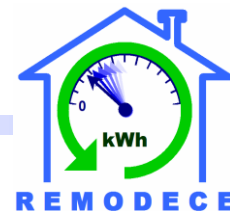


Проектът “Изследване на домакинствата за намаляване на електропотреблението и въглеродните емисии в Европа” (REMOCES)

- Намалете вашата сметка за електричество
- Подобрете комфорта във вашия дом
- Дайте своя дял за опазване на околната среда

REMOCES



Защо да пестя енергия вкъщи?

Фактите:

- Въпреки значителното повишаване на енергийната ефективност на домакинските уреди и осветлението през последните 10 години, потреблението на електричество в средностатистическото европейско домакинство нараства с около 2% годишно.
- Увеличено използване на традиционни уреди, по-дълго гледане на телевизия, по-голям брой компютри, увеличено използване на интернет, по-висок температурен комфорт, повече осветление, повишено използване на перални машини и потребление на гореща вода.

Необходими действия:

Най-ефективният подход за подобряване на енергийната ефективност на дома е най-напред да подобрим сградната обвивка – стени, покрив, прозорци и врати. След това да намалим енергопотреблението на домакинските уреди, осветлението, отоплението и охлаждането. И накрая да дали можем да използваме възобновяеми енергийни източници като, слънчева енергия за подгряване на вода и производство на електрическа енергия, вятърна енергия и др.

Можете да използвате по-малко енергия и да поддържате същия комфорт.

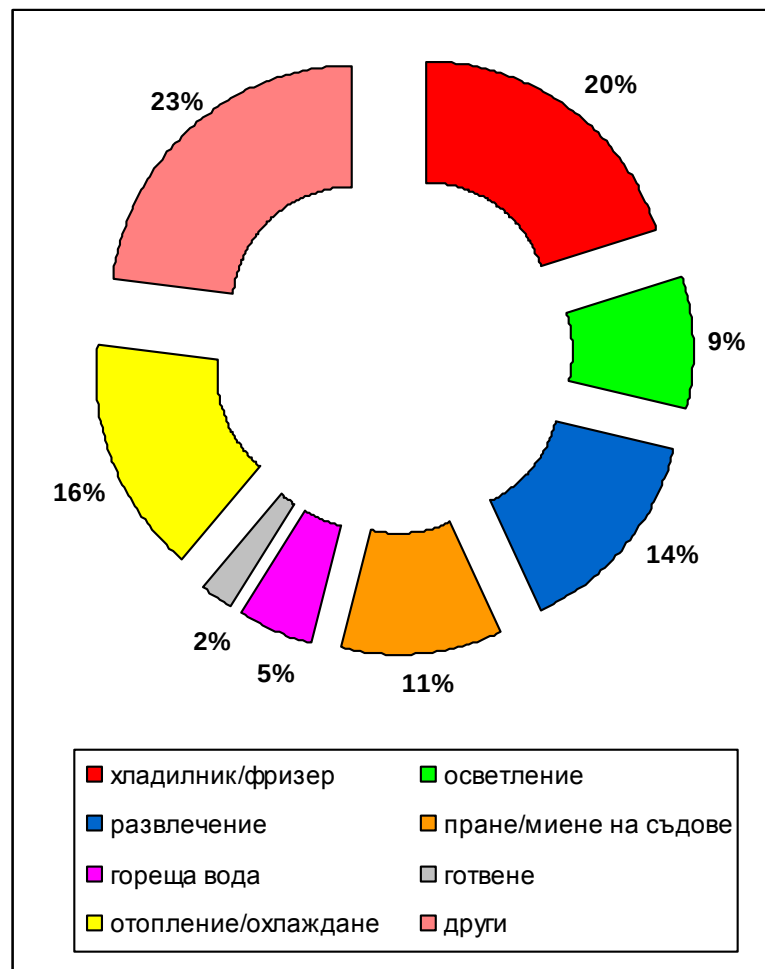
Предизвикателството е да установите количеството електрическа енергия, която плащате, но не Ви носи ползи.



Намаляването на електропотреблението е изключително важно ако желаем да се справим с предизвикателството свързано с климатичните промени, и да постигнем по-ниски енергийни разходи. Това изисква да се преобърне настоящата тенденция така, че общото потребление на енергия да намалее.



Електропотребление за основни нужди на типичното европейско семейство

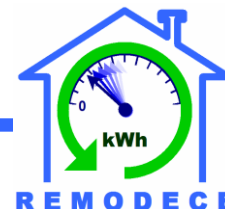
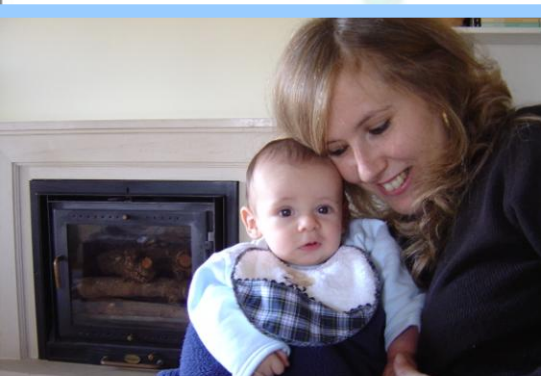


Съвети за пестене на енергия

Изключвайте осветлението, когато излизате

- Използвайте енергоспестяващи лампи
- Купувайте електроуреди от клас A или по-висок (A+, A++)
- Използвайте пералнята и съдомиялната машина с пълно натоварване
- Изключвайте (телевизор, DVD плейър, компютър, монитор, принтер и т.н.) вместо да ги оставяте в режим "в готовност"
- По възможност използвайте слънчева енергия за подгряване на вода
- Използвайте душ вместо вана
- Използвайте водоспестяващи кранове
- Затваряйте крановете, когато не Ви е необходима вода
- Използвайте прозорци с нискоемисионно стъкло
- Използвайте градски транспорт вместо частен автомобил или съвместявайте с друг пътуването с кола





Отопление и охлаждане

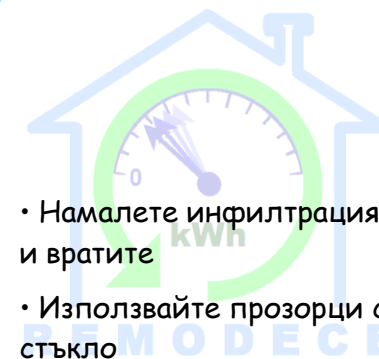
Отоплението и охлаждането са важна част от общото електропотребление на домакинствата.

Ефективно отопление и охлаждане

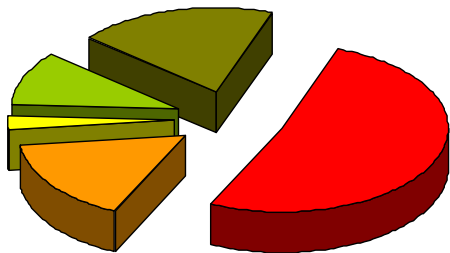
Електричеството е висококачествена и скъпа форма на енергията, поради което е важно да се има предвид следното:

- Където е възможно (Централна и северна Европа) използвайте централизирано топлоснабдяване
- Избягвайте конвенционалните електрически отоплителни уреди. Високоэффективните термopомпи са по-скъпи, но могат да намалят потреблението на електричество с 65-80%, а могат да бъдат използвани и за охлаждане
- Използвайте затворени камини вместо открити $\bar{S}$ а по-висока ефективност и по-добро качество на въздуха в помещението
- Централното отопление на природен газ има по-високи експлоатационни разходи отколкото термopомпите. Ако вече има инсталирано такова отопление, използвайте високоэффективни електронни регулатори и циркулационни помпи.

Съвети за пестене на енергия



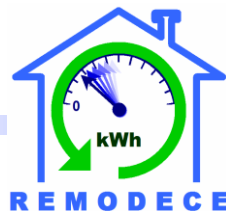
- Намалете инфилтрацията през прозорците и вратите
- Използвайте прозорци с нискоемисионно стъкло
- През нощта пускайте завесите и капациите на прозорците
- Използвайте високоэффективни термopомпи ($COP > 4$)
- При централните отоплителни системи заменете циркулационната помпа с еквивалентна от клас A
- През лятото използвайте нощна вентилация за безплатно охлаждане
- Винаги затваряйте прозорците, когато отоплявате или охлаждате вашата къща



- Incandescent
- Low wattage halogen
- High wattage halogen (>70W)
- Fluorescent
- Compact Fluorescent



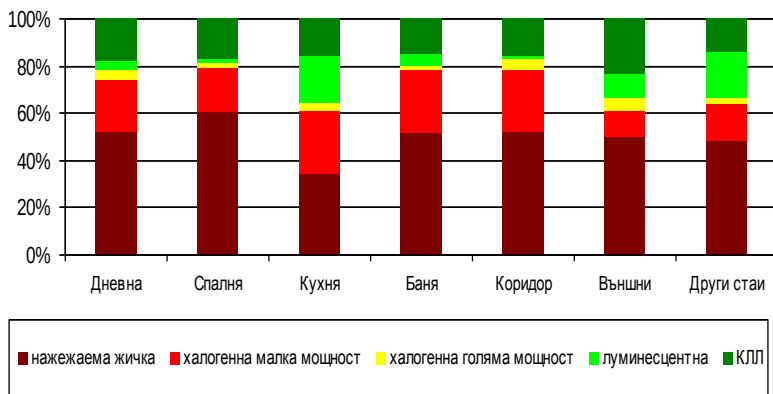
Осветление



- На осветлението се дължи средно **9%** от общото електропотребление на домакинствата.
- Обикновенните лампи с нажежаема жичка (ЛНЖ) са неефективни и трябва да бъдат заменени. Компактните луминесцентни лампи (КЛЛ) спестяват 75-80% от електричеството и имат по-дълъг живот (обикновено от 8 до 10 пъти). Вече се предлагат лампи с подходящ цвят на светлината, особено за трапезарии или работни кабинети.
- Халогенните лампи тип "луна" са почти толкова неефективни, колкото и ЛНЖ, затова ги заменете с новите диодни (LED) лампи, които са по-скъпи, но са добра инвестиция, ако светят всеки ден.

Използвани видове осветление по помещения – ЕС12

Осветление - средно ЕС12



Съвети за пестене на енергия

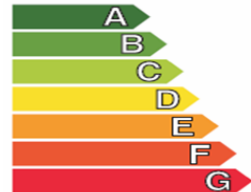
- Използвайте дневна светлина - тя предлага най-качественото осветление и е безплатна!
- Използвайте луминесцентни лампи на местата, където спектърът на светлината е от по-малко значение (кухнята, гаража...)
- Изключвайте трансформаторите на халогенните лампи от контакта.
- Заменете вашите ЛНЖ с КЛЛ. Инвестицията е по-висока, но се откупува неколкостранно поради по-ниския разход на електричество и тяхната дълготрайност.
- Обмислете възможността да използвате диодни LED лампи тип "луна" (виж снимката отдолу) вместо халогенни.



Energy

Manufacturer
Model

More efficient



Less efficient

Energy consumption
kWh/cycle
(based on standard test results for 60°C
cotton cycle)

0.95

Actual energy consumption will
depend on how the appliance is used

Washing performance
A: higher G: lower

A B C D E F G

Spin drying performance
A: higher G: lower

A B C D E F G

Spin speed (rpm)

1400

Capacity (cotton) kg

5.0

Water consumption l

65

Noise
(dB(A) re 1 pW)

Washing
Spinning

5.2
7.0

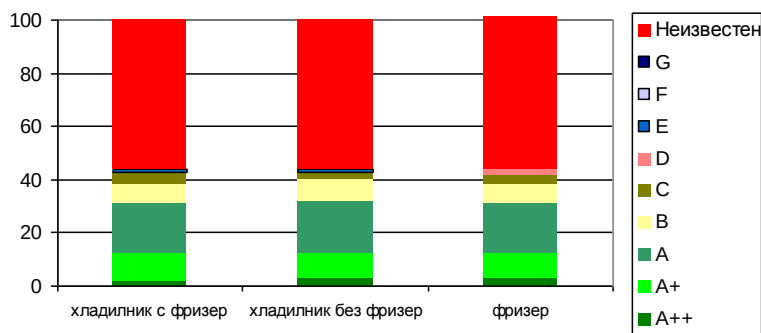
Further information is continued
in product brochures



Хладилници и фризери

На тях се падат средно **20%** от общото потребление на електричество в домакинствата. Внимателният избор и интелигентното използване са ключови фактори за пестене на енергия. Домакинствата в ЕС използват следните видове хладилници и фризери:

Клас на ефективност на хладилниците – средно за EC12



Съвети при покупка

- Не купувайте по-голям уред отколкото ви е необходим и търсете енергоефективни модели (A+ и A++).
- Вие може да възстановите разликата в цената, ако изберете високоефективен хладилник в рамките на две години.
- Освобождавайте се от старите хладилници по подходящ начин (обадете се на местната фирма за управление на отпадъците и попитайте за изхвърляне на бяла техника). Използването на стар хладилник за охлаждане на бира в гаража е много енергоемко.

Съвети за пестене на енергия

- Поддържайте от 2,7° до 4,4° C в хладилника и -18°C във фризера.
- Поставете хладилника далеч от фурната, и други източници на топлина. Оставете достатъчно разстояние над него и отзад (поне 10 cm) за циркулация на въздух.
- Запълвайте максимално капацитета на хладилника, но оставайте възможност за циркулация на въздух.
- Не слагайте непокрити съдове с течности в хладилника. Течностите отделят изпарения, което повишава натоварването на компресора.
- Оставете горещата храна да се охлади, преди да я поставите в хладилника.
- Не отваряйте вратата по-често от необходимото и не я оставайте отворена!
- Размразявайте продуктите от фризера в хладилника, за да пестите енергия.
- Поддържайте чиста решетката на гърба на хладилника, за да осигурите ефективен въздухообмен. Замърсяването ѝ може да доведе до 30% преразход на електрическа енергия.
- Проверете състоянието на уплътнението на врата на хладилника, като притиснете бележката за Вашата сметка затваряйки вратата. Ако можете да изтеглите леко бележката, значи вратата трябва да бъде регулирана или уплътнението подменено.

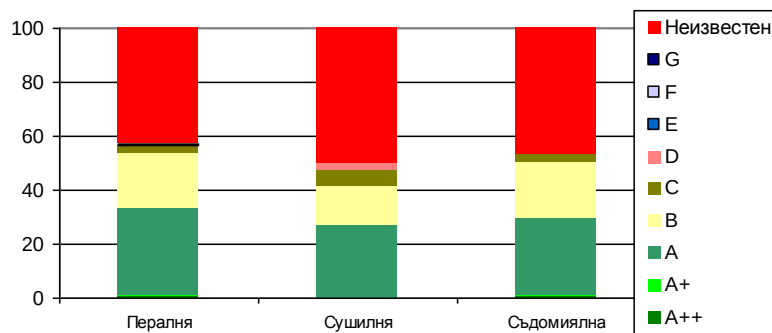


Перални, сушилни и съдомиялни машини

Пералните, сушилните и съдомиялните машини консумират средно **11%** от общото потребление на електричество в домакинствата.

Винаги избирайте машина с най-висок клас на ефективност (A или A+)

Клас на ефективност на пералните – средно за EC12



Съвети при покупка

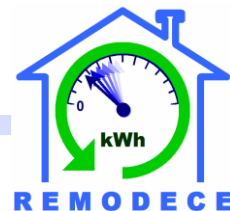
- Потърсете перални с множество програми за нивото на водата (за регулиране на различни товари). Също проверете дали има възможност за предпране.
- При съдомиялните вижте за есоцикъл, който позволява естествено изсушаване на съдовете и спестява значително количество енергия.
- Потърсете сушилни със сензори за влага, които автоматично регулират и намаляват времето на сушене.

Съвети за пестене на енергия

- Използвайте студена или хладка вода за миене, когато е възможно.
- Разтварянето на перилните препарати преди поставянето им в пералнята подобрява изпирането при всякаква температура, особено ако се използва студена вода.
- Запълвайте максимално капацитета на пералнята и се опитвайте да групирате прането по цвят и по степен на замърсяване.
- Използвайте слънцето и вятъра винаги, когато можете. Това е най-екологичният начин за сушене!
- Не претоварвайте сушилнята. Това означава по-дълго време за сушене (повече електричество).
- Винаги изчиствайте текстилния филтър след употреба. При задръстен филтър се консумира повече енергия, а ако се остави без наблюдение може да стане и пожароопасен.
- Винаги запълвайте съдомиялната до пълния ѝ капацитет, но не я претоварвайте.
- Изстъргвайте храната от съдовете и ги изплаквайте със студена вода, преди да ги поставите в съдомиялната.
- Използвайте висока температура или цикъл за предварително измиване само в случай на загоряла или засъхнала храна върху съдовете.



Готвене



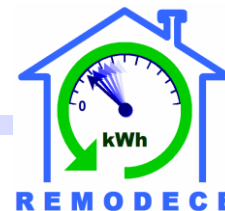
- Готвенето в къщи винаги звучи по-здравословно и по-екологично отколкото купуването на предварително приготвена, пакетирана храна.
- За готвене обикновено се използват природен газ или електричество. Електрическите фурни са по-ефективни от газовите, но газовите котлони имат известно предимство по отношение на ефективността в сравнение с електрическите котлони. Готвенето на електричество не е свързано с отделяне на изгорели газове в дома, което е добро от гледна точка на качеството на въздуха в помещението.
- На готвенето се падат средно **12%** от общото потребление на електричество в домакинствата, които готвят на електричество.

Съвети при покупка

- Купувайте ефективни фурни (клас А или по-висок) и ефективни котлони (индукционни или инфрачервени)
- Конвекторните фурни използват малък вентилатор за циркулация на въздуха в нея, което ускорява процеса на готвене с около 30% и спестява електрическа енергия.
- Комбинираните фурни използват микровълнови технологии и халогенни лампи, за да намалят времето за готвене и разхода на енергия с 66-75%.

Съвети за пестене на енергия

- За индукционни котлони се изискват специални готварски съдове.
- Винаги, когато поставяте капак на готварския съд, можете да използвате по-ниски температури за готвене.
- При варене минимизирайте използваната вода, за да избегнете ненужното ѝ подгриване.
- Започвайте готвене на най-висока температура, докато течностите заврат. След това намалете температурата и оставете храната да ври на тих огън докато се сготви.
- При печене на месо не е необходимо предварително подгриване на фурната.
- Когато подгривате предварително фурната за печене на тесто, контролирайте времето; 5-8 минути трябва да са достатъчни.
- За приготвяне на малки количества храна винаги, когато е възможно, използвайте микровълнова фурна, защото тя е с два пъти по-ниска мощност и готви за много по-кратко време.
- Използвайте цикъла за самопочистване само при нужда от основно почистване. Започнете веднага след готвене, докато фурната е още гореща, или почиствайте на нощна тарифа.



Гореща вода

Един от най-големите консуматори на енергия в дома, наред с отоплението и климатизацията, е системата за подгряване на водата. Подгряването на вода най-често се осъществява с природен газ или електричество.

Съвети при покупка

- Купете ефективни подгреватели на топла вода, те струват повече, но разходите се възвръщат през жизнения им цикъл:

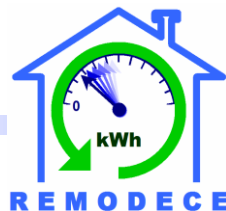
- слънчеви колектори за подгряване на водата, ако условията позволяват,
- термopомпа за подгряване на водата,
- кондензационен котел, когато имате възможност да ползвате газ.

- Консултирайте се със специалист за размера на подгревателя за топла вода, от който се нуждаете. Някои най-общии препоръки:

- 1-4 жители: 100-200 литра
- 4-7 жители: 200-300 литра
- 7 жители: 300+ литра

Съвети за пестене на енергия

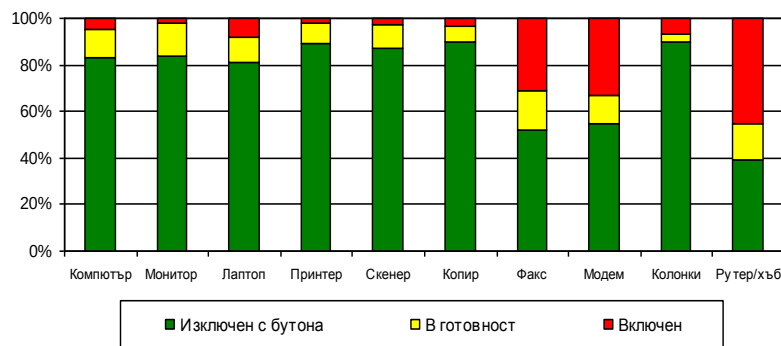
- Намалете вашата сметка за подгряване на вода до 10% като намалите температурата на нагревателя от 60°C на 55°C.
- Поставете нагревателите на водата възможно най-близо до мястото на потреблението на горещата вода. Колкото е по-дълга тръбата за горещата вода, толкова са по-големи загубите на топлина.
- Изолирайте подаващата тръба на топлия водопровод, за да намалите загубите на топлина.
- Изолирайте нагревателя за гореща вода, за да намалите загубите на топлина през стените на резервоара.
- Своевременно отстранявайте течовете.
- Вземайте душ вместо вана.
- Запушвайте канала на мивката вместо да оставяте водата да тече, докато се бръснете или миете чинии.
- Ако има няколко консуматора на гореща вода на голямо разстояние един от друг, може да е по-ефективно да инсталирате два или повече малки нагревателя, отколкото един централен.



Уреди за работа и развлечение

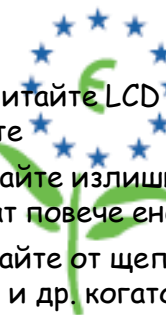
Компютрите и другите домашни електронни уреди представляват най-бързо нарастващият компонент на енергопотреблението в дома. Нашите електронни игри и уреди осигуряват работа на няколко големи ТЕЦ-а. Тези уреди представляват около **14%** от общото потребление на електричество от домакинствата.

Състояние на офис уредите, когато не се използват – EC12



- Значителна част от енергията се изразходва в режим "в готовност", когато компютри или стерео уредбата очакват сигнал от дистанционното, за да стартират. В тази група спада и енергията, използвана за работата на цифровите дисплеи.
- Дисплеите с **течни кристали (LCD)** са пример как новите технологии могат да намалят електропотреблението. Те са много по-ефективни от традиционните монитори и телевизори с кинескоп. Новото поколение **Organic Leds-(OLEDs)** ще намали потреблението наполовина.

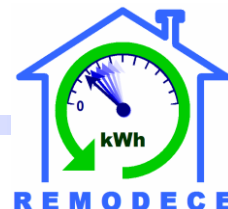
Съвети за пестене на енергия



- Предпочитайте LCD телевизори пред плазмените
- Не купувайте излишно големи уреди - те консумират повече енергия
- Изключвайте от щепсела телевизори, компютри и др. когато не ги използвате
- Използвайте мастиленотруйни принтер, които консумират 95% по-малко енергия от лазерните принтери
- Вместо да включите телевизора или видео играта излезте да карате велосипед или да спортувате с ваши приятели
- Обмислете използването на лаптоп вместо десктоп, защото той консумира по-малко електричество.
- Винаги купувайте уреди поне с етикет "Енергийна звезда" и проверявайте за ECO етикет.
- Сменете старите си трансформатори, които консумират 6-10 W в режим "в готовност", с нови, които консумират по-малко от 1 W.
- Настройте компютъра и монитора да преминават в спящ режим, например 10 минути след последното им използване.



Режим "в готовност"

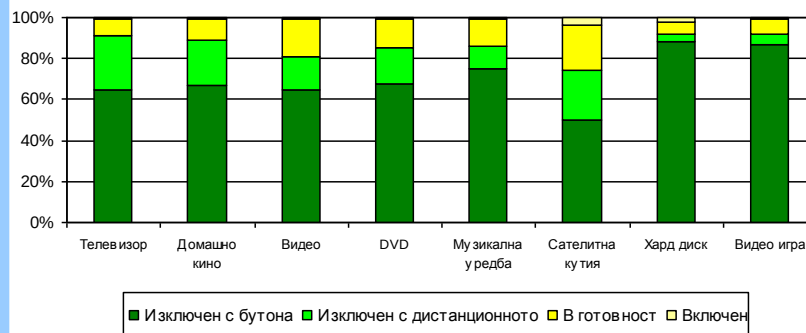


В режим "в готовност" уредите са свързани към електрозахранването, но не са в режим, в който изпълняват основните си функции.

• Вие изключвате Вашите телевизори, видео и DVD плейъри с дистанционното, когато не ги използвате и смятате, че не пилеете енергия, нали? **Грешно!** Много от тези уреди използват електрическа енергия в режим в готовност, необходима за работата на дистанционните устройства или на часовниците.

• Типичен среден размер телевизор консумира 60 Wh за 1 час и същото количество енергия за 12 часа в режим готовност (средно по 5 Wh). Следователно, ако гледате телевизия по един час на ден, вие плащате повече за електричество, когато телевизорът е изключен, отколкото когато е включен. В много домакинства видео и DVD плейърите използват около 5% от общото си енергопотребление по предназначение.

Състояние на уредите за развлечение, когато не се използват – EC12



Съвети за пестене на енергия

Има два основни метода за намаляване на потреблението в режим на работа "в готовност" – поведенчески и технически.

- Първият включва по-добро познаване на потреблението в режим "в готовност" и промяна на поведението на потребителя.
- Вторият е свързан с използването на иновационни технологии при много уреди.
- Оценено е, че правилното свързване на уредите в домашната ел. Мрежа може да намали консумацията в режим "в готовност" до 90%.
- Използването на интелигентни ел. релета за прекъсване на потреблението "в готовност" (тип master-slave) е много ефективен начин за намаление на потреблението.
- Инсталирането на централен прекъсвач в електроразпределителното табло на дома, което прекъсва всички кръгове за ел. товари, които могат да бъдат напълно изключвани.
- Можете да намалите сметките за електричество до 10% ако изключвате уредите от контакта, когато не ги използвате. Това е добре, както за Вашия портфейл, така и за климата на планетата.

Проектът REMODECE допринася за по-доброто познаване на настоящото и бъдещо електропотребление на европейските домакинства като резултат от използването на различни видове уреди, навиците на потребителите и равнището на комфорта. Проектът помага да се оцени колко електричество може да се спести при използване на най-ефективните уреди и при намаляване на потреблението в режим на готовност.

Проведена бе мащабна мониторингова кампания сред битовите потребители в 12 страни. Изследването бе фокусирано основно върху новите електронни товари, като: развлекателни, информационни и комуникационни технологии, потребление в режим на готовност, осветление, както и климатизация в южните страни. В Централна и Източна Европа поради липса на надеждни данни, бе изследвана и бялата техника.

Тази брошура е изготвена в рамките на проекта. За повече информация посетете сайта на проекта: www.isr.uc.pt/~remodece.

Участниците в проекта изразяват своята благодарност на SAFE, Швейцария, един от членовете на Управляващия комитет, който активно се включи в изпълнението му.

Проектът се подкрепя от Европейската комисия, Изпълнителна агенция за конкуренция и иновации (EACI). Отговорността за съдържанието на брошурата принадлежи единствено на авторите. Тя не отразява непременно становището на Европейската комисия. Комисията не носи отговорност за каквото и да е използване на съдържащата се в нея информация.

Екипът на проекта REMODECE



- ISR-University of Coimbra, Португалия, координатор на проекта
- ENERTECH, Франция
- Fraunhofer-ISI, Германия
- Energy piano, Дания
- SINTEF, Норвегия
- EnEffect, България
- SEVEN, Чешка Република
- CRES, Гърция
- ARCE, Румъния
- ADENE, Португалия
- ADEME, Франция
- e-ster bvba, Белгия
- CEU, Унгария
- eERG, Италия
- EDF, Франция