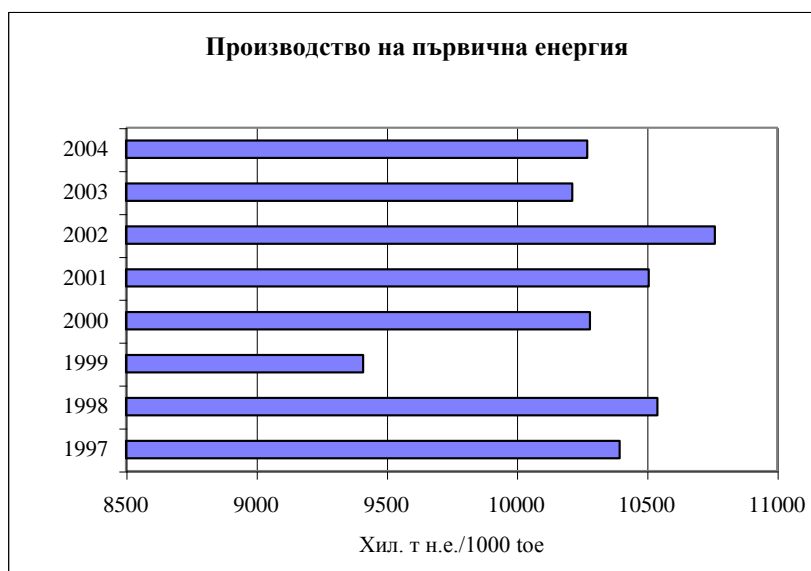


Таблица 3

Брутно вътрешно потребление на енергия

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Общо	21227	20616	18755	19218	19470	19205	19609	19017
Въглища	7780	7333	6509	6725	7120	6464	7253	7081
Други твърди горива	359	558	528	584	689	753	821	819
Суров нефт и нефтени дестилати	6059	5674	5783	5453	5457	5365	5291	5761
Нефтепродукти	-1441	-758	-1174	-1233	-1365	-892	-638	-1372
Природен газ	3699	3129	2686	2932	2738	2404	2500	2517
Ядрена и хидроенергия	5077	4993	4591	5154	5426	5652	4854	4716
Електроенергия	-306	-313	-168	-397	-595	-541	-472	-505



Таблица 4

Вложени енергийни ресурси за преобразуване

Енергийни ресурси	Количество - хил. т н. е. Количество – хиляда toe								Относителен дял - % Структура – %							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Общо	20888	19718	18502	18922	19667	18978	18978	18822	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Въглища с калоричност над 24 МДж/кг	2504	2144	1832	2099	2175	1968	2282	2198	11.99	10.87	9.90	11.09	11.06	10.37	12.02	11.68
Въглища с калоричност под 24 МДж/кг	4927	4845	4187	4297	4529	4155	4584	4365	23.59	24.57	22.63	22.71	23.03	21.89	24.15	23.19
Други твърди горива	786	639	746	756	738	687	791	692	3.76	3.24	4.03	4.00	3.75	3.62	4.17	3.68
Суров нефт и дестилати	6059	5654	5770	5465	5631	5477	5416	5922	29.01	28.67	31.19	28.88	28.63	28.86	28.54	31.46
Нефтопродукти	354	356	320	214	230	228	257	234	1.69	1.81	1.73	1.13	1.17	1.20	1.35	1.24
Природен газ	1339	1284	1241	1105	1041	965	1013	928	6.41	6.51	6.71	5.84	5.29	5.08	5.34	4.93
Други газове	79	69	52	62	46	35	41	39	0.38	0.35	0.28	0.33	0.23	0.18	0.22	0.21
Ядрена енергия	4840	4727	4354	4924	5277	5463	4594	4444	23.17	23.97	23.53	26.02	26.83	28.79	24.21	23.61

Таблица 5

Крайно потребление на енергийни ресурси

Енергийни ресурси	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Общо	11261	10920	9786	9568	9500	9315	10129	9897
Въглища	389	289	317	278	326	333	394	486
Коксове, брикети, катран и газове от въглища	1046	986	744	707	611	694	733	452
Природен газ	2251	1667	1246	1545	1379	1148	1236	1299
Суров нефт и нефтопродукти	3878	4282	4069	3531	3600	3571	3990	3935
Биомаси и промишлени отпадъци	254	409	407	555	541	642	706	737
Електроенергия	2294	2224	2049	2075	2109	2067	2159	2122
Топлоенергия	1150	1063	954	877	934	860	911	866



Таблица 6

Крайно енергийно потребление
(Хиляди тонове нефтен еквивалент)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Общо	9935	9676	8744	8436	8413	8520	9185	8907
Индустрия	5193	4320	3487	3451	3392	3255	3522	3407
Транспорт	1615	1981	2029	1839	1948	2055	2319	2395
Други	3127	3375	3230	3145	3073	3210	3345	3106
Селско, горско стопанство и риболов	327	302	302	307	271	273	277	273
Домакинства	2233	2468	2249	2189	2033	2193	2304	2146

Таблица 7

Структура на производството и потреблението на енергия

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Производство на първична енергия	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Въглища	48.2	48.2	46.1	44.0	42.8	41.1	45.5	44.2
Суров нефт	0.3	0.3	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3
Природен газ	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	2.6
Други твърди горива	2.4	3.9	4.4	5.3	5.1	5.8	6.6	7.0
Ядрена и хидроенергия	48.8	47.4	48.8	50.1	51.6	52.5	47.5	45.9
Брутно потребление на първична енергия	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Въглища	36.7	35.6	34.7	35.0	36.6	33.7	37.0	37.2
Други твърди горива	1.7	2.7	2.8	3.0	3.5	3.9	4.2	4.3
Суров нефт и нефтени дестилати	28.5	27.5	30.8	28.4	28.0	27.9	27.0	30.3
Нефтопродукти	-6.8	-3.7	-6.3	-6.4	-7.0	-4.6	-3.3	-7.2
Природен газ	17.4	15.2	14.3	15.3	14.1	12.5	12.7	13.2
Ядрена и хидроенергия	23.9	24.2	24.5	26.8	27.9	29.4	24.8	24.8
Електроенергия	-1.4	-1.5	-0.9	-2.1	-3.1	-2.8	-2.4	-2.7
Крайно енергийно потребление - общо	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Въглища	3.9	3.0	3.6	3.3	3.9	3.9	4.3	5.5
Коксове, брикети, катран и газове от въглища	10.5	10.2	8.5	8.4	7.3	8.1	8.0	5.1
Суров нефт и нефтопродукти	31.1	34.9	38.8	35.6	37.0	37.4	37.8	38.7
Природен газ	17.2	13.7	10.1	11.1	9.2	8.7	8.9	9.0
Електроенергия	23.1	23.0	23.4	24.6	25.1	24.3	23.5	23.8
Топлоенергия	11.6	11.0	10.9	10.4	11.1	10.1	9.9	9.7
Биомаси и промишлени отпадъци	2.6	4.2	4.7	6.6	6.4	7.5	7.7	8.3
Крайно енергийно потребление в домакинствата	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Въглища	6.9	5.1	5.0	3.4	2.6	4.4	6.8	7.2
Коксове, брикети, катран и газове от въглища	18.9	19.2	13.5	10.9	7.2	11.4	10.3	6.8
Нефтопродукти	0.4	0.6	0.9	0.8	0.9	1.0	1.3	1.3
Природен газ	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.3
Електроенергия	38.1	36.7	38.7	38.7	41.2	36.5	34.7	35.1
Топлоенергия	27.8	23.9	26.0	23.2	24.1	20.0	20.5	19.8
Биомаси и промишлени отпадъци	8.1	14.5	15.9	22.9	24.0	26.7	26.3	29.5

ИНФОРМАЦИЯ

Относно: Утвърдените цени на електрическа енергия при продажба от производителите на общественния достъпчик

№ дружества	2002г.			2003г.			2004г.			2005г.				
	цена за енергия (лв./МВтч.)	цена за разполагаема мощност (лв./МВтч.)	цена за разполагаема мощност (лв./МВтч.)	цена за енергия (лв./МВтч.)	цена за разполагаема мощност (лв./МВтч.)	цена за разполагаема мощност (лв./МВтч.)	цена за енергия (лв./МВтч.)	цена за разполагаема мощност (лв./МВтч.)	цена за енергия (лв./МВтч.)	цена за разполагаема мощност (лв./МВтч.)	цена за енергия (лв./МВтч.)	цена за разполагаема мощност (лв./МВтч.)		
	Решение на ДКЕР № Ц-002 от 29.03.2002г.			Решение на ДКЕР № Ц-013 от 30.06.2003г.			Решение на ДКЕР № Ц-011 от 30.06.2004г.			Решения на ДКЕР № Ц-027 от 30.12.2004г. и № Ц-028 от 30.12.2004г.			Решение на ДКЕР № Ц-018 от 27.09.2005г.	
	цените са в сила от 01.04.2002г.			цените са в сила от 01.07.2003г.			цените са в сила от 01.07.2004г.			цените са в сила от 01.01.2005г.			цените са в сила от 01.10.2005г.	
1. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД	16,88	13,63	17,24	17,72	12,53	25,78	14,91	21,73	14,27	20,38	48,56	10,68	49,77	13,01
2. ТЕЦ "Бобов дол" ЕАД	43,43	11,37	55,59	11,15	48,51	9,91	48,54	10,52	48,56	10,68	48,56	10,68	49,77	13,01
3. ТЕЦ "Марина 3" ЕАД	41,69	20,32	41,69	11,75	46,78	13,51	46,78	13,51	46,78	13,51	46,78	13,51	49,77	13,01
4. "Топлофикация-Русе" ЕАД / блок 4/	37,17	7,9	39,08	7,64	49,28	11,84	46,64	12,63	48,42	7,79	48,42	7,79	48,42	7,79
5. ТЕЦ "Варна" ЕАД	39,12	4,07	36,4	4,02	47,87	5,05	42,39	4,53	43,85	4,51	43,85	4,51	43,85	4,51
6. ТЕЦ "Марина изток 2" ЕАД	26,6	14,05	26,74	12,87	27,61	11,36	29,33		30,51		30,51		30,51	

Забележка: Посочените цени за без ДДС

Принципна схема на дългосрочното прогнозиране на развитието на сектора на енергетиката в България

