

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В ЖИЛИЩНИ СГРАДИ

Глава 1 Увод

В тази брошура Вие можете:

- **Да научите как по-добре да управлявате енергийните си разходи**
- **Да намерите полезни съвети как да пестите енергия и да намалите сметките си за енергия**
- **Да откриете къде можете да намерите допълнителна помощ и информация**

Тази брошура ще Ви запознае с някои предложения как да намалите сметките си. След като я прочетете и установите, че имате неясни въпроси, можете да се обърнете към специалисти, които ще отговорят на въпросите Ви и ще Ви предоставят допълнителна информация. Надяваме се демонстрираните средства и методи за пестене на енергия да бъдат приложени във Вашата сграда. Това ще доведе до чувствително намаляване на разхода за енергия и съответно намаляване на вредните емисии в атмосферата

1.1. Защо да спестяваме енергия

Три добри причини да пестим енергия:

1. да спестим пари

Енергията е скъпа. Цените на енергията се повишиха значително през последните години и за нещастие ще продължат да се покачват. Следователно, струва си да я използваме разумно. За да извлечете полза от икономията на енергия трябва да имате точно отчитане на консумацията на топлинна енергия и сметки, изготвени на база реална консумация.

2. да подобрим комфорта на обитаване

Жилищата, които са прекалено топли или прекалено студени, или пък в тях се усеща течение, обитателят оценява като некомфортни, а понякога биха могли да бъдат дори нездравословни. Ако имате възможност да регулирате по-добре температурата в помещенията няма да Ви се налага да отваряте прозорците, за да охладите помещението. Ако уплътните дограмата и ликвидирате течението, домът Ви ще се затопля по-равномерно - ще се чувствате по-комфортно!

3. за опазване на околната среда

Слушали сме и сме чели много за замърсяването на околната среда, за промените в климата, за изчерпване на запасите от петрол и природен газ. За съжаление, ние все още не сме в състояние да предотвратим екологичните проблеми в резултат на производството на енергия. Енергоспестяването е най-добрият начин за намаляване на замърсяването. Вие също можете да дадете своя принос за опазване на планетата за Вашите деца и внуци!

1.2. Какво да направим за да спестим енергия

Отопление и топла вода в жилищните сгради - принцип на действие



Съществуват различни начини за осигуряване на отопление и топла вода в дома Ви. Голяма част от жилищата в многоетажните сгради в България получават необходимата им топлинна енергия и топла вода за битови нужди от чрез системата на централизираното топлоснабдяване. Тя произвежда гореща вода, която се разпределя по тръбо-проводи до абонатните станции (АС), откъдето топлината се разпределя до всеки отделен радиатор в жилищата и до всяка отделна мивка. Във всеки жилищен блок или обществена сграда има по една или повече АС.

Вашите сметки за отопление и топла вода



Очевидно е, че производството на топлинна енергия струва пари, които Вие трябва да заплатите. В миналото цената, която плащахте, зависеше от големината на

апартамента и броя на радиаторите в него. Проблемът при тази система е, че дори да искате да ползвате по-малко топлинна енергия, Вие практически нямате възможност да въздействате върху размера на Вашата сметка.

Днес е възможно да плащате само за толкова топлина, колкото действително сте изразходвали, така че имате възможност да въздействате върху размера на сметката. Това обаче е възможно само ако количеството на използваната от Вас топлинна енергия и вода за битови нужди може да бъде измерено. Най-често използваната схема за жилищни сгради е монтирането на топломер в абонатната станция и разпределители на топлинна енергия на всеки радиатор в жилищата. Топломерът в абонатната станция измерва колко топлина е изразходвана от свързаните към тази АС радиатори. Монтираният на радиатора разпределител измерва каква част от измереното количество топлина е подадено от конкретния радиатор.

Тази система действа само ако всички радиатори в сградата са оборудвани с разпределители и показанията могат да бъдат отчитани редовно. В някои случаи могат да бъдат използвани и други начини за измерване на потреблението на топлинна енергия, например измерване на топлинната енергия на отделно жилище. Такъв начин на разпределение се прилага при

новостроящи се сгради. В повечето многоетажни жилищни сгради в българските градове, обаче, не съществува друга алтернатива поради начина, по който са проектирани и изпълнени отоплителните им системи. Консумацията на гореща вода за битови нужди се измерва по водомер, монтиран на мястото, където тръбопроводът навлиза в жилището.

Управление на енергията за отопление

Очевидно няма смисъл от измерване на потреблението във Вашия дом, ако нямате възможност да регулирате количеството на използваната от Вас топлинна енергия. По тази причина разпределителите често са комбинирани с термостатични вентили, монтирани на всеки радиатор. Тези вентили могат да бъдат настроени на определена температура: ако температурата в помещението се повиши над зададената стойност вентилът автоматически затваря потока на топлоносител през радиатора, ако ли пък стане прекалено студено - вентилът се отваря и позволява на радиатора да затопли отново помещението. Посредством промяна настройката на вентила Вие можете да регулирате температурата в помещението.

Този начин на разпределение на топлинната енергия е възможен само при наличие на топломер в АС. Комбинацията от термостатични вентили и

разпределители, както и таксуване на базата на фактическото потребление на енергия Ви позволява да упражнявате контрол върху собствените си енергийни разходи. Ако сте обезпокоени от размера на сметката можете да решите да поддържате по-ниска температура в дома си или да не отоплявате една или повече стаи когато не се използват.

Важно е да имате предвид обаче, че можете да монтирате не само термостатични вентили, а и много други енергоспестяващи мерки, но в крайна сметка намалението на енергийните разходи зависи преди всичко от Вашето поведение!

Откъде да се снабдим с разпределители и да организираме отчитането на топлинната енергия?

В повечето случаи хората контактуват с т.нар. фирма за топлинно счетоводство, която организира участието на обитателите. Фирмата е отговорна и за отчитането на разпределителите веднъж в месеца или веднъж за целия отоплителен сезон, за изготвянето на сметките за потребление, а понякога може да събира и плащанията.

В някои случаи топлоснабдителния агент може да кредитира доставката и монтажа на разпределители и термостатични вентили, които обитателите изплащат разсрочено на малки месечни вноски. Фирмите за

топлинно счетоводство са частни дружества. В София например работят около 20 такива.

Можете да се свържете с "Топлофикация" на телефон: **9314949**, или да посетите интернет страницата ѝ www.toplo.bg, за да научите адресите на тези фирми, да получите отговори на Вашите въпроси или друга информация!

Водомери за гореща вода



Приема се за даденост, че в апартаментите на обитателите има монтирани водомери за топла вода, по които се отчитат разходите на енергия. Тези водомери, монтирани на достъпни места, измерват количеството изразходвана гореща вода за битови нужди, но така също дават косвена представа за консумираната енергия.

Глава 2 Мерки за енергоспестяване, които може да предприемете сами

Енергоспестяване чрез подходящо поведение на обитателите или чрез прости технически мерки

- Намалете температурата в дома си. Намаляването на стайната температура само с 1°C ще Ви донесе икономия от средно 6% по сметката за отопление
- Намалете отоплението половин час преди да си легнете. Апартаментът все още ще е достатъчно топъл
- Спуснете завесите. Голямо количество топлина се губи през прозорците. Ако редовно спускате завесите вечерно време ще използвате по-малко топлинна енергия. Вземете мерки завесите да не покриват радиатора! Можете леко да намалите дължината на завесите, така че те да не покриват радиатора
- Намалете отоплението в стаите, които не използвате. Изключвайте също така и осветлението
- Ако взимате душ използвате половината количество вода, което се изразходва при напълване на ваната. Очевидно по-краткото време под душа също води до спестяване на топла вода! Ще спестите още повече, ако монтирате водоспестяващ душов разпръсквател. Тези душови разпръскватели могат да намалят потреблението на вода в дома Ви с 50% или повече, а следователно Вие реализирате и икономия на енергия

- Ако имате телевизор с дистанционно управление не го оставяйте в състояние на "готовност", а го изключете!

Внимание: Много е важно да не ограничите напълно възможностите за проветряване на жилището. Това може да Ви създаде проблеми с появата на влага, което ще доведе до образуването на плесен и евентуално до здравословни проблеми, а така също и проблеми с овлажняване конструкцията на сградата. Ако нямате естествена вентилация, отваряйте прозорците всеки ден по 15-20 минути за подмяна на въздуха. Нещо повече, за подгръвянето на влажния въздух е необходима повече енергия, отколкото за затопляне на сухия въздух. Външният въздух през зимата ще бъде почти винаги по-малко влажен отколкото въздуха в помещенията, затова редовното проветряване също допринася за по-високата ефективност на отоплението. Не забравяйте да затваряте термостатичните вентили, когато отваряте прозорците, за да не губите излишно топлина.

Малки инвестиции, които се откупват бързо

1. Най-ефективната стъпка за понижаването на енергията за отопление в сгради с централизирано топлоснабдяване е инсталирането на термостатични вентили на всеки радиатор. Нагласете зададената температура съобразно Вашите предпочитания. Вентилът ще поддържа желаната температура. Можете винаги да намалите зададената

температура когато излизате от апартамента на работа или във ваканция. Затваряйте вентилите всеки път когато отваряте прозорците, за да проветрите помещенията.



2. Много топлинна енергия може да излети през недобре уплътнените прозорци. Положете уплътнителни ленти и ремонтирайте повредените прозоречни рамки. По принцип ще можете да си възстановите разходите за уплътнение на прозорците за по-малко от три и половина години, а понякога и по-бързо - за около година.

3. Запълнете с цимент или други материали пролуките и фугите в стените на местата, където тръбите влизат в жилището от студени пространства, например в кухнята и банята.



4. Монтирайте отражателно алуминиево фолио зад радиаторите. Фолиото се залепва от вътрешната страна на външна стена, за да отразява топлината към вътрешността на помещението. Вложените средства ще се откупят за около 3.5 до пет години.



5. Изолирайте тръбопроводите за топла вода, които са разположени в студени пространства, например на

стълбищата. Вероятно ще се наложи да обсъдите този въпрос с другите обитатели във Вашата сграда, за да поемете съвместно разходите.



6. Монтирайте водоспестяващи душови разпръскватели. Те ще намалят консумацията на вода в сравнение с обикновените такива, затова се откупуват бързо. Периодът на откупване на душовите разпръскватели е по-малко от 1 година.

7. За осветление купувайте енергоспестяващи компактни люминесцентни лампи. Въпреки, че са по-скъпи, енергоспестяващите лампи изразходват само 20% от електроенергията, която консумират стандартните нажежаеми крушки и траят до 10 пъти повече. Тъй като те се откупват за около 1.7 до 3.3 години, очевидно си струва да се помисли за такава инвестиция

8. Ако възнамерявате да закупите нов уред, проверете неговите енергийни характеристики. Хладилниците,

фризерите, пералните машини, а също и други електроуреди, могат да показват значителни различия по отношение на потреблението на енергия. Един електроуред, който изглежда по-скъп, като начална инвестиция може на практика да се окаже по-евтин. Съвременните уреди са снабдени с етикети от производителя, на които е посочено енергопотребление.

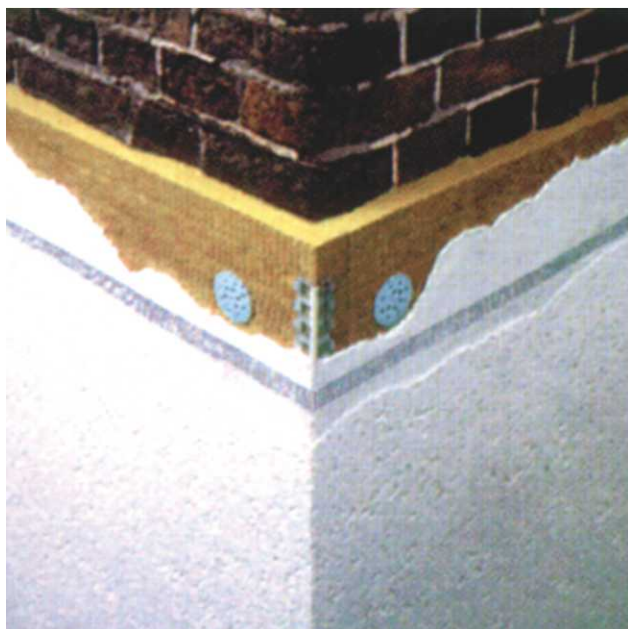
Глава 3 Мерки за спестяване на енергия чрез обновяване на сградата

„Опаковане“ на сградата

Освен от прозорците и вратите, топлинни загуби могат да се получат и през покрива и стените. Полагането на изолация при тях може да спести значително количество енергия. Тези мерки обаче са скъпи и се откупват след по-продължителен период от време. Освен това, тези мерки обикновено трябва да бъдат приложени за цялата сграда от специализирани фирми.

Външните ограждащи елементи на повечето жилищни сгради в България имат коефициенти на топлопреминаване, които са 3-5 пъти по-високи в сравнение с нормите за ново строителство, въведени през 1999 г. В 80% от съществуващия сграден фонд сутерените и таванските плочи са без топлинна изолация. Недобрата

топлоизолация на външните ограждащи конструкции е причина за огромни топлинни загуби. Топлинните загуби през остъклените повърхности (прозорци и остъклени балкони) понякога достигат до 50% от общите топлинни загуби.



Най-големи са проблемите в сградите, строени по едропанелна технология. Редица експертни оценки и анализи показват, че панелните жилищни сгради се нуждаят от неотложен ремонт на вътрешните инсталации и на хидроизолацията на покрива.

Глава 4 Сдружаване на собствениците в сградата за спестяване на енергия

- Потребителите на топлинна енергия в сграда (сдружение от обитатели на етажна собственост), могат да сключат договор с топлопреносното предприятие за продажба на топлинна енергия. Този договор се сключва по **преференциална за асоциацията цена за топлинна енергия**.
- Създадените като юридически лица сдружения на собственици в жилищна сграда имат право да кандидатстват за финансиране на проекти за повишаване на енергийната ефективност от фонда "Енергийна ефективност", който започна дейност от средата на 2005 г.
- Създаването на сдружения на собственици е единствения възможен начин за ефективно обновяване на съществуващите жилищни сгради с използване на съществуващите и потенциално възможните финансиращи и субсидиращи институции, както български, така и външни.
- Законът за етажната собственост, който се очаква да бъде приет през 2006 г. и да влезе в сила от 2007 г., предвижда облекчена процедура по регистрация на юридическо лице – етажна собственост и насърчава тази стъпка като най-добрия начин за организация на живота в такива сгради, включително и подобряването на енергийната им ефективност.

Глава 5 Субсидии за енергийна ефективност в жилищните сгради

5.1. Закон за енергийната ефективност и сертификация на сградите

Сертифицирането на сгради се извършва в съответствие с Наредба № 19 от 12.10.2004 г. То се осъществява от физически и юридически лица, отговарящи на изискванията на чл. 16 ал. 4 и 5 на ЗЕЕ и Наредба № 20 от 21.11.2004 и вписани в съответния регистър.

Сертифицирането се извършва с цел оценяване и удостоверяване съответствието на сградите с нормативните изисквания за енергийна ефективност и реализирането на енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите. На задължително обследване за енергийна ефективност и последващо сертифициране подлежат всички сгради общинска и държавна собственост с над 1000 кв.м. площ.

Процесът на сертифициране на сгради включва:

1. Проучване, измервания, изчисления и анализи на елементите на енергийните характеристики на сградите, оценка и сравнение с еталонните технически норми, предложение за енергоспестяващи мерки.

2. Издаване на сертификат, което се извършва след детайлно енергийно обследване.

3. За целта се извършва детайлно изчисляване на интегрираните енергийни характеристики и на елементите в съответствие с Наредба №7 по чл. 169 от ЗУТ.

4. Изчислените енергийни характеристики се сравняват с еталонни технически норми за видовете сгради, а при липса на такива, с проектните изисквания.

Енергийните характеристики на сградите и обектите и годишната консумация на енергия са определени в Наредба № 18 от 12.10.2004 г. Сертификатите, които се издават са категории А и Б – виж Наредба № 19, чл. 16.

Сградата може да получи **Сертификат за енергийна ефективност**, с който да се удостовери съответствието на сградата с нормативните изисквания за енергийна ефективност и реализирането на енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите. След провеждане на детайлно енергийно обследване за енергийна ефективност собствениците на жилища в сградите, получили сертификат категория А, за срок 10 години, считано от годината, следваща годината на издаване на сертификата и сградите, получили сертификат категория Б за срок 5 години, считано от годината, следваща годината на издаване на

сертификата, издадени по реда на Закона за енергийната ефективност и Наредбата за сертифициране на сградите, ще бъдат освободени от данък сгради за период от 10 или 5 години, в зависимост от това дали са получили съответно Сертификат А или Б.

5.2. Съществуващи схеми за финансиране на мерки за енергийна ефективност

Сключване на договор с гарантиран резултат за саниране на сгради

Договори с гарантиран резултат между асоциации на собствениците от една страна и дружествата, извършващи енергоефективни услуги от друга за рехабилитацията (саниране) на сградите, които да извършат договореното обновяване и да получат възвръщаемост на вложените средства от създадените допълнителни използваеми площи за ново строителство. Този допълнителен финансов стимул ще осигури допълнителна възможност за собствениците на жилища да подобрят комфорта си на живеене и ще улеснят, за някои, инвестицията в собствеността. Така вече създадените асоциации на етажната собственост ще могат да сключат договор с нас като компания, извършваща енергоефективни услуги, при които **всички** или **част от инвестициите** се възстановяват от реализираните спестявания на енергия.

Договорите съдържат:

1. Базисното енергопотребление;
2. Гарантираните икономии и реда за установяването им;
3. Начина на финансиране;
4. Начина на изплащане на възнаграждението.

Същността на дейността на ЕСКО фирмите е осигуряването на свежи средства за инвестиции в сградния фонд и въвеждане на методите на енергиен мениджмънт в обектите. Изплащането на вложените средства става **единствено и пряко за сметка на реализираните икономии**, при незабавно и гарантирано намаление на разхода на енергия за ползвателите.

В реалните условия на нашата страна, при нарастващи цени на енергията, вносни енергоносители, отсъствие на достатъчно средства за поддръжка, ремонт и капиталови разходи, ЕСКО-проектите представляват отлична възможност за незабавно започване на решаването на наболели проблеми по подобряване на състоянието на сградния фонд и получаване на значими благоприятни резултати: съкращаване на разходите, осигуряване на оптимално потребление на енергия, рехабилитация и модернизация на сградите и енергийните им системи без ангажиране на допълнителни средства на собствениците. Това е начина за постигане на масово, регулирано, цялостно и професионално обновяване, целящо активното включване на фирми-изпълнители без

ангажиране на средства от живущите. Това е начинът за пестене на енергия с повишаване на комфорта на обитаване.

Важни характеристики на договора са предоставяните **преки взаимни финансови и материални гаранции**: от изпълнителя - за качество и достигане на предвидените икономии; от възложителя - за гарантиране на вложените кредитни средства и коректно извършване на плащанията към изпълнителя. Основен елемент на ЕСКО-проектите е въвеждането на **енергиен мениджмънт на сградите**: надзор и поддръжка на съоръженията, изграждането на диспечерски системи, контрол на текущото потребление, идентифицирането на пунктовете с енергийни загуби и моментите на неефективно използване на енергията.

Собственост срещу ремонт

Възможността за закупуване на идеални части от земята под сградите с етажна собственост и отстъпено право на строеж би могла да се трансформира в косвена субсидия по формулата "собственост срещу ремонт". При инвестиране в ремонт на дължимата пазарна цена на земята и създаване на формална структура за управление и поддържане на жилищния фонд, общината да дава пълни вещни права върху припадащата се земя.

Като допълнителна възможност се явява и надстрояването на блоковете. Така ще се появят допълнителни използваеми площи и обеми, осигуряващи ефективна нова сградна изолация, оттичане и естетика. Това на практика ще бъде и потенциал за участие на собствениците с ниски доходи в процеса на обновяване на сградите, чрез тяхната съсобственост върху общите части на сградата. Надстрояване или пристрояване на сграда - етажна собственост, се разрешава въз основа на договор за учредяване на право на надстрояване или пристрояване със собственика на орегулирания поземлен имот в нотариална форма и декларация-съгласие с нотариална заверка на подписите от всички собственици в етажната собственост.

5.3. Програми за субсидиране в близко бъдеще

В приетата през 2005 г. "Национална програма за обновяване на жилищните сгради в Република България", държавата ще подпомага собствениците на жилища в жилищни сгради, включени в обхвата на програмата, посредством **пряка субсидия - в размер на 20 %** от общата стойност на санирането, която включва и пакет от технически услуги (техническо обследване, паспорт на сградата, повтаряеми проектни решения и консултации) и всички други преференциални условия, създадени от държавата по повод обновяването на жилищните сгради.