



МИНИСТЕРСТВО НА ИКОНОМИКАТА И
ЕНЕРГЕТИКАТА



АГЕНЦИЯ ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

София 1000, ул. Екзарх Йосиф N:37, ет. 3, Тел./ Факс: 981 5802

**НАЦИОНАЛНА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА
ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ
2005-2007 ГОД.**

октомври 2005 г., София

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ.....	4
1. ФИНАНСИРАНЕ – ИКОНОМИЧЕСКА СРЕДА, ВЪЗМОЖНОСТИ, ИЗТОЧНИЦИ.....	5
2. ЕНЕРГИЕН БАЛАНС.....	8
2.1. ПЪРВИЧНО И КРАЙНО ЕНЕРГИЙНО ПОТРЕБЛЕНИЕ.....	8
2.2. ПЪРВИЧНА И КРАЙНА ЕНЕРГИЙНА ИНТЕНЗИВНОСТ.....	9
2.3. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗА. ЦЕЛИ.....	11
3. СЕКТОРНА ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ.....	13
3.1. ИНДУСТРИЯ.....	13
3.2. ТРАНСПОРТ.....	22
3.3. СЕЛСКО СТОПАНСТВО.....	29
3.4. ДОМАКИНСТВА.....	31
3.5. УСЛУГИ.....	39
4. ОБОБЩЕНИЕ.....	46
ИЗВОДИ.....	49

Приложение: 1. Списък на проектите, включени в НКПЕЕ на CD ROM.
2. Емисионни фактори за определяне на CO₂.

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

АЕЕ	Агенция по енергийна ефективност
БВП	Брутен вътрешен продукт
БГВ	Битово горещо водоснабдяване
БДС	Брутна добавена стойност
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ДС	Добавена стойност
ЕБВР	Европейска банка за възстановяване и развитие
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕП	Енергийно потребление
ЕС	Европейски съюз
ЕИ	Енергийна интензивност
ЗЕ	Закон за енергетиката
ЗЕЕ	Закон за енергийната ефективност
КЕИ	Крайна енергийна интензивност
КЕП	Крайно енергийно потребление
МЗГ	Министерство на земеделието и горите
МКИК	Междуправителствен комитет по изменение на климата
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МТ	Министерство на транспорта
МОН	Министерство на образованието и науката
МС	Министерски съвет
МСП	Малки и средни предприятия
МТЕ	Международна търговия с емисии
МФ	Министерство на финансите
МФК	Международен фонд „Козлодуй“
НЕК	Национална електрическа компания
НДПЕЕ	Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност
НКПЕЕ	Национална краткосрочна програма по енергийна ефективност
НПВЕИ	Национална програма за възобновяеми енергийни източници
НПО	Неправителствени организации
НПОЖСРБ	Национална програма за обновяване на жилищни сгради в РБългария
НСИ	Национален статистически институт
НСОСПД	Национална стратегия по околна среда и План за действие
ОББ	Обединена българска банка
ПЕИ	Първична енергийна интензивност
ПЕП	Първично енергийно потребление
РКОНИК	Рамкова конвенция на ОН за изменение на климата
ИП	Идеен проект
ПП	Проектно проучване
О	Обследване

ВЪВЕДЕНИЕ

➤ **ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ**

Националната краткосрочна програма по енергийна ефективност 2005-2007 г. (НКПЕЕ) е разработена в съответствие с изискванията на чл.10, ал.4 от Закона за енергийната ефективност. Тя е съобразена с общата концепция за развитието на енергийната ефективност, с набелязаните цели и средствата за постигането им, разработени в Националната дългосрочна програма по енергийна ефективност (НДПЕЕ), приета с Решение на МС №620 от 04.07.2005 година.

➤ **ЦЕЛ**

Програмата конкретизира тезите на НДПЕЕ като поставя база за разработването на конкретни целеви програми по енергийната ефективност в различните сектори на икономиката на страната. Основната цел е намаляване на енергийната интензивност на БВП, чрез намаляване енергийната интензивност във всички икономически сектори - крайни потребители на горива и енергия: индустрия, транспорт, услуги, бит и селско стопанство. Секторите са анализирани последователно, като са взети под внимание дяловете им в крайното енергийно потребление.

➤ **СЪДЪРЖАНИЕ**

Програмата включва анализ на текущото състояние, прогноза за развитието на страната в близките три години и на базата на актуализирани индикативни цели, определя оптимални пакети мерки и въздействия по сектори. Като краен резултат програмата предлага съвкупност от краткосрочни/целеви програми за провеждане на държавната политика за повишаване на енергийната ефективност чрез интегрирането ѝ в общата политика за икономическо и социално развитие на страната.

Програмата предлага мерки за повишаване на енергийната ефективност в условията на непрекъснато нарастване на брутния вътрешен продукт (БВП) за целия три годишен период. Предложени са финансови механизми за изпълнението на набелязаните програми.

➤ **ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ РЕАЛИЗИРАНЕТО**

НКПЕЕ дефинира набор от програми, съдържащи приблизителна оценка на необходимите средства за изпълнението им. Точна оценка на необходимите инвестиции ще бъде правена в едногодишните целеви програми, които ще отразяват най-близките приоритети в зависимост от динамиката на енергийния пазар, специфичното развитие на отделните сектори, разширяването на специфични пазари и др.

Поради закъснението в приемането на НКПЕЕ, дължащо се на необходимостта от предварително приемане на НДПЕЕ, финансирането ѝ ще започне през бюджетната 2006 година. Независимо от това в Програмата са посочени стартиралите през 2005 година проекти, които не са финансирани от държавния бюджет.

Изпълнението на Програмата ще има значителен ефект върху конкурентноспособността на българската икономика и заедно с непрекъснатото нарастване на цените на енергийните ресурси ще упражни силно въздействие за намаляване на енергийната интензивност на БВП на страната за достигане на нормалните европейски нива. Програмата обхваща 552 проекта на обща стойност 276.28 млн.лв. В резултат от изпълнението ѝ ще бъдат спестени горива и енергии еквивалентни на 140 хил.тона нефтен еквивалент, което е около 1.5 % от КЕП на страната през 2003 година или около 0.75% спестени горива и енергии при крайните потребители годишно.

Най-голям брой проекти са представени в сектор "Услуги", под-програма „Сграден фонд”, при средна стойност на един проект около 186 хил.лв. За реализацията на тази под-програма са необходими 35.6 млн.лева за целия тригодишен период, т.е. по около 17.8 млн.лв. годишно. Към тези проекти трябва да се добавят и проектите, касаещи обследването, сертифицирането и обновяването на сгради общинска и държавна собственост, в съответствие с приетата на 14.07.2005 година от МС „Стратегия за финансиране на изолацията на сгради за повишаване на ЕЕ”. Предвижда се техният брой за следващите две години да бъде 190.

Важен резултат от реализирането на програмата е и количеството спестени емисии на парникови газове, възлизащо ~ 600 хил.тона CO₂. Освен положителния ефект върху околната среда и подпомагане изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото, това ще бъде и важна крачка, насочена към устойчивото развитие на страната.

1. ФИНАНСИРАНЕ – ИКОНОМИЧЕСКА СРЕДА, ВЪЗМОЖНОСТИ, ИЗТОЧНИЦИ

За реализиране на проектите, които са включени в НКПЕЕ са предвидени следните източници на финансиране:

- **собствени средства на инвеститора**, както и увеличаване на собствения му капитал чрез предоставяне на участие (дял) в него на други инвеститори (търговски дружества, банки) ;
- **републикански бюджет** – средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ, съставяни от държавните органи се предвиждат ежегодно в републиканския бюджет, в съответствие с възможностите му (чл. 11, ал.2 от ЗЕЕ);
- **държавна субсидия** (например: 20% от стойността на обновяването на сградния жилищен фонд, в съответствие с програма, разработена от МРРБ и одобрена от МС. Необходимите преки държавни субсидии в горепосочения размер следва да бъдат планирани ежегодно в рамките на бюджета на МРРБ за съответната година);
- **заеман капитал**, предоставян от финансови институции (банки, фондове, търговски дружества, включително и предприятията, предлагащи услуги в областта на енергийната ефективност), емисии на общински облигационни заеми (ценни книжа), финансов лизинг и др.
- **продажба на единици редуцирани емисии** на парникови газове (използвайки механизмите на Протокола от Киото "съвместно изпълнение" и "международна търговия с емисии", както и чрез сключване на т.нар. "офсет" сделки) ;
- **безвъзмездни средства** (грант, субсидия) от различни фондове и международни програми.

Финансирането (цялостно или частично) на проектите от НКПЕЕ може да се осъществи от различни източници, като ползването на всеки от тях зависи от юридическия статут на собственика на проекта, както и от спецификата на самия проект.

Фонд “Енергийна ефективност”

По силата на ЗЕЕ за финансиране на дейностите по повишаване на енергийната ефективност, с изключение на тези по чл. 11, е създаден **Фонд “Енергийна ефективност”**. Целта на фонда е финансиране на изцяло търговски начала на инвестиционни проекти за подобряване на ЕЕ, водещи до намаляване на емисиите на парникови газове, съобразно приоритетите, заложи в националните дългосрочни и краткосрочни програми по ЕЕ, приети от МС. Фондът ще оказва **възмездна финансова помощ** за атрактивни за финансиране проекти за ЕЕ чрез отпускане на заеми и/или чрез предоставяне на частични гаранции по кредити, отпускани от други финансово-кредитни институции.

Международния фонд „Козлодуй”

Фондът е създаден за да подпомогне поетите задължения в рамките на политиката на страната за присъединяване към ЕС, касаещи предсрочното извеждане от експлоатация на блокове 1-4 на АЕЦ "Козлодуй". Фондът се администрира от ЕБВР, като средствата се осигуряват от Европейската комисия и от отделни страни - донори.

Една от основните цели на Фонда е намаляване на отрицателните последици от предсрочното извеждане от експлоатация на блокове 1-4 на АЕЦ "Козлодуй". Фондът предоставя безвъзмездна помощ за финансиране/кофинансиране на инвестиционни проекти за реструктуриране, подобряване и модернизирание на производството, преноса и разпределението на енергия, подобряване на енергийната ефективност и използването на възобновяемите енергийни източници (ВЕИ)”.

Фондът се управлява от Общото събрание на вносителите и се подпомага от Изпълнителен комитет за подбора на проектите, контрол по напредъка и резултатите от дейността, както и от Управител на Фонда за управляване и предоставяне на суми от Фонда и относно договорите за грантове чрез Фонда, от името на вносителите.

Кредитни линии

От съществено значение е използването на международната помощ за България, предоставяна от ЕБВР и МФК, по **кредитната линия** за малки инвестиционни проекти по ЕЕ (главно в индустрията) и **проекти, свързани с използване на ВЕИ** с кредитополучатели – стопански субекти с мажоритарна частна собственост.

Открита е **кредитна линия** на ЕБВР с финансовата подкрепа на МФК, предназначена за **ЕЕ проекти в битовия сектор** с кредитополучатели – домакинства и асоциации на потребители на електрическа и топлинна енергия и природен газ – етажна собственост.

Предвижда се откриването на кредитна линия на ЕИБ с финансовата подкрепа на МФК, предназначена за финансиране на енергийни проекти и проекти за енергийна ефективност в общинския сектор.

Търговски заеми

Инвестиционни кредити на общини и общински предприятия за проекти по ЕЕ и опазване на околната среда, а също така на предприятия за предоставяне на услуги за подобряване на ЕЕ, които са подписали договори за енергоспестяване с общините, се предоставят по **програма за финансиране на общински проекти по енергийна ефективност**, осъществявана съвместно от ОББ и Агенцията за международно развитие на Съединените Щати, прилагайки схема за гарантиране предоставянето на кредити за развитие.

Обикновено за международните финансови институции като СБ, ЕБВР и др., а също и за местните банки, единичните проекти за ЕЕ, не представляват интерес, тъй като размерът на инвестициите не е голям. Това налага пакетно предлагане на проектите за ЕЕ (обединяване на сходни проекти в програми). За получаване на инвестиции е възможно включването на проекти или малки програми за ЕЕ като част от голям инвестиционен проект, за получаване на добавъчен кредит.

Опитът показва, че липсата на държавна подкрепа за проекти по ЕЕ не стимулира международните финансови институции да включат такива проекти в техните инвестиционни програми. Необходимо е проектите (програмите), предлагани за външно кредитиране и изискващи държавни гаранции да бъдат внимателно оценявани с оглед на положителното макроикономическо влияние за страната (намаляване на енергийната зависимост, баланс на плащанията, обществен дълг, социални ползи и т.н.).

За топлоизолация на жилища или други подобрения, касаещи ЕЕ в домакинствата (например инсталирането на енергоефективна индивидуална отоплителна система), е необходимо да бъдат осигурени от местните банки заеми за населението при облекчен режим.

Бюджетни средства

За изпълнението на **целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ**, съставяни всяка година от централните органи на изпълнителната власт, областните управители и другите държавни органи, се предвиждат средства от републиканския бюджет, съобразно възможностите на бюджета за съответната година. При инвеститори със смесена собственост, помощта, предоставяна от републиканския бюджет, се предлага да бъде пропорционална на дела на държавното участие в капитала на дружеството-инвеститор.

Съвременни икономически механизми

В зависимост от спецификата на инвестиционния проект по ЕЕ могат да бъдат използвани и други, новаторски механизми за финансирането им, а именно:

- **Финансиране от трета страна** – цялостно или частично финансиране, осигурено от предприятие за ЕЕ услуги, осъществяващо най-често проекта „до ключ“, въз основа на сключен договор с гарантиран резултат.
- **Концесионна разновидност на финансирането от трета страна** – по схемата “строителство”(построй) – “експлоатация” (използвай) –“прехвърляне на собствеността”

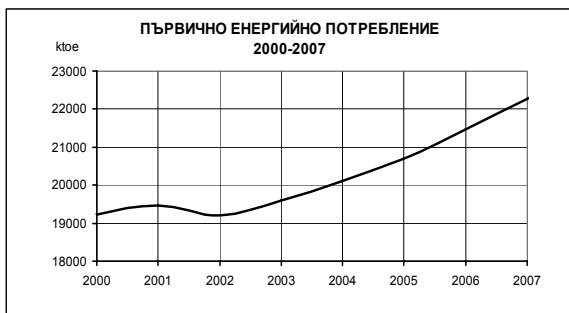
(предай). Тази форма може да бъде използвана чрез публично-частни сдружения за реализация на проекти за ЕЕ с голяма обществена значимост и ефективност.

- **Използване на фондове за рисков капитал**, като алтернатива на банковите заеми - за проекти с повишен риск, чието успешно реализиране води до значителни печалби.
- Продажба на единици редуцирани емисии на парникови газове, използвайки гъвкавите механизми по Протокола от Киото – “**Съвместно изпълнение**” или “**Търговия с емисии**” и чрез сключване на т. нар. „офсет сделки” (извън механизми от Протокола от Киото).
- **Финансов лизинг** – особено подходящ за общински проекти по енергийна ефективност.
- Емисии на **общински облигационни заеми**.

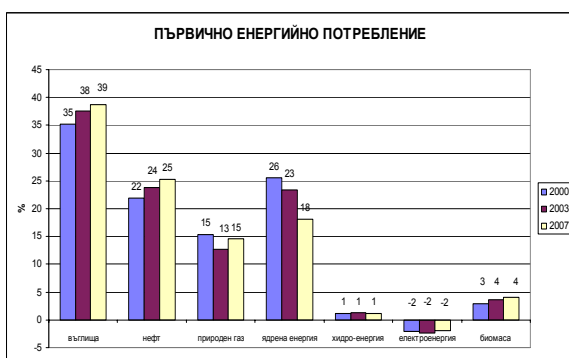
2. ЕНЕРГИЕН БАЛАНС

2.1. ПЪРВИЧНО И КРАЙНО ЕНЕРГИЙНО ПОТРЕБЛЕНИЕ

Първично енергийно потребление



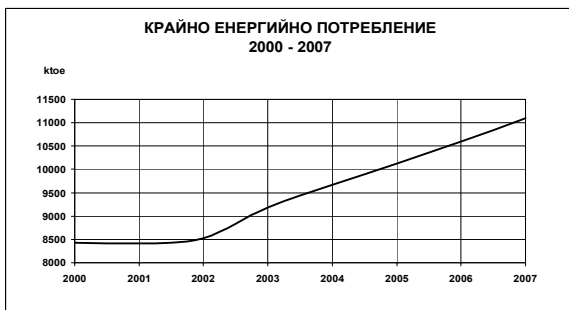
След 2003 г. ПЕП започва да нараства - вследствие на високата скорост на нарастване на БВП при запазване на структурата на икономиката.



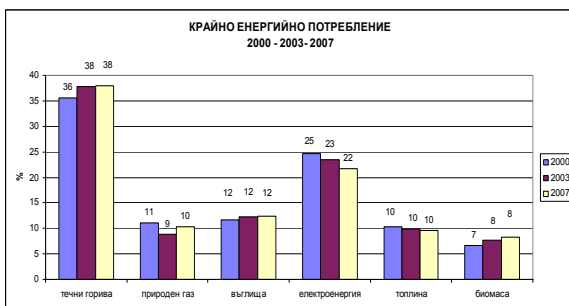
Очакванията са след 2003 година да нарастват дяловете на:

- Въглищата - за сметка на намаляването на дела на ядрената енергия (затварянето на 3 и 4-ти блок на АЕЦ „Козлодуй“)
- Нефта - вследствие на повишено търсене на течни горива от крайните потребители (транспорт)
- Природният газ - вследствие повишаване на търсенето му от крайните потребители (индустрия и домакинства)

Крайно енергийно потребление



През 2003 година крайното енергийно потребление започва бързо да нараства. Най-бързо ще нарастват природния газ, течните и твърдите горива.

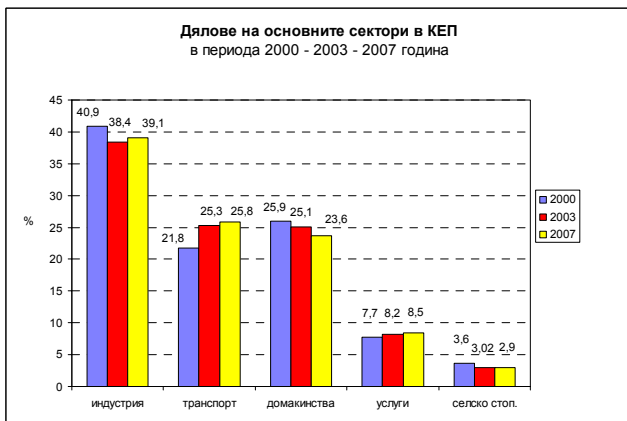


Очакванията са след 2003 година да се увеличат дяловете на:

- Течните горива - вследствие на повишена консумация в транспорта
- Природният газ - вследствие на ускоряване на газификацията
- Биомасата (в преобладаващата си част като дърва за огрев) – вследствие на икономически фактори

Дяловете на вторичните енергии в КЕП като цяло ще намаляват и по-специално:

- Ще се запази тенденцията на намаляване на дела на електроенергията – вследствие намаляване на употребата ѝ в бита за отопление, БГВ и кухненски нужди (газификация).
- Ще се запази тенденция на стабилизиране на дела на топлинната енергия – вследствие едновременното действие на мерките по топлинно изолиране на сградите и възстановяване на влошения топлинен комфорт на българското домакинство.



- *Индустрията запазва относително висок дял (39%) от КЕП;*
- *Транспортът и услугите увеличават непрекъснато дяловете си в КЕП;*
- *През 2003 година секторите Домакинства и Транспорт са употребили 50.4% от КЕП (Домакинствата и част от транспорта не създават ДС!).*

Чувствителното увеличаване на енергийното потребление в сектор Транспорт през 2003 година спрямо 2000 година води до промяна в структурата на крайното потребление на горива и енергия.

2.2. ПЪРВИЧНА И КРАЙНА ЕНЕРГИЙНА ИНТЕНЗИВНОСТ



През 2003 г. скоростта на намаляване на ПЕИ се забавя.



В периода 2002-2003 КЕИ има склонност към краткосрочно нарастване.

Очаква се интензивността на БВП, както на ниво крайно потребление, така и на ниво първично потребление да намалява. Прогнозата за намаляване на КЕИ се подкрепя от бързото повишаване на цените на горивата и енергиите, разширяването на мерките по енергоспестяване при крайните енергопотребители и неизбежното реструктуриране на българската икономика в посока към по-ниско енергоинтензивни дейности и производства в процеса на приспособяването ѝ към икономиката на ЕС. Въпреки това трябва да се подчертае, че без целенасочени действия на държавата и на цялото общество в посока към приоритетно

въвеждане на мерки по ЕЕ този процес може да се окаже по-бавен и съчетан с неприятни последици за някои по-енергоемки производства.

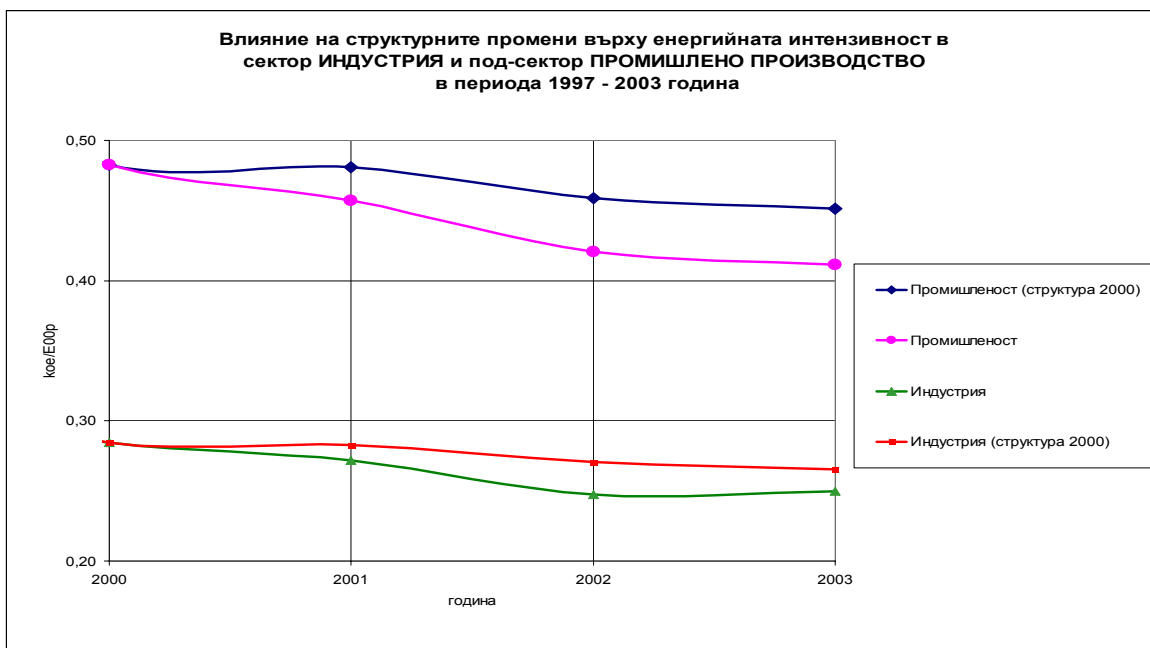
Анализът на причините за повишаване на КЕИ през 2003 година не би бил коректен, ако не се отчете промяната на структурата на икономиката. Това е направено на долната фигура, където наблюдаваните изменения на КЕИ, са приведени **към базова структура на икономиката от 2000 година**, като първо е коригирано влиянието на основните сектори („Селско стопанство”, „Индустрия” и „Услуги”, а след това и влиянието на преструктурирането вътре в сектор „Индустрия”.



Подобряването на ЕЕ (КЕИ при постоянна структура на икономиката, включително постоянна структура на индустрията) се забавя и през 2003 година започва да се влошава!

По-бързото нарастване на действително наблюдаваната КЕИ от тази при постоянна структура на икономиката, включително постоянна структура на индустрията, показва, че в сектор „Индустрия” се наблюдава процес на „обратно” преструктуриране. Нараства дялът на добавената стойност, създавана в под-сектор с висока енергийна интензивност (например: под-сектор „Промислено производство”) за сметка на под-сектор с ниска енергийна интензивност (например: под-сектор „Електроенергия, газ и вода”).

Докато преструктурирането между основните икономически сектори почти е приключило, вътре в сектор „Индустрия” то продължава. На следващата фигура е анализирано влиянието на структурните промени в под-сектор „Промислено производство”. Този под-сектор като цяло подобрява показателите си, макар, че по-голямата част от намаляването на енергоемкостта му е вследствие на вътрешно преструктуриране.

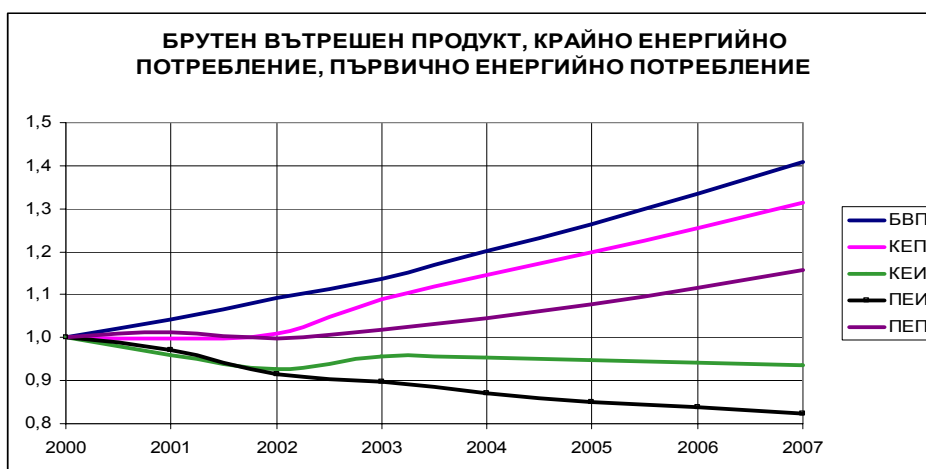


- Действително наблюдаваната ЕИ на сектор "Индустрия" се повишава за периода 2002-2003 година с 1%, докато стойността ѝ, приведена към постоянна структура(2000г.), намалява с 2%.
- Действително наблюдаваната ЕИ на под-сектор „Промислено производство” намалява за периода 2002-2003 година с 2.2%, докато стойността ѝ, приведена към постоянна структура(2000г.) намалява с 1.7%.

В под-сектор „Промислено производство” също се наблюдава процес на реструктуриране. Скоростта на подобряване на ЕЕ се увеличава с около 0.5% от процеси на реструктуриране, при които делът на добавената стойност, създавана в браншове с ниска енергийна интензивност се увеличава за сметка на браншове с висока енергийна интензивност.

2.3. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗА. ЦЕЛИ

Анализът и прогнозата за енергийното потребление на страната се базира на НДПЕЕ, тъй като за времето между изготвянето на двете програми няма промяна в изходните статистически данни.



През 2003 г. КЕП и ПЕП започват да нарастват, заедно с нарастването на БВП. Очаква се БВП да нараства с по-голяма скорост от КЕП и ПЕП, а КЕИ и ПЕИ да продължат низходящата си тенденция, т.е. ЕЕ на националната икономика да продължи да се подобрява.

За националната икономика по-съществена е ЕИ на ниво ПЕП. Наблюдаваното през последните години реструктуриране на КЕП в посока нарастване на дяловете на горивата за сметка на дяловете на вторичните енергии (електрическата и топлинната), неминуемо ще се отрази на ефективността при използването на микса от енергии и горива при крайните потребители. Загубите при крайното потребление ще се увеличат за сметка на намаляване на загубите при преобразуването.

Тази програма трябва да отговори на въпроса в каква степен, за кои горива и енергии и в кои области на приложение гореописания процес трябва да бъде насърчаван.

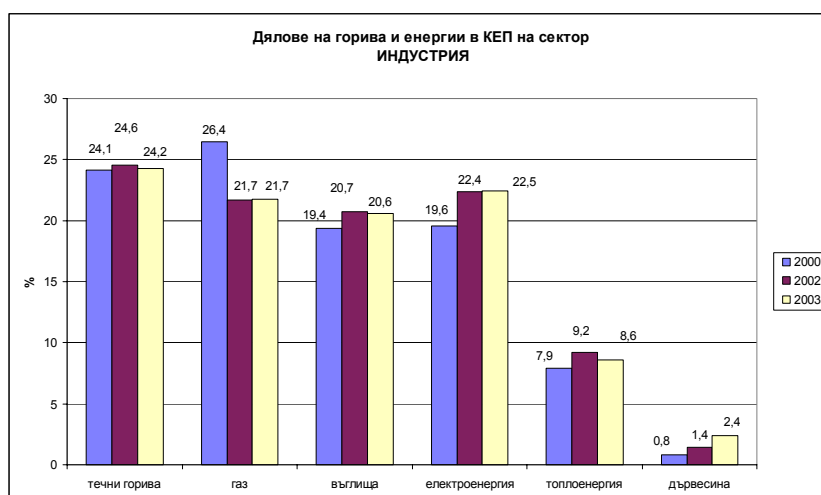
3. СЕКТОРНА ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

3.1. ИНДУСТРИЯ

През 2003 година сектор „Индустрия” генерира 26,3% от БВП на страната, като БДС, създадена от под-сектор „Промислено производство” е около 58% от БДС на индустрията.

Нарастването на БДС на индустрията за периода 2002-2003 година е около 7% и е по-голямо от това на останалите сектори (селско стопанство и услуги). Тази скорост се запазва и през първото полугодие на 2004 г.

Създавайки около 26% от БВП през 2003 г., индустрията продължава да е най-големият потребител на горива и енергия. През 2003 година сектор „Индустрия” е потребил 3522 ктое, което съставлява 38,4% от КЕП. В рамките на сектора най-голям потребител на енергия е под-сектор „Промислено производство”, на което се падат 95% от ЕП на индустрията. Останалите 5% се консумират от два под-секторите: „Рудодобив” и „Строителство”. Най-големите енергийни консуматори в под-сектор „Промислено производство” са браншовете: „Черна металургия”, „Химическа промишленост”, „Производство на неметални минерални суровини” и „Хранително-вкусова промишленост”.



През 2003 година електроенергията и особено силно биомасата (промишлените отпадъци) са повишили дяловете си в ЕП на индустрията.

Структурата на употребените горива и енергии показва, че през 2003 г., когато започва бързо нарастване на ЕП на индустрията, с най-голям дял остават течните горива, следвани от електроенергията, природния газ и въглищата.



Процесът на намаляване на КЕИ на индустрията се забавя. През 2003 година започва процес на краткосрочно нарастване.

Трябва да се има предвид, че сектор „Индустрия” предопределя високата стойност на КЕИ на българската икономика и, следователно, големият потенциал за повишаване ЕЕ на икономиката е съсредоточен в него. Висока стойност на КЕИ на сектор „Индустрия” се предопределя от ЕИ на под-сектор „Промислено производство”.

- Въпреки, че през 2003 г. сектор индустрия започва да увеличава енергийната си интензивност, преизчислена към постоянна структура от 2000 г. КЕИ на индустрията продължава да намалява. Това означава, че е настъпило преструктуриране от по-ниско енергоинтензивни под-сектори (производство, пренос и дистрибуция на електроенергия, топлинна енергия, газ и вода) към по-енергоинтензивни под-сектори на индустрията (промишленото производство).
- През периода 2002-2003 г. наблюдаваната стойност на КЕИ на под-сектор промишлено производство намалява по-бързо от тази при постоянна структура от 2000 г. Това означава, че преструктурирането от по-енергоинтензивни към по-ниско енергоинтензивни браншове продължава, макар и по-бавно.

За периода 2005-2007 г. се очаква слабо намаляване на КЕИ. Тенденцията в 2002-2004 г. за нарастване на КЕИ ще бъде преодоляна от приложените мерки по енергийна ефективност към 2006 г. В Таблица 3.1.2. е даден обобщен списък с проекти по ЕЕ, чието изпълнение ще промени тенденцията от 2002 -2004 г. за нарастване на КЕИ.

В рамките на под-сектор „Промислено производство” с най-висока крайна енергийна интензивност (КЕИ) се характеризират браншовете металургия, химическа промишленост и производство на неметални минерални суровини. За 2003 г. най-висок дял в КЕП имат браншовете:

- химическа промишленост: 30%
- металургия (черна и цветна): 30%;
- производство на неметални минерални суровини: 16%

В периода 1997-2003 г. КЕП и на трите бранша намалява, като най-чувствителна е тази тенденция при химическата промишленост – 9,0%/г. Другите два бранша бележат спад от 6,4%/г. за производството на неметални минерални суровини и 3,6%/г. за металургията, но въпреки това запазват относително големите си дялове в ЕП на промишленото производство.

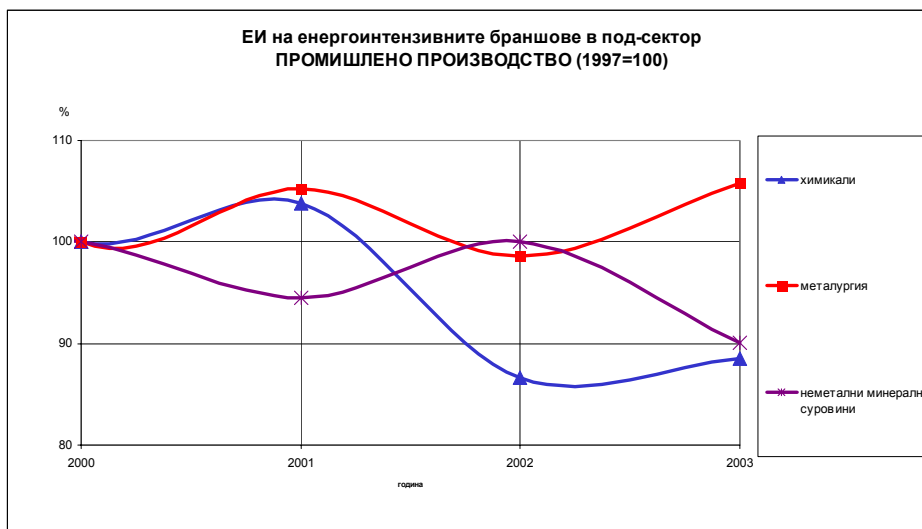
Докато по отношение на КЕП трите бранша са водещи, то, що се отнася до създадената от тях БДС, приносят им в БДС на под-сектора е изключително скромни Стойностите за 2003 г. са съответно:

- химическа промишленост: 8%
- металургия (черна и цветна): 8%;
- производство на неметални минерални суровини: 5%

Очаква се нарастване на енергийната консумация в химическото производство и производството на неметални минерални суровини.

Тенденциите в БДС на тези браншове също не са благоприятни. За периода 1997-2003 г. и трите бранша отбелязват спад в БДС, съответно:

- химическа промишленост: с 4 %/г.;
- металургия (черна и цветна): с 3.9 %/г.;
- производство на неметални минерални суровини: с 1.9 %/г.



В периода 2002-2003 година се забелязва обезпокоително нарастване на КЕИ в секторите „Металургия” и „Химическа промишленост”.

На основата на прогнозирания ръст на БДС на индустрията, установените за периода 1997-2003 г. тенденции и средното европейско ниво, може да се направи прогноза за стойностите на КЕИ на сектора. Очакването е след слабо повишаване, през 2003 година да започне намаляване с тенденция към нормалните европейски нива. Независимо от намаляването на КЕИ на индустрията консумираните от нея горива и енергии ще нарастват с до 5% годишно. Не се предвиждат съществени промени в дяловете на отделните горива и енергии. Въпреки това може да се очаква слабо намаление дела на течните горива и на топлинната енергия и повишаване дела на биомасата в ЕП на индустрията.

МЕРКИ ЗА УВЕЛИЧАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ В ИНДУСТРИЯТА. ФИНАНСИРАНЕ.

За постигане намаляване на ЕИ в индустрията е установен нормативно **задължителен режим** за прилагане на мерки по ЕЕ за промишлени системи с енергийна консумация над 3000 MWh годишно. Тези мерки се предхождат от задължителни енергийни обследвания, които се предвиждат на всеки три години. Въз основа на резултатите от извършени детайлни обследвания в отделни предприятия трябва да се разработят подробни програми за ЕЕ за отделните промишлени браншове. Тази мярка е задължителна с оглед прилагането на някои директиви, свързани с изпълнението на мерките срещу изменението на климата.

По-голямата част от заложените мерки са неразделна част и от **Националния план за икономическо развитие до 2006 г.** и са разработени в съответствие с приоритетите, формулирани в него. Създадените механизми за насърчаване прилагането на мерки по ЕЕ подпомагат, както останалите потребители в производствената сфера, така и заетите в бизнес сектора фирми, извършващи ЕЕ услуги. Необходимо е да се създаде нормативна процедура за финансиране на:

- обследванията за ЕЕ;
- създаването на процедури за енергиен мениджмънт;
- разработването и прилагането на програми за ЕЕ, за отделните индустриални под-сектори;
- въвеждането на високотехнологични и енергоспестяващи решения, стимулиране на иновациите в областта на ЕЕ.

Разработваният в момента Национален план за развитие на страната в периода 2007-2013 и съответните Оперативни програми към него ще бъдат взети под внимание при бъдещо актуализиране на тази програма.

Създаването на модели за оценка и управление на ЕП изисква въвеждане на високи технологии. Изграждането на общо енергийно управление изисква прилагане на:

- програмно управление на технологичните процеси;
- контролни системи за входящите и за изходящите материални потоци;
- системи за управление на енергийните потоци;
- системи за оценка и управление на осветлението;
- система за управление на вторични енергоносители;
- системи за управление вентилационни и климатични агрегати;
- малки когенерационни мощности за частична или пълна енергийна автономност;
- следящи системи и краен контрол на готовите изделия.

Използването на съвременното информационно оборудване и разработените софтуерни програми, с инструментариума на моделирането дават възможност за прилагане на конкретни инвестиционни планове, резултиращи в повишаване на ЕЕ, намаляване специфичните производствени разходи и осигуряване конкурентно ниво на качеството на продукцията.

МЕРКИ И ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ В СЕКТОР „ИНДУСТРИЯ“

№	МЕРКИ И ДЕЙНОСТИ	ОТГОВОРНА ИНСТИТУЦИЯ	ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ
1	2	3	4
ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
1	Изграждане на газоразпределителни мрежи и газоснабдяване на производствени предприятия	Промислени предприятия, Газоразпределителни дружества (ГРД), МИЕ, МРРБ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Фонд „Енергийна ефективност“ • Газоразпределителни дружества (ГРД) ; • Кредитна линия на ЕБВР. • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
2	Прилагане на енергоспестяващо външно и вътрешно осветление в производствените предприятия	Промислени предприятия, МИЕ, АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Фонд „Енергийна ефективност“ • Кредитна линия на ЕБВР; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги; • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
3	Оптимизиране на електрическото оборудване и задвижванията	Промислени предприятия, МИЕ, АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Фонд „Енергийна ефективност“ • Кредитна линия на ЕБВР; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги. • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
4	Повишаване ефективността на отоплителните системи и топлосъхранението	Промислени предприятия , МИЕ , МОСВ, Топлофикационни дружества	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги.

5	Монтиране на когенерационни модули	Промислени предприятия, МИЕ, МОСВ, АЕЕ, Топлофикационни дружества	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги; • Кредитна линия на ЕБВР. • Проекти „Съвместно изпълнение” • Търговия с емисии
6	Общи ремонти, преустройства и внедряване на нови технологии	Собственици на предприятия, МИЕ, АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги. • Проекти „Съвместно изпълнение” • Търговия с емисии
НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
7	Обследвания за енергийна ефективност	Собственици на индустриалните предприятия, АЕЕ, МИЕ.	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги.
8	Създаване и прилагане на системи за енергиен мениджмънт	Собственици на индустриалните предприятия, АЕЕ, МИЕ, АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги.
9	Създаване на модели за оценка и управление на енергопотреблението . Въвеждане на високотехнологични и енергоспестяващи решения и стимулиране на иновациите в областта на ЕЕ	Собственици на индустриалните предприятия, МИЕ, АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги.
10	Разработване и прилагане на програми за енергийна ефективност за отделните индустриални под-сектори	Собственици на индустриалните предприятия, АЕЕ, МИЕ, Областни съвети по ЕЕ, Браншови съюзи и организации.	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства; • Търговски заеми от местни банки; • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги.
11	Информирание и насочване на потребителите на енергия към съществуващи ЕЕ изделия и технологии	АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на АЕЕ)

12	Популяризиране на финансовите предпоставки за изпълнение мерките	АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на АЕЕ)
13	Изготвяне и разпространение на информационни материали (брошури, бюлетини и др.)	АЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на АЕЕ)

ТАБЛИЦА 3.1.2

НАЦИОНАЛНА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В СЕКТОР „ИНДУСТРИЯ” 2006-2007 г.

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

ПОДПРОГРАМИ	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO ₂
		млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
Газификация	19	30.3	578	28.2	732	1 280	28.92	26.57		71.82
Оборудване	7	4.4	3 683	0.1	35 242	12 750	4.30	1.99		14.8
Осветление	8	0.3	364	0.0	0	1 484	0.12	0.21		0.9
Отопление	6	1.2	295	0.0	407	14	0.15	0.14		0.4
Когенерация	2	8.7	0	0.0	0	45 559	3.92	0.05		29.6
Преустройства	10	6.7	2 055	0.1	4 673	13 964	2.06	1.88		14.8
ОБЩО	52	51.6	6 975	28.4	41 053	75 051	39.47	30.84	1.7	132.3

НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

КАТЕГОРИЯ ПРОЕКТИ	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO ₂
		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
ОБЩО	3	0.7								
ОБЩО СЕКТОР „ИНДУСТРИЯ”	55	52.3	6 975	28.4	41 053	75 051	39.47	30.84	1.7	132.3

Забележка: 1. Подробна информация за всеки проект в сектор “Индустрия” е представена в табличен формат в Приложение 1 (Индустрия) на компакт-диск.

2. Емисионните фактори за определяне на CO₂ са представени в Приложение 3.

ТАБЛИЦА 3.1.3.

Списък на реализирани през 2005 година проекти по ЕЕ в частни индустриални обекти по кредитна линия на ЕБВР

No.	Наименование на проекта по ЕЕ	Стойност на проекта	Кредит	Инсталира на ел. мощност	Инсталира на топлинна мощност	Производство на електро-енергия	Производство на топлинна енергия	Спестена ел. мощност	Спестена ел. енергия	Спестена топлинна енергия	Спестени емисии CO ₂	Еквивалентна спестена ел. енергия
		млн.лв.	млн.лв.	MWe	MWt	MWeh/год.	MWth/год.	MWe	MWh/год.	MWh/год.	kt	MWh/год.
	ОДОБРЕНИ ЗАЕМИ											
1	Захарна фабрика	2.78	1,98	n.a	n.a	n.a	n.a	2.19	n.a	40 689	13.3	14 230
2	Елиаз-Добреви	1.31	1.19	n.a	n.a	n.a	n.a	0.35	2 304	n.a	1.9	2 304
3	Маталагро	1.12	0.97	n.a	n.a	n.a	n.a	0.05	344	n.a	0.3	344
4	Складова техника – 1	0.14	0.12	n.a	n.a	n.a	n.a	0.08	n.a	1 460	2.3	510
5	Биовет	21.19	3.96	18	19.20	144 000	552 105	30.41	n.a	n.a	59.7	197 677
6	Пиринпласт	1.09	0.82	n.a	n.a	n.a	n.a	0.29	1 882	n.a	1.7	1 882
	ГРАНТ											
1	Електростат	0.25	0.20	n.a	n.a	n.a	n.a	0.03	n.a	485	0.2	170
2	Складова техника - 2	0.21	0.15	n.a	n.a	n.a	n.a	0.04	259	n.a	0.2	259
	Одобрени кредити ОБЩО	28.09	9.39	18	19.2	144 000	552 105	33.44	4 445	42 634	79.6	217 376

- Общият енерго-спестяващ ефект от реализацията на гореизброените обекти е равностоеен на около 2% от извежданите от експлоатация мощности на АЕЦ "Козлодуй"
- Спестената електроенергия е изчислена на база 6500 часа натоварване на спестените мощности

3.2. ТРАНСПОРТ

Голямото разнообразие на организационните и управленски форми в сектор „Транспорт“ създава трудности при статистическото отчитане, както на извършваните транспортни услуги, така и на потребяваните за тази цел горива и енергии. Особено трудно се анализира потреблението на горива от водния и въздушен транспорт, поради закупуване на горива в различни точки на света. По тази причина за целите на тази програма в сектор „Транспорт“ са включени само товарните и пътническите превози, извършвани от железопътния и автомобилен транспорт (вкл. градския транспорт и личните автомобили).

Сектор „Транспорт“ има пряко отношение към размера на създавания БВП. След 1999 година БДС, създавана в него нараства със средна скорост почти равна на средната скорост на нарастване на БВП.

Делът на транспорта в КЕП в периода 1997-2003 година е около 25 % с тенденция към нарастване. На транспорта (основно на автомобилния) се предоставят 66% (2003 година) от предложените на вътрешния пазар течни горива (без износа). Този сектор през последните години непрекъснато увеличава потреблението си и допринася за общото нарастване на крайното енергийно потребление през 2003 година.

В Европейската общност 30 % от крайната енергийна консумация се дължи на транспортния сектор с тенденция делът му да се увеличи след присъединяване на страните кандидат-членки за ЕС. В тази връзка неминуемо ще се увеличат и емисиите от CO₂.



- Течните горива, т.е. потреблението на автомобилния транспорт, представлява 90% от ЕП на транспорта, а заедно с керосина за въздушния транспорт този дял ще се увеличи до 98% (2003 година).
- Сектор „Транспорт“ консумира 66% (2003 година) от предложените на вътрешния пазар течни горива (без износа).

Независимо от повишаващите се цени на горивата и въвеждане на мерки по ЕЕ, очакването е потреблението на горива и енергия да продължи да се увеличава. В близките три години не се очакват съществени промени в дяловете на различните горива и енергии в ЕП на сектор „Транспорт“. Това означава, че автомобилният транспорт и течните горива ще запазят определяща роля в общото потребление на транспорта. Следователно основно внимание при формулирането на бъдещите мерки трябва да се обърне на повишаване на ЕЕ на автомобилния и повишаване дела на железопътния транспорт (включително обществения градски транспорт).



- Нарастването на ЕИ през 2003 година показва, че ръстът на консумация на горива от транспорта изпреварва ръста на БВП.
- Показателите за енергийна интензивност за отделните видове транспорт са средно с 30-40% по-високи от тези за страните в ЕС.
- Очаква се, при осъществяване на мерки за ЕЕ, ЕИ на транспорта да спре да нараства и да се задържи на равнището от 2003 година.

Нараства и специфичната консумация на железопътния транспорт за превоз на пътници (кoe/пътнико-km) и за товари (кoe/тон-km) съответно с 9.7% на година и с 4.2% годишно. Световната практика показва, че ж.п. транспортът е с около три пъти по-ниско специфично потребление на гориво от автомобилния транспорт при превоз на товари.

Основните причини за наблюдаваното в периода 2000-2003 година нарастване на ЕИ на транспорта са:

- Морално и физически остарял парк на превозните средства, съчетано с лошо поддържане - средната възраст на автомобилния парк, с който се извършва обществен превоз - над 10 год., на локомотивите – над 25 год., на вагоните -20 год.;
- Лоши експлоатационни условия – инфраструктурата на ж.п. транспорта и 28% от пътната мрежа в страната са в тежко състояние;
- Нарушена организация на превозите поради отсъствие на диспечеризация;
- Наличието на паралелни автобусни линии при почти пълна липса на държавно субсидиране на пътническите превози;
- Понижено професионално майсторство на водачите на моторни превозни средства, поради занижени изисквания спрямо тях, липсват програми за обучение на водачи с цел икономия на гориво при кормуване;
- Увеличаващ се дял на частните автомобили в градския трафик (за сметка на по-ефективния градски обществен транспорт), които потребяват горива и замърсяват околната среда в големите градове без да създават добавена стойност;
- Влошено качество на използваните експлоатационни материали (горива, масла, гуми и т.н.), поради лош подбор и несъответствие;
- Увеличаващ се дял на превозите от шосейния транспорт за сметка на по-ефективния железопътен транспорт при тенденция за интензификация на автоtransporta, водеща до задръствания, разрушаване на околната среда и дестабилизация на икономическото развитие на страната.

МЕРКИ ЗА УВЕЛИЧАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ. ФИНАНСИРАНЕ.

Без спешното въвеждане на комплекс от мерки за повишаване на ЕЕ в транспорта, страната е изправена пред заплахата ЕИ на БВП да започне трайно да се увеличава.

Приоритетните мерки за ЕЕ в сектора с кратък срок за откупуване на инвестициите са изброени в следващата таблица 3.2.1.

В таблица 3.2.2. са посочени получените в АЕЕ предложения за проекти по ЕЕ в сектор „Транспорт”. Общата сума на необходимите инвестиции в Националната краткосрочна програма в сектор „Транспорт” е около 3.07 млн.лв. със среден срок на възвръщаемост около 10 години. На практика този срок ще бъде значително по-къс поради бързото нарастване на цените на течните горива.

Предложената краткосрочна програма в сектор „Транспорт” е крайно недостатъчна на фона на възможностите за спестяване на горива и енергия в сектора. В тази връзка в АЕЕ е създадена специализирана междуведомствена работна група, която в срок до края на 2005 година трябва да разработи отраслова програма за подобряване на ЕЕ в транспортния сектор. Добри резултати в тази област могат да бъдат постигнати само с прякото ангажиране на МТ и създадения към МЕЕР междуведомствен съвет за координация на дейностите по ЕЕ (решение на МС от 30.06.2005 година).

ТАБЛИЦА 3.2.1.

МЕРКИ И ИЗТОЧНИЦИ ЗА ФИНАНСИРАНЕ В СЕКТОР „ТРАНСПОРТ“

№	МЕРКИ И ДЕЙНОСТИ	ОТГОВОРНА ИНСТИТУЦИЯ	ИЗТОЧНИЦИ ЗА ФИНАНСИРАНЕ
1	2	3	4
ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
1	Ефективно поддържане на съществуващата транспортна инфраструктура, вместо разширяването ѝ	Общински съвети на големите градове, МВР, МТ	<ul style="list-style-type: none"> • Общински бюджети
2	Подобряване организацията и регулирането на градския трафик чрез въвеждане на съвременни информационни системи, отклоняване на движението и развитие на паркингова система	Общински съвети на големите градове, МВР, МТ	<ul style="list-style-type: none"> • Общински бюджети • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
3	Въвеждане на демонстрационна система за диспечеризация на товарите за намаляване на изминатия пробег без товар и съкращаване на времето за товаро-разтоварни дейности	Заинтересована фирма или община, МТ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства. • Търговски заеми от местни банки • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
4	Изграждане на пътни съоръжения в градовете за намаляване на конфликтните точки между транспортните потоци и между транспортните потоци и обитателите	МРРБ, Общински съвети	<ul style="list-style-type: none"> • Държавен бюджет • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
5	Програма за увеличаване на използването на природен газ в автобуси на обществения транспорт	Общински съвети	<ul style="list-style-type: none"> • Общински бюджети • Заеми от ТБ • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
6	Осъвременяване на тролейбусния парк	Общински съвети	<ul style="list-style-type: none"> • Общински бюджети • Заеми от ТБ
НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
1	Програма за стимулиране използването на обществения транспорт	Общински съвети	<ul style="list-style-type: none"> • Общински бюджети

2	Рекламни кампании за ползване на обществения транспорт, пешеходството и ползването на велосипеди	Общински съвети на големите градове, МВР, МТ, МОСВ	• Общински бюджети
3	Поддържане на екологичен вътрешния център на градовете , освободен от усложнения трафик	Общински съвети на големите градове, МВР, МТ, МОСВ	• Общински бюджети
4	Създаване на специализирано звено за енергийна ефективност в Министерство на транспорта	МТ	• Държавен бюджет
5	Обучение на водачи за икономия на гориво при управление на автомобила	МТ, МВР	• Държавен бюджет (в рамките на бюджета на МТ)

ТАБЛИЦА 3.2.2

НАЦИОНАЛНА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В СЕКТОР „ТРАНСПОРТ” 2006-2007 г.

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА	ОБЛАСТ / ОБЩИНА	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO ₂
-			Млн. лева	ktoe/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
1	Преминаване на общинския автопарк за сметоизвозване и услуги от бензин на газ	ПЕРНИК / ТРЪН	0.020						
2	Обновяване на транспортните средства при обслужване на масови пътнико- и товаропотоци	ВАРНА / ДЪЛГОПОЛ	0.524	0.090		0.090	0.12	4.4	0.325
3	Рехабилитиране и поддържане на транспортната инфраструктура	ВАРНА / ДЪЛГОПОЛ	0.472	0.080		0.080	0.105	4.5	0.289
4	Реконструкция и модернизация на "Тролейбусен транспорт" ЕООД	ПЕРНИК / ПЕРНИК	2.000		620	0.053	0.076	26.3	0.423
	ОБЩО ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ		3.016	0.170	620	0.223	0.301	10.0	1.037

НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

1	Проект за перманентно обучение и преквалификация на шофьорите, работещи по масовите пътнико и товаропотоци	ВАРНА / ДЪЛГОПОЛ	0.031						
---	--	------------------	-------	--	--	--	--	--	--

2	Енергийни обследвания, технико-икономическа експертиза, енергиен мениджмънт и информационни системи в сектор Транспорт	ВАРНА / ДЪЛГОПОЛ	0.023						
	ОБЩО НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ		0.054						
	ОБЩО СЕКТОР "ТРАНСПОРТ"		3.070	0.170	620	0.223	0.301	10.0	1.037

3.3. СЕЛСКО СТОПАНСТВО

Делът на селското стопанство в БВП през последните години постоянно намалява. През 2003 той е ~10%, докато през 1990 г. е бил 18%. В периода 2000-2003 г. БДС, създавана в сектор „Селско стопанство” намалява, докато БВП ежегодно нараства с над 4.0% годишно.

В периода 2001-2003 година КЕП на сектора се стабилизира на около 241 ktоe средно годишно, това представлява 3-3.2% от КЕП. Най-голям дял в ЕП на селското стопанство имат течните горива, 87% през 2003 г., като делът им непрекъснато нараства. Нарастват и дяловете на природния газ и електроенергия за сметка на дела на биомасата. В момента потреблението на въглища и биомаса в сектора е символично.

Българското селско стопанство се характеризира с ниска енергийна интензивност, вследствие на голямото участие на не-механизиран труд в селскостопанските дейности.

МЕРКИ ЗА УВЕЛИЧАВАНЕ НА ЕЕ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО. ФИНАНСИРАНЕ.

Преобладаващият дял на течните горива в ЕП на селското стопанство и тенденцията това да се запази през следващите три години, определят основните насоки за повишаване на ЕЕ в сектора:

- **замяна на съществуващия амортизиран машинен парк;** въвеждане на **по-съвършени технологии** за прибиране на реколтата, включващи **обработка на място** с цел намаляване на транспортните разходи; използване на комбинирани, многофункционални машини;
- повишаване на използваемостта на машините, чрез **комасация на земеделските земи** (ускорено развитие на пазар на земята, въвеждане на данък върху земеделските земи и т.н.);
- намаляване уплътняването на почвата; ограничаване използването на химически торове и замяната им с органични; използване на възглавнични и двойни гуми на автомобилите и машините; ниска оран;
- Повишаване на ЕЕ в селскостопански технологии, използващи **електроенергия**;
- регулиране скоростта на въртене на електромоторите; намаляване режима на работа на празен оборот на селскостопанското оборудване;
- използване на енергоспестяващо осветление; автоматично **изключване** на системите през деня.
- обучение и предоставяне на информация за заетите със селскостопанска дейност (чрез лекции, семинари, информационни бюлетини и др.)

Целесъобразно е създаването на звено към МЗГ, занимаващо се с проблемите на ЕЕ в селското и горското стопанство. Разработване на техническо ръководство с идеи, технологии и най-добри практики, награди за ЕЕ технологии, мониторинг на енергийната консумация на различните селскостопански технологии, агро-статистическа информация за нивото на ЕЕ в селскостопанското производство, курсове, семинари, и др.).

Възможните начини на финансиране на проектите в сектор „Селско стопанство” включват: собствени средства; търговски заеми от местни банки при облекчен режим; фонд „Енергийна ефективност” и др.

В Таблица 3.3. са посочени предложените за реализация в областните програми проекти в сектор „Селско стопанство”. Предложенията са подредени според приетите в Националната Краткосрочна Програма приоритети. Общата сума на инвестициите е около 2 млн.лева при среден срок на възвръщаемост около 4 години.

ТАБЛИЦА 3.3

**НАЦИОНАЛНА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ
В СЕКТОР „СЕЛСКО СТОПАНСТВО” 2006-2007 г.**

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА	ОБЛАСТ/ ОБЩИНА	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМИЧЕС КИ ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВА НЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
-	-		Млн. лева	kW	ktoe/годишно	млн.лева/ годишно.	години	kt/годишно
1	Обновление на селскостопанската техника в условията на общината	ВАРНА/ ДЪЛГОПОЛ	0.475	479	0.080	0.115	4.1	1.40
2	Комасация на поземления фонд на територията на общината	ВАРНА/ ДЪЛГОПОЛ	0.051	50	0.010	0.012	4.3	0.20
3	Мерки по ЕЕ в растениевъдството	ВАРНА/ АВРЕН	0.750	94	0.160	0.225	3.3	2.90
4	Проект за ефективно използване на електроенергия във ВИК Русе	РУСЕ	0.025	25	0.016	0.019	1.3	0.12
5	Мерки по ЕЕ в животновъдството	ВАРНА/ АВРЕН	0.400	33	0.080	0.110	3.6	1.50
6	Рехабилитация на селскостопански сгради на територията на общината	ВАРНА/ ДЪЛГОПОЛ	0.284	208	0.040	0.050	5.7	0.70
7	Проект за ефективно използване на електроенергията в Свинокомплекс – с.Николово	РУСЕ	0.018	6	0.002	0.002	9.0	0.01
8	Организиране на семинар за земеделски производители	ВАРНА/ ВЕТРИНО	0.04	НЕТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ				
9	Енергийни обследвания, технико-икономическа експертиза, енергиен мениджмънт и информационни системи в сектор Селско стопанство	ВАРНА/ ДЪЛГОПОЛ	0.015	НЕТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ				
	ОБЩО СЕКТОР „СЕЛСКО СТОПАНСТВО”		2.022	896	0.388	0.533	3.8	6.83

3.4. ДОМАКИНСТВА

През 2003 г. домакинствата са консумирали около 25 % от КЕП. Очаква се този дял да се запази, което означава, че потреблението на енергия от българските домакинства ще нараства.



- Най-висок дял в ЕП на битовия сектор има електроенергията: 35% за 2003 година (в европейските страни: 10÷12%). През следващите три години се очаква намаляване на потреблението.
- През 2003 година дялът на дървесината достига 26 % и надвишава дела на топлинната енергия.
- Потреблението на въглища се увеличава и това ще продължи през следващите три години.
- Независимо от очакваното бързо разрастване на битовата газификация, дялът на природния газ през следващите три години ще остане около 7 пъти по-малък от този на електроенергията.

Специфичното енергийно потребление на жилище е около 0,82 тое/жилище, докато в страните от ЕС то е 1,7 тое/жилище (2000 година), т.е. около 2 пъти по-високо. В момента то нараства по-бързо от нарастването на БВП. За разлика от специфичното енергийно потребление, специфичното потребление на електрическа енергия има тенденцията за спад, въпреки, че то също е по-ниско от това в страните от ЕС, независимо от ниската степен на битова газификация у нас в сравнение със страните от ЕС.

Над 75 % от енергийното потребление в бита се използва за отопление и БГВ. След 2001 г. започва нарастване на потреблението на термална енергия с около 13% годишно, което е значително по-бързо от общото нарастване. Може да се направи извода, че домакинствата бързо възстановяват загубения през минали години топлинен комфорт. Очаква се по-бързо нарастване на термалната енергия (сума от всички горива и енергии в бита, без електроенергията) и по-бавно нарастване на енергията от централното топло-снабдяване.

Следователно мерките по ЕЕ трябва да се насочат към:

- ефективно използване на енергийните ресурси за отопление;
- намаляване на загубите по преобразуването на използваните в бита горива в топлинна енергия;
- намаляване на топлинните загуби на жилищните сгради чрез подобряване на енергийните им характеристики;
- замяна на горива с ниска крайна ефективност с такива с по-висока (газификация).



В периода 2000÷2003 г. вследствие на заместване на вторични енергии (електрическа и топлинна) с горива, които имат по-ниска крайна ефективност, но икономически са по-изгодни за домакинствата, ефекта от нарастване на енергийното потребление (3.2%) е довел до реално увеличаване на използваната енергия с 2.1%. Останалите 1.1% са „загубени” вследствие това заместване. В периода 2002÷2003 г. този ефект е с обратен знак и е незначителен, вероятно вследствие на влиянието на битовата газификация.

МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ. ФИНАНСИРАНЕ.

Нормативната основа за увеличаване на ЕЕ в битовия сектор е изградена. Банковата система е обявила кредитни пакети за инвестиране в енергоспестяващи подобрения на сградите. Информационната среда по отношение материалите и уредите функционира. Въведени са европейските директиви за етикетиране по отношение консумацията на енергия на основните електрически уреди, използвани в бита и отчасти в услугите, за енергийните характеристики на сградите, за оценяване на съответствието и за маркировката на влаганите в строежите продукти. АЕЕ прилага самостоятелно и съвместно с централните и териториалните органи на изпълнителната власт, общините, граждански сдружения, икономически субекти и електронни и печатни издания, многообразна информационна политика по мерките за постигане на енергийна ефективност.

Основните действия, насочени към ефективност на енергийното потребление в бита, трябва да включват:

- подобряване енергийните характеристики на съществуващия жилищен фонд чрез обновяване;
- осигуряване на отоплителни системи с висока ефективност при централизирано топлоподаване, включващи индивидуално отчитане на консумираната топлинна енергия и възможност за индивидуално регулиране на потреблението;
- ускоряване на битовата газификация;
- освобождаване от акциз на пропан-бутана, използван за битово потребление (в сила от 1.01.2006 г);
- осигуряване на възможност за технико-икономически оправдан избор на енергоносител в битови сгради с индивидуално отопление;
- модернизиране на осветлението чрез използване на компактни луминесцентни лампи;
- информиране на купувачите относно предимствата на ЕЕ уреди;
- поощряване развитието на пазара на услуги за повишаване на енергийната ефективност и обучение на участниците на пазара.

В Таблица 3.4.1. са посочени възможните източници на финансиране, а в Таблица 3.4.2. - предложените за реализация в областните програми проекти в сектор ”Домакинства”, формирани като краткосрочни програми. Предложенията са подредени според приетите в Националната Дългосрочна Програма приоритети.

Общата сума на инвестициите в Националната краткосрочна програма в сектор „Домакинства” е около 6.05 млн. лв, съответно разпределени в подпрограми:

- Газификация на жилища - 5.95 млн. лева;
- Топлофициране на жилища - 0.045 млн.лв;
- Сграден жилищен фонд - 0.048 млн.лева.

МЕРКИ И ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ В СЕКТОР „ДОМАКИНСТВА”

№	МЕРКИ И ДЕЙНОСТИ	ОТГОВОРНА ИНСТИТУЦИЯ	ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ
1	2	3	4
ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
1.	ГАЗИФИКАЦИЯ НА ЖИЛИЩА	Домакинства, Газоразпределителни дружества (ГРД), МИЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства • Кредитни линии на ЕБВР – за асоциации на енергопотребители – етажна собственост • Търговски заеми от местни банки при облекчен режим за потребителите • Фонд „Енергийна ефективност” • Газоразпределителни дружества (ГРД) • Проекти „Съвместно изпълнение” • Търговия с емисии
2.	ТОПЛОФИЦИРАНЕ НА ЖИЛИЩА	Собственици на жилища, Топлоснабдителни предприятия, МИЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства • Кредитни линии на ЕБВР – за асоциации на енергопотребители – етажна собственост • Търговски заеми от местни банки при облекчен режим за потребителите • Фонд „Енергийна ефективност” • Проекти „Съвместно изпълнение” • Търговия с емисии
3.	СГРАДЕН ЖИЛИЩЕН ФОНД (Стартиране изпълнението на Националната програма за обновяване на жилищни сгради)	МРРБ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства • Кредитни линии на ЕБВР – за асоциации на енергопотребители – етажна собственост • Търговски заеми от местни банки • Фонд „Енергийна ефективност” • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги • Държавна субсидия (общо 20 %)

			<ul style="list-style-type: none"> • Проекти „Съвместно изпълнение” • Търговия с емисии
НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
	<ul style="list-style-type: none"> • Популяризиране на системата за етикетиране на домакинските електроуредите по отношение консумацията на електроенергия, с цел стимулиране на закупуването им. • Информирание и насочване на потребителите на енергия към съществуващи ЕЕ изделия и технологии. • Популяризиране на финансовите предпоставки за изпълнение мерките по ЕЕ . • Участие в създаването и реализацията на програми за обучение по ЕЕ и пестене на енергия ; • Изготвяне и разпространение на информационни материали (брошури, бюлетини и др.) 	<p>МИЕ, Браншови организации, НПО, АЕЕ</p> <p>МИЕ, АЕЕ, Браншови организации, НПО</p> <p>АЕЕ</p> <p>МИЕ, АЕЕ</p> <p>МИЕ, АЕЕ</p>	<p>Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на МИЕ и АЕЕ)</p> <p>Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на МИЕ и АЕЕ)</p> <p>Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на АЕЕ)</p> <p>Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на МИЕ и АЕЕ)</p> <p>Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на МИЕ и АЕЕ)</p>

ТАБЛИЦА 3.4.2

НАЦИОНАЛНА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В СЕКТОР „ДОМАКИНСТВА” 2006-2007 г.

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

ГАЗИФИКАЦИЯ НА ЖИЛИЩА

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА	ОБЛАСТ / ОБЩИНА	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
-	-		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	години	kt/годишно
1	Битови абонати - 20 домакинства	Софийска/ Долна Баня	0.048	10	0.02	-	40	0.02	0.016	3.0	0.08
2	Битови абонати – 40 домакинства	Софийска/ Долна Баня	0.096	20	0.04	-	80	0.05	0.032	3.0	0.16
3	Битови абонати - 180 домакинства	Плевен/ Долни Дъбник	0.430	-	0.22	-	440	0.25	0.237	1.8	-
4	Битови абонати - 220 домакинства	Плевен/ Долни Дъбник	0.520	-	0.26	-	610	0.31	0.295	1.8	-
5	Битови абонати - 250 домакинства	Плевен/ Долни Дъбник	0.600	-	0.28	-	770	0.35	0.324	1.8	-
6	Битови абонати - 160 домакинства	Плевен/ Червен Бряг	0.420	80	0.16	-	340	0.19	0.194	5.5	0.45
7	Битови абонати - 150 домакинства	Софийска/ Божурище / с. Пролеш	0.300	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Битови абонати - 480 домакинства	Софийска/ Божурище	0.960	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Битови абонати	Варна/ Дългопол	0.362	100	0.01	-	812	0.08	0.092	3.9	0.55
10	Предприятия и домакинства	Варна/ Дългопол	2.214	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОБЩО ГАЗИФИКАЦИЯ		5.950	210	0.99	-	3 092	1.25	1.190	5.0	1.24

ТОПЛОФИЦИРАНЕ НА ЖИЛИЩА

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА	ОБЛАСТ / ОБЩИНА	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
-	-		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год	Млн. лева	години	kt/годишно
2	Топлофикация на общинския жилищен фонд	Видин/ Видин	0.045	-	-	-	-	-	-	-	-

СТРАДЕН ЖИЛИЩЕН ФОНД

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА	ОБЛАСТ / ОБЩИНА	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
-	-		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	години	kt/годишно
1	Разработване на вариантен проект за ефективно използване на електроенергията в жилищата	ПЛЕВЕН / ДОЛНА МИТРОПОЛИЯ	0.012	-	-	-	-	-	-	-	-
2		ПЛЕВЕН / ИСКЪР	0.012								
3		ПЛЕВЕН / НИКОПОЛ	0.012								
4		РУСЕ / РУСЕ	0.012								
ОБЩО ЕФЕКТИВНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ			0.048								

ОБНОВЯВАВАНЕ НА ЖИЛИЩНИ СГРАДИ

(В съответствие с приетата от МС Национална програма за обновяване на жилищните сгради в Република България” /НПОЖСРБ/ в периода 2005-2020 година трябва да бъдат санирани ~ 651хил.жилища. За цялостното изпълнение е предвидена субсидия от държавния бюджет в размер на 20% от необходимите средства.)

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА	ОБЛАСТ / ОБЩИНА	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
-	-		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	години	kt/годишно
	Изпълнение на НПОЖСРБ	гр. София, гр. Пловдив, гр. Варна, гр. Бургас	134	-	-	-	-	19.9	14.9	-	-
ОБЩО ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			140,043	210	0.99	-	3 092	1.25	1.190	5.0	1.24

Забележка: Необходимите средства за финансиране на обновяването на жилищните сгради ще се разчитат в рамките на бюджета на МРРБ за съответната година, съгласно приетата НПОЖСРБ.

НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА	ОБЛАСТ / ОБЩИНА	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
-	-		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	години	kt/годишно
1	Провеждане на информационни кампании сред жителите на община	Мездра / Мездра	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-
ОБЩО СЕКТОР ”ДОМАКИНСТВА”			140,048	210	0.99	-	3 092	1.25	1.190	5.0	1.24

3.5. УСЛУГИ

Въпреки, че сектор „Услуги“ консумира не повече от 8% от КЕП (2003 г.), той има най-голям принос в БВП на страната. Делът му в БВП (58%) е по-голям от дяловете на секторите „Индустрия“ (28%) и „Селско стопанство“ (14%) взети заедно. С най-големи дялове в БДС на сектора са под-секторите „Туризъм“, „Търговия“ и „Съобщения“.

Основни енергийни консуматори в сектора са обектите в под-сектор „Туризъм“ и сградния фонд на общественения сектор. Разходите за улично осветление, отопление и осветление в обществените сгради са значителна част в държавния и общинските бюджети.



- Сектор „Услуги“ е трайно ориентиран към потребление на горива и енергии с висока крайна ефективност независимо от цената им. Нарастват дяловете на топлинната енергия, електроенергията и природния газ за сметка на дела на течните горива.
- Електрическата енергия има най-голям дял в КЕП на сектор „Услуги“. Делът ѝ продължава да нараства и през 2003 година достига 68%.

Този сектор почти не се влияе от цените на енергоносителите и от вземаните мерки по ЕЕ. Въпреки това може да се отчете като положителна тенденция факта, че употребата на течни горива в сектора намалява и през 2003 година те намаляват до 8 % от общото ЕП в него.

В периода 2001÷2003 ЕП на сектор „Услуги“ нараства почти пропорционално на БДС, създавана от него. В резултат енергийната интензивност на сектор „Услуги“ не се променя значително и варира около стойност, съпоставима със средната енергийна интензивност в страните от ЕС. Наблюдава се лека тенденция на нарастване на електрическата интензивност (~1 % годишно), което показва, че секторът проявява явни предпочитания към потребление на електрическа енергия. През следващите три години очакването е сектор „Услуги“ да увеличава енергийното си потребление със скорост почти равна на скоростта на нарастване на БДС, създавана в него, т.е. не се очаква значителна промяна в енергийната интензивност на сектор „Услуги“ и тя ще се запази на нивото си от 2003 година.

Специфичното енергийно потребление на зает в сектора ще нараства и през следващите три години ще достигне ~0.7 toe/зает, при 1.1 toe/зает(2000 година) в ЕС, където също се наблюдава тенденция към увеличаване. Специфичното потребление на електрическа енергия на един работещ в сектора също ще нараства.

МЕРКИ ЗА УВЕЛИЧАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ. ФИНАНСИРАНЕ.

Предлаганите мерки в сектор „Услуги“ трябва да бъдат насочени към намаляване на нарастващата консумация на електроенергия и топлоенергия, както и на сравнително високия дял на течните горива, особено в бюджетната сфера, където тези скъпи ресурси

(електроенергия и течни горива) все още се употребяват за отопление. При възможност към тези мерки трябва да се добавят и мерки, въвеждащи по икономически оправдан начин ВЕИ.

Анализът на енергийното потребление в сектора налага извода, че използването на енергоносителите е неефективно поради следните причини:

- неефективно улично и жилищно осветление;
- неикономично отопление поради:
 - незадоволително състояние на сградния фонд;
 - незадоволително технологично състояние на системите за топлоснабдяване;
 - голям процент на индивидуално отоплявани сгради при нисък комфорт, като се използват нискоэффективни съоръжения и енергоносители.

Следователно основните инвестиции трябва да се насочат към подобряване на ЕЕ в уличното осветление, системите за отопление и битово горещо водоснабдяване.

Липсата на управление и контрол на енергопотреблението в сферата на услугите, особено в приватизираните и частни предприятия създава пречки за директно прилагане на мерки по ЕЕ, а оттам и за намаляване на енергийната интензивност в този отрасъл. На практика, обаче, могат да се реализират големи икономии на енергия в сградния фонд и уличното осветление, които са собственост на държавата или общините. Основните усилия на политиката по енергийна ефективност трябва да бъдат насочени предимно в тази посока. Очаква се, създаването на предприятия за енергийни услуги и прилагането на иновационни финансови механизми, като например финансирането от трети страни в сектора на услугите да добие реални измерения.

Опитът на АЕЕ показва, че в сектора на услугите са съсредоточени огромен брой предложения за реализиране на проекти, които в по-голямата си част имат по-скоро социален, отколкото енергоспестяващ ефект.

В по-голяма част от случаите, поради относително ниския енергоспестяващ потенциал на предложените проекти (спрямо сегашното им енергийно потребление) и относително високите финансови и организационни разходи, тези предложения трудно ще бъдат реализирани.

Описание на мерките, отговорни институции и организации, както и възможните източници на финансиране са посочени в таблица 3.5.1.

В Таблица 3.5.2. са посочени предложените за реализация в областните програми проекти в сектор "Услуги", форматирани като обобщени краткосрочни програми. Предложенията са подредени според приетите в Националната Дългосрочна Програма приоритети.

Общата сума на инвестициите в Националната краткосрочна програма в сектор „Услуги” е около 140 млн.лв. със срок на откупуване до 3 години, съответно разпределени в подпрограми:

„Улично осветление”	– 8.6 млн.лв.;
„Газификация”	– 14.7 млн.лв.;
„Централно топлоснабдяване”	– 81.2 млн.лв.;
„Сграден фонд”	– 35.6 млн.лв..

В таблица 3.5.3 са посочени стартиралите вече през 2005 година проекти, финансирани от „Международен фонд Козлодуй”. Общата стойност на инвестициите за 26 проекта, от които 16 болници, 18 културни и учебни заведения и 2 административни сгради е приблизително 10.9 млн. лева., т.е по около 420 хил.лева на проект.

МЕРКИ И ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ В СЕКТОР „УСЛУГИ“

№	МЕРКИ И ДЕЙНОСТИ	ОТГОВОРНА ИНСТИТУЦИЯ	ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ
1	2	3	4
ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
1.	УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ	Общини, Електроснабдителни предприятия, МИЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства • ОББ - Общински програми по ЕЕ; • Фонд „Енергийна ефективност“ • Търговски заеми от местни банки при облекчен режим • Електроснабдителни предприятия • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
2.	ГАЗИФИКАЦИЯ	Общини, Газоразпределителни дружества (ГРД), МИЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства • ОББ - Общински програми по ЕЕ; • Фонд „Енергийна ефективност“ • Търговски заеми от местни банки при облекчен режим за потребителите • Газоразпределителни дружества (ГРД) • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги • Проекти „Съвместно изпълнение“ • Търговия с емисии
3.	ЦЕНТРАЛНО ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ	Общини, Топлоснабдителни предприятия, МИЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства • ОББ - Общински програми по ЕЕ • Фонд „Енергийна ефективност“ • Търговски заеми от местни банки при облекчен режим за потребителите

			<ul style="list-style-type: none"> • Топлофикационни предприятия • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги • Проекти „Съвместно изпълнение” • Търговия с емисии
4.	СГРАДЕН ФОНД	Общини, МФ, МРРБ	<ul style="list-style-type: none"> • Собствени средства • ОББ - Общински програми по ЕЕ; • Търговски заеми от местни банки; • Фонд „Енергийна ефективност” • МФ”Козлодуй” • Държавен бюджет • Финансиране от “трети страни”- фирми за енергийно-ефективни услуги; • Проекти „Съвместно изпълнение” • Търговия с емисии
НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ			
	<ul style="list-style-type: none"> • Популяризиране на финансовите условия за изпълнение мерките по ЕЕ . • Методическа помощ на Областните управители и общинските съвети при реализацията на програмите по ЕЕ 	<p>МИЕ, АЕЕ</p> <p>АЕЕ</p>	<p>Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на МИЕ и АЕЕ)</p> <p>Държавен бюджет (средствата се разчитат ежегодно в бюджета на АЕЕ)</p>

ТАБЛИЦА 3.5.2

НАЦИОНАЛНА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В СЕКТОР "УСЛУГИ" 2006-2007 г.

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ

КАТЕГОРИЯ ПРОЕКТИ	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
ФАЗА ПП	31	6.7	3 481			11 293	1.864	2.7	2.7	10.6
ФАЗА О	6	1.9	1 011			2 211	0.190	0.6	3.2	2.7
ОБЩО	37	8.6	4 492			13 504	2.054	3.3	2.6	13.3

ГАЗИФИКАЦИЯ

КАТЕГОРИЯ ПРОЕКТИ	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
ФАЗА ИП	2	12.800	23 393	0.5	11 810	29 594	4.104	5.472	2.3	66.12
ФАЗА ПП	21	1.918	116	0.8	0	2 690	1.049	1.092	1.8	0.17
ФАЗА О	1	0.016	15	0.0	0	48	0.004	0.004	4.0	0.01
ОБЩО	24	14.734	23 524	1.3	11 810	32 332	5.157	6.568	2.2	66.30

ЦЕНТРАЛНО ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ

КАТЕГОРИЯ ПРОЕКТИ	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
ФАЗА ИП	4	1.4	624	0,0	2 580	114	0.2	0.2	7.0	1.0
ФАЗА ПП	5	6.5	1 988	0.4	5 282	1 741	0.5	1.7	3.8	154.5
ФАЗА О	16	73.2	158 741	2.9	3 580	223 086	22.4	27.6	2.7	181.1
ОБЩО	25	81.2	161 353	3.3	11 442	224 941	23.1	29.4	2.8	336.5

СГРАДЕН ФОНД - ОБЩО

КАТЕГОРИЯ ПРОЕКТИ	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
ФАЗА ИП	2	0.7	0	0,0	454	18	0.0	0.0		
ФАЗА ПП	136	19.8	3 843	0.8	6 357	11 381	2.2	11.9	1.7	13.7
ФАЗА О	53	15.1	6 013	39.6	7 275	13 364	66.2	3.7	4.1	29.0
ОБЩО	191	35.6	9 856	40.4	14 085	24 763	68.4	15.6	2.3	42.7

СЕРТИФИЦИРАНЕ НА СГРАДИ

(В съответствие с приетата от МС „Стратегия за финансиране на изолацията на сгради за повишаване на ЕЕ” в периода 2005-2020 година трябва да бъдат подложени на енергийно обследване и сертифициране ~508 сгради държавна собственост и ~3454 сгради общинска собственост. За извършването на гореизброените дейности за целия 15-годишен период е предвидена субсидия от държавния бюджет в размер на:

- за сгради държавна собственост ~ 147,1 млн.лева (за обследване, сертифициране и пълно обновяване);
- за сгради общинска собственост ~ 10.2 млн.лева (за енергийни обследвания и сертифициране).

КАТЕГОРИЯ ПРОЕКТИ	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕНА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
		Млн. лева	kW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
Държавна собственост	20	5.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Общинска собственост	170	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-
ОБЩО ИЗОЛАЦИЯ	190	6.29	-	-	-	-	-	-	-	-

Забележка: Необходимите средства за финансиране на изолацията на сгради държавна и общинска собственост, подлежащи на сертифициране по ЗЕЕ, ще се предвиждат ежегодно в рамките на бюджетите на съответните първостепенни разпоредители с бюджетен кредит.

ОБЩО ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ	467	146,42	199 225	45.0	37 337	295 540	97.8	54.9	3.1	458.8

Забележка: Подробна информация за всеки проект в сектор “Услуги” е представена в табличен формат в Приложение 2 (Услуги) на компакт-диск.

**Списък с проекти, чието финансиране е осигурено от
Международен фонд “Козлодуй” през 2005 година**

№	Наименование на проекта	Град
1.	Многопрофилна болница за активно лечение “Света Петка”	Видин
2.	Многопрофилна болница за активно лечение “Христо Ботев”	Враца
3.	Многопрофилна болница за активно лечение “Св.Марина”	Варна
4.	Многопрофилна болница за активно лечение	Добрич
5.	Многопрофилна болница за активно лечение “Св. Иван Рилски”	Разград
6.	Многопрофилна болница за активно лечение	Силистра
7.	Многопрофилна болница за активно лечение	Търговище
8.	Многопрофилна болница за активно лечение	Шумен
9.	Многопрофилна болница за активно лечение	Пазарджик
10.	Многопрофилна болница за активно лечение “Д-р Атанас Дафовски”	Кърджали
11.	Многопрофилна окръжна болница за активно лечение “Д-р Ст. Черкезов”	Велико Търново
12.	Многопрофилна болница за активно лечение “Д-р Теодоси Витанов”	Трявна
13.	Многопрофилна болница за активно лечение	Самоков
14.	Многопрофилна болница за активно лечение “Р. Ангелова”	Перник
15.	Многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина “Н. И. Пирогов”	София
16.	Университетска многопрофилна болница за активно лечение	Плевен
17.	Начално училище “Христо Ботев”	Първомай
18.	СОУ “Св.св. Кирил и Методий”	Средец
19.	СОУ “Иван Вазов”	Сопот
20.	СОУ “Д. Благоев”	Доспат
21.	СОУ “П. К. Яворов”	Чирпан
22.	СОУ “Екзарх Антим I”	Казанлък
23.	7 СОУ “Кузман Шапкарев”	Благоевград
24.	7 СОУ “Проф. д-р А.Златаров” и 8 СОУ “Отец Паисий”	Монтана
25.	Средно художествено училище за приложни изкуства “Проф. Венко Колев”	Троян
26.	Средно музикално училище “Филип Кутев”	Котел
27.	Математическа гимназия “Ат. Радев” и гимназия “Васил Левски”	Ямбол
28.	Природоматематическа гимназия “Васил Левски”	Смолян
29.	Професионална гимназия по механоелектротехника “Стойчо и Кица Марчеви”	Хасково
30.	Професионална гимназия по архитектура, строителство и геодезия "П. Пенев"	Русе
31.	Технически университет - Блок 2	София
32.	Народна библиотека “Св.Св. Кирил и Методий”	София
33.	Народен театър “Иван Вазов”	София
34.	Художествена галерия “Владимир Димитров – Майстора”	Кюстендил
35.	Министерство на финансите	София
36.	Министерство на енергетиката и енергийните ресурси	София

4. ОБОБЩЕНИЕ

ТАБЛИЦА 4

НАЦИОНАЛНА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ 2006-2007 година

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

СЕКТОР	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СПЕСТЕ НА МОЩНОСТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ СО ₂
-	-	Млн. лева	MW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
ИНДУСТРИЯ	52	51.6	7.0	28.4	41 053	75 051	39.47	30.8	1.7	132.3
ТРАНСПОРТ	4	3.02	-	0.17	-	620	0.22	0.3	10.0	1.0
СЕЛСКО СТОПАНСТВО	7	2.00	0.9	-	-	-	0.39	0.5	3.8	6.8
ДОМАКИНСТВА	14	72.44	0.2	0.99	-	3 092	1.25	1.2	5.0	1.2
в това число:										
ГАЗИФИКАЦИЯ	10 проекта с повече от 1500 абоната	5.95	0.2	0,99	-	3 092	1.25	1.2	5.0	1.2
ТОПЛОФИЦИРАНЕ НА ЖИЛИЩА	-	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНО ПОТРЕБЛЕНИЕ	4	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НПОЖСРБ	Гр. София, гр. Пловдив, гр. Варна, гр. Бургас	134	-	-	-	-	19.90	14.9	-	-
УСЛУГИ	467	146.4	199.2	45.0	37 337	295 540	97.80	54.9	3.1	458.8
В ТОВА ЧИСЛО:										
УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ	37	8.60	4.5	-	-	13 504	2.05	3.3	2.6	13.3
ГАЗИФИКАЦИЯ	24	14.73	23.5	1.30	11 810	32 332	5.16	6.6	2.2	66.3
ЦЕНТРАЛНО ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ	25	81.20	161.3	3.30	11 442	224 941	23.10	29.4	2.8	336.5
СГРАДЕН ФОНД	191	35.60	9.9	40.40	14 085	24 763	68.40	15.6	2.3	42.7
СЕРТИФИЦИРАНЕ НА СГРАДИ	190	6.29	-	-	-	-	-	-	-	-
ОБЩО ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ	544	275,49	207.3	74.56	78 390	374 303	140.02	87.7	3.4	600.1

НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

СЕКТОР	БРОЙ ПРОЕКТИ	НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИ ЦИИ	СПЕСТЕ НА МОЩНО СТ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА	СПЕСТЕНА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНА ЕЛЕКТРО ЕНЕРГИЯ	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИИ (ОБЩО)	ОЧАКВАН ИКОНОМ. ЕФЕКТ	СРОК НА ОТКУПУ ВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO2
-	-	Млн. лева	MW	ktoe/год.	MWh/год.	MWh/год.	ktoe/год.	Млн. лева	год.	kt/год.
ИНДУСТРИЯ	3	0.7								
ТРАНСПОРТ	2	0.054								

СЕЛСКО СТОПАНСТВО	2	0.029								
ДОМАКИНСТВА	1	0.005								
УСЛУГИ	-	-								
ОБЩО НЕТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ	8	0.788								
ОБЩО НКПЕЕ	552	276.28	207.3	74.56	78 390	374 303	140.02	87.7	3.4	600.1

ИЗВОДИ:

- Независимо от това, че за някои проекти не може да се установи икономическия ефект от изпълнението им, **Програмата като цяло е с кратък срок на възвръщаемост – до 4 години.**
- При пълна реализация на програмата през следващите две години **ще бъдат спестени горива и енергии еквивалентни на ~ 140 хил.тона нефтен еквивалент**, което е около 1.5 % от КЕП на страната през 2003 година. Това означава, че спестените горива и енергии при крайните потребители са около 0.75% годишно. Трябва да се има предвид, че в това количество не е включен ефекта от изпълнението на програмите за обновяване на жилищни сгради и санирането на държавни и общински сгради, освен това за част от проектите спестяванията на енергия не са посочени.
- **Сектор ”Индустрия” и особено сектор „Транспорт” не са представени в съответствие с дяловете им в КЕП и възможностите за енергоспестяване, които имат.**
- Най-голям брой проекти са представени от общинските и областните програми по ЕЕ в сектор ”Услуги”, под-програма „Сграден фонд” - 191 проекта със средна стойност на един проект около 186 хил.лв. За цялостна реализация на тази под-програма са необходими 35.6 млн.лева за целия двугодишен период, т.е. по около 17.8 млн.лв. годишно. Към тези проекти трябва да се добавят и проектите, касаещи обследването, сертифицирането и обновяването на сгради общинска и държавна собственост, в съответствие с приета от МС „Стратегия за финансиране на изолацията на сгради за повишаване на ЕЕ”. Предвижда се техният брой за следващите две години да бъде 190.
- Програмата не обхваща дейностите за повишаване на ЕЕ при добива, преработването и преобразуването на първични енергийни ресурси във вторични енергии (електро- и топлоенергия), където поради спецификата на националната икономика и кореспондиращата ѝ енергийна система се губят над 50% от ПЕП. По тази причина **в процесите на преобразуване, пренос и разпределение на вторични енергии съществуват значителни резерви** за намаляване на загубите.
- Важен резултат от реализирането на програмата е и количеството спестени емисии на парникови газове, възлизащо на около 600 хиляди тона CO₂. Освен положителния ефект върху околната среда и подпомагане изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото, това ще бъде и важна крачка, насочена към устойчивото развитие на страната.

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНАТА ЛИТЕРАТУРА

1. Енергийна стратегия на Р България
2. Закон за енергетиката
3. Закон за енергийната ефективност
4. Годишни статистически справочници на НСИ
5. Директивите на Европейския парламент и Съвета на Европейския съюз, отнасящи се до енергийната ефективност
6. Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност 2005 - 2015 година
7. Редовният доклад на Комисията на Европейските общности от 2004
8. Доклад на тема: „Анализ на постигнатите резултати от водената политика в областта на енергетиката и реализирането на енергийната стратегия на Р България, януари 2005”
9. Заключителен доклад за България – индикатори за ЕЕ за страните от централна и източна Европа, ноември 2004
10. Енергиен баланс на страната за 2003
11. Национална програма за обновяване на жилищните сгради в Република България, приета от МС на 20.01.2005 г.
12. Национален план за икономическо развитие на Р България за периода 2000-2006, юни 2003
13. Национален план от действия по изменение на климата от 2005-2008 г.
14. Национална стратегия по околна среда и План за действие
15. Рамкова конвенция на ОН за изменение на климата
16. Отраслови програми по ЕЕ на МИ, МРРБ

ЕМИСИОННИ ФАКТОРИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА CO₂

Вид гориво/енергия	Емисионен фактор
Черни (антрацитни) въглища	95 kg/GJ
Мазут	77 kg/GJ
Нафта	70,2 kg/GJ
Електрическа енергия	0,65 kg/kWh
Топлинна енергия	0,35 kg/kWh