

ДИВЕРСИФИКАЦИЯТА НА ЕНЕРГОПРОИЗВОДСТВОТО – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО ИЛИ АЛТЕРНАТИВА

В Зелената книга на Европейската комисия от 8 март 2006 година се прави извода, че за да се модернизира съществуващата инфраструктура на Европа през следващите 20 години ще са необходими около 1 трилион евро. Основната задача е вътрешната енергетика да стане по-конкурентноспособна, в противен случай някои региони ги грози нестабилност, поради това, че зависимостта от вноса на енергоресурси ще нарастне от 50% на 70%. При природния газ зависимостта ще нарастне на 80% за следващите 25 години. А световното търсене на енергия ще нарастне с около 60% през 2030 година.

В същото време Европа не е развила напълно вътрешнообщностните пазари на енергия. За решаването на този проблем са необходими ефективни законодателни и регулаторни рамки, които строго да се спазват.

Някои основни въпроси, които искат спешно решение:

- Диверсификация на структурата на енергетиката;
- Устойчиво развитие. Обща европейска стратегия в областта на енергетиката при защита на околната среда; конкурентност и безопасност на доставките;
- Солидарност. Организационни мерки за ранно установяване на потенциални кризи при доставката на енергия, както и управление на кризите при тяхното непредвидено възникване;
- Енергоспестяване. Независимо, че Европа е един от най-енергоефективните региони на света, в своята „Зелена книга” – 2005, тя предвижда да се икономиса до 20% от използваната енергия, което се равнява на около 60 милиарда евро разходи за енергоносители.

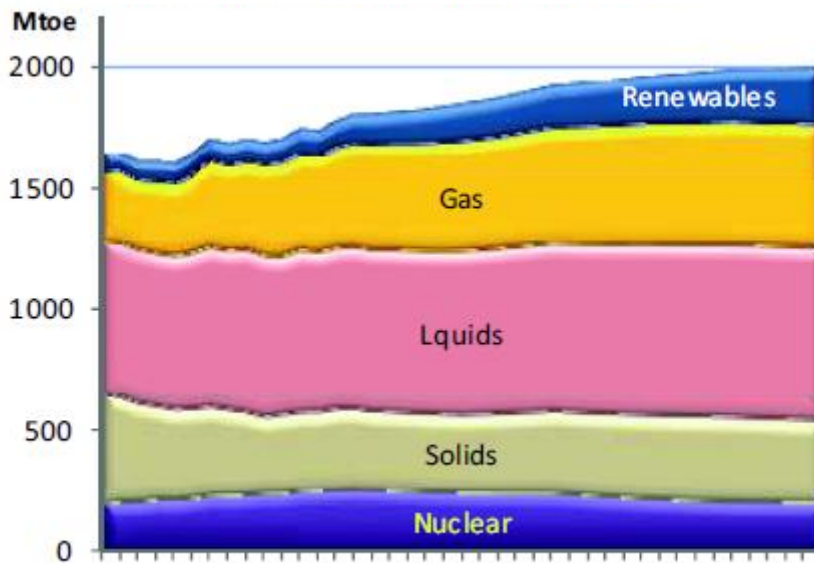
Решаването на горните въпроси изисква заедно с енергоспестяването да се работи и в направленията:

- Повишаване КПД на традиционните източници на енергия – напр. при ТЕЦ на въглища, благодарение на целенасочени изследвания и разработки КПД се е повишил с 30%. По този начин се решава и въпросът с намаляването на отделяне на CO₂ в атмосферата, респ. спиране повишаване на температурата на планетата. По данни на Междуправителствената комисия от експерти по климата температурата се е повишила с 0,6 °C. Ако не бъдат предприети съответните мерки, в края на столетието климатът ще стане по-топъл с 1,4- 5,8 °C. В резултат – всички региони на света в т.ч. и Европа ще се сблъскат със сериозни последици за техните икономики и екосистеми;
- Въвеждане на нови нетрадиционни/възобновяеми енергийни източници (ВЕИ);

През 2008 г., когато взе решение за намаляване на своите емисии на парникови газове, Европейският съюз показва готовност да работи за разрешаване на въпроса със заплахата от изменението на климата и да поеме водеща роля в глобален план като демонстрира как може да се постигне това. Договореното намаляване на емисиите с 20 % до 2020 г., в сравнение с нивата от 1990 г., заедно с целта за 20 % енергия, получена от възобновяеми източници, представляваше важна стъпка в устойчивото развитие на ЕС и ясен сигнал към останалия свят, че ЕС е готов да предприеме необходимите действия. Тези цели са в основата на Стратегията 20:20:20. България прие в своята стратегия съотношението 50:16:20. До 2020 год. да се намали с 50% енергийната интензивност на икономиката, 16% да стане дела на възобновяемите енергийни източници.

Прогнозите за участие на първичните енергоизточници не показва драстично изменение в периода 1990 – 2030 година. Увеличение се забелязва при възобновяемите източници и природния газ.

Първични енергоизточници



Източник: European energy and transport trends to 2030/European Commission Directorate General for Energy and Transport

Постигането на целите на Стратегия 20:20:20 изисква огромни капиталовложения – 48 млрд. евро (0,32% от БВП през - 2020 г.) в съответствие с актуализирания бюджет на стратегията и отчитане през 2009 г. Първоначалния вариант на бюджета от 2008 год. необходимите капиталовложения възлизаха на 70 млрд. евро.

По ефективно решение би могло да се търси в:

- намаляване на енергийната интензивност на производството;
- намаляване загубите в преноса на електроенергия.

Намаляване на енергийната интензивност на производството

В това направление България изостава силно от Европа – 6 пъти по-голяма енергийна интензивност спрямо средната за Европа (944.16 кг. петролен еквивалент за 1000 евро продукция при 167.11 кг. средно в ЕС). Дори Турция с 245.32 кг., Румъния с 614.57 кг. и Словакия (която съществува като държава от 1.01.1993 год.) с 519.68 кг. са с по-добри показатели. Водеща в това направление е Япония с 90,0 кг., а САЩ са с 180.60 кг. (Приложение № 1). Поставената национална цел за намаляване на енергийната интензивност с 50% до 2020 г. не решава проблема, тъй като другите страни също няма да стоят на едно място. Дори и тогава ние ще изоставаме, което означава, че произвежданата продукция:

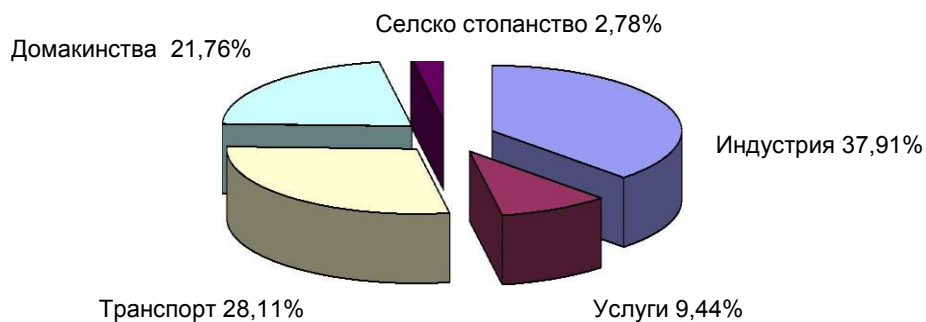
- Ще бъде неконкурентноспособна, тъй като и тези страни няма да останат на същото ниво по отношение относителното участие на използваната енергия при формиране себестойността на произвежданата продукция;
- Българските предприемачи ще трябва да работят с по-малка норма на печалбата, за да компенсират енергоемкостта на произвежданата продукция.

Българската икономика няма да подобри своята конкурентноспособност.

Това може да се промени чрез:

- Стимулиране въвеждането на енергоспестяващи технологии при модернизация на предприятията. В това отношение добри възможности предлага ОП "Конкурентноспособност"
- Стимулиране на разработки на нови изделия със значителна ниска енергоемкост чрез Националния иновационен фонд. Наложително е въвеждането на нови (за България) методи за оценка на енергоемкостта още на ниво идея – ТРИЗ (теория за решаване на изследователски задачи), икономическо моделиране на бъдещите обекти, отчитайки изискванията на стандартите, на които трябва да отговаря обектът.
- Стимулиране икономията на енергия в битя, транспорта, индустрията – при енергоинтензивните отрасли на икономиката.

Краино енергийно потребление по сектори през 2007 г.



Източник: Отчет за изпълнението на първи национален план за действие по енергийна ефективност, юни 2009.

Намаляване загубите от пренос на енергия

Намаляване на загубите от пренос на енергия може да се осъществи по два начина:

- **Диверсификация на енергопроизводството**

Този подход се подкрепя и от ЕС, но се разглежда повече като осигуряване на алтернативни доставчици, независимо, че в Зелената книга е записано "диверсификация на структурата на енергетиката".

В закона за енергетиката се дава възможност за облекчени процедури при бенефициенти, които организират производство на енергия (електрическа и топлинна) от алтернативни източници, но само за собствени нужди. Този подход позволява:

- Общините да разработват плановете си за развитие като отчитат специфичните характеристики на региона по отношение на ресурси за възобновяеми източници на енергия – биомаса, течаща вода, ветрови и слънчен потенциал;
- Общините да развиват частична енергийна независимост (в Европа има вече общини с пълна енергийна независимост), да провеждат собствена/местна енергийна политика – напр. при осигуряване на алтернативно енергийно захранване за обектите общинска собственост, за индустриални зони, за алтернативен транспорт и т.н. Тук с успех може да се прилага публично-частното партньорство;
- Да се предпази националната разпределителна мрежа от претоварване, да се гарантира по-устойчиво снабдяване на крайните потребители с електроенергия, да се съкратят разходите за разширяване и поддържане на националната преносна мрежа.
- Освобождаване на държавата от ангажиментите да компенсира операторите за инвестициите им в модернизация на преносната мрежа в съответствие с Регламент (ЕС) № 838/2010 на Комисията от 23.09.2010 г. относно определяне на указания за механизма за компенсиране между операторите на преносни мрежи и на общ регулаторен подход по отношение на таксите за пренос.

- **Внедряване на нови технологии при пренос на електроенергия**
Загубите при преноса и разпределението на електроенергия са относително 2 пъти повече отколкото в европейските страни.

Загуби при пренос и разпределение на електроенергия в България

| Електрическа енергия | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Брутно производство, GWh | 43968 | 42679 | 42600 | 41624 | 44365 | 45843 |
| Загуби по мрежата | 6126 | 6178 | 6026 | 5092 | 4883 | 4907 |
| | 13,9% | 14,5% | 14,1% | 12,2% | 11,0% | 10,7% |

Общи загуби при преобразуване, пренос и разпределение на електроенергия

| | Загуби при преобразуване от ПЕ в КЕ | Загуби при пренос и дистрибуция | Загуби при инсталациите на крайния потребител | Общо загуби при преобразуването и транспорта |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|--|
| Електрическа енергия | 67,0% | 10,7% | 2% | 71,12% |

Източник: Георги Базаджиев, "Овергаз Инк." АД

Силно е влиянието на околната среда - температура, вятър (напр. нарастването на скоростта на вятъра с 1 m/s позволява пренасянето на няколко десетки процента енергия повече).

За модернизирването на преносната мрежа ще са необходими значителни финансови средства, при общо необходими за рехабилитация на енергетиката в България около 6-7 млрд. евро.

За да се решат горните проблеми е целесъобразно:

- Да се оцени и планира балансът на енергопроизводството според първичните източници в сравнение с другите европейски страни, за да се осигури конкурентоспособност на българската икономика според средната цена на произвежданата енергия. Паралелно да се внедряват технологии за повишаване КПД на ТЕЦ и възобновяемите енергийни източници.

Структура на електропроизводството в Централно и Източноевропейските страни (ЦИЕС) (%)

| Страни | ТЕЦ | АЕЦ | ВЕЦ | Други |
|----------|-----|-----|-----|-------|
| България | 59 | 34 | 7 | - |
| Полша | 98 | - | 2 | - |
| Румъния | 60 | 12 | 28 | - |
| Словакия | 27 | 55 | 17 | 1 |
| Словения | 37 | 41 | 22 | - |
| Унгария | 58 | 37 | 1 | 4 |
| Чехия | 66 | 30 | 3 | 1 |

Източник: УСТЕ, 2008.

- Да се предвидят инвестиции за внедряването на т.н. интелигентни мрежи (Smart Grid, Smart Electric Grid, Smart Power Grid, Intelligent Grid). Интелигентните електроенергийни мрежи се различават от т.нар. супермрежи (Super Grid), които са предназначени за пренос на значителна енергия на много големи разстояния и чиито проводници в някои случаи се охлаждат с течен водород за намаляване на съпротивлението и съответно на загубите. SG мрежите са необходими за развитие използването на електромобилите. А интерес към такива транспортни средства скоро ще се появи и у нас .

Потребление на енергия и горива в сектор „Транспорт”

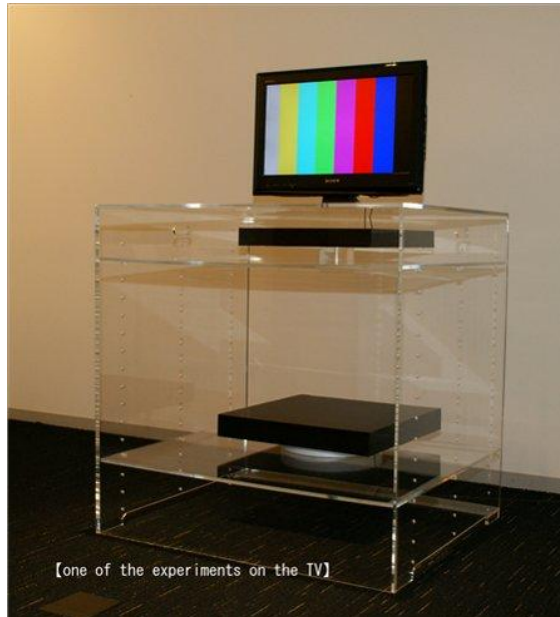
| Показатели/години | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Общо потребление на енергия и горива в транспорта - (хил. т. нефтен еквивалент) | 1 839 | 1 948 | 2 055 | 2 319 | 2 395 |
| Дял на транспорта в общото енергийно потребление на страната - (%) | 21,8 | 23,2 | 24,1 | 25,3 | 26,9 |

Източник: НСИ

- От таблица се вижда значителния дял на транспорта в потреблението на енергийни ресурси. Решение на проблема е прилагането на нови технологични решения по отношение на вътрешноградския транспорт – т.н. Urban Transport system, които са мо-малко енергийно интензивни, гарантират по-добра устойчивост по отношение на климатични условия, по-малко шумни и чрез тях се освобождава пътното платно за автомобилния транспорт.
- Да се подобри енергийната стратегия на Република България с отчитане възможната диверсификация на енергопроизводството, заедно с разработка на карта за реализиране на проекти за производство на енергия от възобновяеми източници;
- Да се предвидят инвестиции за развойна и експериментална дейност за безпроводен пренос на енергия. Безпроводният пренос на енергия е открит от Никола Тесла още през 1893 г., когато запалва от разстояние луминисцентни лампи на международната изложба в Чикаго, а през 1899 в Колорадо-Спрингс чрез предаване на 100 млн. волта високочестотна енергия на разстояние 26 мили запалва 200 ел.крушки и един мотор. В началото на 2009 г. консорциум от компаниите Fulton Innovation, ConvenientPower, Duracell, Hosiden, Leggett & Platt, National Semiconductor, Olympus, Philips, Samsung, Sanyo, Shenzhen Sangfei Consumer Communications, ST-Ericsson и Texas Instruments е разработил стандарта 0.95 Wireless Power – първата официална спецификация за безпроводен пренос на електричество до 5 вата, достатъчно за зареждане на плейъри, фотоапарати и мобилни телефони. Очаква се тази технология да навлезе във всеки дом към 2014-2015 г. Фирмата RCA демонстрира първото серийно безпроводно зарядно устройство Airnergy по време на изложбата за битова електроника CES 2010 в Лос Анжелис през тази година. Фирмата WiTricity вече предлага едноименната технология за предаване на енергия „по въздуха” на база на магнитния резонанс за търговско приложение. Технологията позволява предаване на енергия от 100-миливата до няколко киловата. Интелегентните мрежи и безпроводният пренос на електроенергия ще решат и един много важен проблем – сигурността на преносната мрежа от тероризъм. Този проблем е силно подценен в момента и не се отделят средства за неговото решаване.



Оборудване на WiTricity



Оборудване на Сони – 60 вата на 50 см.

Изводи:

- Пред Правителството на България се очертават тежки инвестиционни задачи в областта на електропреносната и електроразпределителната мрежа;
- Пред българската наука стои предизвикателството за внедряване на безпроводното пренасяне на електроенергия;
- Пред чуждите инвеститори се открива широко поле за инвестиции за подобряване на енергийната ефективност на българската икономика във всичките ѝ сфери.

27.09.2010

Александър Трифонов СМС
Управител „Топенконсулт“ ООД