

ЕНЕРГИЙНИ ВЕСТИ

Година V, брой 4
Ноември, 2010

Информационен бюлетин на Националния комитет на България в Световния енергиен съвет

От тази година бюлетинът издаван от Националния комитет на България в Световния енергиен съвет ще бъде насочен тематично. Прегледът е вторият за годината брой посветен на темата за Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници.

Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

Материалът е подготвен със значителни съкращения по "НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВОЗООБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ, съгласно Модела за националните планове за действие в областта на енергията от ВИ съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета".

1. ВЪВЕДЕНИЕ

На 1-ви юли 2010 г. Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ) публикува последния вариант на Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДВЕИ), който ще депозитира пред Европейската комисия на 30 юни, 2010 г. Планът е разработен в изпълнение на Директива 2009/28/ЕС за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници. Започнала е работа по екологичната оценка на плана (съгласно изискванията на чл.81, ал.1, т.1 от Закона за опазване на околната среда). Основна цел на екологичната оценка (ЕО) е да допринесе за интегрирането на въпросите за околната среда в подготовката на плана и да осигури по-високо ниво на защита на компонентите на околната среда и постигане на устойчиво развитие. Очакват се коментари и предложения, които ще бъдат взети предвид при разработване и приемане на окончателния вариант.

НПДВЕИ се основава на интегрирания подход по отношение обществения и социален живот, развитието на икономическите сектори и при опазване и съхраняване на околна среда и живота и здравето на хората. Целта е с минимални разходи да се осигури устойчив преход към ниско въглеродна икономика, основана на съвременни технологии и широко използване на възобновяеми енергийни източници.

Публикуваният план за действие е документът, който ще осигури реализирането на националните цели в областта на възобновяемата енергия. Основните инструменти на плана са регулаторни, икономически, финансови, информационни и те отчитат особеностите на българската икономика, социалните условия, наличните ресурси и технологии, но в същото време, и възможностите за сътрудничество със страните от региона и Европейския съюз.

При разработването на плана се отчита, че България тръгва от ниска степен на икономическо развитие в сравнение с повечето държави-членки на ЕС. Изграждането и въвеждането на институционалната и законова уредба за насърчаване производството и потреблението на възобновяемата енергия започва по-късно отколкото при дългогодишните държави-членки на ЕС. В резултат все още предстои да бъде напълно развит енергиен пазар с необходимите компоненти, както в електроенергетиката, така и в газовия сектор. Търговията с въглеродни кредити, сертификати за произход и други подобни пазарни механизми, които имат важна роля за развитието на устойчива

енергетика в много европейски страни, все още не се прилага в България.

Националната индикативна цел за 2010 г., определена в Договора за присъединяване на Република България към Европейския съюз е достигане на 11 % дял на електрическата енергия от ВИ в брутното вътрешно потребление на електрическа енергия. С Националната дългосрочна програма за насърчаване на потреблението на биогоривата в транспортния сектор беше определена национална индикативна цел от 5,75 % дял на биогоривата

в потреблението на бензини и дизелови горива в транспорта, която съвпада с определената цел за Общността в Директива 2003/30/ЕО.

Съгласно Директива 2009/28/ЕО, задължителната (правно обвързана) национална цел е през 2020 г. дялът на енергията от ВИ да достигне 16 % дял от крайното брутно потребление на енергия, включително 10 % дял на енергията от ВИ от потреблението на енергия в транспорта. През 2005 г. първият от тези показатели за България беше 9,27 %, докато вторият беше нула.

При разработване на плана, използването на енергия от ВИ, според изискването на Директивата се анализира, поощрява и отчита поотделно в три направления:

- Потребление на електроенергия – от водна, вятърна, слънчева и геотермална енергия и биомаса;
 - Потребление на топлинна енергия и енергия за охлаждане – слънчева и геотермална енергия и биомаса;
 - Потребление на енергия от ВИ в транспорта – биогорива и електрическа енергия, произведена от ВИ.
- Дългосрочното изпълнение на политиката в областта на възобновяемата енергия се осигурява

от националното законодателство в рамка, която отразява и напълно въвежда изискванията, определени от Европейския парламент и Съвета по отношение на производството на енергия от ВИ.

Националната политика за насърчаване на производството на енергия от ВИ има следните цели:

- насърчаване развитието и използването на технологиите за производство и потребление на енергия, произведена от ВИ и алтернативни енергийни източници;
- насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на биогорива и други възобновяеми горива в транспорта;
- диверсификация на енергийните доставки;
- повишаване капацитета на малките и средните предприятия, производителите на енергия от ВИ и алтернативни енергийни източници и производителите на биогорива и други възобновяеми горива;
- опазване на околната среда;
- създаване на условия за постигане устойчиво развитие на местно и регионално ниво.

Съгласно изискванията на Директивата НПДВЕИ е изготвен за времевия период 2011 – 2020 г. В него са разработени секторни цели и криви на растежа в съответствие с Модела на националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници, определен с Решение на комисията от 23 юни 2009 г.

НПДВЕИ дава общата нормативна рамка, която ще бъде осъществена чрез отразяването ѝ в законите и вторичното законодателство и дефинира действията, които трябва да предприемат държавните, общинските и регионални институции до 2020 г. за насърчаване използването на ВИ.

2. ПРОГНОЗНО КРАЙНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2010 – 2020 Г.

Прогнозата за брутното крайно потребление на енергия на РБългария за периода от 2010 до 2020 г. е структурирана по вид на потребената енергия, произведена от конвенционални и ВИ (Таблица 1) и включва следните два сценария за развитие:

➤ 2

Таблица 1

Прогнозно брутно крайно енергопотребление на България за топлинни и охлаждателни цели, електроенергия и транспорт в периода до 2020 г., като се вземат под внимание резултатите от мерките за енергийна ефективност и енергоспестяване в периода 2010-2020 г.

(хил. тона нефтен еквивалент)

	2005	2010		2016		2020	
	Базова година	Сценарий за сравнение	Сценарий за допълнителна ЕЕ	Сценарий за сравнение	Сценарий за допълнителна ЕЕ	Сценарий за сравнение	Сценарий за допълнителна ЕЕ
Енергия за топлинни и охлаждателни цели	4543	4851	4492	5765	4494	6193	4638
Електроенергия	3129	3130	3130	3402	3163	3597	3148
Енергия за транспорт, съгласно чл. 3, пар. 4, буква а)	2642	2690	2569	3091	2581	3301	2625
Брутно крайно енергопотребление	10314	10671	10191	12258	10238	13091	10411

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

Национален план за действие...



- "сценарии за сравнение", вземащ под внимание действащите преди 2009 г. мерки за енергийна ефективност и енергийни спестявания;
- "сценарии за допълнителна енергийна ефективност", отразяващ предприемането на бъдещи мерки за подобряване на ефективността при потреблението на енергия след 2009.

За 2005 г. изчисленото брутно крайно потребление на енергия е въз основа на данни от Енергийните баланси на Националния статистически институт - 10 314 ктое. С най-голям принос в брутното крайно потребление на енергия е енергията за топлинни и охладителни нужди (44,1 %), следвана от потреблението на електроенергия (30,3%) и енергията за транспорта (25,6 %). Превиджанията и по двата сценария са тази структура да не търпи съществени промени през 2020 г., спрямо базовата 2005 г.

При "сценарии за сравнение" се очаква брутното крайно потребление на енергия да достигне 13091 ктое или това е увеличение с близо 27 % в сравнение с базовата 2005 г. Тези показатели при "сценарии с допълнителна енергийна ефективност" търпят много по-малки промени и предполагат увеличение на брутното крайно потребление на енергия до 10411 ктое или ръст само от 1 %.

Значителната разлика между двата сценария се дължи най-вече на масираното прилагане на допълнителни мерки за енергийна ефективност при крайното потребление във всички сектори на икономиката – индустрия, транспорт, домакинства, услуги, и селско стопанство. Допълнителните мерки засягат и подобряване на ефективността при преобразователните процеси, както и намаляване на технологичните разходи и загуби по пренос и разпределение на енергия. С прилагането на всички тези мерки по енергийна ефективност към 2020 г. необходимото производство и потребление на енергия от ВИ при втория сценарий предполага изпълнение на задължителната национална цел с 429 ктое по-малко енергия от ВИ.

Сравняването на прогнозите по двата сценария през 2020 г. води до следните констатации:

Изпълнението на сценария за допълнителна енергийна ефективност през 2020 г. означава спестяване на 2 680 ктое горива и енергия. Най-значително е намаляването при енергията за топлинни и охладителни цели с около 25 % (1 555 ктое), което се дължи на комплекс от мерки по енергийна ефективност, предвидени за прилагане в индустрията, услугите и сградния фонд. Намаляването в транспортния сектор е с около 20 % (676 ктое) и предвид тенденциите към непрекъснато увеличаване на потреблението в този сектор, постигането на таква потребление е амбициозна задача, постижима единствено чрез модернизирани на автомобилния парк, разширяване използването на железопътния транспорт и балансираното развитие на отделните видове транспорт.

При електроенергията намаляването е най-малко - с 12 % (449 ктое) и се дължи на повишаване ефективността на преобразуване и инвестиции в мрежите.

3. ЦЕЛИ И КРИВИ НА РАСТЕЖА НА ДЕЛА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВИ

3.1. Обща национална цел

Прогнозата за оползотворяване на съществуващия технически потенциал на ВИ в България до

Обща национална цел за дела на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно енергопотребление през 2005 г. и 2020 г. (с възпроизвеждане на стойности от приложение I, част А от Директива 2009/28/ЕО) при сценарий за допълнителна енергийна ефективност

А. Дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно енергопотребление през 2005 г. (S2005) (%)	9,4
В. Цел за дела на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно енергопотребление през 2020 г. (S2020) (%)	16,0
С. Очаквано общо приведено енергопотребление през 2020 г. (от Таблица 1, хил. т н.е.)	10411
Д. Очаквано количество на енергията от възобновяеми източници, съответстващо на целта за 2020 г. (изчислява се като В x С, хил. т н.е.)	1666

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

Таблица 3

Национални цели за 2020 г. и индикативна крива на растежа на енергията от ВЕИ съответно в секторите на енергията за топлинни и охладителни цели, електроенергията и транспорта, при сценарий за сравнение (сценарии с допълнителна енергийна ефективност) (%)

	2005	2010	2012	2014	2016	2018	2020
ВЕИ – Т и О	15,28	16,50	17,90	19,8	21,9	22,3	23,8
ВЕИ - Е	10,64	10,64	11,70	15,3	18,4	19,3	20,6
ВЕИ - Т	1,12	1,17	2,60	3,8	4,9	6,4	7,8
Общ дял на ВЕИ	9,27	10,06	10,72	11,38	12,37	13,69	16,00
Включително дял на ВЕИ, придобит по механизма за сътрудничество		0,77	1,41	3,03	4,15	3,73	
Излишък, който може да се използва по механизма за сътрудничество							2,79
В съответствие с данните, посочени в приложение I, част Б от директивата	2 0 1 1 -	2 0 1 3 -	2 0 1 5 -	2 0 1 7 -	2020		
	2012	2014	2016	2018			
	S2005+20 % (S2020-S2005)	S2005+30 % (S2020-S2005)	S2005+45 % (S2020-S2005)	S2005+65 % (S2020-S2005)	S2020		
Минимална индикативна крива на растежа на ВЕИ %	10,72	11,38	12,37	13,69	16,00		
Минимална индикативна крива на растежа на ВЕИ (хил. т н.е.)	1091,0	1172,0	1271	1415,0	1666		

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

Таблица 4

Изчислителна таблица за енергията от ВЕИ, влизаща в състава на крайното енергопотребление на всеки от секторите, (хил. т н.е.)

	2005	2010	2012	2014	2016	2018	2020
(А) Прогнозно брутно крайно потребление на енергия от ВЕИ за топлинни и охладителни цели	750	741	799	900	983	1029	1103
(В) Прогнозно брутно крайно потребление на електроенергия от ВЕИ	206	346	374	487	581	609	648
(С) Прогнозно крайно потребление на енергия от ВЕИ в транспорта	0	30	67	100	127	167	205
(D) Прогнозно общо потребление на енергия от ВЕИ	956	1104	1240	1486	1691	1805	1956
Сценарий за сравнение - без допълнителна енергийна ефективност		79	144	312	425	386	290
(Е) Прогнозно прехвърляне на потребление на енергия от ВЕИ към други гържави-членки							
(F) Прогнозно прехвърляне на потребление на енергия от ВЕИ от други гържави-членки							
(G) Прогнозно потребление на енергия от ВЕИ, приведено за сравняване с целта (D) – (E) + (F)	956	1025	1096	1174	1266	1418	1666

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

2020 г. е извършена на базата на възприети изходни предположения, относно комплексното развитие на българската икономика. Основните насоки при съставяне на прогнозата са:

- Промяна на БВП до 2020 г. според прогноза предоставена от Министерство на финансите.
- Намален обем на инвестициите в индустрията, в т.ч. и в енергетиката, до 2011 г. В резултат на влиянието на световната финансова криза.
- Повишен инвеститорски интерес в областта на ВИ, в периода 2012–2015 г. във връзка със срока за задължително изкупуване по префе-

ренциални цени на електрическата енергия произведена от ВИ.

- Намаляване на инвеститорския интерес в областта на ВИ след 2016 г. във връзка с изтичане на срока за задължително изкупуване по преференциални цени на електроенергия произведена от ВИ.
 - Тенденцията за увеличаване ефективността на технологиите за оползотворяване на потенциала от ВИ.
 - Тенденцията за промяна на маргиналните разходи на технологиите за оползотворяване на потенциала от ВИ.
 - Прогноза за цените на петрола в периода 2010–2020 г. и отражението им върху цените на петролните горива и конкурентоспособността на течните биогорива.
 - Прогноза за цените на петрола и природния газ в периода 2010–2020 г. и отражението им върху себестойността на селскостопанската продукция, представляваща суровинна база за твърда биомаса, биогаз и течни биогорива.
- Задължителната национална цел на България за дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия през 2020 г. (съгласно приложение I, част А от Директива 2009/28/ЕО) възлиза на 16 %. Изразена в количество енергия при сценария с допълнителна енергийна ефективност тази цел съответства на 1 666 ктое енергия от ВИ.

В края на декември 2009 г. МИЕТ публикува Прогнозен документ за енергията от ВИ, съгласно който техническият потенциал на ВИ е около 4 500 ktoe. Разпределението му между различните видове източници е неравномерно, като най-голям дял притежават хидроенергията (~31%), биомасата (~36%) и вятърната енергия. Географските гадености на България предопределят минималния дял на енергията на приливи, отливи и морски вълни. В същото време страната ни притежава значителни горски ресурси и развито селскостопанско производство – източници, както на твърда биомаса, така и на суровина за производство на биогаз и течни горива от биомаса.

Данните показват, че към края на 2008 г. най-пълноценно се използва потенциалът на хидроенергията посредством ВЕЦ, и отчасти твърдата биомаса използвана предимно като гориво за отопление в бити и в обществени сгради. С бързи темпове се развива производството на електроенергия от вятърни и фотоволтаични електрически централи, както и използването на слънчева енергия за покриване на нуждите от топла вода в бити и услугите.

В Таблица 2 е представено постигането на задължителната национална цел от 16 % дял на енергията от ВИ в брунтното крайно потребление на енергия до 2020 г. при сценарий за допълнителна енергийна ефективност. Посоченият дял на енергията от ВИ през 2005 г. съответства на стойността за РБългария по Приложение 1 от Директива 2009/28/ЕО.

3.2. Секторни цели и криви на растежа

Секторните цели и криви на растежа са разработени в съответствие с Модела за националните планове за действие в областта на енергията от ВИ. Определянето на прогнозни дялове на енергията от ВИ в отделните сектори се основава на общи показатели и критерии, и на предположения за специфично развитие на всеки вид ВИ. Резултатите са представени в Таблице 3 и 4.

4. МЕРКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ

4.1 Обзор на всички политики и мерки за насърчаване използването на енергия от ВИ

Република България е предприела мерки за въвеждане изискванията на европейското законодателство в националната енергийна политика, свързани с общите правила за създаване и развитие на вътрешния пазар на енергия и с насърчаване на производството и потреблението на електрическа енергия от ВИ.

Изискванията на Директива 2001/77/ЕО за насърчаване производството и потреблението на електроенергия от възобновяеми енергийни източници на вътрешния електроенергичен пазар бяха въведени със Закона за възобновяемите, алтернативните енергийни източници и биогоривата (ЗВАЕИБ) и съответстващото вторично законодателство. След анализ на възможните насърчителни механизми и преглед на добрите практики в другите държави-членки беше приета системата на преференциални тарифи, която дава по-голяма сигурност на инвеститорите, а както показва и европейският опит, постига значително по-бързи резултати.

Системата на преференциалните тарифи създава условия за насърчаване производството на електрическа енергия от ВИ, като тарифите са съобразени с вида на технологиите и ефективността на съоръженията за производство.

В закона за възобновяемите, алтернативните енергийни източници и биогоривата (ЗВАЕИБ) съществуват и други насърчения, като:

- задължително присъединяване към мрежата на преносното или разпределителните дружества;
- заплащане само на преките разходи при присъединяване към преносната или разпределителните електрически мрежи;
- дългосрочни договори за изкупуване на произведената електрическа енергия (25 г. - за електрическата енергия, произведена от геотермална и слънчева енергия, и 15 г. - за електрическата енергия, произведена от водноелектрически централи с инсталирана мощност до 10 MW, както и за електрическа енергия, произведена от други видове ВИ);
- задължително изкупуване на произведената от ВИ електрическа енергия

В закона съществуват и насърчения свързани с



потреблението на биогорива в транспорта, като:

- задължително смесване на горивата от нефтен произход с биогорива;
- освобождаване от акциз на смесени в определено съотношение биогорива и горива от нефтен произход
- освобождаване от акциз на чисти биогорива.

В резултат на тези мерки интересът към ВИ се повишава и подпомага изграждане на нови инсталации, първо с малки водноелектрически централи, като най-добре позната и достъпна технология, последвана от единични вятърни турбини, а в последствие - вятърни и фотоволтаични паркове.

4.2 Съществуващи мерки

Благоприятната законова и регулаторна рамка за развитие на производството на електрическа енергия от ВИ в Република България дават първоначален пласък на инвестициите, но по-нататъшното му развитие се нуждае от разширяване на мерките и премахване съществуващите административни, технически и финансови пречки.

Анализът на съществуващата рамка показва, че тя се нуждае от усъвършенстване и развитие в следните посоки, както за отстраняване на някои недостатъци, така и за разширяването ѝ в съответствие с изискванията на Директива 2009/28/ЕО:

- Съгласуване на изпълнението на плана за действие между всички държавни органи на страната и усъвършенстване на административната система, определяне на отделна изпълнителна институция, която да следи за процеса на изпълнение на националния план и да предлага мерки за подобряване на законовата рамка, опростяване на административната система.
- Разработване на необходимата информационна система и развиване на съществуващата база данни за производството и потреблението на енергия от ВИ свързани с изпълнението на плана, които включват провеждане на изследователска дейност и установяване на териториалното разпределение на потенциала на ВИ и възможностите за усвояването му чрез разработване на Географска информационна система при отчитане на климатичните характеристики и очаквани изменения, на плановете за развитие на преносната и разпределителните мрежи, идентифициране на екологични, урбанистични и технологични ограничения и др.
- Въвеждане на изисквания към производителите на електрическа енергия от ВИ свързани с изискванията за сигурна експлоатация на преносната и разпределителните електрически мрежи като се има предвид и необходимостта от въвеждане на нови технологии, свързани с изграждането на интелигентни мрежи, регулаторни мощности, модерни акумулиращи системи и комуникации.
- Привличане на потенциални участници в инвестиционния процес по изграждане на инсталации за производство на енергия от ВИ чрез предоставяне на информация и създаване на

бази данни по отношение, както на инвестициите, така и по условията за присъединяване към преносната и разпределителните мрежи, състоянието на разработваните и изградени обекти, наличните технологии, доставчиците на съоръжения, както и друга необходима информация.

- Подобряване на условията и разширяване на възможностите за финансиране на проекти за изграждане на нови инсталации и за разширяване на мрежата.
- Усъвършенстване на регулаторната рамка за прилагане на насърчения свързани с въвеждане на нови технологии за управление на енергийната система и изпреварващо развитие на преносната и разпределителните електрически мрежи за присъединяване на нови инсталации.
- Съобразяване на законовата и регулаторна рамка за постигане на целите с по-малки разходи чрез пренасочване на потребителите, където е възможно, към:
- използване на ВИ за отопление и подгаряване на вода (множкратно по-евтино от използване на електроенергия);
- насърчаване на потреблението на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане енергия произведена от малки генериращи инсталации на мястото на потреблението, с цел намаляване на загубите от трансформация, пренос и разпределение на електрическа енергия;
- управление на потреблението (включително използването на електрически автомобили) така, че да се облекчава регулирането и намалява нуждата от акумулиране на електрическа енергия и изграждането на резервни и регулаторни мощности;
- въвеждане на конкуренция между технологиите за производство на топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ.
- Усъвършенстване на механизмите за насърчаване използването на биогорива, в т.ч. на биогорива от второ поколение, при спазване на изискванията на критериите за устойчивост и отчитане спецификата на процеса от отглеждането на суровините до крайното потребление на биогоривата в транспорта.

Действащите конкретни схеми за подпомагане и насърчаване потреблението на електрическа енергия са както следва:

Преференциални цени

Съществуващата схема за финансово подпомагане за електрическа енергия, произведена от ВИ, става под формата на "Преференциални цени за електрическа енергия, произведена от ВИ" (feed-in tariffs).

ЗВАЕИБ определя преференциални цени за електрическата енергия, произведена от ВИ, с изключение на енергията, произведена от водно-електрически централи с инсталирана мощност над 10 MW и централи на биомаса с мощност над 5 MW.

Национален план за действие...

3

Преференциалната цена [лв./MWh] се определя като 80 на сто от средната продажна цена за предходната календарна година на обществените или крайните снабдителни и добавки, определена от ДКЕВР по критерии, които зависят от технологията и вида на първичния енергиен източник. Добавката не може да бъде по-малка от 95 на сто и не по-висока от 105 на сто от стойността си за предходната календарна година. Регулаторът всяка година разработва документ, определящ преференциалните цени по технологии и специфични технически характеристики.

Европейски фонд за регионално развитие

Европейският фонд за регионално развитие (ЕФРР), предлага подкрепа за ВЕИ проектите. Около 66,5 млн евро са отделени за ВЕИ проекти за програмния период 2007-2013 (2,1 % от общия ЕФРР бюджет за страната). ЕФРР основно финансира публични (нестопански) организации. Субсидията за публичните организации е до 100 %, докато за частните – от 50 до 70 %, в зависимост от размера на предприятието. Финансиран се само несвързани с мрежата ВЕИ инсталации. Фондът предоставя финансиране за ВЕИ по две програми:

Оперативна програма "Регионално развитие" управлявана от МРРБ

Оперативна програма "Развитие на конкурентоспособността" управлявана от МИЕТ.

Оперативна програма "Регионално развитие" финансира само публични организации – общини, и асоциации на общини, общински и гържавни фирми, предприятия за обществен транспорт, здравни заведения, социални и учебни институции, местни, регионални и национални туристически организации, областни администрации и др. Финансиран се проекти за разширяване използването на ВЕИ в сградите и транспорта за отопление и замяна на електроенергията и природен газ.

Оперативна програма "Развитие на конкурентоспособността" финансира малки и средни предприятия и – ограничено – големи предприятия. Дейностите обхващат пред-проектни проучвания, технически планове, обновяване на сгради с използване на ВЕИ, комбинирано производство на топлина и електроенергия от ВЕИ и др.

Проекти "Съвместно изпълнение"

Протоколът от Киото допуска три форми на сътрудничество, наречени - Механизми на Протокола или още познати като "гъвкави механизми". Това са механизмите "Съвместно изпълнение" (СИ), "Чисто развитие" (ЧР) и "Търговия с емисии" (ТЕ). От значение за нашата страна са механизмите СИ и ТЕ, като трябва да се отбележи, че за дейностите по втория механизъм съществуват известни проблеми. България не взема участие в механизма Чисто развитие, тъй като по него си сътрудничат развитите и развиващите се страни.

Инвестиционните проекти за СИ представляват един от трите механизма за гъвкавост, посочени в чл. 6 от Протокола от Киото за подпомагане на гържавите с обвързващи цели за емисиите на парникови газове (гържави от Анекс I) в изпълнение на техните задължения. Всяка гържава от Анекс I може да инвестира в проекти за намаляване на емисиите, в която и да е друга гържава от Анекс I като алтернатива на намаляването на емисиите на местно ниво. По този начин гържавите могат да намалят разходите за снабдяването на целите им по Протокола от Киото чрез инвестиции в намаляване на парниковите газове в гържава от Анекс I, в която тези намалявания изискват по-малко разходи и след това да прилагат кредита за намаляванията към целта на своя собствен ангажимент.

За намаляванията на емисии се предоставят кредити, наречени Единици за намаляване на емисии (ERUs), където една такава Единица представлява намаляване на емисии, равно на еквивалента на един тон CO₂. Единиците за намаляване на емисии (ERUs) се отпускат от пула на гържавата-домакин на проекта за предоставени кредити за емисии, известни като AAUs. Всяка страна по Анекс I има предварително определено количество AAUs, изчислявани на базата на нивата на емисиите на парникови газове от 1990 г. С изискването кредитите за СИ да идват от пула на AAUs на гържавата-домакин на проекта Протоколът от Киото гарантира, че общото коли-

Прогнозно допълнително и/или недостатъчно спрямо индикативната крива производство на енергия от възобновяеми източници, което би могло да се прехвърли на/от други гържави-членки от/на България, (хил. т н.е.)

Таблица 5

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Предполагаемо допълнително количество съгласно прогнозния документ	79	77	145	157	345	346	486	427	374	337	290
Предполагаемо допълнително количество съгласно Националния план за действие в областта на енергията от възобновяеми източници	81	105	163	160	313	309	427	330	380	346	335
Предполагам недостиг съгласно прогнозния документ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предполагам недостиг съгласно Националния план за действие в областта на енергията от възобновяеми източници	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

чество на кредитите за емисии между страните по Анекс I няма да се променя за срока на първия етап по Протокола от Киото 2008 – 2012 г.

Осъществяването на проекти по механизма СИ следва определени стъпки и етапи на реализиране, ясно разписани в Протокола от Киото.

Действащите схеми за финансова помощ за инвестиции в инсталации за оползотворяване на ВИ за отопление и охлаждане се предоставя по следните фондове и програми:

- Европейски фонд за регионално развитие (ЕФРР), предлага подкрепа за ВИ проекти, включително за топлина и охлаждане
- Фондът енергийна ефективност финансира инвестиции в енергийна ефективност и ВИ.

- Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници (КЛЕЕВИ)
- Програма "Енергийна ефективност" (ПЕЕ) на Международен фонд "Козлодуй", администриран от Европейската инвестиционна банка

Правното основание за действащите схеми за подпомагане и насърчаване за транспорта се основават на следните закони:

- Закон за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биоенергията (ЗВАЕИБ)
- Закон за акцизите и данъчните складове (ЗАДС)
- Закон за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ)
- Закон за подпомагане на земеделските производители (ЗПЗП)

В съответствие с разпоредбите на ЗВАЕИБ, с РМС от 15 ноември 2007 г., е приета Национална дългосрочна програма за насърчаване на потреблението на биоенергия в транспортния сектор 2008-2020 г. В програмата са определени националните индикативни цели за насърчаване на потреблението на биоенергия в страната за периода 2008-2020 г. както следва: 2008 г. – 2 %, 2009 г. – 3,50 %; 2010 г. – 5,75 %; 2015 г. – 8,00 %; 2020 г. – 10,00 %

Действащи схеми за подпомагане и насърчаване потреблението на биомаса няма.

Биомасата е най-широко използваният енергиен ресурс в България – главно за гърва за битово отопление в комбинация с въглища. През последните години потреблението на гърва за озрев нарасна значително поради повишаването на цените на останалите горива и електроенергията. Преработените гървесни горива – енергийни трески, пелети и брикети не са популярни не само поради по-високата цена, но и поради недостатъчно развита система за доставка.

Използват се главно отпадъчна от гобива на дървен материал и нискокачествена дървесина. Отпадъчната от селското стопанство биомаса се използва незначително, предимно се унищожава на място. Използването на биогаз е в зачатъчно състояние въпреки наличните ресурси.

Важно е да се отбележи, че отоплителните уреди – печки и камини – са преобладаващо неефективни и не по-малко от 60 – 70 % от топлината се губи. Все още не е развито отоплението с високоэффективни котли за локални системи. Според оценката на Министерството на земеделието и храните добивът и оползотворяването на биомаса в България може значително да се увеличи от горите, селското стопанство и отглеждане на енергий-

ни растения.

Въпреки наличните международни оценки за богатите възможности на биомасата за производство на електроенергия у нас, мнението на българските специалисти е, че биомасата може да се насочва към добив на електроенергия само чрез инсталации за комбинирано производство на топлина и електроенергия. Насочването ѝ към кондензационни инсталации се смята неизгодно от всяка гледна точка: екологична, икономическа и технологична.

4.3. Планирани мерки

Планираните мерки, които са 38 на брой, както и кратки обяснения за тях са представени подробно в плана, в отделни таблици систематизирани по категории и направления, както следва:

1. Институционални мерки
2. Мерки за интегриране на електроенергията
3. Финансови мерки
4. Строителни мерки
5. Информационни мерки
6. Мерки за прилагане в Сгради
7. Мерки за стимулиране Разпределеното производство на енергия
8. Мерки за стимулиране използването на биоенергия в транспорта

Планира се и използването на статистически прехвърляния между гържавите членки и участие в съвместни проекти.

4.4. Статистически прехвърляния

Същественото за способността на България да предложи статистически "излишък" с отчитане задължителната квота за ВИ за потребление към трета страна е свързано с точно, надеждно и своевременно определяне на производствените възможности. Това изисква добре координиран текущ регистър за крайно брутно енергийно потребление във всички сектори на икономиката и надеждно проследяване на изпълнението на проекти по възобновяеми енергийни източници.

В сектора за производство на електроенергия основно изискване за установяване на брутно потребление и производство от ВИ се осъществява с гаранция за произход. На този етап в България няма организиран пазар за търгуване на гаранции за произход, например като част от сертифицирани продажби на зелена електроенергия. Гаранции за произход се издават/вписват от Държавната комисия по енергийно и водно регулиране и този механизъм служи за определяне производството на възобновяема енергия като част от крайното брутно потребление на електроенергия.

По-сложно е проследяването на големия енергиен компонент от биомасата, посочен в сектора за топлинни и охладителни цели. При даден голям дял от потреблението на твърда биомаса за отопление, оценката на възобновяемите енергийни източници, като дял от крайното потребление на енергия в този сектор, ще изисква:

- централно регулиран добив на дървесната биомаса
- производство на енергийни култури

Според оптимистичния сценарий за развитие на производството на енергия от ВИ и прилагане на агресивна политика за енергийна ефективност България има възможности за статистически прехвърляния към други страни. Предполагамото

Таблица 6

Оценка на прогнозния общ принос (изразен като инсталирана мощност и брутно електропроизводство) на всяка една технология за електропроизводство от възобновяеми източници в България за постигане на целите за 2020 г. и на индикативната крива за дяловете на енергията от възобновяеми източници в електроенергията през периода 2010—2014 г.

	2010		2012		2014		2016		2018		2020	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
ВЕЦ:	2090	3260	2220	3441	2260	3503	2300	3565	2480	3844	2549	3951
< 1MW												
1 MW - 10 MW												
> 10 MW												
включително ПАВЕЦ												
Геотермални електроцентрали	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Слънчеви електроцентрали:	9	12	46	58	181	260	233	292	265	397	303	454
фотоелектрични	9	12	46	58	181	260	233	292	265	397	303	454
с концентриране на светлина	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Централи, използващи енергията на приливите и отливите и вълните	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вятърни инсталации:	336	605	451	734	820	1340	1033	1756	1139	2050	1256	2260
Разположени на сушата	336	605	451	734	820	1340	1033	1756	1139	2050	1256	2260
Разположени в морето	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Електроцентрали на база биомаса:	0	2	22	122	102	559	209	1150	144	793	158	871
Твърда биомаса	0	0	16	90	62	341	121	666	86	473	93	514
Биогаз	0	2	6	31	40	217	88	484	58	320	65	357
Течни горива от биомаса	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общо	2435	3879	2739	4355	3362	5662	3775	6762	4028	7084	4266	7537
От които когенерационни централи	0	2	22	122	102	559	102	814	115	919	142	1140

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

допълнително количество според плана е в размер на 335 хил.т.н.е. Резултатите са показани в Таблица 5.

4.5. Прогнозен потенциал за съвместни проекти

Страната има редица възможности за разработване на проекти за използване на ВИ. Производството на електроенергия от ВИ се поддържа много енергично от българското законодателство и намеренията и присъствието на инвеститори от ЕС е значително. Има вече проекти, които са завършени и множество други, които са в процес на разработване и инвестиране. Възможностите за съвместни проекти в тази насока са многобройни и са от порядъка на няколко хиляди мегавата.

Икономическите условия на страната налагат комбиниране на политиката към повече ВИ с насърчаване на производството на топлина, което е значително по-ефективно от гледна точка на използване на първичния ресурс и изисква ниски относителни инвестиции. Разходите за доставка и преобразуване са също по-ниски защото производството е по-близо до потреблението. Възможностите са разнообразни.

5. ОЦЕНКИ

5.1. Общ очакван принос на всяка една технология за производство на енергия от ВИ с оглед постигане на обвързващите цели за 2020 г. и на индикативната крива за дела на енергията от ВИ в производството на електроенергия, на енергия за топлинни и охладителни цели, както и в транспорта

В отделни таблици в плана, обобщени в Таблица 6 са представени данни за приноса (GWh) на отделните технологии за електропроизводство от ВИ и тяхната инсталирана мощност до 2020 г. За базовата 2005 г. са използвани данни от Националния статистически институт.

За производство на електрическа енергия в България се използват водна, вятърна и слънчева енергия. Доминиращият възобновяем източник, използван за това производство е водната енергия. По данни на МИЕТ през 2009 г. 93,5 % от произведена електрическа енергия от ВИ е от ВЕЦ. Производството на електрическа енергия от ВмЕЦ продължава да нараства, но все още дялът му е минимален и е само 6,4 % от произведената електрическа енергия от ВИ в страната. Силната зависимост само от един възобновяем източник при производството на електрическа енергия от ВИ прави несигурно постигането на целта до 2020 г. и налага предприемането на мерки за разнообразява-

не на микса от енергия.

Производството на електрическа енергия от ВЕЦ е силно зависимо от количеството валежи през годината, което от своя страна се влияе от комплексни климатични фактори. Строителството и експлоатацията на ВЕЦ в България има дългогодишна традиция, като в резултат на това технически достъпният потенциал е в голяма степен усвоен. Отчетливо увеличаване на инсталираните мощности и произведената енергия от ВЕЦ може да се постигне само в резултат от строеж на хидроцентрали по р. Дунав. В същото време значителна част от ВЕЦ в България се нуждаят от рехабилитация и модернизация. В следствие на изброените фактори, не е реалистично да се очаква увеличаване на производството на енергия от хидроцентрали и то вероятно ще остане в рамките на вече определеното на базата на действащата към момента нормативна рамка.

Производството на електрическа енергия от фотоволтаични електрически централи търпи бързо развитие през последните няколко години. Очакванията са в периода 2010-2015 г. засиленият инвеститорски интерес да продължи, при което увеличаването на инсталираните мощности да

продължи със среден ръст от 90 % или достигане на инсталирана мощност 220 MW през 2015 г. От 2016 до 2020 г. изграждането на този вид мощности ще нараства с 6 % годишно. Планираната средна производителност отчита очакваното развитие на технологията и е между 1250 kWh и 1550 kWh от инсталиран kWp годишно. Производството на електрическа енергия от този вид източник се очаква да достигне 454 GWh (6 % дял на електрическата енергия от ВИ).

Развитието на вятърната енергетика в страната отчита изграждането на вятърни генератори разположени на сушата. България се намира в регион с относително нисък ветрови потенциал и е прието, че инсталациите ще работят с часова използваемост от 1500-1800 часа. През 2020 г. се очаква инсталираните мощности и произведената електрическа енергия от този вид централи да се увеличи значително, като през 2020 г. 30 % от електрическата енергия от ВИ ще бъде произвеждана от ВмЕЦ.

През 2020 г. се очаква произведената електрическа енергия от биомаса да достигне 871 GWh.



Таблица 7

Оценка на прогнозния общ принос (в крайното енергопотребление) на всяка една технология за производство на енергия от възобновяеми източници в България за постигане на обвързващите цели за 2020 г. и на индикативната крива за дяловете на енергията от възобновяеми източници в енергията за топлинни и охладителни цели през периода 2010—2020 г., (хил. т н.е.)

	2005	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Геотермална енергия (с изключение на нискотемпературната геотермална топлина, използвана в термопомпени инсталации)		1	2,4	3	6	7	9
Слънчева енергия		6	6,7	8,5	14,3	18,3	21,0
Биомаса:	724	734	790	888	963	1003	1073
Твърда биомаса	724	734	789	880	945	983	1053
Биогаз	0	0	1	8	18	20	20
Течни горива от биомаса	0	0	0	0	0	0	0
Възобновяема енергия от термопомпи: вкл. въздушно свързани; вкл. земносвързани, вкл. водносвързани	0	0	0	0	0	0	0
Общо	724	741	799	900	983	1028	1103
От която за топлофикационни системи	0	5	14	25	40	65	91
От която биомаса, използвана в домакинствата	724	736	785	875	943	963	1012

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

Таблица 8

Оценка на прогнозния общ принос на всяка една технология за производство на енергия от възобновяеми източници в България за постигане на обвързващите цели за 2020 г. и на индикативната крива за дяловете на енергията от възобновяеми източници в транспортния сектор през периода 2010—2020 г., (хил. т н.е.)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Биоетанол/био етил терт-бутил етер (bio-ETBE)	0	0	0	2	5	12	15	15	25	25	35	42
От които биогорива съгласно член 21, параграф 2)	0	0	0	2	5	12	15	15	25	22	30	32
От които вносни	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	10
Биодизел	0	30	51	65	76	88	100	112	124	137	141	154
От които биогорива съгласно член 21, параграф	0	30	51	65	76	88	100	112	124	115	121	130
От които произен	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	20	24
Водород, произведен на базата на ВЕИ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Електроенергия от възобновяеми източници	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5
Вкл. използвана в автомобилния транспорт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
Вкл. използвана в неавтомобилния транспорт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Други (като биогаз, студенопресовано олио и т.н.) — моля, посочете видовете	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4
От които биогорива съгласно член 21, параграф 2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4
Общо	0	30	51	67	81	100	115	127	150	167	183	205

Източник: МИЕТ "Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници"

Биомасата е възобновяем източник с най-голям потенциал в България и същевременно с най-разнообразни възможности на приложение – като суровина за производство на брикети, пелети и др. твърди горива, като гориво за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия и за директно изгаряне за отопление и топла вода от населението. Поради тази причина планираното бъдещо използване на биомасата е свързано с:

- Увеличаване на производството на брикети и пелети от дървесни отпадъци, позволяващи автоматизация на управлението на горивните процеси.
- Постепенна помяна на обикновените отоплителни пещи с горивни камери, използващи брикети и пелети, при повишаване на ефективността им.
- Увеличаване на тървобобива до 7 млн. плътни м3 годишно до 2020 г.
- Покачването на цените на петрола и други разходи в селското стопанство да се акумулират в цената на зърното, а не в цената на отпадъка.
- Оползотворяване на до 50 % от сламата, неизползвана към 2008 г., оползотворяване на до 90 % от слънчогледовата люспа, отпадъчен продукт при производството на растителни

масла.

- Окръпняване на животинските ферми през следващите 3-5 г., което ще позволи изграждане на икономически ефективни инсталации за биогаз.
- Въвеждане на биомаса като алтернативно гориво за летния сезон в градски топлофикационни дружества.
- Стимулиране на комбинираното производство на топлинна и електрическа енергия от биомаса, като по-възможност да се избягва производство само на електрическа енергия.

В Таблица 7 са представени данни за приноса на енергията за топлинни и охладителни цели. Представени са оценки както за инсталираната мощност, така и за енергопроизводството на технологиите за геотермална енергия, слънчева енергия, термомомпи и технологии за използване на биомаса, като за последната категория е направено разпределение съответно за твърда, течна и газообразна биомаса. Оценен е приносът на отоплителни централи, използващи възобновяеми енергийни източници.

Използването на слънчеви колектори за подгряване на вода за бита и сектора на услугите е леснодостъпно. С нарастване на цените на конвенционалните енергийни източници, слънчевата енергия се превръща в изгодна алтернатива. Във връзка с изискванията на Директива 2009/28/ЕО за въвеждане в националните законодателства на минимални изисквания за използване на енергия от ВИ след 2012 г., слънчевите колектори са една от най-подходящите алтернативи за постигането на целта.

Производството на топлоенергия от геотермални източници се характеризира с регионална концентрация на източниците и с малки възможности за пренос на първичния топлоносител на големи разстояния. Това я прави особено подходяща за задоволяване на локални енергийни нужди.

В плана е показан и приносът на отделните технологии за постигане на целта за енергия от ВИ в транспортния сектор (Таблица 8). Посочени са данни за биоетанол, биодизел, за биогоривата от отпадъци и остатъци, за биогоривата от нехранителни целулозни материали или от лигноцелулозни материали, за биогаза, за електроенергията от ВИ и за водорода, произведен на базата на ВИ. Прогнозата е съобразена с необходимостта всички потребявани биогорива да отговарят на критериите за устойчивост, поради което се очаква в края на периода да се

наложи внасяне на биогорива, предвид увеличаващите се изисквания.

5.2. Общ очакван принос на мерките за енергийна ефективност и енергоспестяване с оглед постигане на обвързващите цели за 2020 г. и на индикативната крива за дела на енергията от ВИ в производството на електроенергия, на енергия за топлинни и охладителни цели и на енергия в транспорта.

Важен принос за постигане на 16 % цел на страната заемат допълнителните мерки по енергийна ефективност и енергийни спестявания. Като цяло влиянието на енергийната ефективност се равнява приблизително на 20% намаляване на крайното енергийно потребление през 2020 г.

Въздействието върху ефективността не е еднаква за всички сектори. Най-голямата възможност за намаляване на потреблението на енергия е установено в сектора за отоплителни и охладителни цели. По-специално, то се дължи на значителния потенциал за подобряване използването на биомасата поради масовото използване на нестандартни, неефективни уреди, които при приложение на целенасочени програми за подкрепа би могло да бъдат заменени с високоефективни котли и камини. Заедно с това, не по-малко значение имат перспективите за значително подобряване на енергийните характеристики на сградите. Цялостният принос за намаляване на енергийното потребление е с 25 % до 2020 г.

В електроенергийния сектор има възможности за повишаване ефективността на преобразуването, преноса и разпределението на енергията, но мерките в този сектор, като значително по-консервативен, ще дадат резултати постепенно и по-късно. Очакваното снижение на загубите в сектора може експертно да се оценят на около 12,5 % през 2020 г.

Транспортът по подобен начин има значителна възможност за по-ефективно потребление на гориво чрез постепенно въвеждане на по-икономични двигатели и превозни средства. Отчасти това се очаква да стане чрез работата на производителите по целия свят в отговор на постоянно увеличаващата се цена на горивото. От друга страна има значителни възможности за намаляване на разхода на гориво чрез подобряване на пътната инфраструктура и контрола върху движението. Ограничаваща тези възможности е ниската покупателна способност на населението и очакваната забавена помяна на автомобилния парк. По експертна оценка спестяването на енергия в транспорта може да се оцени на малко над 20 % за 2020 г. спрямо изходните данни за 2005 г.

5.3. Подготовка на национален план за действие в областта на енергията от ВИ и проследяване на неговото прилагане

Министерството на икономиката, енергетиката и туризма е изпратило въпросници за коментари, становища и данни от заинтересованите министерства, общински власти, институции, промишлеността и различни организации. Били са организирани последователно срещи с представители на заинтересованите страни.

Отговорите на въпросниците са разгледани и обобщени с цел създаване на ясна картина за съществуващата среда за развитие на възобновяемите енергийни източници в България, както и предложения за укрепване на законодателството и други мерки, чрез които се очаква да се създаде ефективна рамка за реализиране на целите до 2020 г.

Предвижда се създаване на Агенцията по устойчиво енергийно развитие (АУЕР) в подкрепа на ЗВА-ЕИБ, който в момента е в процес на преразглеждане. Това е ключов момент в изпълнението на Плана за действие в областта на енергията от ВИ и изпълнение на задълженията на България по ВИ до 2020 г. АУЕР ще има регионални структури, които ще подпомагат работата на регионалните и общинските администрации за пробуждане на политика за разгръщане използването на ВИ.

Агенцията ще работи с другите заинтересовани страни за създаване на регионални карти за оценка на потенциала, по-ефективно териториално планиране на развитието на ВИ и по-ефективно съчетаване на производството и потреблението на енергията от ВИ.

Националната институция отговорна за подготовката, изграждането на законовата рамка и прилагането на плана е Министерството на икономиката, енергетиката и туризма.



ЕНЕРГИЙНИ ВЕСТИ

Издател:
Национален комитет на България
в Световния енергиен съвет

Отговорен редактор:
Д-р Люлин Радулов

Редактор:
Албена Трасиева

Предпечат и графичен дизайн:
Кроском Груп ООД

Адрес:
София, ул. „Триадица“ 8
тел: 02/ 9263 262, office@wec-bulgaria.org
www.wec-bulgaria.org