

Енергийна ефективност и опазване на околната среда

Костадинка Тодорова, директор Дирекция "Енергийна ефективност и опазване на околната среда" към Министерство на икономиката и енергетиката

Запазването на конкурентните предимства на българската индустрия изисква нейното адекватно развитие, което включва мерки за опазване на околната среда.

Независимо че голяма част от мероприятията за опазване на околната среда са носители на значителни разходи, тяхното извършване от икономическа гледна точка е оправдано, тъй като чрез тях се минимизират възможни санкции, произтичащи от поети задължения на страната по международни споразумения за подобряване на екологичната обстановка.

Предстоящото присъединяване на България към ЕС поставя голямо предизвикателство пред икономиката на страната за изпълнението на поетите ангажменти за опазване на околната среда. За успешното интегриране на индустрията ни в европейските икономически структури е необходимо постигане на пълно съответствие с европейските екологични изисквания.

Приоритети на българската икономика и енергетика

- **Устойчиво икономическо развитие** - постигане на стабилен икономически растеж, повишаване качеството на живот чрез пълна заетост и подобряване състоянието на околната среда и здравето на хората.
- **Конкурентоспособност на българската икономика** - основава се на увеличаване на производителността, привличане на инвестиции и насърчаване на иновациите, което ще подобри нейното състояние и ще повиши експортния потенциал на страната. От своя страна конкурентоспособността изисква наличието на жизнеспособни фирми, които умеят да дефинират и да прилагат ефективни бизнес стратегии.
- **Сигурност на енергийните доставки** - диверсифициране на енергийните доставки, което създава конкуренция между основните енергийни доставчици, по-голяма сигурност на доставките и намаляване на цената на първичните енергоресурси, а също влияе пряко върху развитието на конкурентен енергиен пазар. За страна като България, разполагаща с ограничен енергиен потенциал и разчитаща на вносни енергоносители, от съществено значение е ефективното използване на енергийните ресурси и енергията по най-добрите съвременни технологии.
- **Насърчаване на инвестициите** - подобряване на общата административна, нормативна и

бизнес среда за местните и чуждестранните инвеститори. Развитие на техническата инфраструктура (транспортна, телекомуникационна, енергийна и ВиК). Подобряване на образователната и професионалната подготовка на работната сила в България в съответствие с потребностите на инвеститорите.

- **Социална стабилност** - сигурност на доходите, социална защита и повишаване стандарта на живот на хората. Решаване на въпросите с безработицата и трудовата заетост на населението и особено на младото поколение. Осигуряване на равен старт за развитие на членовете на българското общество.
- **Екологосъобразно производство на стоки и услуги** - в усилията си да промени негативните тенденции за увреждане на околната среда, България се стреми да интегрира екологичната си политика във всички сектори на икономиката като специално внимание се обръща на енергетиката.
- **Оптимално оползотворяване потенциала на местните и възобновяемите енергийни ресурси** - местен ресурс, чието използване ще допринесе за намаляване зависимостта на страната от внос на енергийни ресурси и ще окаже положителен социален ефект. Връзката между увеличаване на произведената енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) и опазването на околната среда е пряка, тъй като ВЕИ не замърсяват и не увреждат околната среда, а дори оползотворяват и преработват отпадъци за производство на енергия.

Околна среда

Във връзка с предстоящото членство в Европейския съюз страната ни поема сериозни ангажменти за значително намаляване на вредното въздействие върху околната среда. Редица документи, свързани с опазването на околната среда, вече са включени в българското законодателство и до голяма степен засягат енергетиката на страната. С това към основните замърсители - предприятията от промишления и енергийния сектор, като изискване беше въведен принципът "замърсителят плаща", който цели привеждане на дейността им в съответствие с екологичните норми и минимизиране отрицателния им ефект върху околната среда и здравето на хората.

България участва и в процесите по борбата с глобалното изменение на климата, като прилага Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение

на климата и Протокола от Киото. Като страна по конвенцията и протокола България е поела ангажимент през периода 2008 - 2012 г. да намали емисиите си на парникови газове с 8 % спрямо нивата от 1988 г.

От 1 януари 2007 г. с присъединяването си към ЕС България ще прилага Директива 2003/87/ЕС, въвеждаща Европейска схема за търговия с квоти на емисии от парникови газове. Схемата за търговия с емисии е основният инструмент на ЕС за изпълнение на задълженията на Общността по Протокола от Киото. От 1 януари 2005 г. инсталациите в страните членки, попадащи в обхвата на директивата, ограничават своите емисии от въглероден диоксид (CO₂) до определени нива за двата периода 2005 - 2008 и 2008 - 2012 г. За България прилагането на директивата започва с присъединяването ѝ към Европейския съюз. Търговията с емисии дава гъвкавост на компаниите - собственици на инсталации, да постигнат целите за намаляване на емисиите на парникови газове съгласно собствените си стратегии за развитие по най-ефективен начин.

Директивата за търговия с емисии на ЕС се определя като най-голямото икономическо начинание и най-иновативната правна рамка в историята на ЕС.

Повишаване на енергийната ефективност

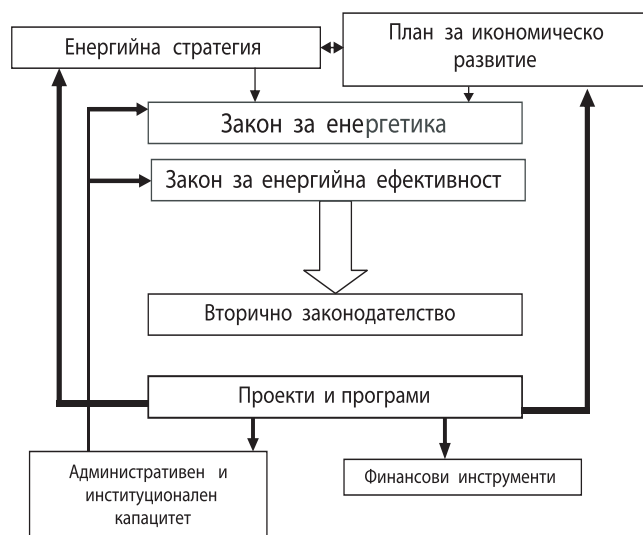
Българската енергетика се развива в условията на зависимост от внос на енергийни ресурси и висок енергиен интензитет на единица БВП. Само чрез конкурентна енергетика може да се постигне конкурентна икономика, защото енергията присъства като съществен елемент във всеки краен продукт на индустрията и услугите. Във връзка с това стремежът към успешно икономическо интегриране на страната в икономиката на ЕС налага намаляване на енергийното потребление на единица брутен вътрешен продукт, като по този начин ще се постигне повишаване на конкурентоспособността на всеки продукт на индустрията и услугите чрез намаляване разходите на енергия в себестойността му. Насърчаването на енергийната ефективност е първостепенна задача, като се има предвид неефективната консумация на електрическа и топлинна енергия и горива. Дейностите по стимулиране на енергийната ефективност се основават на въвеждането и изпълнението на политики на национално, регионално и общоевропейско равнище, насочени към рационално оползотворяване на горивата и енергията, оптимизиране на процесите по преобразуване на енергията с отчитане на регионалните и световните тенденции на енергийните пазари.

Политика по енергийна ефективност

Приоритетите в политиката на енергийния сектор произтичат от Националния план за икономическо развитие на Република България и са в съответствие с Енергийната стратегия на страната.

Важен приоритет, произтичащ от Националния план за икономическо развитие, е намаляването на енергийния интензитет на единица БВП. За тази цел е необходимо да се провежда целенасочена политика и да се полагат усилия за:

- реализирането на проекти за енергийна ефективност в малки и средни предприятия, в бита и в държавните и общинските сгради;
- въвеждането на системи за качество и енергийно управление;
- прилагането на разпоредбите на вторичното законодателство към Закона за енергийна ефективност и контрол за изпълнението им;
- приваждането на стоките и услугите в съответствие с изискванията за енергийна ефективност;
- изготвянето на браншови програми за енергийна ефективност;
- изготвянето на краткосрочни програми на база на общинските програми за енергийна ефективност;
- реализирането на гъвкави схеми за финансиране на проекти в икономиката;
- използването на енергийно ефективни технологии при производството на стоки и в сферата на услугите;
- създаването на условия за въвеждане на данъчни облекчения при изпълнението на енергоефективни дейности.



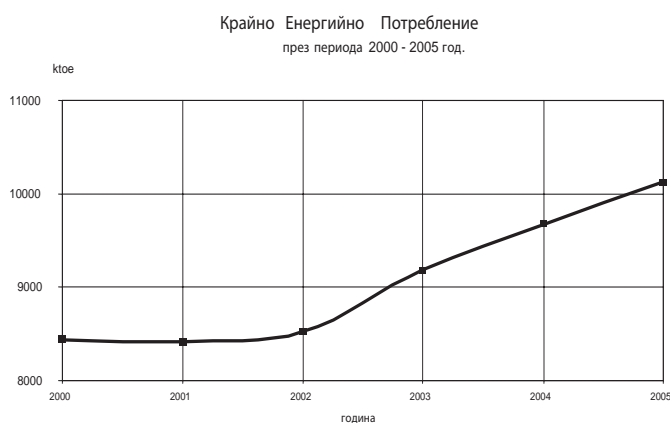
Фиг. 1.

Потенциал за енергийна ефективност

Първичната и крайната енергийна интензивност на единица брутен вътрешен продукт са макроикономически индикатори, които са основна характеристика на енергийната ефективност на икономиката на страната. В момента енергоемкостта на единица брутен вътрешен продукт, определен на база паритет на

покупателна способност в България, е два пъти по-висока в сравнение със страните от ЕС и значително по-висока, отколкото в страните в преход. Неефективното използване на горивата и енергията, които са следствие от специфичните обстоятелства - свръхстимулирано потребление на електрическа енергия (дължащо се на традиционно високия дял на използваната електрическа енергия за отопление, произвеждана от нискокачествени местни лигнитни въглища), ненатовареност на производствените мощности, прилагане на енергоемки технологии, забавяне на модернизацията и практическа липса на пазар за природен газ с ниско налягане, води до високи енергийни разходи при производството на стоки и услуги, а оттам и до слаба конкурентоспособност на българската продукция.

Тази тенденция може да бъде отчетена от стойностите на макроикономическия индикатор крайно енергийно потребление, който през последните години нараства, както е видно от фиг. 2.



Фиг. 2.

Основните сектори, които оказват влияние при формирането на крайното енергийно потребление, са:

- Индустрията, която консумира около 38,4% от крайното енергийно потребление. Специфичната консумация за производството на единица продукция е с 15-30% по-висока, отколкото в европейските страни.
- Битът консумира около 24,7% от крайното енергийно потребление. Нарастването на специфичното енергийно потребление е с 3,14%. Неефективната консумация на електрическа енергия в бита е 34,7-38,1% за разлика от европейските страни, където в бита се консумират едва 10-12% електрическа енергия.
- Транспортът консумира около 25% от крайното енергийно потребление. Трайна е тенденцията за нарастване на автомобилния парк, който консумира около 63% от течните горива, като нараст-

ването е с около 1 % годишно. Енергийната интензивност е 30-40% по-висока в сравнение с европейските страни.

- Сектор услуги, който обхваща всички видове дейности, свързани с обслужване на населението: образование, здравеопазване, туризъм, административни услуги, търговия, съобщения, отбрана, полиция, комунални услуги и др., консумира около 8% от крайното енергийно потребление в страната.

Друг основен фактор, определящ необходимостта от изпълнението на активни и превантивни мерки за повишаването на енергийната ефективност, е енергийната зависимост на страната ни, която е 47,9% (по данни за 2003 г. от НСИ и при отчитане на ядреното гориво като местен ресурс).

Поради съществуващата ниска ефективност преди всичко на потреблението, а и на преобразуването България има огромен потенциал за енергоспестяване, който може да бъде оценен приблизително на 40% за съществуващия сграден фонд, 30% - за топлофикационния сектор, и 30% - за индустрията.

Освен за постигане на чисто икономически цели дейностите по повишаване на енергийната ефективност са насочени и към процесите на екологосъобразно производство и опазване на околната среда.

Законодателна рамка

• Закон за енергетиката

Законът за енергетиката, приет от 39-ото Народно събрание на 26 ноември 2003 г., е основополагащ законодателен акт за България. Законът е базиран на Енергийната стратегия на България от 2002 г. и поставя основите за въвеждане на регулаторен режим на пазарите за електричество, природен газ и топлинна енергия в страната, които да съответстват на Директивите на Европейския съюз за общия пазар за електричество и за природен газ. Защитата на потребителите е един от приоритетите на Закона за енергетиката и е заложена в разпоредбите за качество на услугите, които ще бъдат регулирани в подзаконовите нормативни актове.

• Закон за енергийна ефективност

Законът за енергийната ефективност е приет на 19 февруари 2004 г. и е обнародван в Държавен вестник на 05 март 2004 г.

Целта на закона е определяне на енергийната ефективност като национален приоритет при провеждането на държавната политика, по-ясно дефиниране на ангажиментите и подкрепата на държавата за нейното развитие и създаване на институционални, нормативни и финансови условия за реализирането на националната политика като предпоставка за успешното интегриране в Европейския съюз.

Законът за енергийната ефективност създава административна система за осъществяване на политиката за повишаване на енергийната ефективност, съчетаваща правомощията на централната и местната изпълнителна власт.

В съответствие с изискванията на Директива 2002/91/ЕС на Европейския парламент и Съвета на Европа от 16 декември 2002 г. относно енергийните характеристики на сградите, в закона са създадени императивни норми, които субектите трябва да спазват при изграждането, реконструкцията, модернизацията и експлоатацията на обекти със значителна консумация на енергия.

Със Закона за енергийната ефективност се конституира фонд "Енергийна ефективност". Главната му цел е управлението на финансови средства, предоставени за развитие на инвестиционни проекти за енергийната ефективност, съобразени с приоритетите, заложи в годишните програми по енергийна ефективност, приети от Министерския съвет. Средствата на фонда се разходват за възмездно финансиране и гаранционна дейност по кредити, отпуснати от финансово-кредитни институции, за изпълнение на проекти за енергийна ефективност и за издръжка на фонда.

Законът за енергийната ефективност регламентира спазването на императивни нормативни изисквания в областта на енергийната ефективност чрез упражняването на контрол от страна на изпълнителния директор на Агенцията по енергийна ефективност.

Приемането на самостоятелен Закон за енергийната ефективност през март 2004 г. доведе до създаването на подзаконови нормативни актове, които да доразработят основните разпоредби, залегнали в него.

Подзаконови нормативни актове към Закона за енергийна ефективност

- **Наредба за енергийните характеристики на обектите**

Наредбата регламентира условията и реда за определяне на показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на обектите (сгради и промишлени системи), единната методология за формиране на показатели за разход на енергия и енергийни характеристики на обекти, техническите правила и методи за сравняване на енергийните характеристики на обекти и нормите за годишно потребление на енергия в сгради.

Наредбата е задължителна част от цялостния законодателен пакет, регламентиращ енергийните обследвания и сертификацията на сгради.

- **Наредба за сертифициране на сгради за енергийна ефективност**

Наредбата определя правилата и реда за сертифициране на сгради за енергийна ефективност, видовете сертификати и изискванията за съдържанието им, изискванията за обучение на лицата, извършващи сертифициране и контрола върху дейността по сертифицирането на сградите. Доразвива се също уредбата, свързана с определянето на сградите, подлежащи на задължително сертифициране.

- **Наредба за обследване за енергийна ефективност**

С наредбата се уреждат условията и редът за извършване на обследване за енергийна ефективност на енергийни потребители по обекти, както и контролът върху тази дейност. Доразвива се също уредбата, свързана с определянето на енергийните потребители, подлежащи на задължително обследване, и се определят сроковете, в които следва да се извършва съответното обследване.

Наредбата създава добра нормативна основа за рационализиране на енергопотреблението на големите енергийни консуматори, като по този начин допринася за намаляване енергийната интензивност на българската икономика, за повишаване на нейната конкурентоспособност и за намаляване на вредното въздействие върху околната среда.

- **Наредба за обстоятелствата и реда за вписване на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за енергийна ефективност, и получаване на информация**

С наредбата се регламентират редът за вписване в публичните регистри на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за енергийна ефективност, подлежащите на вписване обстоятелства, редът за издаване на удостоверения, които Агенцията по енергийна ефективност води по смисъла на чл. 16, ал. 13 и чл. 18, ал. 10 от Закона за енергийната ефективност, както и редът за воденето, съхраняването и получаването на информация от регистрите.

С наредбата се въвежда изискването сертифицирането на сгради и обследването за енергийна ефективност да се извършват само от лица, вписани в регистрите по реда на тази наредба.

- **Тарифа за таксите, които се събират за вписване в регистрите на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за енергийна ефективност**

Тарифата е приета от Министерския съвет с ПМС № 325 от 7 декември 2004 г. (обн., ДВ, бр. 109 от 14 декември 2004 г.) .

Програми и проекти за изпълнение на политиките за енергийна ефективност

- **Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност (НДПЕЕ) до 2015 г.**, приета от МС на 04 юли 2005 г.

Програмата е разработена като дългосрочна стратегия. Един от най-важните изводи в НДПЕЕ до 2015 г. е, че без радикална промяна в провежданата политика в областта на ЕЕ за целия прогнозен период показателите за енергийната интензивност на нашата икономика ще останат по-високи от осреднените европейски нива. Очакваното ниво за първичната енергийна интензивност на националната икономика през 2015 г. е с около 40 % по-високо от средното европейско ниво, което ще повлияе отрицателно на конкурентоспособността ѝ. Друг съществен извод, направен в НДПЕЕ, е, че при очакваното възходящо развитие на икономиката на страната (БВП ще нараства с около 5 % годишно) потреблението на горива и енергия също ще нараства, макар и по-бавно. По тази причина през следващите няколко години ще нараства потреблението на въглища за производството на електроенергия, а оттам и съпътстващото този процес увеличаване на количеството на вредните емисии. Мерките за намаляване на тези емисии ще оказват допълнителен натиск върху цената на електроенергията. Резервите за намаляване на тези негативни върху икономиката влияния трябва да се търсят в мерките за енергийна ефективност на ниво производство на ресурси и енергия, пренос, разпределение и потребление. Особено значение добиват мерките, насочени към запазване и разширяване употребата на природен газ като заместител на електроенергията и течните горива за отопление.

За ускоряване на процеса на изпълнение на НДПЕЕ 2005 - 2015 г. с РМС № 620/04.07.2005 г. беше създаден Съвет на координация към министъра на икономиката и енергетиката.

- **Национална краткосрочна програма по енергийна ефективност 2005 - 2007 г. (НКПЕЕ)**, приета от МС на 15 декември 2005 г.

Програмата се основава на приетите вече в НДПЕЕ 2005 - 2015 г. приоритети и на постъпилите в АЕЕ общински, областни и отраслови краткосрочни програми по ЕЕ. Чрез нея се съгласуват националните интереси и местните предпочитания. В НКПЕЕ са обобщени постъпилите и групирани по приоритетни направления проекти, както и необходимите инвестиции за тяхната реализация в период до 2007 г. Цялостното изпълнение на НКПЕЕ предвижда финансирането на 552 проекта на обща стойност около 137.5 млн. евро.

- **Национална стратегия за финансиране изолацията на сградите за периода 2005 - 2020 г.**, приета от МС на 14 юли 2005 г.

Стратегията предвижда чрез републиканския бюджет през следващите 15 години да се осигурят средства за финансиране изолацията на 508 държавни и 3454 общински сгради, както и на 650 981 частни панелни жилища. Общата сума на държавната субсидия е:

- за държавни сгради - 73.5 млн. евро, от които 1.25 млн. евро за обследване и сертифициране;
- за сгради - общинска собственост - най-малко 0.5 млн. евро за сертифициране;
- за частни панелни жилища - 20 % от основния пакет мероприятия за цялостно обновяване или в частта за изолация - 250 млн. евро, в рамките на които са включени средствата за енергийни обследвания - 24.4 млн. евро.

Общата сума, която Републиканският бюджет трябва да осигури за цялостното изпълнение на стратегията, е около 329 млн. евро, или по 43.8 млн. лв. годишно.

Други програми

- **Програма за повишаване на енергийната ефективност в сектор "Транспорт" чрез прилагане на мерки за енергоспестяване** - разработена е и предстои приемането ѝ.

Програмата отразява нарастващото значение на този сектор в енергийния баланс на страната. Делът на транспорта в крайното енергийно потребление през 2004 г. достига 26 % с тенденция към нарастване. На автомобилния транспорт се предоставят 63 % от предложените на вътрешния пазар течни горива. В програмата са включени 15 проекта на обща стойност около 70 млн. лв.

- **Целева програма по енергийна ефективност за 2006 г. в сградния фонд**

Тази програма се базира на приетата вече от МС НКПЕЕ и конкретизира изпълнението на Стратегията за изолация на сгради през 2006 г. Тя засяга само сгради - държавна и общинска собственост, като оценява необходимото финансиране за извършване на дейностите по задължителното обследване и сертифициране на сгради държавна и общинска собственост с полезна площ над 1000 кв. м в съответствие със ЗЕЕ, а също и средствата, необходими за извършване на дейностите по изолация на сгради - държавна собственост. Програмата обхваща 15 държавни сгради и 70 сгради - публична общинска собственост (училища). Необходимите средства за изпълнението на програмата, които трябва да бъдат осигурени от Републиканския бюджет, са 1.56 млн. евро.

План за действие на Министерството на икономиката и енергетиката през 2006 г.

Основните дейности в **Плана за действие на Министерството на икономиката и енергетиката през 2006 г.** са в съответствие със стратегическите цели и приоритети на страната и са насочени към:

- намаляване енергийния интензитет на единица БВП;
- намаляване разходите за горива и енергия;
- повишаване конкурентоспособността на българската икономика;
- повишаване сигурността на доставките на горива и енергия;
- насърчаване на инвестициите в енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници.

Поставените основни цели ще бъдат изпълнени чрез разработването и реализирането на програми, проекти и мерки в следните три основни направления:

- **програма** с конкретни мерки за енергийна ефективност;
- **засилване** на сътрудничеството с българския бизнес за подобряване управлението на енергийното потребление и на енергийната ефективност;
- **насърчаване** на инвестициите в енергийна ефективност и ВЕИ.

При осъществяването на проекти, свързани с енергийна ефективност, могат да се използват новаторски механизми за финансирането им, а именно:

- Финансиране от трета страна - цялостно или частично финансиране, осигурено от предприятие за енергоефективни 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 се използва чрез публично-частни сдружения за реализация на проекти за енергийна ефективност 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 редуцирани единици емисии на парникови газове, използвайки гъвкавите механизми по Протокола от Киото - "Съвместно изпълнение" или "Търговия с емисии".
- Продажба на редуцирани единици емисии на парникови газове чрез сключване на т.нар. "офсет" сделки (извън механизми по Протокола от Киото).

- Финансов лизинг - особено подходящ за общински проекти по енергийна ефективност.
- Емисии на общински облигационни заеми.

Фонд "Енергийна ефективност"

Фонд "Енергийна ефективност" беше създаден по силата на Закона за енергийната ефективност, приет през 2004 г. Основният капитал на фонда в размер на 10 млн. дол. бе предоставен от Глобалния екологичен фонд на ООН с подкрепата на Световната банка. Българското правителство участва със средства от бюджета в размер на 3 млн. лв., а правителството на Австрия - с 1.5 млн. евро. На 03 ноември 2005 г. правителството на Р България прие Закон за ратифициране на споразумението за дарение (от 13.07.2005 г.) между България и Австрия по отношение на Българския фонд за енергийна ефективност.

Главната цел на фонда е управляването на финансови средства, предоставени за инвестиционни проекти за развитие на енергийната ефективност, съобразно приоритетите, заложи в годишните програми по енергийна ефективност, приети от Министерския съвет.

Средствата на фонда се разходват за възмездно финансиране на проекти за развитие на енергийната ефективност в България, гаранционна дейност по кредити от финансово-кредитни институции, отпуснати по проекти за енергийна ефективност, и издръжка на фонда.

Добрите практики

В областта на политиката по ЕЕ бе постигнат значителен напредък. С увереност може да се подчертае, че вече има създадена адекватна и мотивираща правна среда, определяща еднозначно принципите и инструментите на политиката по енергийната ефективност, чието провеждане води до промяна на културата на енергопотреблението.

- **Кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници за България (КЛЕЕВЕИ)** е разработена от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР) в сътрудничество с българското правителство и Европейския съюз. Програмата предоставя кредитни линии на участващите български банки, които от своя страна предоставят заеми на частни дружества за проекти за енергийна ефективност в промишлеността и проекти за възобновяеми енергийни източници.

До момента 36 проекта са финансирани чрез заеми от КЛЕЕВЕИ на стойност над 21.6 млн. евро и обща сума на проектите над 41.5 млн. евро.

Тези проекти ще генерират годишно над 283 000 MWh електрическа енергия и над 392 600 MWh топлинна енергия, икономии на електроенергия над 47 500 MWh и на топлинна енергия над 1 302 000 GJ и

около 263 300 тона **намаление на емисиите на въглероден диоксид.**

- **Проект "Енергийна ефективност в обществените и държавните сгради - здравеопазване, култура и образование"**

Като администратор на Международния фонд "Козлодуй" (МФК) ЕБВР предложи модел за финансиране на проектите, свързани с компенсация на последиците от предсрочното извеждане, даващ възможност за одобряване на проекти, генериращи печалба, включително и на проекти, предложени от частния сектор.

През 2003 г. беше инициран пилотен проект, финансиран от МФК, "Енергийна ефективност в обществените и държавните сгради - здравеопазване, култура и образование". В резултат от изпълнението на проекта в шестте региона на страната в 36 обекта - държавна и общинска собственост, са проведени мерки за енергийна ефективност - подмяна на дограма, поставяне на топлоизолация, дейности по подобряване работата на котелни, абонатни станции, вентилационни и климатични инсталации.

- **Програмата REECL предлага кредити за финансиране на енергоспестяващи мероприятия във вашия дом**

За да помогнат на българските домакинства да намалят своите разходи за отопление, Европейската комисия, Международната банка за възстановяване и развитие и Агенцията по енергийна ефективност на Република България разработиха програмата REECL, която представлява кредитен механизъм в размер на 50 млн. евро за финансиране на енергийната ефективност в жилищния сектор. Тези средства се предоставят на четири утвърдени български търговски

банки за отпускане на потребителски кредити за енергоспестяващи мерки в българските домове. Те включват: енергоефективни прозорци; изолация на стени, подове и покриви; ефективни печки и котли на биомаса; слънчеви нагреватели за вода; ефективни газови котли и термопомпени климатични системи.

Кредитополучателите ползват безвъзмездна финансова помощ.

За стимулиране внедряването на енергоспестяващи мероприятия в дома е предвидено допълнително безвъзмездно финансиране в размер на 10 млн. евро, които ще бъдат изразходвани за управлението на програмата REECL и за предоставянето на безвъзмездна финансова помощ на кредитополучателите. Средствата ще се изплащат след завършване на монтажните работи и след проверка на тяхното изпълнение от независим консултант. Всяко домакинство - кредитополучател, има право да ползва безвъзмездна финансова помощ в размер 20 % от стойността на проекта за енергоспестяване, но не повече от 850 евро.

Предвижда се общият брой на проектите за енергоспестяване в дома, финансирани по тази програма, да достигне 30 000.

Намаляването на енергийната интензивност на българската икономика и стимулирането на екологично чисто и ефективно производство на енергия в условията на либерализиращ се пазар ще позволят на страната ни да посрещне задълженията си по Протокола от Киото и ще допринесат за повишаване на конкурентоспособността на българската икономика и енергетика на регионално и международно равнище.



По проект ERA ENV е разработено кратко ръководство за това, как можете да получите финансиране от ЕС за развойните ви идеи по околната среда. То би ви послужило, ако: се интересувате от бизнес сътрудничество; търсите средства за вашите изследователски и развойни дейности; търсите научно-техническо партньорство в областта на околната среда.

Материалът представя информация по следните теми:

- кратък обзор на Шестата рамкова програма на ЕС (2002 - 2006 г.);
- тематична област "Устойчиво развитие, глобални промени и екосистеми";
- предстоящи конкурси, отнасящи се до тематичната област "Устойчиво развитие, глобални промени и екосистеми";
- как да намерите партньори за проект по БРП;
- въпросите за правата върху интелектуалната собственост и съставянето на консорциум;
- финансови въпроси.

Ръководството се разпространява безплатно и може да бъде намерено на адрес: гр. София, ул. Гурко № 6, както и в електронен вариант на предварително посочен от вас e-mail адрес.

За допълнителна информация:
Теодора Георгиева,
e-mail: teodora.georgieva@online.bg
тел.: (02) 986 78 87 или (02) 986 75 57

Мерки по енергийната ефективност в индустрията - законодателство и практика

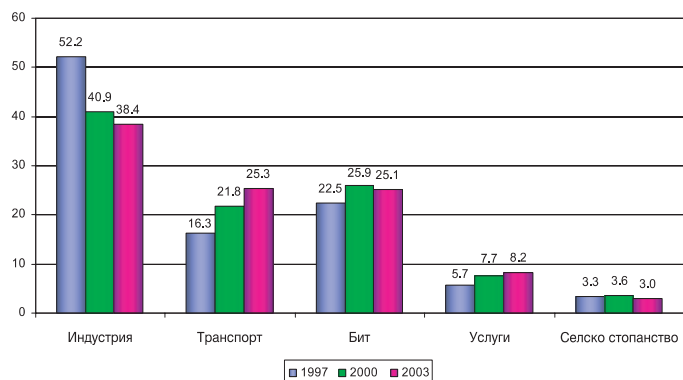
Мария Старирадева, Агенция по енергийна ефективност

На прага на обединена Европа едно от основните предизвикателства пред България продължава да бъде сериозната зависимост от внос на енергийни ресурси. Поради оскъдния си местен енергиен потенциал страната ни има ограничени възможности да отговори на това предизвикателство. Те са съсредоточени предимно в усилията за подобряване енергийната ефективност (ЕЕ) на българската икономика, което допълнително се обуславя от нейната висока енергийна интензивност. За страната ни като бъдещ член на Европейския съюз въпросът за енергийната интензивност на brutния вътрешен продукт е част от по-важния въпрос - въпроса за нашата конкурентност на общия европейски пазар. Всичко това превръща политиката по ЕЕ днес във важен приоритет на цялостната ни енергийна политика.

Индустрията в контекста на цялата икономика

Сектор "Индустрия" е най-сериозният потребител на горива и енергии в рамките на българската икономика и сред основните замърсители на околната среда.

През 2003 г. енергийното потребление на сектора се оценява на 3522 ктое, което съставлява 38,4 % от енергията, предоставена на крайните потребители (фиг. 1)

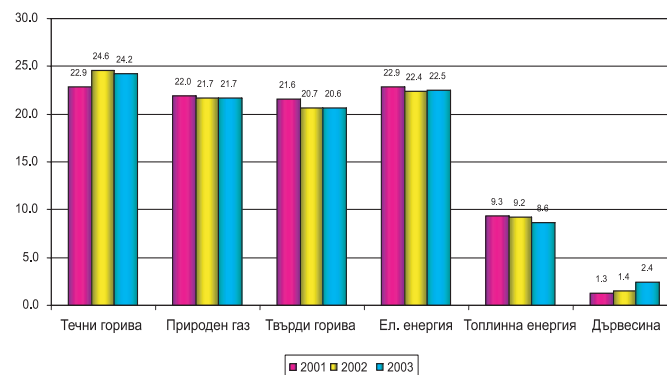


Фиг. 1. Структура на крайното енергийно потребление (%)

И докато по отношение на консумацията индустрията държи лидерството сред крайните потребители, в същото време приносът ѝ в brutния вътрешен продукт (БВП) на страната е относително скромна - около 26,3 %. Това прави индустрията най-енергоинтензивния сектор в икономиката на страната. Въпреки наблюдаващата се тенденция към намаляване след 1997 г. нейната крайна енергийна интензивност

(КЕИ) остава относително висока. Нашата индустрия консумира около два пъти повече енергия за производството на единица brutна добавена стойност (БВП, създаден в рамките на сектора) в сравнение със страните от Европейския съюз и е причина за високата КЕИ на българската икономика. В този смисъл в индустрията е съсредоточен много сериозен потенциал за подобряване енергийната ефективност на икономиката като цяло.

Твърдите и течните горива, потребявани от индустрията, съставляват почти половината от консума-



Фиг. 2. Дял на енергийните ресурси в крайното енергийно потребление (КЕП) на индустрията (%)

цията на сектора (фиг. 2).

Големият дял на тези горива, характеризиращи се с генериране на значителни количества парникови газове, е причина сектор "Индустрия" да е водещ и по отношение замърсяването на околната среда.

Индустрията в новата нормативна уредба по ЕЕ

Всичко изброено дотук, както и важният въпрос за конкурентоспособността на българската индустрия, който с изключителна сериозност се изправя пред страната ни в процеса на предстоящото ни присъединяване към Европейската общност, поставят индустрията във фокуса на новата нормативна уредба по енергийна ефективност.

За първи път в страната със закон е регламентиран **задължителен режим** на мярка, насочена към подобряване енергийната ефективност на индустрията. Мярката е регламентирана със Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ) и подробно е доразвита в Наредба № 21/12.11.2004 г. за обследване за енергийна ефективност. Тя засяга големи енергийни потребители, производители на стоки и услуги. Става дума за **задължителното обследване за енергийна ефек-**

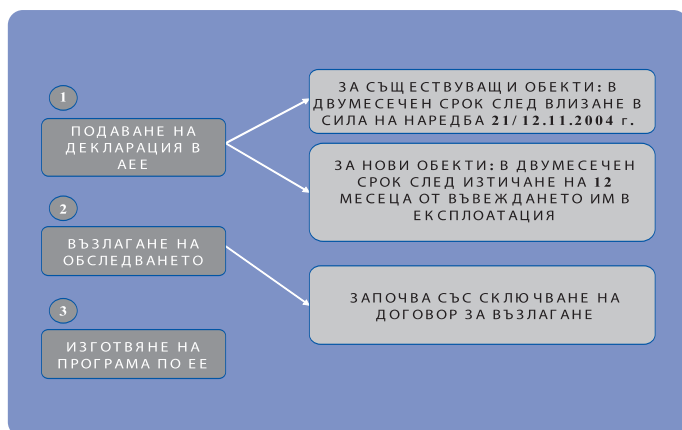
ТИВНОСТ на обекти на енергийни потребители (производители на стоки/услуги) с годишно потребление на енергия, равно или по-голямо от 3000 MWh.

Целта на обследването, формулирано в споменатата наредба, е да определи потенциалните възможности за намаляване на разходите за енергия и да предложи мерки за повишаване на ЕЕ и постигане на висока степен на опазване на околната среда.

Енергийните потребители са длъжни да извършват обследване за ЕЕ на всички свои обекти, попадащи в рамките на задължителния режим, веднъж на всеки 3 години. За да се избегне евентуално "strupване" на обекти за обследване в последната година от тригодишния цикъл, Агенцията по енергийна ефективност (АЕЕ) ежегодно изготвя и актуализира списък на тези обекти в зависимост от размера на годишното им енергийно потребление.

Редът за извършване на обследванията е регламентиран в Наредба № 21 и включва няколко основни стъпки (фиг. 3):

- подаване на декларация;
- възлагане на обследването;
- изготвяне на програми по ЕЕ.



Фиг. 3. Ред за извършване на обследванията за енергийна ефективност за производителите на стоки/услуги

За всеки обект, подлежащ на задължително обследване, енергийните потребители подават декларация за годишно енергийно потребление по образец в АЕЕ в определените срокове за съществуващи и нови обекти.

Обследването започва с подписване на договор за възлагане между енергийния потребител и физическо или юридическо лице, имащо право да извършва такива обследвания.

Поради изключителната сложност на процеса на обследване и голямото разнообразие на работещите в индустрията промишлени системи нормативната уредба е изключително строга към физическите и юридическите лица, имащи право да извършват обследване на промишлените обекти. Сред многото

изисквания към тях са:

- да са регистрирани по Търговския закон;
- да притежават минимален набор от технически средства за извършване на измервания и анализи;
- да разполагат с необходимия персонал - с подходяща квалификация и завършен курс на обучение.

Обучението се извършва по единна **Учебна програма за курс на обучение по обследване за ЕЕ на промишлени системи**, утвърдена от изпълнителния директор на АЕЕ. Курсът на обучение обхваща изискванията на специфичната нормативна база, основните принципи за енергообмен в промишлените системи и обекти, техниките за извършване на обследване за енергийна ефективност в такива системи, методите за определяне и оценка на енергийните им характеристики, специфичните особености за намаляване на разхода на енергия в отделните подсистеми, оценката на потенциала за намаляване на разхода на енергия, реда и правилата за съставяне на фирмен стандарт за енергийна ефективност на промишлени системи. Специално внимание в процеса на обучение е отделено на икономическата оценка на решенията за намаляване на разходите за енергия, както и на мониторинга на крайния резултат.

Обучението е с продължителност 3 седмици и завършва с изпит, който обучаемите полагат пред Национална изпитна комисия.

Еднаквата форма на обучение и на проверка на получените знания и умения гарантира единния подход в работата на бъдещите енергийни одитори.

За процеса на обучение са определени шест наши университета: Технически университет (ТУ) - София, ТУ - Варна, ТУ - Габрово, Университет по хранителни технологии - Пловдив, Русенски университет "Ангел Кънчев" и Инженерно-педагогически факултет - Сливен.

На 28 ноември 2005 г. в ТУ - София, започна обучението по обследване на промишлени системи на първите 36 специалисти, представители на 13 физически/юридически лица. Последваха подобни обучения в университетите в Пловдив и Сливен.

Към настоящия момент страната разполага с 68 обучени специалисти или с 23 екипа, получили сериозна университетска подготовка за извършване на обследвания на обекти от сферата на индустрията (фиг. 4).

За законово регламентиране дейността по обследване за ЕЕ на промишлени системи физическите и юридическите лица трябва да предприемат две задължителни стъпки: акредитация и регистрация.

Акредитацията се извършва от АЕЕ. Кандидатстването става чрез подаване на писмено заявление по образец, към което са приложени серия документи.

Изискванията към кандидатстващите за акредитация лица и процедурата по акредитиране са постановени с "Правила, регламентиращи изискванията и процедурите за акредитиране на лицата по чл. 16, ал. 4 и чл. 18, ал. 1 от ЗЕЕ", одобрени от изпълнителния ди-

ВУЗ	Групи	Фирми	Специалисти
ТУ - София	1	13	36
УХТ - Пловдив	1	5	15
ИПФ - Сливен	1	5	17
Общо	3	28	68

Фиг. 4. Обучение по обследване на промишлени системи

ректор на АЕЕ. Правилата и всички нормативни документи, свързани с енергийната ефективност, могат да бъдат намерени на интернет страницата на АЕЕ (www.SEEA.government.bg). Към момента документи за акредитация в АЕЕ са подали 4 физически/юридически лица.

След акредитиране физическите/юридическите лица кандидатстват за **вписване в публичния регистър** на АЕЕ. Редът за вписване в публичния регистър и за получаване на информация от него, както и подлежащите на вписване обстоятелства са определени в Наредба № 20/12.11.2004 г.

Публичният регистър на лицата, имащи право да извършват обследване за ЕЕ на промишлени системи, е открит в средата на януари 2006 г. С излизането на пазара на първите енергийни одитори през настоящата година реално може да стартира дейността по обследване на обекти от сферата на индустрията. Публичният регистър се намира в рубриката "Документи" на интернет страницата на АЕЕ.

В помощ на специалистите по обследване на промишлените обекти са разработени и утвърдени от министъра на икономиката и енергетиката "Методически указания за обследване за ЕЕ в промишлени системи" и "Методически указания за изготвяне на енергийни характеристики на промишлени системи".

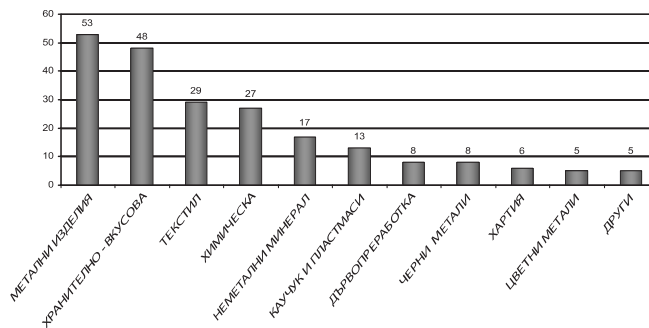
Контрол на процеса на обследване за ЕЕ

Новата нормативна уредба в областта на енергийната ефективност постави правната основа на една сравнително нова дейност в тази област - **контрол по енергийна ефективност**. Съгласно ЗЕЕ изпълнителният директор на АЕЕ упражнява контрол върху дейността на потребителите на енергия в защита на обществения интерес.

За целите на контрола в АЕЕ вече е изградена и непрекъснато се актуализира **база данни** за производителите на стоки/услуги, подлежащи на задължително обследване за ЕЕ. Информация за тях постъпва в АЕЕ чрез споменатите вече декларации за годишно енергопотребление. В този смисъл АЕЕ разполага с надеждна и актуална, пряко получена от енергийните потребители информация, което ще улесни координирането на дейността по обследването и контрола, свързан с нея.

Въз основа на подадените декларации към момента е обработена информация за 335 промишлени обекта. Най-голям е броят на обектите от браншове "Метални изделия и оборудване", "Хранително-вкусова промишленост" и "Текстил" (фиг. 5).

БАЗА ДАННИ ПРОМИШЛЕНО ПРОИЗВОДСТВО

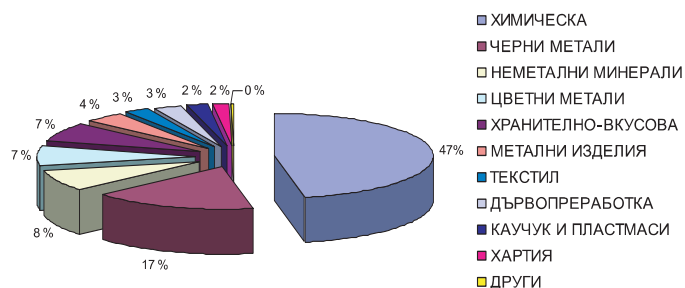


Фиг. 5. Разпределение на обектите в подсектор "Промишлено производство" (бр.)

Сумарното годишно енергопотребление на обектите, регистрирани в базата данни, възлиза на около 23 250 000 MWh. Най-сериозен потребител на енергия са обектите на химическата промишленост и черната металургия, консумиращи съответно 47 % и 17 % (фиг. 6).

В АЕЕ се изготвя списък на обектите за обследване през настоящата година, съобразен с размера на годишното им енергопотребление и възможностите на регистрираните енергийни одитори да поемат съответния обем работа. Предстои писменото уведомяване на енергийните потребители, собственици на тези обекти, за задълженията им да ги приведат в съответствие с изискванията за енергийна ефективност съгласно ЗЕЕ и Наредби № 18/12.11.2004 г. и № 21/12.11.2004 г. и респективно контрол върху дейността им, свързана с изпълнението на тези задължения.

БАЗА ДАННИ ПРОМИШЛЕНО ПРОИЗВОДСТВО



Фиг. 6. Структура на енергопотреблението в подсектор "Промислено производство"

Очаквания и перспективи

Реалните икономии на енергия, които се очаква да бъдат постигнати в резултат от реализиране процеса на обследване и въвеждане на мерки по ЕЕ в индустрията, неминуемо ще спомогнат за облекчаване енергийния баланс на страната. Освен прекия ефект, изразяващ се в снижените разходи за енергия, те ще доведат и до намаляване на енергийния компонент в

себестойността на произвежданата продукция, което ще направи българската индустрия по-конкурентоспособна. Не на последно място подобрена енергийна ефективност на индустрията означава спестени горива и като последица - редуцирани вредни емисии, особено що се отнася до твърдите и течните горива, чийто дял в крайното енергопотребление на сектора, както вече бе споменато, е значителен.

Наличието на подходяща нормативна база е първата положителна крачка към подобряване ЕЕ на българската индустрия. Успехът на този процес зависи изключително от добрата подготовка и активните целенасочени действия на всички участници в процеса: енергийни потребители, енергийни одитори, АЕЕ, технически университети, финансиращи организации и др.

В този смисъл наблюдаваният се засилен интерес към тази нова възможност за бизнес и сериозната предварителна работа, извършена по обучението, акредитацията, регистрацията и административното управление на процеса, са добър знак и създават увереност, че изградената законодателна база ще стимулира една наистина добра практика в областта на енергийната ефективност.

Клъстер "Енергийното сърце на България"

Клъстерът е организиран на индустриално-географски принцип и е създаден през март 2005 г. Той обхваща основно предприятията от енергийния сектор в Маришкия басейн - мини, електроцентрали, електроразпределителни предприятия и др. Сред неговите създатели са и обслужващи енергийния сектор малки и средни предприятия, както и научни, обучаващи и приложни звена и кметствата в Раднево, Гълъбово и Нова Загора.



Географският обхват на клъстера излиза извън границите на Източномаришкия лигнитен басейн, който териториално е разположен в общините Раднево, Гълъбово, Нова Загора и Симеоновград. Управленският център на клъстера е гр. Раднево, област Стара Загора, централната сграда на "Мини Марица-изток" ЕАД. Председател на Клъстерния съвет е инж. Щерю Щерев.

Основното предимство за участниците в клъстера са възможността и експертният капацитет за поддържане на съвременна структура за коопериране и повишаване конкурентоспособността на участниците в мрежата. Основните приоритети в работата на клъстера "Енергийното сърце на България" за периода 2006 - 2013 г. са:

1. Опазване на околната среда.
2. Здравословни и безопасни условия на труд.
3. Инфраструктура и комуникации.
4. Усъвършенстване на човешките ресурси.
5. Внедряване на иновации в технологичните вериги на електропроизводството.
6. Укрепване на експертния потенциал на участващите в клъстера МСП.

Микроенергетика и енергийна ефективност - предизвикателствата пред индустрията

ст.н.с. д-р инж. Кирил Желязков, Българска стопанска камара

През последните години в индустриално развитите страни единодействието на технологичните, политическите и природозащитните сили вдъхна нов живот на една стара идея - за децентрализираното маломощно електропроизводство. С непознат досега размах производителите въвеждат и планират да осъществят на практика интензивно през следващите години редица нови технологични решения. Стърлингови двигатели, микротурбини, горивни клетки и други подобни решения с подходяща големина могат да запазват с електроенергия хотели, училища, болници, отделни индустриални производства и жилищни домове.

"Малкото е хубаво", казват тези, които вече на практика използват малки енергийни източници. Днешните малки електрогенератори са чисти, ефикасни и икономични. Благодарение на използването на природен газ или на възобновяеми енергоизточници, както и поради повишената ефективност на новите технологии отделянето на газообразни замърсители, в т.ч. на променящия климата въглероден диоксид, намалява със 70 - 100 %. Тъй като микроелектрогенераторите се намират при самите потребители, тяхната отработена топлина може да се задържи и да се използва, което води до висок краен термичен коефициент на полезно действие.

С "микроелектропроизводство" се означават мощности под 10 мегавата (10 000 киловата). Тяхната големина не предполага присъединяване към националните електропроводни мрежи, но позволява директно включване в нисковолтовите местни електроразпределителни системи и дава възможност съоръженията да се монтират в повечето жилищни или производствени сгради. Типичният микроагрегат днес се задвижва от дизелов или бензинов мотор. Все по-голям брой такива агрегати обаче, работещи с природен газ или биодизел, започват да се монтират стационарно в търговски или дори в жилищни сгради. Повечето от този тип генератори оползотворяват и отпадната топлина на двигателя, която се използва за подгриване на вода, за отопление или за промишлени нужди. По този начин крайният топлинен КПД на системата се повишава до 80 % и дори повече. Излъчваните емисии и шумът се преодоляват с подходящи технически решения, което осъществява агрегатите, но все пак произведената от тях енергия е конкурентоспособна на конвенционалната.

Непосредствен съперник на класическите агрегати са съоръженията, използващи микротурбини. В тях топлината от горенето задвижва направо един-единствен високооборотен вал, пряко свързан с вала на генератора. Микротурбините наподобяват по конструкция авиационните двигатели и газовите турбини на големите централи. Макар най-често използваните от тях да са с мощност от 50 мегавата, вече на пазара се предлагат малки и средни съоръжения с мощност между 1 и 20 мегавата. Привържениците на тази технология твърдят, че е възможно създаването дори на сверхминиатюрни съоръжения за запазване например на портативни компютри. Микротурбините са по-непретенциозни към горивата и работят с природен газ, дизелово

гориво, керосин, пропан-бутан и биогаз, което ги прави годни за използване дори на места, където липсва централизирано газоснабдяване. Вече има информация, че ориентировъчно 100-киловатовите съоръжения струват само по 200 долара за киловат, което е едва половината от цената при изграждането на най-евтините днешни големи електростанции.

Друг активен дебютант на микроенергийния пазар е двигателят на шотландеца Робърт Стърлинг. Стърлинговият двигател днес се събужда за нов живот - с усъвършенствани бутала и съответно по-малко триене и повишена износостойчивост. Буталата на този тип двигател се задвижват от процес на "външно горене", благодарение на което конструкцията е компактна, а за гориво може да се използва почти всичко, включително земеделски и дървесни отпадъци. Стърлинговите двигатели са сравнително прости, тихи и надеждни, а животът им варира от 30 000 до 60 000 часа. Тъй като най-ефективни са малките Стърлингови двигатели, предлаганите в момента на пазара агрегати варират от 30 киловата до едва няколко стотин вата. Започва и предлагането на агрегати за домашна употреба.

Най-революционното от новите микроенергийни устройства не се нуждае от топлина и няма движещи се части. Така наречената "горивна клетка" представлява електрохимически уред, който разлага водорода на йони. Те или текат по електрод, или се свързват с кислорода и произвеждат вода и електрическо напрежение. Най-обещаващи в момента са конструкциите с фосфорна киселина, които вече намират търговско приложение, както и клетките с протонообменни мембрани (ПОМ). Тъй като нямат движещи се части, горивните клетки са по-надеждни от традиционните генератори и практически не изискват никакво поддържане. Търговското приложение на горивните клетки се ускорява от усилията на някои от най-големите автомобилни производители - Даймлер Крайслер, Тойота, Форд и Фолксваген, които твърдо вярват, че горивните клетки са наследниците на двигателите с вътрешно горене.

Не по-малко радикални са съоръженията, използващи вятърна и слънчева енергия. Техническият прогрес от последните десетилетия снижи драматично цената на вятърните турбини и слънчевите клетки, като ги превърна в най-динамично растящия енергоизточник на 90-те години. Някои правителства, като например в Германия, Холандия, Япония и САЩ, насърчават развитието на слънчевата енергетика и разгръщат широки програми за финансова и техническа подкрепа на заинтересувани фирми и отделни собственици. Най-амбициозна е японската програма, благодарение на която вече над 40 000 жилища имат слънчеви панели върху покривите си. Японските притежатели на слънчеви инсталации продават излишната произведена електроенергия по пазарни цени и получават авансови субсидии от правителството.

Опитът на развитите страни показва, че претовареността на електропреносните мрежи може да се преодолее с инвестиции както в нови електропроводи и трансформатори, така и в малки децентрализирани генератори. Малките

генератори произвеждат на място и намаляват натоварването на преносните съоръжения. Като се има предвид, че в градските центрове повечето кабели са подземни и за подсилването им се налага разкопаване на цели улици, става ясно, че инсталирането на малки местни генератори често излиза далеч по-евтино. Претоварените и уязвими от капризите на времето електропреносни съоръжения, както и нарастващата ни зависимост от цифровата и компютърната техника засилват интереса към висококачествено непрекъсваемо електрозахранване. В този смисъл информационният XXI в. изисква качествена електроенергия, а новите комуникационни технологии ускоряват прехода към по-надеждни и децентрализирани системи за електрооснабдяване. Нарастващата роля на компютрите и интернет и увеличаващата се автоматизация на производството правят потребителите все по-уязвими дори от мигновени скокове в напрежението или аварии. Днешните компютърни мрежи се "сриват" при всяко спиране на тока, по-дълго от осем хилядни от секундата. В големите електроснабдителни фирми такъв кратък период изобщо не се смята за прекъсване. Едно мигновено прекъсване в захранването например на банковите компютри води до загуба не само на информация, но и на милиони долари от неосъществени трансакции посредством банкомати, кредитни карти, заеми и прочее. Супермаркети, ресторанти, застрахователни фирми, болници, пощи, фармацевтични, биотехнологични, химически, полупроводникови и други високотехнологични институции са едни от най-заинтересуваните потребители на микроелектрогенераторите.

Предимства на микроенергетиката

Предимства	Описание
Модулност	Микроенергетичните системи могат да се пригаждат според нуждите посредством добавяне или премахване на звена
Кратки пускови срокове	Малките мощности могат да се проектират, доставят и изграждат по-бързо от големите системи. Така се намаляват рисковете от неправилна преценка на пазара, проточване на строителството и остаряване на съоръженията
Разнообразие от горива и пазарна независимост	Микрогенераторите използват широк спектър от горива и са по-малко зависими от колебанията в цените на изкопаемите източници
Надеждност и гъвкавост	Малко вероятно е всички генератори да излязат от строя едновременно (включително и от терористични актове), повредите се отстраняват по-лесно и по-бързо, а самите генератори са териториално разпръснати
По-малко строителство, по-малко загуби от преноса, по-малко инфраструктура	Микроенергетиката спестява разходите по изграждането на нови централи и далекопроводи, намалява загубите от преноса и забавя или намалява строителството на нова енергийна инфраструктура
Местен и обществен контрол	Микроенергетиката позволява местно управление и контрол, използва местни горива и ускорява местното икономическо развитие
Намаляване на вредните въздействия върху околната среда	Малкото електропроизводство обикновено отделя по-малко твърди замърсители, серни и азотни оксиди и въглероден диоксид и вреди по-малко на почвата, въздуха и водоизточниците.

Друго важно предимство на малките мощности е относителната им безвредност за природата. Съчетаването на високата ефективност (краен топлинен коефициент до 80 % при 30 % на днешните системи) с използването на по-чисти и възобновяеми горива превръщат микрогенераторите в ефективен инструмент за значително намаляване на екологичното натоварване, причинявано от съвременната енергетика.

Използването на малки генератори, разположени в близост до потребителите, има важни количествени и качествени предимства пред централизираното електрозахранване. Сумите, спестени от електропреноса, в някои случаи са достатъчни да оправдаят дори изграждането на сравнително скъпите засега слънчеви електростанции.

Десетилетия наред електроснабдителните фирми твърдят, че централизираният контрол е гаранция за надеждността на системата. Според тях намесата на потребители в управлението на хилядите съществуващи генератори би довела до пълен хаос. Все повече специалисти обаче са на мнение, че децентрализираното управление може да се окаже по-гъвкаво от йерархичната централизирана структура. Напредъкът в силовата електроника, информационните и нанотехнологиите и акумулиращите средства дава възможност местните генератори лесно да бъдат включвани или изключвани от мрежата с цел да се изравняват колебанията в потреблението и върховите натоварвания. Идеално решение би била многопосочната "мрежа", в която електричеството тече натам, където е необходимо, за разлика от сегашната "еднопосочна улица" между електроцентралите и потребителите. В по-далечно бъдеще взаимодействието между комуникационните и енергийните технологии може да доведе до появата на интелигентна цифрова мрежа, която ще позволява на всички участващи в процеса звена - големи електроцентрали, малки агрегати, далекопроводи, трансформатори и дори отделни консуматори - гъвкаво да се нагаждат към системата като цяло. Управявана от компютри, такава система ще може да откликва моментално на всякакви проблеми, а ефективността ѝ ще бъде внушителна. Така например един централен управляващ компютър би могъл да задейства нечия частна "горивна клетка" при нарастване на потреблението на близкия съсед. Очертава се тенденцията в началото на XXI в. електрификацията да следва друг модел - този на интернет: децентрализиран, йерархичен и пазарно ориентиран.

Преразглеждане на пазарните правила

За да разгърне своя потенциал, микроелектропроизводството се нуждае от промяна в нормативната основа - промяна, която да разчисти пазарните пречки за развитието му. Търсят се нови решения в законодателството както за да се стимулира развитието на микроенергетиката, така и от природозащитни съображения. Досегашните големи "играчи" в производството на електроенергия както в чужбина, така и у нас се нуждаят от стимули, за да погледнат с добро око на микроенергетиката. Според сега действащите правила приходите на електроснабдителните организации пряко зависят от размера на инсталираните мощности и количеството продадена електроенергия. Ясно е, че при това положение никой няма интерес да насърчава конкурента в лицето на микроенергетиката. Но ако се обвържат приходите с общата ефективност на системата, електроснабдителните организации могат да се подтикнат към партньорство вместо към конфликт с микроенергетиката.

Разширеното международно сътрудничество и изискванията за присъединяването ни към ЕС също могат да подпомогнат развитието на микроенергетиката. Загрижеността от промяната на климата може да ускори навлизането на микрогенераторите във все повече отрасли и региони. Други съображения като стремежа към технологично развитие, основано на знанието, намаляването на зависимостта от вноса на петрол, редуцирането на атмосферното замърсяване, намаляването на риска от терористични заплахи и завоюването на нови пазари също могат да повлияят в полза на микроенергетиката. Разсредоточаването на електропроизводството може да увеличи ролята на местните общини и оживлението на местната икономика.

Всъщност ние ставаме свидетели на едно ново състезание в "световното село" през настъпващото хилядолетие. Целта е да се отърсим бързо от шаблона на централизираното електроснабдяване в полза на масово разпръснатото

електропроизводство, което е по-евтино, по-чисто и по-надеждно и което ще снабди с ток далеч повече потребители. Ако състезанието продължи да набира сила, понятието микроенергетика може да се превърне в дума за всекидневна употреба - със значения, които сега дори не подозираме. В този смисъл може би си заслужава подготовката и осъществяването на целева Програма за интензивно и целево реализиране в подходящи български предприятия на малки електрогенераторни установки в краткосрочната перспектива 2006 - 2009 г. Каква по-добра стартова позиция в състезанието и какъв по-съществен принос към повишаване на енергийната ефективност и опазването на околната среда от страна на българската индустрия?

За контакти:
Кирил Желязков
branch@bia-bg.com тел.: 02/932 0959,
Българска стопанска камара, www.bia-bg.com
София 1000, ул. Алабин 16-20

Кредитна линия на ЕБВР за енергийна ефективност в промишлеността и използване на възобновяеми енергийни източници

Кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници за България (КЛЕЕВЕИ) е разработена от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР) в сътрудничество с българското правителство и Европейския съюз. Програмата предоставя кредитни линии на участващите български банки, които от своя страна предоставят заеми на частни дружества за проекти за енергийна ефективност в промишлеността и за възобновяеми енергийни източници. Българските банки, участващи в КЛЕЕВЕИ, са Българска пощенска банка, Булбанк, Банка ДСК, Юнионбанк, HVB Bank Biochim и Обединена българска банка.

КЛЕЕВЕИ е създадена с цел да подпомага проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници в частния сектор, използвайки финансиране от Международния фонд "Козлодуй" (МФК).

МФК е създаден към ЕБВР през май 2002 г., за да подпомогне затварянето на най-старото и първо поколение блокове на АЕЦ "Козлодуй". Участници в него са Европейският съюз, Австрия, Белгия, Дания, Франция, Гърция, Ирландия, Испания, Холандия и Великобритания. В допълнение към предоставянето на безвъзмездни помощи за извеждането на тези блокове от експлоатация създаването на фонда цели осигуряването на международна подкрепа за важни инвестиционни проекти в областта на развитието на енергийния сектор в България. Тези инвестиции подпомагат трайното изпълнение на главните енергийни стратегически цели в България, както е посочено в

българския Закон за енергетиката от 2003 г. Тези цели включват надеждност на електроснабдяването, гаранция за ядрена безопасност и подобрена енергийна ефективност. ЕБВР създава КЛЕЕВЕИ именно за подпомагане на новия български енергиен закон.

В България съществува значителен потенциал за подобряването на енергийната ефективност. Енергийният интензитет на България е повече от седем пъти по-висок от средния енергиен интензитет на страните от Централна Европа, почти три пъти повече от Полша и два пъти повече от Румъния. Въпреки това инвестициите в проекти за енергийна ефективност често са малки по размер и се затрудняват от редица пазарни несъвършенства.

Основната цел на КЛЕЕВЕИ по-конкретно е преодоляването на онези пазарни несъвършенства, които спъват пазара на енергийна ефективност в България. Сред останалите ползи програмата демонстрира предимствата на рационалното използване на енергията, придобиването на опит сред участващите банки и кредитоискателите (включително малки и средни предприятия) и подобряването на финансовото посредничество с цел рационално използване на енергията. Освен това КЛЕЕВЕИ ще има значително въздействие върху намаляването на вредните емисии и ще доведе до получаването на голям брой зелени сертификати.

ЕБВР има сключен договор с Bannock Consulting в сътрудничество с Енкон сървисис, които предоставят консултантска помощ на собствениците на проекти при подготовката на бизнес планове (планове за ра-

ционално използване на енергията) и молби за кредит, а също при извършването на енергиен одит, финансов анализ, оценка на риска и структуриране на сделката.

Енкон сървисис е консултантска компания, чиято основна задача е развитие на общински проекти за енергийна ефективност и на проекти за енергийна ефективност в индустрията, както и на проекти за възобновяеми енергийни източници в страните от Югоизточна и Централна Европа и в други държави в преход от Европа и Евразия. Въпреки че Енкон е сравнително нова компания, нейният екип се занимава с разработването и изпълнението на проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници в региона от 1991 г. Освен това тя притежава голям опит в модернизацията на топлоелектрически централи. Преди създаването ѝ екипът на компанията е бил отговорен за определянето на стандартите при разработването и финансирането на проекти за енергийна ефективност в страните - кандидатки за членство в ЕС, чрез изпълняването на проекти по спонсорирания от американското правителство Development Credit Authority (DCA) - Гаранционен механизъм за разработване на проекти за енергийна ефективност.

Екипът на Енкон сървисис е работил с повече от 150 общини и промишлени предприятия при разработването на проекти за енергийна ефективност и общински инфраструктурни проекти в региона, включително в Чехия, Унгария, Литва, Македония, Молдова, Сърбия, Словакия, Полша, Румъния, Русия и най-вече в България. Освен това екипът на компанията е разработил бизнес планове за повече от 50 частни и общински проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници.

Отскоро Енкон започна работа по програма за мониторинг на вятърния ресурс, за подпомагане на дейностите по разработването на вятърни паркове в няколко общини в страната. Компанията е избрана да участва в програмата на Американската агенция за международно развитие за подпомагане развитието на регионалния енергиен пазар в Югоизточна Европа.

Също отскоро Енкон е сертифицирана за извършване на енергийно обследване на сгради.

Освен с Енкон, ЕБВР има сключен договор и с ESBИ като независим енергиен експерт, който удостоверява успешното завършване на проектите и дали тяхното изпълнение отговаря на целите на програмата. Оценката му е база за вземане на решение за предоставяне на безвъзмездна помощ на собственика на проекта, определена като процент (7.5 % за проекти за енергийна ефективност и 20 % за проекти за възобновяеми енергийни източници) от главницата на кредита, предоставен на кредитоискателя по КЛЕЕВЕИ.



ПРИЕ - План за рационално използване на енергията
МФК - Международен Фонд «Козлодуй»

Фиг. 1. Структура на КЛЕЕВЕИ

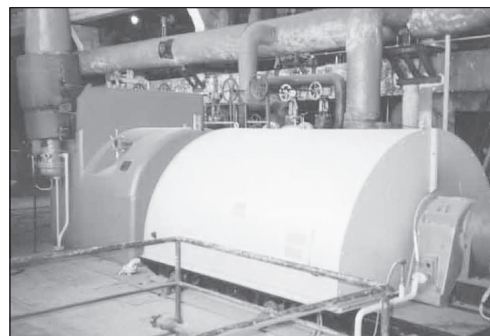
Проектите за енергийна ефективност за кредит от участващите банки по КЛЕЕВЕИ най-общо се класифицират в следните групи:

- комбинирано производство на топло- и електроенергия;
- оползотворяване на отпадъчна топлина;
- автоматизация и управление на процеси и съоръжения;
- реконструкция на енергийна инфраструктура;
- смяна на гориво (от въглища/нефт на газ);
- оптимизация на процеси

Типични проекти за енергийна ефективност

Промислена топлотехника - изграждане, реконструкция и подмяна на:

- горивни уредби при парни и водогрейни котли, сушилни и пещи;
- котли (въздухоподгреватели, економайзери, паропрегреватели, други нагревни повърхности на парни и водогрейни котли), пещи, бойлери, парни турбини;



Парна турбина

- топлопреносни мрежи (паропроводи и кондензопроводи);
- парокондензно оборудване (кондензни гърнета,

- помпено-кондензни станции, парни овлажнители, арматура за пара и кондензат, парни спътници);
- топлообменници (рекуперативни, регенеративни и смесителни);
- инсталации за оползотворяване на отпадни топлини на база рекуперативни и регенеративни топлообменници, пластинчати топлообменници, термпомпи, утилизация енергията на горещи газове и води (агресивни и неагресивни);
- абонатни станции (на пара и вода - модулни абонатни станции);
- отоплителни тела (радиатори), вентилаторни конвектори, подово отопление и др.;
- хладилници и хладилни инсталации;
- отоплителни системи с изграждане на бойлерни инсталации (преминаване от парна към водна отоплителна система);
- климатизатори;
- синтезни колони;
- топлини агрегати;
- леярски поти;
- охладителни кули.

Топлоенергетика - комбинирано производство на топлинна енергия и електроенергия чрез използване на:

- топлофикационна турбина за ТЕЦ на твърдо, течно и газообразно гориво;
- топлинен двигател (когенератор);
- когенерационен модул с газова турбина и котел-утилизатор.

Строителна топлотехника - повишаване на енергийната ефективност в промишлени сгради чрез:

- замяна на съществуваща дограма с алуминиева или пластмасова;
- монтаж на топлинни изолации.

Електротехника - ремонт и подмяна на:

- инсталиране на системи за мониторинг и управление на консумацията на електрическата енергия;
- електроподгреватели и реотани;



Заводско осветление

- помпи;
- бутални въздушни компресори и вентилатори;
- инсталиране на честотно регулиране оборотите на помпи, технологични електродвигатели и задвижки;
- подмяна на технологични линии с нови, с намалена електрическа консумация;
- подмяна на заводско осветление;
- газификация на електрически пещи;
- инсталиране на регулатори за фактора на мощността ($\cos\alpha$);

Други проекти - замяна на остаряло, енергоемко технологично оборудване с ново, в случай че новото оборудване генерира паричен поток от избегнати разходи за енергия спрямо старото:

- машини и агрегати, екструдери;
- формовъчни машини;
- пневматични, електрични и хидравлични преси;
- транспортъори, конвейери и транспортни ленти, подемници;
- изпарителни колони;
- сепаратори; конвертори;
- технологични и монтажни линии и блокове;
- камери за боядисване, изпичане и галванизирание;
- металообработващо и дървообработващо оборудване;
- бутилиращо и пакетиращо оборудване.



Шприц машина

Типични проекти за възобновяеми енергийни източници

Проекти за възобновяеми енергийни източници:

- малки водоелектрически централи;
- слънчеви инсталации;
- вятърни електроцентрали;
- геотермални инсталации ;
- изграждане на инсталация за изгаряне на биомаса;
- инсталации за биогаз.



Вятърни генератори

Инсталиране (изграждане) на:

- слънчеви инсталации, слънчеви колектори - плоски и вакуумни, за загряване на вода за БГВ и плувни басейни;
- инсталации за генериране и изгаряне на биогаз; производство на топлинна и електрическа енергия;
- вятърни централи с мощност до 5 MW;
- микро и мини ВЕЦ на реки с мощност до 5 MW;



МВЕЦ

- геотермални инсталации за отопление на хотели, промишлени сгради и производство на БГВ;
- инсталации за изгаряне на биомаса, използващи котли на биогорива - дървесни отпадъци, слама, дървени пелети и др.

Важно изискване към проектите е те да генерират достатъчно средства за обслужване на дълга и постигане на икономия от минимум 10 % от разходите за енергия на актива, предмет на проекта (за проекти за енергийна ефективност). При удостоверяване на успешно изпълнените проекти от независимия енергиен експерт (НЕЕ) собственикът на проекта получава грант в размер на 7.5 % и 20 % от главницата по отпуснатия кредит.

Програмата не финансира проекти при следните случаи:

- Не се допуска рефинансиране на съществуващ дълг.
- Реконструкции на държавни и обществени сгради не могат да бъдат финансирани по програмата.
- Реконструкции (изолации, смяна на дограми) на частни хотели - не могат да бъдат финансирани по програмата като енергийна ефективност, а само като ВЕИ.
- Реконструкция на ВЕЦ - финансира се единствено ако проектът осигурява минимум 20 % повишаване на капацитета.

При проекти за възобновяеми енергийни източници се допуска използването на оборудване втора употреба.

Финансирани проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници

Ресурсът, отпуснат по програмата, е в размер на 50 000 000 евро. Лимити за отпуснатите кредити няма, но съществуват лимити на банките за получаването на грант:

Финансираща банка	Общ ресурс EUR	Лимит кредит за грант EUR
ОББ	15,000,000	1,500,000
Пощенска банка	5,000,000	750,000
Юнионбанк	3,000,000	500,000
Булбанк	7,000,000	2,000,000
HVB-Bank Biochim	10,000,000	1,500,000
Банка ДСК	10,000,000	1,500,000
Общо	50,000,000	

До момента са финансирани 35 проекта чрез заем от КЛЕЕВЕИ на стойност над 38.5 млн. евро и обща сума на проектите над 19.6 млн евро.

№	Проект	Стойност на проекта 000' EUR	Заем по КЛЕЕВЕИ 000' EUR	Грант	
				7.5%-ЕЕ, 20%-ВЕИ	Участваща банка
1	Енергийна ефективност в Захарни Заводи	1,407	1,000	75	ОББ
2	МВЕЦ Търмъш	2,147	1,329	266	ОББ
3	МВЕЦ Трещена	316	258	52	ОББ
4	Геотермална инсталация на Дейзи Технолджи	539	485	97	ОББ
5	МВЕЦ Лесчово	884	380	76	ОББ
6	МВЕЦ ТАС	435	330	66	Пощенска Банка
7	Енергийна ефективност в Електростарт	125	100	8	Юнионбанк
8	МВЕЦ Катунци	1,200	750	150	Юнионбанк
9	Проект за биомаса на Вива Агротекс	409	350	70	ОББ
10	Енергийна ефективност в СД Елиаз-Добреви	660	600	45	Пощенска Банка
11	Енергийна ефективност в Металагро	566	453	34	ОББ
12	Енергийна ефективност в Складова Техника	73	62	5	Юнионбанк
13	Енергийна ефективност в Биовет	10,700	2,000	150	Булбанк
14	Проект за биомаса на Ерато Холдинг	412	380	74	ОББ
15	Проект за вятърен генератор на Сити-Д	188	170	34	Пощенска Банка
16	Проект за вятърен генератор на Ник Билдинг Прим	188	150	30	Пощенска Банка
17	МВЕЦ Лозта	700	280	56	ОББ
18	Енергийна ефективност в Пиринпласт	550	415	31	ОББ
19	Енергийна ефективност в Складова Техника II	104	77	6	Юнионбанк
20	Проект за вятърен генератор на Аргос	771	600	120	Пощенска Банка
22	МВЕЦ Лозта	1,800	1,500	300	ОББ
23	Енергийна ефективност в Слънчеви Лъчи България	300	250	19	Булбанк
24	Енергийна ефективност в ЗММ Стомана	148	113	8	ОББ
25	Геотермална инсталация на Ефект 3	700	680	136	Пощенска Банка
26	Енергийна ефективност в Берг Монтана Фитинги	243	194	15	ОББ
28	МВЕЦ Бяла Места	1,250	1,000	200	Банка ДСК
29	МВЕЦ Черна Места	1,000	1,000	200	Банка ДСК
30	Енергийна ефективност в Зебра	1,234	983	74	ОББ
31	Енергийна ефективност в Марица	61	61	5	HVB Банка Биохим
33	Проект за биомаса на Вита 02	100	80	16	Булбанк
34	Проект за биомаса в Хартиена Фабрика Стайболыйски	7,500	2,000	400	HVB Банка Биохим
35	Енергийна ефективност в Оранжерии Джулюница	750	750	56	Пощенска Банка
36	Проект за биомаса на Енергийно Дружество Прометей	500	380	76	ОББ
37	Енергийна ефективност в Гама Комерс	46	46	3	Юнионбанк
39	Геотермална инсталация на Етон	573	458	92	Булбанк
Общо разработени проекти		38,579	19,665	3,045	

Тези проекти ще генерират годишно над 251 000 MWh електрическа енергия и над 392 600 MWh топлинна енергия, икономии на електроенергия над 16 000 MWh и на топлинна енергия над 1 302 000 GJ и около 238 700 тона намаление на емисиите на въглероден диоксид.

До момента четиринадесет кредитоискатели са получили безвъзмездна помощ в размер на близо един милион евро (845 000) общо, осигурени от Международния Фонд "Козлодуй" чрез ЕБВР.

Първите проекти по програмата са удостоверени за успешно изпълнение от независимия енергиен експерт през февруари 2005 г. Това са проектите за



Карта на проектите

изграждане на геотермална инсталация на Дейзи Технолоджи ООД, проектът за МВЕЦ на Делектра Хидро АД и проектът за енергийна ефективност в Електростарт АД.

През септември 2005 г. проектът за МВЕЦ на Тракия Газ ЕООД и проектите за енергийна ефективност

в Металагро АД и Пиринпласт АД също са одобрени от независимия енергиен експерт и получават удостоверение за успешно изпълнение.

Следващите удостоверени проекти са през май 2005 г. - проектът за биомаса на Ерато Холдинг АД и проектът за енергийна ефективност в Складова Техника АД бяха одобрени от независимия енергиен експерт.

През декември 2005 г., бяха удостоверени първите три вятърни проекта за вятърни генератори на Сити-Д ЕООД, Ник Билдинг Прим и Аргос ООД. Освен тях удостоверение получи и три проекта за енергийна ефективност - в Складова Техника, СД Елиаз-Добреви и Слънчеви Лъчи - България.

Първите удостоверени проекти за 2006 г. са проектите за МВЕЦ на Монт Ел ООД, Хидроеконерго-ТАС ООД и Делектра Хидро АД, както и проектът за биомаса във Вита 02 ООД и проектът за енергийна ефективност в Биовет АД. Проектите получи удостоверение за успешно изпълнение от независимия енергиен експерт през февруари. Размерът на безвъзмездната помощ, която те ще получат е 340 000 евро общо.

За контакти:
 Енкон сървисис ООД
 тел.: 02/987 19 27, факс: 02/ 988 55 16, office@enconservices.com,
www.enconservices.com, www.beerecl.com

Енергийна ефективност и околна среда - възможности за финансиране на промишлеността в България

ст.н.с. д-р инж. Христина Матева-Дончева, Програмен координатор за България
 Министерство на околната среда на Дания, Датска агенция за опазване на околната среда

DanishCarbon.dk е вашият партньор при купуване на въглеродни кредити в Централна и Източна Европа. Той се управлява от датското Министерство на околната среда, което има повече от 15-годишен успешен опит в разработване и изпълнение на проекти по екологична програма за Централна и Източна Европа.



През периода 1994 - 2003 г. българо-датската програма за сътрудничество в областта на опазване на околната среда е разработила и финансирала повече от 70 инвестиционни проекта и проекти за техническа помощ в областта на опазване чистотата на въздуха, пречистване на отпадни води, управление на битови и опасни отпадъци, внедряване на чисти технологии и др. като безвъзмездна помощ в размер над 28 млн. евро.

Датското правителство се е ангажирало да намали с 21 % емисиите от парникови газове спрямо базовата 1990 г. през първия Киото период 2008 - 2012 г., т.е. с 20-25 млн. тона CO₂ годишно.

Поради тази причина датското Министерство на околната среда разработва проекти за климата в Централна и Източна Европа чрез DanishCarbon.dk. Проектите за климата намаляват емисиите от парникови газове и помагат на вас, на Дания и на околната среда.

Проектът за климата е проект за съвместно изпълнение (СИ) съгласно Протокола от Киото. Неговата

цел е да генерира търгуеми въглеродни кредити чрез намаляване на парникови газове. Програмата **DanishCarbon.dk** включва следните видове проекти:

Възобновяема енергия, в т.ч. въвеждане на вятърна енергия, биомаса, слънчева и геотермална енергия и малки водни централи (под 20 MW).

Смяна на гориво, в т.ч. от въглища на газ, от течено гориво на биомаса.

Енергийна ефективност, в т.ч. комбинирано производство на топлинна и електроенергия (CHP), оптимизиране на процесите, осветление и изолации.

Улавяне на метан, в т.ч. извличане на газ-метан от депа за отпадъци, от въглищни мини и екстракция на биогаз.

Намаляване на промишлени парникови газове и N₂O, вкл. намаляване на емисиите от азотна киселина, адипинова киселина, флуорни продукти (фреони).

DanishCarbon.dk участва в големи по мащаб проекти за възобновяеми енергии, смяна на горива, енергийна ефективност, промишлени газове и биогаз. През следващите години Дания планира да инвестира около 67 млн. евро в проекти за климата в Централна и Източна Европа. Ако вие представлявате частно предприятие или обществена институция в Централна и Източна Европа, можете да извлечете полза от тези инвестиции, в т.ч. в сферата на производство на топлинна и електроенергия, рафинерии, а също производство на метали, минерали и хартиена и селскостопанска промишленост.

DanishCarbon.dk гледа на проектите СИ като на начин за разработване на проекти за климата с положително социално, икономическо и екологично въздействие. Това се осъществява чрез влагане на инвестиции, трансфер на технологии и намаляване на емисии. (Повече информация може да бъде получена от брошурата "Buying your carbon credits".)

DanishCarbon.dk заедно с домакина на проекта инвестират в енергийни технологии или други мерки, за да намалят емисиите на парниковите газове. Домакинът на проекта е партньор на **DanishCarbon.dk** в сътрудничеството при разработване на проекти за климата за получаване на взаимна изгода и от двете страни:

- домакинът на проекта и разработчикът печелят от по-високата възвръщаемост на инвестициите, което улеснява изпълнението на проекта;
- доставчикът на технологиите намира нов пазар за своите продукти;
- домакинът на проекта печели от внедряване на най-новите технологии и подобряване на местната околна среда;
- датското правителство се подпомага в изпълнение на поетите ангажименти по Протокола от Киото и ЕС.

Работейки с **DanishCarbon.dk**, домакинът на проекта печели от придобития опит и успех, което прави **DanishCarbon.dk** бърз, гъвкав и ефективен купувач на въглеродни кредити.

DanishCarbon.dk е бърз:

- бързи процедури;
- опитен екип;
- изпълнение на проекти в рамките на 8 месеца.

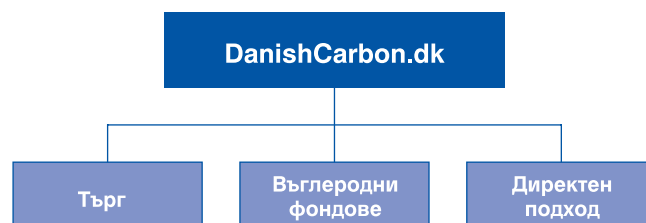
DanishCarbon.dk е гъвкав:

- има 3 договорни метода;
- осигурява непрекъснато следене и подкрепа;
- възможност за групиране на проекти.

DanishCarbon.dk е ефективен:

- бързи комуникационни връзки;
- директен контакт с местните координатори;
- бързо вземане на решения.

Три метода за купуване на въглеродни кредити по датската програма **DanishCarbon.dk**:



Търгът е установена и бърза процедура за продажба на въглеродни кредити. Може да се представи само проектът идея (PIN) или напълно разработен проект, като, ако е необходимо, може да се получи помощ при разработването.

Въглеродните фондове - EcoSecurities-Standard Bank, World Bank и NEFCO предлагат различни комбинации за финансиране и въглеродни договори, отговарящи на нуждите на различни домакини на проекти и разработчици.

Директният подход предлага интензивна подкрепа от опитния екип на **DanishCarbon.dk**, като позволява разработване на проекти от нулата в трудни пазарни условия и региони.

Независимо кой метод за купуване на въглеродни кредити ще бъде избран, вие ще получите подкрепа от **DanishCarbon.dk** при подготовката и изпълнението на проектите. Тя може да включва финансово участие при разработването на проектните документи (PDD) и валидацията, директно участие на квалифицирани експерти и широки контакти в страната домакин или предоставяне на техническа помощ през време на разработването и изпълнението на проектите.

Стратегия на DanishCarbon.dk за България:

- България е страна с най-висок рейтинг в Източна Европа като най-подходяща страна домакин за осъществяване на проекти за съвместно изпълнение. Има подписани Меморандуми за разбирателство с Холандия, Австрия, Дания, Швейцария, Световната банка, Япония и Швеция.
- България има много ефективно действащ отдел "Политика по климата" към МОСВ и утвърдена процедура за разработване и утвърждаване на проекти СИ.
- В България функционира междуведомствен Управляващ комитет, който разглежда постъпили проекти СИ и дава предложение на министъра на околната среда за издаване на писмо за одобрение.
- България очаква да се присъедини към ЕС на 1 януари 2007 г. и да участва в европейската схема за търговия с емисии (EU ETS). Страната очаква също да отговаря на изискванията за страна от Track 1.
- Много страни работят по идентифициране на проекти СИ, като договори за покупка на EPE (единици редуцирани емисии) са сключени за 12 проекта.
- Дания има много добри взаимоотношения с отдел "Политика по климата" към МОСВ.
- Дания има програмен координатор в България.

Датската Агенция за опазване на околната среда (DEPA) подпомага МОСВ във:

- Разработване на указания за процедурата СИ (JI), вкл. критерии за оценка на проектните предложения от УК при издаване на писмо за одобрение.
- Подпомага България да стане страна от Track 1.
- Подпомага МОСВ при разработване на допълнения към ЗООС и вторично законодателство за участие в международната търговия с емисии (EU ETS).
- Подпомага установяването на национален работещ регистър за транзакции на емисии.

Основният акцент на програмата **DanishCarbon.dk** за България е **енергийната ефективност**, т.е. комбинираното производство на топлинна и електроенергия (CHP) и оптимизиране на производствените процеси. В момента се разработва методология за проекти СИ.

Съвместно изпълнение (СИ) и европейска схема за търговия с емисии (ЕСТЕ)

- СИ покрива всички парникови газове, вкл. CO₂ от малки и големи проекти, които могат да се разработват и в предприятия, включени в ЕСТЕ.
- ЕСТЕ покрива само големи инсталации (над 20 MW) за някои сектори от промишлеността, които емитират само CO₂ и се покриват от

Националния план за разпределение (NAP), който ще влезе в действие след присъединяването на България към ЕС - 1 януари 2007 г.

Тези два механизма не са противоположни и могат да се допълват, ако сме достатъчно умни да ги използваме. Свързващата Директива на ЕС (Linking Directive) дава тази възможност. Българският Национален план за разпределение на квотите ще предвижда резерв, чийто размер ще бъде утвърден и от ЕС. Той ще позволява разработване на проекти СИ и може да се използва от бъдещи нови инсталации.



Намаление на емисиите на N₂O в Агрополихим АД, България. Общо: 400 000 тона CO₂ е/год.



Проект за биомаса в 5 града на Румъния Общо: 750 000 тона CO₂ екв.



Проект за геотермална енергия в Полша Общо: 190 000 тона CO₂ екв.

Много банки, вкл. Българският фонд за енергийна ефективност, предлагат заеми за разработване на проекти за ЕЕ. Но липсва ползата за домакина на проекта/разработчика от продажбата на емисиите. DanishCarbon.dk има много добро предложение за тази цел - до 50 % предварително заплащане срещу банкова гаранция на редуцираните емисии през периода 2008 - 2012 г. Вие можете да получите парите сега и да не чакате повече от 2 г. до влизане в действие на ЕСТЕ или да изплатите целия заем.

Заслужава си да се помисли за такава възможност.

За допълнителна информация и контакти, моля, посетете нашата страница в интернет: www.DanishCarbon.dk или се свържете директно с нас: e-mail: ekomat@techno-link.com GSM: 0888 80 86 85

Избрани оферти (Technology Offers), получени чрез мрежата от иновационни центрове

Интернет страницата www.irc.bg (рубрика „Технологичен трансфер - Технологии от IRC Network - Search engine“) дава възможност да се запознаете с по-подробното описание на технологията, която ви интересува.

За да декларирате този интерес, можете да изтеглите електронния формуляр за интерес или да го изискате на адрес: angel.milev@online.bg, dimitar.ganev@online.bg, maria.alexandrova@online.bg.

Innovative process for the conversion of used oils and fats into biodiesel

Reference number 05 GR IHET ODMD

Deadline 4 November 2006

Abstract A research group of a Greek university has developed know-how on the production of biodiesel of acceptable quality using a mixture of oils and animal fats. Given that the composition of the oils/fats mixture varies, the group can adjust the reaction and biodiesel purification process accordingly. The group would be interested in a technical cooperation or a joint venture that could lead to commercialisation of the process.

Collaboration Type Technical Co-operation; Joint venture agreement; Financial resources

Solar-Wind Hybrid System

Reference number 04 TR TEEU OARE

Deadline 1 August 2006

Abstract A Turkish private designer has developed a wind energy turbine combined with a battery system to decrease the energy payments - not kWh - especially in countries where the cost of electric energy is cheaper in some time periods of the day. The designer is seeking joint venture agreement and licensing agreement to promote the turbine on the existing market in European countries.

Collaboration Type Joint venture agreement; License agreement

Radiometer for concentrated solar radiation

Reference number 05 IT SUEN OCQN

Deadline 1 July 2006

Abstract An Italian research centre has developed and realised a radiometer that can be used for measurement of very high irradiances, especially conceived for applications in solar radiation 3D concentrators. Organisations dealing with optics or photovoltaic activities are sought for research/technical cooperation and for commercial agreement with technical assistance.

Collaboration Type Technical Co-operation; License agreement; Manufacturing agreement (Subcontracting & Co-contracting)

Thermal solar collector

Reference number 05 ES SSIT OD1A

Deadline 1 August 2006

Abstract A Spanish Research Institute from the Canary Islands has developed a thermal solar collector. They have built, tested and demonstrated a number of prototypes with highly satisfactory results. They now seek a strategic partner to support them in manufacturing and marketing the product.

Collaboration Type Manufacturing agreement (Subcontracting & Co-contracting)

Biogas plants for rural areas

Reference number 05 DE TSEI ODHJ

Deadline 25 October 2006

Abstract A German SME specialised in planning and building modern biogas plants is looking for cooperation partners and licensees in Europe for their innovative systems. Starting from pilot plants biogas technology has reached serial production in the last few years. The technology could be very interesting especially for farmers and agronomists processing organic waste from the local authority district in addition to their own waste. Thus they could play a new (economic) role in rural areas.

Collaboration Type License agreement

A new structure of solar cell with lower encapsulations costs

Reference number 05 ES BCSP OCVO

Deadline 11 July 2006

Abstract A university in the Basque Country has been invented a new structure of solar cell. This structure is a back-contacted cell that could be manufactured by conventional industrial lines, avoiding some expensive steps like photolithography or laser. This cell uses a new strategy to collect photo-generated current in their front side and carry that to the electrical contacts in the rear side. A license agreement is sought.

Collaboration Type License agreement

Geothermal heat and electrical power supply**Reference number** TO-TGE-SW037**Deadline** 18 September 2006**Abstract** A German university spin-off designs and constructs geothermal power plants with an installed thermal capacity between 350 and 10.000 kW for heating and cooling of office buildings and residential houses exceeding 2.000 m². Geothermal heat supply is in the long run very cost-efficient and the CO₂ emission is less than 3 % of conventional energy supply. Partners, such as architects, HVAC engineers (building services), civil engineers are sought for technical co-operation or joint ventures.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Joint venture agreement**Innovative wind generator with automatic power regulation****Reference number** 05 FR FMAP ODCV**Deadline** 30 September 2006**Abstract** A German university spin-off designs and constructs geothermal power plants with an installed thermal capacity between 350 and 10.000 kW for heating and cooling of office buildings and residential houses exceeding 2.000 m². Geothermal heat supply is in the long run very cost-efficient and the CO₂ emission is less than 3 % of conventional energy supply. Partners, such as architects, HVAC engineers (building services), civil engineers are sought for technical co-operation or joint ventures.**Collaboration Type** Joint venture agreement; Commercial Agreement with Technical Assistance; Financial resources**Ecological booster for fossil fuels****Reference number** 04 ES MAAM 0B1S**Deadline** 30 September 2006**Abstract** A Spanish SME has developed a booster for all kinds of fossil fuels, through hydro-oxygenating fuel thus resulting in an increase of the energetic performance, also improving the burners, ovens, boilers and engines performance; it decreases the cost incurred in the maintenance of installations and prolonging the operating life of injectors and valves. It is ecological: it comes from a vegetal basis, reducing the pollution. They look for license or commercial agreements with technical assistance.**Collaboration Type** License agreement; Commercial Agreement with Technical Assistance**Solar-air-type collector for secondary homes****Reference number** 05 FR FMCP ODGW**Deadline** 25 October 2006**Abstract** A French SME specialised in renewable energies has developed a solar-air -type collector for secondary homes. This collector allows, by means of heated fresh air ventilation, to decrease the hygrometry rate of an inhabited room. The SME is looking for industrial and commercial partners.**Collaboration Type** License agreement; Commercial Agreement with Technical Assistance**A solar window blind system for cooling and heating a confined space****Reference number** 05 FR FMCP ODHQ**Deadline** 25 October 2006**Abstract** A French SME specialised in renewable energies has designed a solar window blind that allows, depending on its user's needs, to heat or cool a room according a defined temperature rate. The company is looking for industrial and commercial partners.**Collaboration Type** License agreement; Commercial Agreement with Technical Assistance**Two-axis solar tracking systems for solar energy applications (thermal and photovoltaic solar energy)****Reference number** 05 ES SSIT 0D2S**Deadline** 1 August 2006**Abstract** A Spanish company from the Canary Islands has developed a set of two-axis solar tracking systems for solar energy applications (thermal and photovoltaic solar energy) since it captures more energy than a static system. A two-axis tracking system is a device that is constantly following the sun in such a way that a surface (platform) is perpendicular to the sunrays direction. A potential partner is sought for license agreement.**Collaboration Type** License agreement**Decentralised drinking water production utilising solar or industrial waste energy****Reference number** 05 DE NDTT 0BZ2**Deadline** 23 September 2006**Abstract** A Northern German SME has developed a modular and low-maintenance mobile system for producing drinking water from salty, brackish or river water. The system can utilise various sources of heat energy, including solar. The modular structure allows a capacity adjustment to fit local drinking water needs, e.g. for resorts, tourist centres or agriculture. Partners are sought to set up a pilot plant in their region. Later on marketing, service and maintenance for the technology should be taken over.**Collaboration Type** Commercial Agreement with Technical Assistance

Augmented, Modular, Vertical Axis Wind Turbine**Reference number** 05 GB SWRD 0DFW**Deadline** 14 November 2006**Abstract** A UK R&D company offers a self-regulating vertical axis wind engine, generating electrical power, which can be stand-alone or roof-mounted. Unlike propeller turbines its low environmental impact allows it to be used almost anywhere, e.g. in, on, or near buildings. It is visually discreet, quiet and bird, bat and radar benign. Present production modules are 2-4-kw output, eventually scaleable up to the megawatt range. A partner currently exploiting energy generation is sought for joint venture.**Collaboration Type** Joint venture agreement; Financial resources**Solar collector, concentrating direct and diffuse light in an optically dense medium****Reference number** 05 DE SDST 0CVV**Deadline** 12 July 2006**Abstract** A German inventor has designed a flat solar collector concentrating incident direct or diffuse sunrays in an optical dense medium in funnel-shaped concentrators with light reflecting and absorbing structures. Generated heat is collected in a counter-current stream of fluid and can be completely used as useful heat. In connection with a heat pump heat can be pumped in from the surroundings through the covering panel. The inventor searches research and industrial partners for further R&D.**Collaboration Type** Technical Co-operation; License agreement**Bio-operation of glasshouses****Reference number** 05 HU HUTP 0DC5**Deadline** 29 September 2006**Abstract** A Hungarian company offers its 40 years of expertise and developed technology on the field of operating greenhouses, glasshouses, plastic tunnels and farms based on thermal water. It enables cost-effective operation of glasshouses. The company is looking for partners from agricultural field with glasshouse operation for technical cooperation.**Collaboration Type** Technical Co-operation**Computer based control system for wind power production****Reference number** 05 SE WSIV 0D1X**Deadline** 1 April 2006**Abstract** A Swedish based company has developed a state-of-the-art computer based control system for wind power plants. The fully in-house developed product is the result of more than twenty years of industry know-how and a close co-operation with universities. The control system has a whole range of unique functions and has been tested all over the world. The company is seeking contact with manufacturers of windmills who are interested in evaluating the control system.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Commercial Agreement with Technical Assistance**Избрани заявки за търсене на технологии (Technology Requests),
получени чрез мрежата от иновационни центрове**

Интернет страницата www.irc.bg (рубрика „Технологичен трансфер - Технологии от IRC Network - Search engine“) дава възможност да се запознаете с по-подробното описание на заявката за технология, която ви интересува.

За да декларирате този интерес, можете да изтеглите електронния формуляр за интерес или да го изискате на адрес: angel.milev@online.bg, dimitar.ganev@online.bg, maria.alexandrova@online.bg.

Autonomous source of energy for parking restricted access devic**Reference number** 05 LU TSLU ODA4**Deadline** 21 September 2006**Abstract** A Luxembourg-based SME is looking for an autonomous source of energy that could supply electric power to a specific device dedicated to regulating the access to restricted parking places. The source of energy has to be developed to fit in the existing product.**Collaboration Type** Technical Co-operation

Machinery for sawdust pellets production**Reference number** 05 SI SIJS OCC6**Deadline** 12 April 2006**Abstract** A small Slovenian company is looking for compressing equipment to produce biomass pellets from sawdust. The equipment should be already developed or even on the market.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Commercial Agreement with Technical Assistance**Thermal solar panel technology****Reference number** 05 ES MAAM ODEW**Deadline** 11 October 2006**Abstract** A Spanish company is searching European companies with high expertise in thermal solar panel technology, which are interested in introducing their technology in Spain. This is an engineering company involved in projects and looking for commercial agreement with technical assistance in thermal solar panels of very high performance.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Commercial Agreement with Technical Assistance**Vacuum tubes for solar collectors in domestic air conditioning installations****Reference number** 05 ES CACI OCWI**Deadline** 17 July 2006**Abstract** A Spanish company is looking for a specific solar technology in order to implement a new type of domestic air conditioning. To make such an implementation, the company needs a supplier for solar vacuum tubes. The supplier or dealer has to be established in Europe. The company is seeking for a technical cooperation agreement, a manufacturing agreement or a joint venture agreement.**Collaboration Type** Joint venture agreement; License agreement; Manufacturing agreement (Subcontracting & Co-contracting)**Feed pump for rape oil****Reference number** 05 DE NSNA OCWS**Deadline** 20 July 2006**Abstract** An agricultural company from northern Germany is looking for an electrical feed pump able to pump rape oil and applicable to fuel vehicles. The company is looking for technical co-operation and commercial agreement with technical assistance.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Commercial Agreement with Technical Assistance**Production of photovoltaic modules****Reference number** 05 DE NSTT OCWO**Deadline** 30 June 2006**Abstract** A German company installs solar modules and ventilation technology with heat recovery. They want to improve/increase their capacity of solar modules. They are looking for an efficient process technology to manufacture the photovoltaic modules. The potential partner should have experience with manufacturing of photovoltaic modules.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Manufacturing agreement (Subcontracting & Co-contracting)**Power station on a mountain river****Reference number** 05 PL SPOP OCST**Deadline** 29 June 2006**Abstract** A Polish company is investing in the renewable energy sector. Currently the company is involved in construction of a hydro power station on a mountain river in the South part of Poland. In order to achieve best quality and efficiency innovative power-plant solutions are needed. The company is interested in technical co-operation and commercial agreement with technical support.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Commercial Agreement with Technical Assistance**Wind Turbine Blade manufacturing****Reference number** 05 IT MECC OCTS**Deadline** 5 July 2006**Abstract** Strong of its assets and experience in composites products manufacturing for the energy industry, an Italian large company intends to start a new business, producing wind turbine blades (and eventually other composites components) for the renewable energy industry. The company is looking for companies manufacturing components for wind turbines.**Collaboration Type** Technical Co-operation; Joint venture agreement; License agreement; Commercial Agreement with Technical Assistance; Manufacturing agreement (Subcontracting & Co-contracting)

Иновации за бизнеса Български научно-приложни разработки в областта на енергийната ефективност

През 2005 г. Европейският иновационен център проведе две тематични срещи: "Енергийна ефективност и технологично обновление в индустрията" (10 февруари 2005 г., Пловдив) и "Енергийна ефективност и околна среда - проблеми и възможности пред българската индустрия" (1 декември 2005 г., Стара Загора).

В програмите на срещите бяха включени актуални въпроси за нормативната база, различни възможности за финансиране, представяне на енергоспестяващи технологии (презентациите от срещата в Пловдив са публикувани на адрес:

<http://www.irc.bg/bg/artShow.php?id=5075>,

а от Стара Загора на

<http://www.irc.bg/bg/artShow.php?id=6453>).

Участниците в тематичните срещи се запознаха и с иновативни технологични решения на български научни колективи.

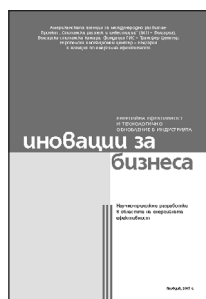
В началото на 2005 г. в рамките на съвместната инициатива на Българска стопанска камара и фондация MSI - България "Иновации за бизнеса" със съдействието на Европейския иновационен център и фон-

дация "ГИС Трансфер Център", БАН, бяха събрани 24 разработки, които бяха представени на участниците в тематичната среща в Пловдив. Издадената брошура с кратките описания, областта на приложение и степента на готовност на събраните научно-приложни разработки се разпространява безплатно.

Електронният вариант на брошурата може да бъде изтеглен от интернет страницата на Европейския иновационен център

<http://www.irc.bg/bg/innners.php?index=3138>

и от страницата на Българската стопанска камара (www.bia-bg.com, рубрика "Иновационна политика").



В Европейския иновационен център (София, ул. Гурко 6) можете да получите брошурата, а данните за научните колективи (автори на конкретната разработка, пощенски адрес, телефон, факс и електронен адрес) се предоставят от Стела Димитрова, stella.dimitrova@online.bg, тел.: 02/986 7557.

Участниците в тематичната среща в Стара Загора получиха информация за още четири разработки:

Микробиологично почистване на природни и отпадни води чрез кавитация

Област на приложение Предложеният метод е предназначен за микробиологично почистване на води - отпадни, повърхностни, подземни и води от плувните басейни.

Анотация Разработеният метод е нов, надежден и икономичен. Той осигурява микробиологично почистване на води без използване на химични реагенти и вредни за околната среда дезинфектанти. Методът е екологично чист и е безвреден за околната среда. Чрез хидродинамична кавитация се постига микробиологично почистване на отпадни води, води от плувните басейни, повърхностни и подземни води, предназначени за използване в хранително-вкусовата промишленост. Предлагат се и схеми за интензифициране на процеса, при който процентът на убиване на микроорганизмите, намиращи се във водата, е около 80-94.

Същността на разработката е в създаването на нов, надежден, икономичен, бърз и безопасен за околната среда метод за почистване на води. По време на процеса замърсената вода преминава в зона на развита хидродинамична кавитация, където именно става убиването на микроорганизмите. Въздействието е изцяло физично. За интензифицирането на процеса в кавитационната зона са поставени сребърни пластини, на които се подава ток с различна големина с цел по-бързото и интензивно отделяне на сребърни йони. Проектирана и изработена е и нова конфигурация на кавитационната зона, при която са повишени ефективността и бързодействието на метода.

Степен на готовност Завършени са лабораторните изследвания с различните конструкции на кавитатора. Резултатите са потвърдени и от оторизирани лаборатории. Доказана е ефективността на метода. Разработена е техническа документация и е съставена технологична схема за микробиологичното почистване на природни води. Научният колектив търси нови възможности, предложения и идеи за приложението на кавитацията в практиката и най-вече за почистване на води, течни среди и други.

Данни за научния колектив
доц. д-р. инж. Милчо Ангелов,
маг. инж. Донка Бодурова
Университет по хранителни технологии - Пловдив
4002 Пловдив, бул. Марица 26
Име на сътрудника за контакт:
доц. д-р. инж. Милчо Ангелов
Тел.: 032/603 840, Факс: 032/603 840
E-mail: bodurova@evrocom.net,
mangelov@filibeto.org

Инсталация за получаване на дървен въглен от селскостопански отпадъци

Област на приложение Преработване на селскостопански отпадъци и на отпадъци от почистване на горите.
Анотация Пиролизна технология за трансформиране на отпадъците в дървен въглен. Рандеман за слама: от 3 кг суха слама се получава 1 кг въглен.
Степен на готовност Технологията е заявена за патент.
Данни за научния колектив Екосистем Проект ЕООД, София 1000, ул. Рачо Димчев 6, Тел.: 02/986 34 85
 инж. Димитър Николаев Колев, kolev@techno-link.com, 0888 920 579

Инсталация за нагряване на вода за поливане

Област на приложение Котелни инсталации за отопление на парници.
Анотация Температурата на изходящите димни газове от водогрейни котли, използвани за отопление на парници, е от порядъка на 120°C. Използвайки високоефективна инсталация с контактен економайзер, димните газове излизат в атмосферата с 30°C. Оползотворената топлина може да бъде използвана в две направления:
 • подгръване на водата за поливане;
 • подпочвено отопление - димните газове затоплят вода.
Степен на готовност Проектиране и доставка за 4 месеца.
Данни за научния колектив Екосистем Проект ЕООД, София 1000, ул. Рачо Димчев 6, Тел.: 02/986 34 85
 инж. Димитър Николаев Колев, kolev@techno-link.com, 0888 920 579

Инсталация за получаване на етанол (спирт) от жито

Област на приложение Дълбочинна преработка на жито.
Анотация Технология за производство на спирт от жито. Технологията включва отделение за смилане, за озахаряване на нишестето в житото посредством ензими, ферментация на така получените захари, ректификация на ферментирания продукт. При получаване на безводен спирт - допълнителна секция за обезводняване, базирана на молекулярни сита. Разход за 1 л спирт - 2,8-3 кг жито. Допълнителен продукт - високобелтъчен 30 % фураж.
Степен на готовност Проектиране и доставка. Технологията е заявена за патент.
Данни за научния колектив Екосистем Проект ЕООД, София 1000, ул. Рачо Димчев 6, Тел.: 02/986 34 85
 инж. Димитър Николаев Колев, kolev@techno-link.com, 0888 920 579

Издава:

**Европейски
 иновационен
 център**

Редакционна колегия:

Ангел Милев, angel.milev@online.bg
 Стела Димитрова, stella.dimitrova@online.bg
 Кристина Недева, christina.nedeva@online.bg
 Теодора Георгиева, teodora.georgieva@online.bg
 Димитър Ганев, dimitar.ganev@online.bg
 Мария Александрова, maria.alexandrova@online.bg

Адрес:

София 1000
 ул. „Гурко“ № 6
 тел: 02/986 7557
 тел: 02/986 7887
 факс: 02/980 1833
 www.irc.bg

Енергоспестяващи системи

Един от най-простите начини за спестяване на електроенергия е да изключите осветлението, когато то не е необходимо. Съществува обаче и по-сполучлив начин да направите немалко допълнителни икономии. Една фирма в Испания е изобретила надеждна система за настройка на интензитета на осветлението, която да отговаря на различните изисквания. След пускането ѝ на пазара в Испания фирмата използва мрежата на иновационните центрове, за да намери партньор, заинтересован от трансфера на тази технология в Гърция.

Една от системите на Redeca за намаляване на консумацията

Намаляването на консумацията на електроенергия е една от най-належащите екологични нужди на съвременните индустриални икономики. Иновациите в тази област притежават потенциал, който облагодетелства всички. Консумирането на по-малко енергия ще намали разходите на компаниите или правителствените агенции, които въвеждат нови технологии, а околната среда ще бъде облагодетелствана от намаляването на емисиите на въглероден диоксид в резултат на повишената енергийна ефективност. Разбира се, и за фирмите, произвеждащи или продаващи енергоспестяващите системи, се разкриват добри възможности за бизнес.

Понижаване на мощността

Именно тази перспектива е стимулирала Redeca да разработи и патентова електромеханична система за понижаване на мощността.

Redeca специализира в разработването на енергоспестяваща технология. От фирмата са установили, че нощно време не е необходимо осветителните системи да бъдат толкова мощни, колкото през върховите часове.

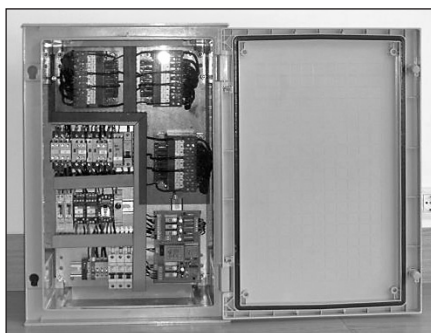
Системите на Redeca намират най-добро приложение в големите осветителни инсталации. След като се програмира така, че да отговаря на състоянието на всяка инсталация, системата постига до 40% намаляване на консумацията на електроенергия, като по всяко време поддържа подходящо ниво на осветление.

От Испания до Гърция

През 2003 г. Redeca решава да се възползва от услугите на мрежата от иновационни центрове, за да се опита да намери чуждестранни партньори за по-широкото разпространение на своята система. Няколко месеца по-късно местната мрежа от иновационни центрове представя технологията на вниманието на гръцката фирма Forum SA. Със седалище в Солун и офис в Атина, Forum предлага на индустриалните и търговските клиенти енергоспестяващи решения.

Redeca доставя два вида от своите редутори на енергия за тестване в Гърция. Те са поместени в здрави полиестерни корпуси и могат продължително

да се използват на открито. Напълно устойчиви са на дъжд, вятър и електрически бури. Инсталирането на цялата система е много лесно за всеки компетентен електротехник, като по принцип тя може да работи, без да е необходима поддръжка. Технологията се оказва изключително надеждна в съществуващите инсталации в Испания, което дава възможност на Redeca да предоставя пълна петгодишна гаранция.



Широки възможности

"Надяваме се това да бъдат първите ни стъпки към европейския пазар, казва Емилио Лопес, мениджър на Redeca. Това може да ни отвори вратите към други европейски страни, които широко да използват тези редутори, като същевременно правим нещо полезно и за околната среда."

Димитрис Хадзипетру, мениджър на Forum, се надява да направи сериозен пробив на гръцкия пазар. "Тези енергоспестяващи системи изглеждат много атрактивни от комерсиална гледна точка поради огромния брой осветителни инсталации в частния и публичния сектор", коментира той.

При положителни резултати от тестовете в Гърция потенциалният финансов резултат за Redeca и Forum може да се оцени, като се има предвид, че в Гърция има повече от 100 000 обществени осветителни инсталации.

Източник: IRC Intranet

Технология за почистване с помощта на микроскопични мехурчета

Една патентована екологична технология за почистване чрез фини мехурчета помага на унгарската фирма "Мултипроект" да завладее нови пазари в хранителната индустрия. Компанията е добавила към екипа си немския разработчик на системата - фирмата "Енвиплан", благодарение на контактите си в мрежата от иновационни центрове.

Частиците се полепват по микроскопичните мехурчета

Всичко започнало от бутилка шампанско. Роналд Даман от "Енвиплан" не бил доволен от звука при отварянето на бутилката шампанско на вечеря по специален повод. "Започнахме да говорим колко трудно е да се запазят мехурчетата, а някой каза, че имал клиент, който отчаяно се опитва да впръсква мехурчетата във виното", спомня си Даман.

Фирмата "Енвиплан" започва да работи по впръскването на газ в течности в съд под налягане. От фирмата споделят задоволството си от постигнатите резултати: мехурчета с диаметър от 30 до 50 микрона, или една трета от диаметъра на човешки косъм.

Първите приложения на технологията включват впръскване на повече мехурчета в газирани вина и минералните води, но скоро "Енвиплан" установяват, че технологията има и много други приложения. При впръскването в течност, съдържаща утаени частици, мехурчетата полепват по тях и издигат частиците на повърхността. В резултат мехурчетата действат като много ефективен филтър, без да има нещо, което да блокира или задръства.

Микрофлотация

Това довежда до разработването на микрофлотационната система "Акватор" като един не-химически метод за отстраняване на фосфор и водорасли от езера, басейни и реки, използвани за къпане, както и от източници на питейна вода.

"Производителите на индустриални отпадъци искат да плащат по-малко глоби и по-скоро биха инвестирали в съоръжения за предотвратяване вредата от отпадъците. Това предлага възможности за развитие на бизнес в нови области и за откриване на нови работни места за завършили студенти и за техници", казва Лайош Пето, главен директор на фирма "Мултипроект", една от водещите унгарски фирми, специализирана в пречистването на отпадните води.

След като установиха контакт на една среща на партньори в Будапеща, организирана от Иновационен център - Унгария, фирмите проведоха допълнителни разговори и започнаха съвместна работа по

изготвянето на "технологична книга", която да съдържа цялата необходима информация за същността и представянето на системата в Унгария.

Бъдещи предизвикателства

"Мултипроект" заявява, че този обмен на знания е бил много полезен при подготовката им за бъдещи предизвикателства. Очаква се следващият етап да бъде постигане на споразумение за производство и продажба на Акватор по унгарски лиценз.

По повод предстоящите нови наредби на ЕС за безопасното използване на химикали фирмата твърди, че работата по проекта увеличава нейния опит и й създава потенциална заетост в областта на лабораторния анализ и тестване.

"Микрофлотационната технология представлява възможност за разширяване на потенциалния ни пазар. Той може да отговори на предизвикателствата на технологията, планирането и работата в млечната промишленост, кланиците, производството на храни, при отстраняването на масла и маслени замърсители", отбелязва Пето.

"Ние се разрастваме в областта на пречистването на водата в езера и водохранилища. С помощта на Акватор източваме със сифон водата от горния утаечен слой, където се намира повечето фосфор, подхранващ водораслите. Водата се изпомпва в контейнерна система, където посредством микрофлотация се отстраняват фосфорът и водораслите", казва Даман.

От "Енвиплан" заявяват, че при повечето конкурентни решения се използват химикали за отстраняването или неутрализирането на фосфора, което има очевидни недостатъци, ако водата ще се използва за пиене или за къпане. "Това е технология за една ниша: за две-три години броят на клиентите ни се увеличи и в момента използваме технологията за защита на водите на река Рейн при последния етап в процеса на пречистване на отпадните води", добавя той.

От гледна точка на "Мултипроект" сключеното с "Енвиплан" с посредничеството на иновационните центрове споразумение разкрива възможност за много мащабен технологичен трансфер, включващ заводи за пречистване на отпадните води към по-малки общини и заводи за биомаса за производството на газ.

Източник: IRC Intranet

