



Министерство
на енергетиката



**Европейско икономическо пространство (ЕИП)
Финансов механизъм 2009-2014
Програма BG04 „Енергийна ефективност и
възобновяема енергия“
Министерство на енергетиката**

ГРАНТОВА СХЕМА: BG04-04-05

ПРОЕКТ
ПО ПРОГРАМА BG04 “ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И
ВЪЗОБНОВЯЕМА ЕНЕРГИЯ”
1.РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАНОВЕ ЗА ДЕЙСТВИЕ, В
СЪОТВЕТСТВИЕ С НАЦИОНАЛНОТО
ЗАКОНОДАТЕЛСТВО И СЪОТВЕТНИТЕ ЕС ДИРЕКТИВИ,
СВЪРЗАНИ С МЕРКИТЕ В СГРАДИ

1.5. РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАНОВЕ ЗА ДЕЙСТВИЕ ПО
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ ЗА СГРАДИ
Проф. Георги Иванов

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ (1/4)

Енергийната ефективност заема централно място в стратегията „Европа 2020” на Европейския съюз (ЕС) за постигане на интелигентен, устойчиво развит и приобщаващ растеж и за прехода към ресурсно ефективна икономика. Тя е един от икономически най-ефективните начини за подобряване на сигурността на енергийните доставки и за намаляване на емисиите на парникови газове и на други замърсители.

От редица гледни точки енергийната ефективност може да се разглежда като най-големият европейски енергиен ресурс. Това бе причината ЕС да възприеме цел за 2020 г. за спестяване на 20 % от прогнозното първично енергопотребление, както и за формулирането на тази цел в Съобщението на Комисията за енергетиката в 2020 г., в качеството ѝ на ключова стъпка за постигането на дългосрочните цели в областта на енергетиката и на климата.

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ (2/4)

Най-голям потенциал на енергоспестяване има в сградния сектор. Затова е необходимо да се задейства процеса на реновиране на обществени и частни сгради както и за подобряване на енергийните характеристики на използваните в тях сградни системи и домакински уреди. Анализът на административните сгради в България показва, че 38% от този вид сгради са построени и въведени в експлоатация през периода 1959-1977 г., т.е. тяхното проектиране е извършено по норми от 1959., а останалата част от сградите-62% са проектирани и изпълнени по норми действали през периода 1974-1986 г.. Показателно е, че едва 5% от всички административни сгради са проектирани и изпълнени през периода 1999-2005 г., когато българското законодателство преминава в процес на пълна хармонизация в съответствие с европейското.

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ (3/4)

Разработването на Планове за енергийна ефективност (ПЕЕ) от органите на държавната власт и органите на местно самоуправление е регламентирано в Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ), обн., ДВ, бр.35 от 15.05.2015 г., в сила от 15.05.2015 г.. Плановете за енергийна ефективност и програмите за тяхното изпълнение се разработват в съответствие с Националната стратегия по чл.7 (1) от ЗЕЕ, Националния план за действие по енергийна ефективност (НПДЕЕ), Национален план за увеличаване на броя на сградите с близко до нулево потребление на енергия и Национален план за действие на енергията от възобновяеми източници при отчитане на специфичните особености на регионалните планове за развитие на съответния район за планиране.

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ (4/4)

Във връзка с изискванията на (ЗЕЕ) чл.12 е необходимо всяка Община да изготви планове и програми за енергийна ефективност. При липса на такива общините се лишават от средства от бюджета и понасят парични санкции, съгласно глава шеста (Административнонаказателни разпоредби) от ЗЕЕ.

Чрез ПЕЕ се изпълнява държавната политика по ЕЕ за постигане на Националната индикативна цел през 2016 г. за пестене на горива и енергии в размер на 627 ktоe. Тази цел е заложена в НПДЕЕ, приет с протокол 37 на Министерски съвет от 04.10.2007 г. и представлява 9 % от осреднената стойност на крайното енергийно потребление в обхвата на Директива 2006/32/ЕО за периода 2001-2005 г. , за 2020 г. е 716 ktоe за НПДЕЕ за 2014-2020 г..

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ (5/4)

При разработването на ПЕЕ органите на местно самоуправление могат успешно да използват указанията за подготовка на ПЕЕ на агенцията. **Указанията определят структурата, подхода, рамките, фазите и стъпките за изготвяне на ПЕЕ, без да ограничават съдържанието и обхвата на самия документ.**

Изготвянето на общински програми и изпълнение на проекти за повишаване на енергийната ефективност и за използване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) е един от приоритетите на кохезионната политика на Европейския съюз.

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ (6/4)

Чрез устойчиви енергийни проекти и стратегии за тяхното изпълнение, кохезионната политика превръща екологичните предизвикателства като качеството на въздуха, изменението на климата и управлението на ресурсите, във възможности за регионално развитие посредством превръщането на градовете и регионите в по-атрактивните места за инвестиране и работа, повишаване на конкурентните регионални преимущества и износа на регионални иновации в областта на околната среда.

Общият стремеж при изпълнението на Плановете за енергийна ефективност е намаляване на енергийната интензивност на brutния вътрешен продукт на страната чрез намаляване потреблението на енергийни ресурси от крайните потребители на горива и енергия.

Съдържание

С цел разработване на ефективен и изпълним План за енергийна ефективност е препоръчително същия да има следното съдържание:

- ❑ Основание за разработване
- ❑ Политика по енергийна ефективност
- ❑ Състояние на енергийното потребление
- ❑ Цел и обхват
- ❑ Избор на дейности и мерки
- ❑ Очаквани ефекти от изпълнението
- ❑ Етапи на изпълнение
- ❑ Източници на финансиране
- ❑ Наблюдение и контрол
- ❑ Оценка на постигнатите резултати
- ❑ Отчет на изпълнението

II. СТРУКТУРА НА ПЛАНА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

1. Основание за разработването

Разработването на Планове за енергийна ефективност от органите на държавната власт и органите на местно самоуправление е регламентирано в чл. 5 и чл.12 от Закона за енергийна ефективност, обн. ДВ бр. 35 от 15.05.2015 г. в сила от 15.05.2015 г. Държавната политика в областта на енергийната ефективност се изпълнява от всички държавни и местни органи чл.12 ал.1 от ЗЕЕ. За постигане на целите държавните и местните органи разработват и приемат програми по енергийна ефективност, съответстващи на целите, заложиени в актовете по чл. 4 и чл. 5, ал. 3 т. 1 – 4 от ЗЕЕ.

2. Политика по енергийна ефективност

В сградите се формират **42 %** от общото енергийно потребление на ЕС и често те са най-големият консуматор на енергия и производител на вредни емисии в градовете. Затова е много важно да се изработи ефективна политика за намаляване на енергийното потребление и въглеродните емисии в този сектор.

Политиките и мерките позволяващи популяризирането на енергийната ефективност и възобновяемата енергия в сгради зависят от вида на сградите, тяхното използване, възраст, местоположение, собственост, и от това дали сградата е във фаза на проектиране или е съществуваща такава.

Основното енергийно потребление в сградите е за: подържане на подходящ микроклимат в сградите- (контрол на отопление,охлаждане,климатизация, вентилация), осветление, битова гореща вода, готвене, електрически уреди, асанъори.

Основните фактори, които влияят върху енергийното потребление в сградите са:

- ❑ Енергийните характеристика на сградата;
- ❑ Ефективност на техническите инсталации;

- ❑ Качество на настройката и поддръжката на техническите инсталации;
- ❑ Възможност да се използват допълнителните ползи от топлината през зимата и да се ограничат през лятото (подходящата стратегия за летен комфорт);
- ❑ Възможност за използване на естествена светлина;
- ❑ Ефективност на електрическите уреди и осветление;

В тази точка следва да бъде описана политиката, която се провежда от съответния орган на държавната власт или на местно самоуправление по отношение на оптимизиране на енергийните разходи. Препоръчително е да се посочат и изпълнението на някои национални програми (напр. Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност), както и очакванията за приноса в постигането на националната индикативна цел за енергийни спестявания.

Също така е важно да бъдат посочени дали са предприемани мерки за увеличаване на енергийната независимост, както и за подпомагане на неутрализирането (в известна степен) на непрекъснатото повишаване на цените на енергията и горивата.

Преди започване на съществената работа по изготвяне на плана от изключително значение е да се определят и включат всички заинтересовани страни, като се прецизират техните роли и задачи, свързани с установяване на актуалното състояние на сградите, изпълнението и мониторинга на Плана. Заинтересовани страни могат да са всички, които под една или друга форма оказват влияние върху плана, както и онези разполагащи с информация, източници, експертизи и др. необходими за разработването и осъществяването на Плана.

Необходимо е да се определи координатор, оторизиран от общинската администрация, който да отговаря за организиране на работата по изготвяне на плана и отчитане на резултатите от неговото изпълнение съгласно приетите срокове.

3. Състояние на енергийно потребление(1/4)

Една от първите стъпки при разработването на ПЕЕ е описанието на текущото състояние на енергийното потребление на целия сграден фонд, които се управляват от общината. За да се осигури последователна и ефективна енергийна политика може да се използва следният подход:

- **Идентифициране на всички сгради и съоръжения контролирани от местната власт;**

3. Състояние на енергийно потребление(2/4)

- ❑ Събиране на енергийни данни за тези сгради и създаване на система за управление на данните;
- ❑ Класифициране на сградите според тяхното енергийно потребление, както в абсолютни стойности, така и на квадратен метър или други подобни параметри;
- ❑ Идентифициране на сградите, които използват най-много енергия и избирането им за приоритетни в ПЕЕ

3. Състояние на енергийно потребление(3/4)

За изпълнението на тази стъпка от ПЕЕ е **важно да бъдат използвани данни от възможно най-близки минали периоди – например потреблението за последните три години.** Данните за енергийното потребление следва да бъдат разделяни по видове горива (въглища, нафта, природен газ и др) и енергии (топлинна и електрическа). Използваните източници на данни трябва да бъдат максимално точни, като за целта най-подходящо е да се използват фактурите за консумираните горива и енергии, които са налични **ВЪВ ВСЯКО СЧЕТОВОДСТВО.**

3. Състояние на енергийно потребление(4/4)

Необходимо е възстановяване на съществуващата налична документация-чертежи и проекти, фактури или информация за разхода на енергия и вода за БГВ за последните три години, данни за извършени до момента енергоспестяващи мерки. Съхранението на документацията следва да се организира във всеки един от обектите.

Резултатите от направените енергийни баланси следва да бъдат нанесени в таблична форма, като по този начин се дава ясна представа за състоянието на обектите и нивото на енергийна ефективност в тях.

В табл. 1 е показан примерен сграден фонд на общината в зависимост от начина на топлоснабдяване-локално или централизирано.

Таблица 1. Сграден фонд на община

ТАБЛИЦА 1

Обекти	Столична община		
	Локално топлоснабдяване	Централизирано топлоснабдяване	Общо
Училища	56	124	180
Детски градини	45	164	209
Болници	4	12	16
Административни	4	15	19
Социални	1	0	1
Спортни	0	3	3
Общо:	110	318	428

Таблица 2.

СГРАДИ С ЦЕНТРАЛИЗИРАНО ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ					
Обект:	kWh/год	лв/год*	kWh/m ² .год	kWh/m ³ .год	kgCO ₂ топло/год
Училище					
Детска градина					
Болница					
Административна сграда					
Монолитна сграда					
Панелна сграда					
Средно за всички обекти**					
СГРАДИ С ЛОКАЛНО ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ					
Училище					
Детска градина					
Болница					
Административна сграда					
Монолитна сграда					
Панелна сграда					
Средно за всички обекти**					

4.Цел и обхват(1/3)

Основната цел на разработването на Плановете за енергийна ефективност е да бъдат идентифицирани възможните дейности и мерки, които да доведат до енергийни спестявания, както и програмите и проектите за тяхното изпълнение. Също така чрез ПЕЕ ще бъде определено текущото състояние на енергийното потребление на всички обекти, на база на което ще бъдат определени възможните нива на намаляване на енергийните разходи.

Целите трябва да бъдат ясно формулирани. Когато става дума за областни или общински Планове за енергийна ефективност целите трябва да бъдат съобразени с общите цели за развитие на района за планиране, както и със спецификата и потенциала на областта.

4.Цел и обхват(2/3)

Необходимо е в ПЕЕ кратко и ясно да бъде описано каква е същността на целите, какво се очаква да се постигне и каква ще бъде ползата от тяхната реализация. Всяка цел трябва да бъде измерима, а инструментите за нейното постигане да са конкретни и ясно формулирани.

В някои случаи е възможно целите да бъдат стратегически и специфични. Стратегическите цели определят основната насока за развитие, докато специфичните цели са по-подробни, те детайлизират стратегическите цели и посочват пътищата за тяхното постигане.

4.Цел и обхват(3/3)

Препоръчителните изисквания при определяне на целите на ПЕЕ са те да бъдат:

- ❑ Конкретни;
- ❑ Измерими;
- ❑ Постижими;
- ❑ Ориентирани към постигането на конкретен приоритет и резултат;
- ❑ Обвързани със срокове.

Нормалната практика в страните от Европейския съюз е обхвата на подобни документи да бъде десет години. При заложен по-специфични дейности, този срок може да бъде различен.

5.Избор на програми, дейности и мерки(1/5)

Това е най-важния етап от разработването на Плана за енергийна ефективност. От правилния избор на програми, мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление зависи успешното и ефективно изпълнение на ПЕЕ.

Първоначално се определят обектите, в които ще бъдат предприета мерки за намаляване на енергийната консумация, което се осъществява на база извършените в предната точка описание на текущото състояние на енергийното потребление. След това се пристъпва към избор на конкретни дейности и мерки, които ще бъдат предприети в определените обекти. На тази основа е важно да се прецени рационалността от обединяване и групиране на мерки и обекти в отделни програми с цел по-лесното планиране и изпълнение на група сходни дейности за енергийна ефективност. Също така наличието на програми ще улесни кандидатстването за финансиране за тяхното изпълнение от различни фондове и европейски програми.

5.Избор на програми, дейности и мерки(2/5)

Мерките за енергийна ефективност включват:

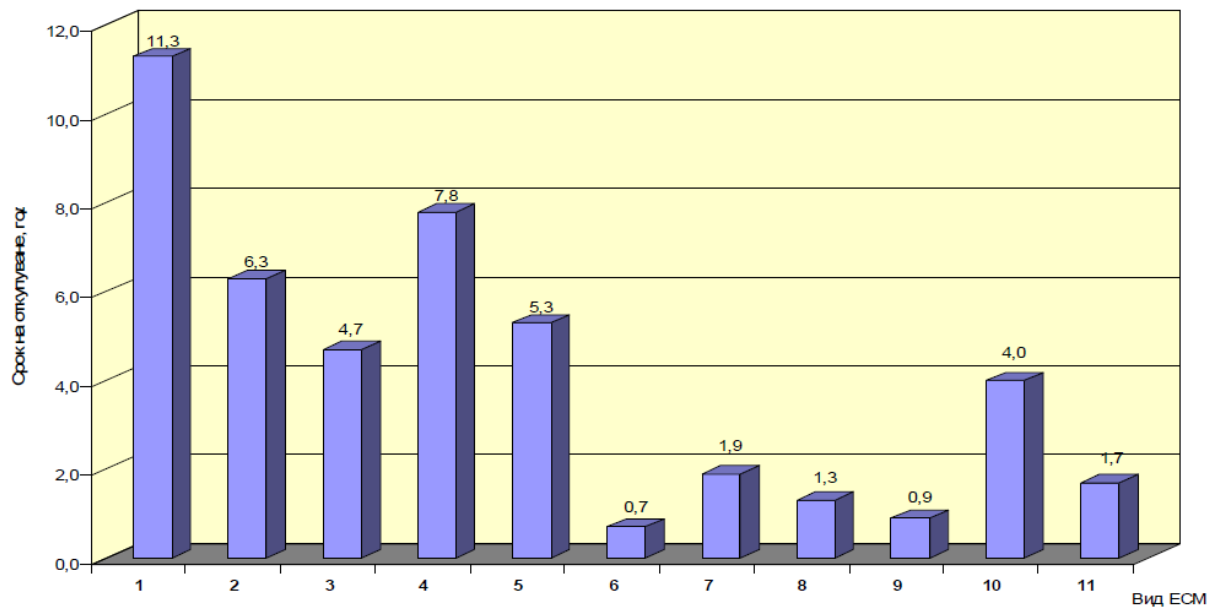
- ❑ Подходяща топлинна изолация на ограждащите конструкции и елементи – външни стени, подове и покриви;
- ❑ Подмяна на дограма;
- ❑ Основен ремонт, модернизация или помяна на абонатни станции/котелни стопанства или прилежащите им съоръжения, включително смяна на горивната база и автоматично управление;
- ❑ Мерки по отоплителната инсталация.

Въвеждане на енергоспестяващо осветление:

- ❑ Мерки по прибори за измерване, контрол и управление;
- ❑ Мерки по басейни;
- ❑ Други мерки по сградните инсталации и уредите и управлението на енергията;
- ❑ Въвеждане на система за енергиен мениджмънт.

5.Избор на програми, дейности и мерки(3/5)

Средните периоди на откупуване за най-често препоръчвани енергоспестяващи мерки (ЕСМ) са представени на фиг.1.



1-Изоляция на външни стени; 2- Изоляция на под; 3- Изоляция на покрив; 4- Подмяна на дограма; 5- ЕСМ по осветление; 6- ЕСМ по абонатни станции; 7- ЕСМ по котелни стопанства; 8- ЕСМ по прибори за измерване, контрол и управление; 9- Настройки (вкл. „температура с понижение”); 10- ЕСМ по сградни инсталации; 11- Други (въвеждане на система за енергиен мениджмънт и т.н.)

Фиг.1.Средни периоди на откупуване за най-често препоръчвани енергоспестяващи мерки

5.Избор на програми, дейности и мерки(4/5)

Най-често залаганите мерки за намаляване на енергийната консумация са свързани с подобряване техническите показатели на ограждащите конструкции на обектите - изолация на външни стени, подове и покриви, както и подмяна на дограма. Чрез използване на съвременни изолационни материали и дограми, изброените мерки водят до понижаване коефициента на топлопреминаване през външните ограждащи конструкции и до намаляване степента на инфилтрация до стойности, съобразени с изискванията за енергийна ефективност.

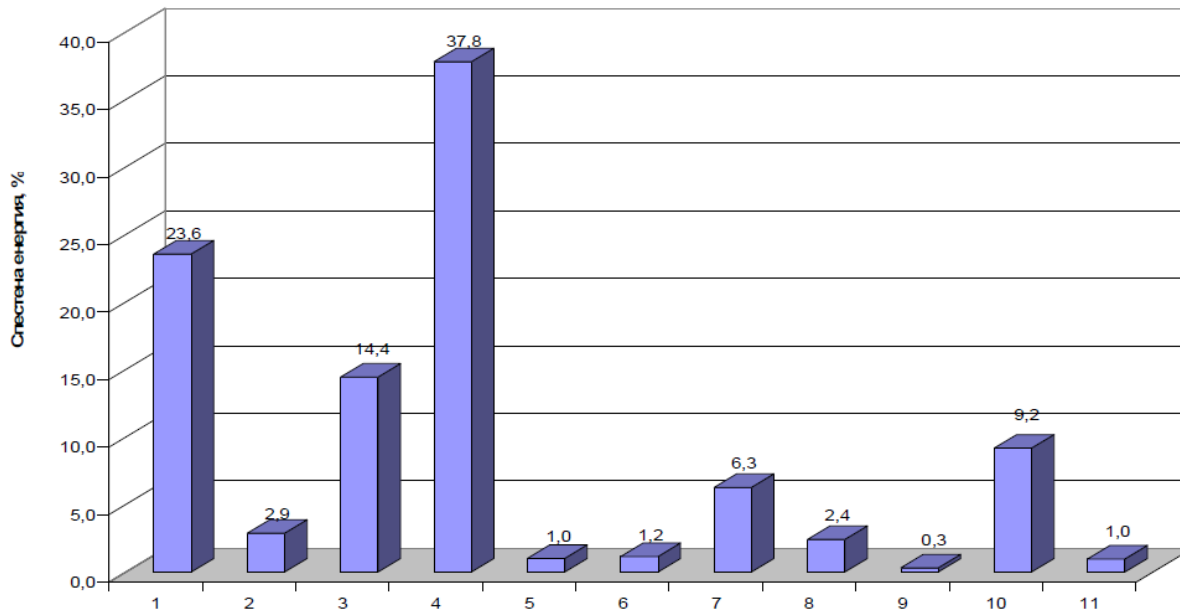
Следващите по значимост мерки са подобряване функционирането на котелни инсталации и абонатни станции, чрез цялостната им подмяна или подмяна на елементи от тях.

Веднага след тях се нарежда мярката за подобряване работата на сградните инсталации за отопление, топла вода и вентилация. Това включва частична реконструкция или цялостна подмяна на инсталациите – отоплителни тела, помпи, вентилатори, арматура и тръбна мрежа (вкл. изолация), въвеждане на автоматика и др.

Останалите мерки не са предписвани често, но и те от своя страна също водят до сериозна икономия на енергия.

5.Избор на програми, дейности и мерки(5/5)

Отделните енергоспестяващи мерки в сгради оказват различно влияние върху икономията на енергия, което е показано на фиг.2.



1- Изолация на външни стени; 2- Изолация на под; 3- Изолация на покрив; 4- Подмяна на дограма; 5- ЕСМ по осветление; 6- ЕСМ по абонатни станции; 7- ЕСМ по котелни стопанства; 8- ЕСМ по прибори за измерване, контрол и управление; 9- Настройки (вкл. „температура с понижение”); 10- ЕСМ по сградни инсталации; 11- Други (въвеждане на система за енергиен мениджмънт и т.н.)

Фиг.2 Икономия на енергия след въвеждане на енергоспестяващи мерки в проценти.

6.Очаквани ефекти от изпълнението (1/4)

Максимално точното предвиждане на очакваните ефекти от изпълнението на дейностите, мерките и проектите ще даде възможност за цялостна технико – икономическа оценка на Плана за енергийна ефективност.

Най-важните резултати, които ще се постигнат с реализирането на ПЕЕ, са следните:

- ❑ икономия на топлинна енергия;
- ❑ икономия на електрическа енергия;
- ❑ намаляване разхода на гориво;
- ❑ намалени емисии парникови газове;
- ❑ икономия на средства.

6.Очаквани ефекти от изпълнението (2/4)

За някои от мерките е възможно да се получи сравнително дълъг срок на откупуване, но в тези случаи трябва да се има предвид тяхната екологичната значимост.

Освен това е важно да се подчертае, че ефектът от реализирането на дейностите и мерките се изчислява на база действащите в момента цени на топлинната и електрическата енергия и на горивата. Тези цени ще продължават да се повишават вследствие на непрекъснато растящите цени на горивата на международните пазари, поради което срокът на откупуване ще бъде по-малък в сравнение с направените изчисления. Допълнителна предпоставка за намаляване срока на възвръщаемост на инвестициите е и бъдещата възможност за търговия с вредни емисии.

6. Очаквани ефекти от изпълнението (3/4)

Също така е важно да се подчертае, че освен горните практически резултати, изпълнението на ПЕЕ ще доведе до:

- опазване на околната среда;
- забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийните ресурси;
 подобряване на условията и стандарта на живот на хората;
- диверсифициране на енергийните доставки и намаляване зависимостта на обектите от цените на горива и енергии;
- създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) и разкриване на нови работни места;

6. Очаквани ефекти от изпълнението (4/4)

- ❑ създаване на конкуренция между основните енергийни доставчици, по - голяма сигурност на доставките и намаляване на цената на първичните енергоресурси;
- ❑ подпомагане постигането на устойчиво енергийно развитие и подобряване на
показателите на околната среда, свързано с изпълнение на поетите задължения от Република България относно:
 - рамковата конвенция на ООН по Изменение на климата, приета през юни 1992 г., и ратифицирана от България на 16 март 1995 г.;
 - протокола от Киото, ратифициран през 2002 година, съгласно който страната ни има задължение да намали емисиите на парникови газове през периода 2008-2012 г. с 8 % от общото количество емисии спрямо базисната 1988 година.

7.Етапи на изпълнение(1/2)

Предвид специфичния характер и сложността на всеки конкретен обект, както и спецификата и вида на избраните мерки, дейности и проекти е препоръчително Плана за енергийна ефективност да се изпълни на няколко етапа:

□ **Инвестиционно намерение**

Това включва извършването на определени проучвания, с които се цели да се установи дали е целесъобразно осъществяването на инвестиционното намерение, начините и мащаба на изпълнението му и др. Тези проучвания следва да изяснят и положението по редица маркетингови, технологически и други въпроси.

□ **Предварително проучване**

Необходимо е да се направи предварително (т.нар. предпроектно) проучване за състоянието на обектите, в които е предвидено да бъдат реализирани мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление - състояние на съоръженията, конструкциите, енергийните системи, изследване на енергийните разходи за последните години и др.

7.Етапи на изпълнение(2/2)

□ **Инвестиционен проект**

Разработване на инвестиционен проект е необходимо в някои случаи поради спецификата и обема на предвидените дейности – например *Подмяна на отоплителната инсталация, Подмяна на котел на твърдо гориво с котел на природен газ, Газифициране на детска градина* и др.

□ **Подготовка и изпълнение на строителството**

Това включва подготовка на всички необходими документи и извършване на съответните строително – монтажни дейности за постигане на поставената цел.

□ **Мониторинг**

За установяване намалението на енергийното потребление след реализацията на съответните дейности и мерки, следва да се извършва ежемесечно отчитане и записване на параметрите от измервателните уреди, инструктаж на техническия персонал по поддръжката на инсталациите и др.

8. Наблюдение и контрол (1/5)

Резултатите от изпълнението на подобни планове не винаги са очевидни и това затруднява тяхната измеримост и оценка. Често въздействието от изпълнението на някои дейности и мерки представлява ефект с натрупване, а това може допълнително да усложни анализа и оценката на резултатите.

В тази връзка една от най-важните фази на процеса на разработване на ПЕЕ е мониторинга, който включва наблюдението, оценката и контрола на изпълнението на дейностите и мерките. Мониторингът е свързан тясно с всички фази по оценката на изпълнението на ПЕЕ.

8. Наблюдение и контрол (2/5)

Наблюдението, оценката и контрола са важни, тъй като тези дейности позволяват да се предприемат коригиращи действия ако напредъкът е неудовлетворителен или ако условията се изменят. Важно е да се дава и отчет за напредъка при постигане на генералните цели като се изготвят междинни и годишни отчети (доклади), на базата на които следва да бъдат предприемани последващите действия.

8. Наблюдение и контрол (3/5)

За да може да се упражнява контрол върху изпълнението на ПЕЕ, въз основа на оценките от постигнатите резултати спрямо поставените цели, е необходимо да се използва набор от показатели. Последните трябва да бъдат предварително или достатъчно рано определени по отношение на изпълнението на стратегическия документ, за да могат да бъдат използвани получените от тях данни. В повечето случаи това ще бъдат целеви стойности, които в агрегиран вид ще съответстват на целите на стратегическия документ. Мониторингът осигурява текуща информация, която помага да се отчете напредъка (успеха или неуспеха) на стратегическия документ.

8.Наблюдение и контрол (4/5)

С цел наблюдението и контрола на изпълнението на Плана за енергийна ефективност е необходимо да бъдат разработени:

- ❑ индикатори/показатели за това какво и как ще се наблюдава;
- ❑ периодичност на събираната информация;
- ❑ периодичност на изготвяне на съответните доклади;
- ❑ отговорностите по изпълнението, осъществяване на мониторинга и оценката.

8. Наблюдение и контрол (5/5)

Много важно е да бъде определена група от експерти, които да бъдат отговорни за наблюдението и контрола на изпълнението на дейностите по Плана за енергийна ефективност. Тази група ще одобрява и утвърждава индикаторите за наблюдение на изпълнението на ПЕЕ, на базата на което ще извършва:

- ❑ периодични прегледи на постигнатия напредък по отношение на изпълнение на целите;
- ❑ разглеждане на резултатите от междинните оценки;
- ❑ анализи на резултатите от изпълнението на мерките и дейностите;
- ❑ оценка на степента на постигане на целите и на устойчивостта на резултатите;
- ❑ разглеждане на предложенията за промяна на мерките;
- ❑ предлагане на промени, свързани с постигането на целите на ПЕЕ.

9. Източници на финансиране

Съгласно чл.12, ал.4 от ЗЕЕ средствата за изпълнение на Плановете за енергийна ефективност следва да бъдат предвидени в бюджетите на държавните органи и на общините. Освен тях за изпълнението на дейностите и мерките от ПЕЕ може да се търси финансиране от следните подходящи източници:

- ❑ Кредитна линия за енергийна ефективност;
- ❑ Оперативни програми;
- ❑ Заеми от търговски банки;

9. Източници на финансиране

- ❑ Договори с гарантиран резултат (ESCO договор);
- ❑ Безвъзмездни помощи предоставяни от екологични фондове, в частност от Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда и Националния доверителен екофонд, в т.ч. и безлихвени заеми;
- ❑ Финансов лизинг на оборудване, предоставен обикновено от доставчик, изпълняващ проекта “под ключ”;
- ❑ Заеми от международни банки, напр. Европейска инвестиционна банка, най-често при наличие на допълнителни финансови механизми.

10. Отчет на изпълнението

В съответствие с чл.12, ал.5 и ал.7 от ЗЕЕ изпълнителния директор на Агенция за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) утвърждава образец на отчет на изпълнението на дейностите и мерките от Плана за енергийна ефективност, като този образец трябва да бъде неразделна част от ПЕЕ.

В тази връзка към настоящия материал е приложен горния образец, който представлява таблична форма, посредством която се систематизират данните и резултатите (очаквани и постигнати) от изпълнението на дейностите и мерките от ПЕЕ. Към образца са разработени и указания за неговото попълване.

**БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА
ВНИМАНИЕТО**