

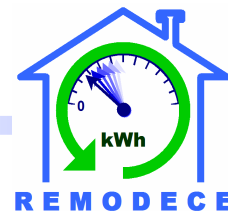
A REMODECE projekt

- Csökkentse háztartásának áramszámláját
- Növelje családja kényelmét otthonában
- Járuljon hozzá a környezeti terhelés csökkentéséhez

REMODECE



Miért takarékoskodjunk az energiával otthonunkban?



A tények:

- Az átlagos uniós háztartás áramfogyasztása évente körülbelül 2%-kal nőtt az elmúlt 10 évben.
- 1990 óta a magyar háztartások áramfogyasztása 21%-kal növekedett.
- Egy magyar háztartás átlagos éves áramfogyasztása és annak költsége: 4552 kWh, 300 €
- A fogyasztás emelkedésének oka, hogy nőtt a lakóingatlanok mérete és száma, illetve egyre több elektromos háztartási berendezésünk van.

Valamit tenni kell:

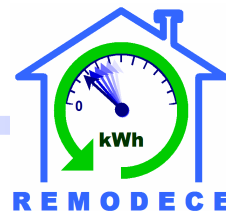
Otthonunk energiahatékonyságát úgy tudjuk a leginkább javítani, ha először a külső felületek - falak, padlás, ablakok, ajtók - szigetelésén változtatunk. Ez után következhet a berendezések áramfogyasztásának csökkentése, ld. elektromos készülékek, világítás, szórakoztató elektronika, fűtés, hűtés. Végül érdemes megfontolni a megújuló energiaforrások használatát: szoláris vízmelegítő, fotovoltaikus rendszerek, szélenergia stb.



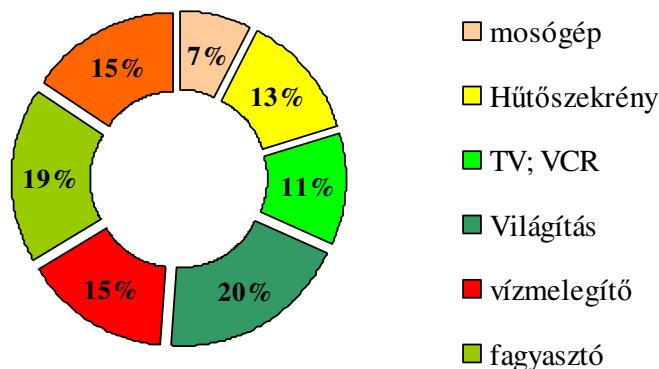
Attól, hogy kevesebb energiát használunk, nem feltétlenül csökken komfortszintünk. Találjuk meg azokat az fogyasztási pontokat, ahol pazarlunk, és bár ugyanúgy fizetünk érte, semmilyen előnyünk nem származik belőle.



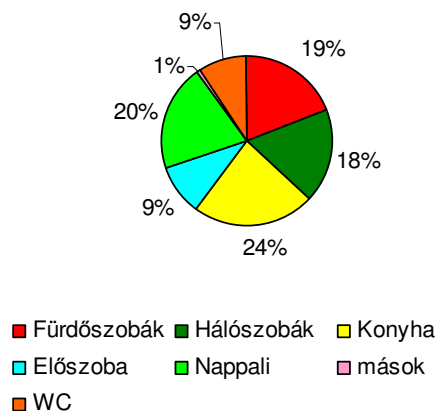
A klímaváltozás kihívásaira válaszul, valamint energiaköltségeink csökkentése érdekében elengedhetetlen energiafogyasztásunk csökkentése. Ehhez az szükséges, hogy a jelenlegi tendenciákat megfordítsuk.



Egy átlagos uniós háztartás áramfogyasztása a végfelhasználás fajtái szerint Magyarországon

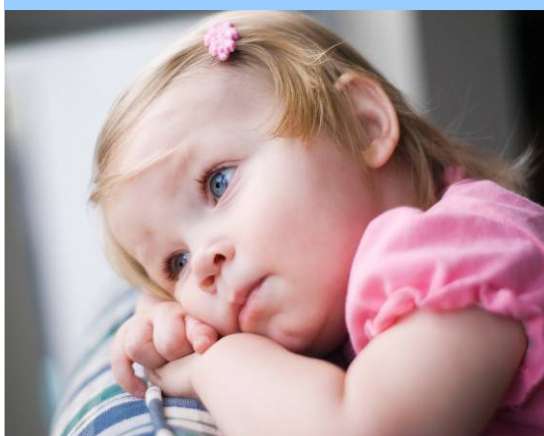


A Világítás Helyiségenkénti Eneriafelhasználása

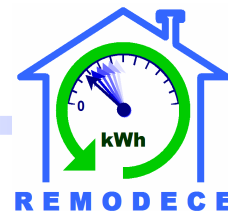


Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Tippek

- Kapcsoljuk le a villanyt, mielőtt elmegyünk otthonról
- Használjunk energiatakarékos égőket
- Vásároljunk A energiasztályú vagy annál is hatékonyabb (A+, A++) készülékeket
- Csak akkor használjuk a mosó- és mosogatógépet, ha tele tudjuk pakolni
- Kapcsoljuk ki a berendezéseinket (TV, DVD, számítógép, monitor, nyomtató stb.), ne hagyjuk őket készenléti üzemmódban
- Ha van rá módunk, használjunk szoláris vízmelegítőt
- Inkább zuhanyozzunk fürdés helyett
- Használjunk víztakarékos csapokat
- Zárjuk el a csapot, ha már nincs szükségünk a vízre
- Gondoskodjunk az ablakok megfelelő szigeteléséről
- Autózás helyett használjuk a tömegközlekedést, vagy osszuk meg autónkat másokkal



Fűtés/hűtés



A fűtés/hűtés a háztartási áramfogyasztás jelentős részét adja.

• A hatékony fűtés-hűtés

• Mivel az elektromos áram magas minőségű és költségigényes energiaforma, fontos, hogy az alábbiakat megfontoljuk :

• Ahol mód van rá (Közép- és Észak-Európában), használjunk távfűtést.

• Kerüljük a fűtőellenállások használatát. A hatékony hőszivattyúk többre kerülnek ugyan, de az áramfogyasztást 65-80%-kal csökkenthetik és hűtésre is használhatók.

• Nyitott tűzterű kandalló helyett üzemeltessünk zártat, és használjunk fát vagy fagranulátumot (pellet) a nagyobb hatékonyság és jobb beltéri levegőminőség érdekében.

• A földgázzal működő központi fűtés működési költsége magasabb, mint a hőszivattyúké. Ha már be van szerelve a gázfűtés, használjunk hatékony hőszabályzót és keringető rendszert.

Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Tippek

• Gondoskodjunk az ablakok és ajtók hatékony szigeteléséről

• Használjunk hőszigetelő üvegű, energiahatékony ablakokat

• Éjszakára húzzuk be a függönyöket, engedjük le a redőnyöket vagy csukjuk be az ablaktáblákat

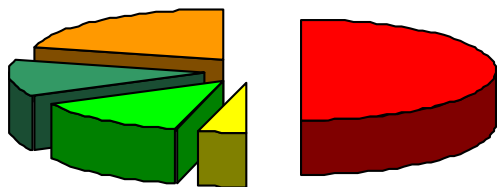
• Használjunk nagy hatékonyságú hőszivattyúkat (COP>4; COP=teljesítmény együttható)

• A központifűtés-rendszer keringető szivattyúját cseréljük le egy A energiasztályú szivattyúra

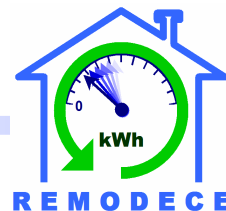
• A nyári időszakban költség nélkül hűthetünk, ha szellőztetünk éjszaka

• Az ablakok mindig legyenek zárva, amikor fűtjük vagy hűtjük a házat





Világítás



- Hagyományos izzó
- Nagyteljesítményű halogén lámpa
- Fénycső
- Kompakt fénycső
- Kisteljesítményű halogén lámpa



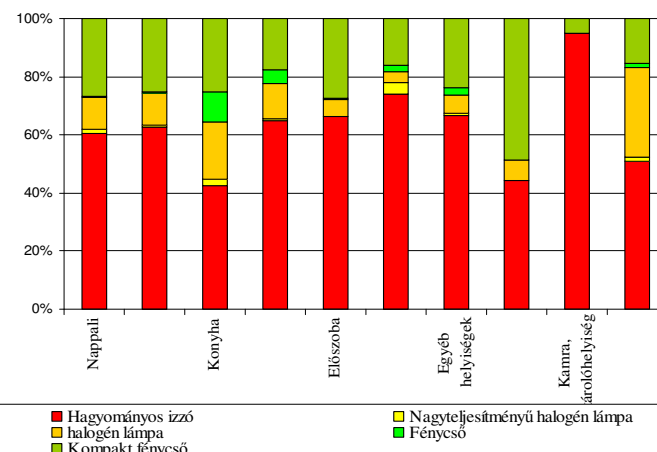
• A világítás általában a háztartás teljes áramfogyasztásának **20%-át** teszi ki.

• A hagyományos izzók nem hatékonyak, ajánlatos lecserélni őket. A kompakt fénycsövek 75-80%-kal csökkentik a fogyasztást, az élettartamuk is jóval hosszabb (8-10-szeres) és képesek különböző színű fénnel világítani (ld. meleg fehér), amire bizonyos helyiségekben - például az étkezőasztalnál vagy olyan szobákban, ahol festünk, tanulunk, felújítunk - nagy igény van.

• A halogén spotlámpák/mini fényszórók szintén nagyon pazarlóak, ezeket az új hatékonyabb és hosszabb élettartamú LED-es lámpákra érdemes cserélni.

•

A világítás típusa az egyes helyiségekben Magyarországon



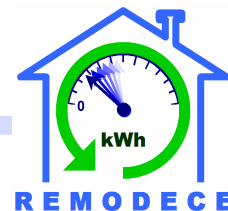
Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Tippek

- Hasznosítsuk a természetes fényt - a lehető legjobb fényminőség és nem kerül semmibe!
- Használjunk fénycsöveket olyan helyiségekben, ahol a fény minősége kevésbé fontos (konyha és garázs)
- A halogén lámpák transzformátorait húzzuk ki a hálózathoz.
- A bel- és kültéri hagyományos izzókat cseréljük le kompakt fénycsőre. A kezdeti költség ugyan magas, de a beruházás többszörösen megtérül, hiszen kevesebbet fogyasztanak és az élettartamuk is sokszorosa a lecserélt égőknek.
- A halogén lámpák helyett kezdjük el LED lámpákat használni.



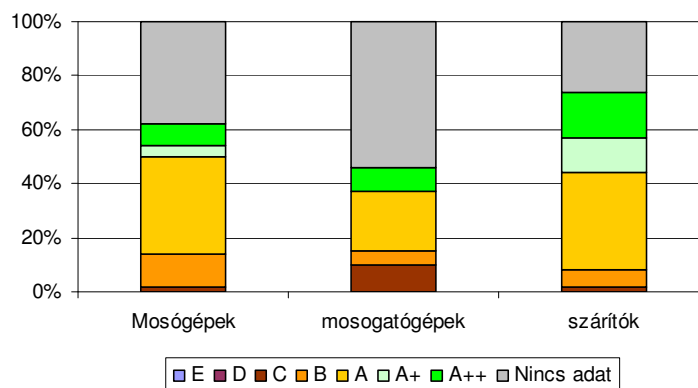


Mosógépek, szárítók és mosogatógépek



A háztartás teljes áramfogyasztásának nagyjából **7.2%-át** használják fel a mosó- és mosogatógépek.

• A kínálatból mindig a nagyobb energiahatékonyságú (A vagy A+) gépeket választjuk.



• Tanácsok vásárlóknak

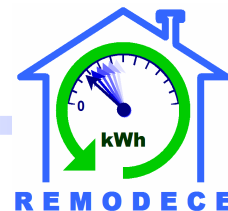
- A mosógépek paramétereinél figyeljünk a mosáshoz használt vízmennyiségre (különböző mennyiségű ruhát az annak megfelelő vízmennyiséggel mosson), ellenőrizzük, van-e áztató funkció.
- Mosogatógépek esetében nézzük meg, van-e öko program a gépen, ami lehetővé teszi, hogy az edények maguktól száradjanak, ezzel rengeteg energiát megtakaríthatunk
- Ruhaszárítóból olyat választunk, amely rendelkezik automata nedvességérzékelővel, hogy a szárítási idő rövidebb legyen.

Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Tippek

- Amikor csak lehet, hideg vízzel mossunk (vagy a még elfogadható eredményt biztosító legalacsonyabb mosási hőfokon).
- Minden hőfokú mosásnál, de hidegnél különösen jó gyakorlat, ha a mosóport használat előtt hideg vízben feloldjuk és így adagoljuk a gépbe.
- Inkább legyen egyszer tele a mosógép, mint hogy sokszor mossunk keveset. A ruhákat csoportosítva mossuk anyaguk, színük és a szennyezettség foka szerint.
- Szárításra „használjuk” a napot és a szelet; ez a leginkább környezetbarát megoldás!
- Ne terheljük túl a szárítógépet, mert a szárítás ideje is megnő (és több áram fogy).
- Használat után mindig tisztítsuk meg a szárítógép szűrőjét. Az eldugult szűrő miatt nő az energiafogyasztás és a gép tűzveszélyessé is válhat, ha felügyelet nélkül működtetjük.
- A mosogatógépet is rakjuk tele, de ne pakoljuk túl.
- Mielőtt az edényeket berakjuk a gépbe, távolítsuk el az ételmaradékokat és öblítsük le őket hideg vízzel.
- Magasabb hőmérsékletet az előmosásnál csak akkor használunk, ha az edényeken ráégett vagy rászáradt szennyeződés van.
- Ne használjuk az „öblítés és tartás” funkciót, ha csak néhány edényt mosogatunk.



Főzés



• Otthon főzni mindig egészségesebbnek és környezetbarátabbnak tűnik, mint agyoncsomagolt készételeket fogyasztani.

• Általában gázzal vagy villamos energiával főzünk. A villansütő a gázsütőnél sokkal hatékonyabb, míg a gáztűzhely előnyösebb, mint az elektromos főzőlap. A beltéri levegő minőségét tekintve a villanytűzhely a jobb, mert nem keletkeznek káros égéstermékek.

• A villanytűzhely a teljes áramfogyasztás átlag **1.5%-**át adja .

Tanácsok vásárlóknak

• Hatékony sütőt (A vagy annál jobb energiasztály) és tűzhelyet (indukciós vagy infra) vásároljunk.

• A konvekciós sütőkben egy apró ventilátor keringeti a forró levegőt, ami nagyjából 30%-kal csökkenti a sütési időt és ugyanennyivel a felhasznált energiát.

• A kombinált tűzhelyek mikrohullámmal és halogén lámpákkal működnek, így a főzési idő és energiafogyasztás 66-75%-kal lesz rövidebb ill. kevesebb.

Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Tippek

• Az indukciós főzőlapon speciális edényeket kell használni.

• Szokjunk hozzá, hogy fedővel főzünk, így nem kell olyan magasra állítanunk a hőfokot.

• Csak annyi vizet forraljunk, amennyire valóban szükségünk van a főzéshez.

• A főzést magasabb hőfokon kezdjük, egészen addig, amíg az étel el nem kezd forrni. Akkor kapcsoljunk alacsonyabb fokozatra és hagyjuk, hogy az étel lassan készre főjön.

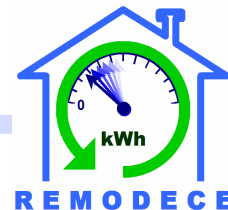
• A rostonsültekhez vagy egybesült húsok készítéséhez nem kell előmelegíteni a sütőt.

• Amikor az egyéb sütésekhez előmelegítünk, ügyeljünk a melegítés időtartamára. Öt-nyolc perc elég kell, hogy legyen.

• Kis adag étel esetében, ha tehetjük, használjuk a mikrohullámú sütőt, mivel kevesebb, mint felét fogyasztja a hagyományos sütőnek és az ételt sokkal gyorsabban elkészíti.

• Az öntisztító programot csak nagyobb tisztításokra használjuk. Közvetlenül főzés után indítsuk el, amíg a sütő meleg, vagy várjunk késő estig, akkor már kevesebben használnak áramot.

Melegvíz



A fűtő- és hűtőrendszerek mellett a legtöbb energiát a melegvízrendszer fogyasztja. A vizet leginkább gázzal vagy árammal melegítik.

Tanácsok vásárlóknak

- Szerezzünk be hatékony vízmelegítőket. Ezek többbe kerülnek, de életútjuk során a befektetés megtérül:
- Szoláris vízmelegítő (ha lakóingatlanunk megfelelő tájolású)
- Hőszivattyús vízmelegítő
- Gáz esetében kondenzációs bojler
- Vitassuk meg egy vízvezetékszerelővel, hogy mekkora vízmelegítőre van szükségünk. Néhány útmutató adat:
- - 1-4 főre: 100-200 liter
- - 4-7 főre: 200-300 liter
- - >7 főre: 300+ liter

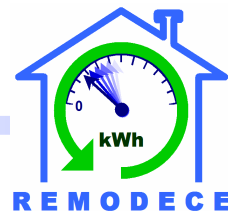


Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Típek

- Állítsuk 60°C-ról 50°C-ra a melegítés fokát, így 10%-kal csökken a vízmelegítés költsége.
- A vízmelegítőket úgy szereljük fel, hogy a használat helyéhez a lehető legközelebb legyenek. Minél hosszabb a vízcső, annál több hő vesz el.
- Szigeteljük a melegvíz csöveket, ezzel is csökkentve a hővesztéséget.
- Fontoljuk meg a vízmelegítő szigetelését is, amely csökkenti a tartály falain át távozó hő mennyiségét.
- A csöpögő csapokat javítsuk meg.
- Fürdés helyet inkább zuhanyozzunk.
- Dugjuk be a mosdó lefolyóját, amikor borotválkozunk vagy mosogatunk, ne folyassuk el a vizet.
- Amennyiben a melegvízes helyiségek messze vannak egymástól, a központi melegítésnél hatékonyabb, ha két vagy több kisebb vízmelegítőt szereltetünk be.

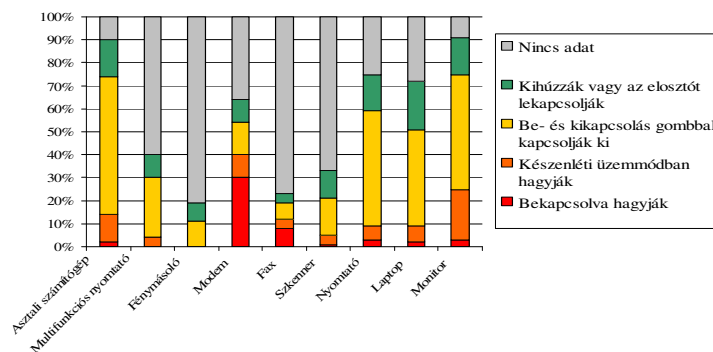


Szórakoztató elektronika és irodai berendezések



Az otthoni energiahasználat egyik leggyorsabban növekvő területe a számítógépek és egyéb elektromos berendezések köre. A Play Station-ök és elektromos készülékek működtetéséhez több nagyteljesítményű erőműre van szükség. Ezek a berendezések a háztartás teljes áramfogyasztásának **10%-át** adják.

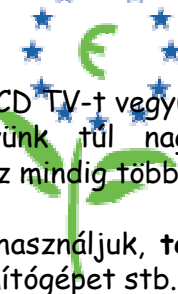
**A berendezések használaton kívüli állapota -
Magyarországon végzett felmérés eredménye**



Az energia jelentős részét a készülékek akkor fogyasztják, amikor **aktív készenléti üzemmódban** vannak, azaz például amikor a számítógép vagy a hi-fi nem működik, de egy gombnyomással aktivizálható. Az órák és a kijelzők fényei is készenléti áramot fogyasztanak.

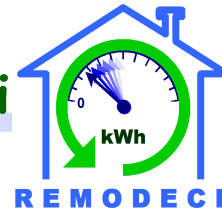
A **folyadékkristályos (LCD) monitor** jó példa arra, hogy az új technológiák miképp csökkenthetik energiafogyasztásunkat. Ezek a monitorok sokkal hatékonyabbak a hagyományos katódsugárcsöves monitoroknál és tévéknél. A készülékek még újabb generációja, az **Organikus Led-kijelző (Organic Leds - OLEDS)** felére csökkenti az áramfogyasztást.

Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Tippek



- Inkább LCD TV-t vegyünk, mint plazma TV-t
- Ne vegyünk túl nagy készüléket - ami nagyobb, az mindig több energiát is fogyaszt
- Ha nem használjuk, **teljesen** kapcsoljuk ki a TV-t, számítógépet stb.
- Lézernyomtató helyett használjunk tintasugaras nyomtatót, mert ez a fajta 95%-kal kevesebb energiát használ.
- Tévézés vagy videójátékok helyett menjünk biciklizni vagy sportolni a barátainkkal.
- Inkább laptopot használjunk, ne asztali számítógépet, mert előbbi kevesebbet fogyaszt.
- Vásárláskor mindig Energy Star címkével ellátott gépet vegyünk, és hacsak lehet olyat válasszunk, amelyen az uniós „virág” öko-címkét megtaláljuk.

Fogyasztás készenléti üzemmódban



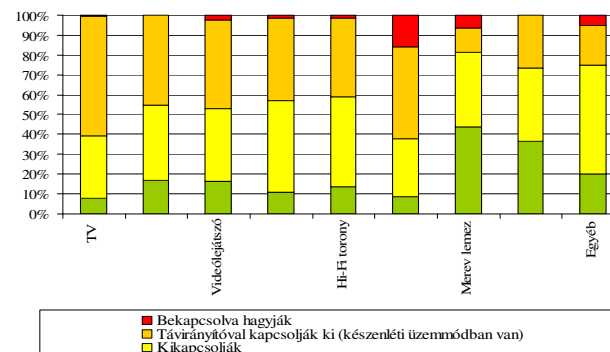
Készenléti üzemmódban a készülék ugyan csatlakoztatva van a hálózatra, fogyaszt is, de nincs a fő funkciója szerinti működő állapotban.

- Amikor nem használjuk a TV-t, videó- és DVD-lejátszót, fogjuk a távirányítót és kikapcsoljuk a készüléket. Azt gondolnánk, hogy ezután nem fogyasztanak áramot, igaz? **Nem így van!** A legtöbb készülék kikapcsolás után készenléti áramot használ, azzal működik például a kijelzőjükön az óra, és a távirányító is ezzel az árammal kapcsolja be a gépet.

- Egy közepes méretű televízió 100 watt áramot fogyaszt működés közben és átlag 5 watt-ot készenléti üzemmódban. Ebből az következik, hogy ha csak napi egy órát tévézünk, többbe kerül a kikapcsolt TV fogyasztása, mint a működőé. A videó- és DVD-lejátszók ennél is rosszabb mutatókkal rendelkeznek, a teljes fogyasztásuk mindössze 5%-a fordítódik a tényleges üzemelésre (azaz lejátszásra és felvételre).

A berendezések használaton kívüli állapota

- Magyarországon végzett felmérés eredménye



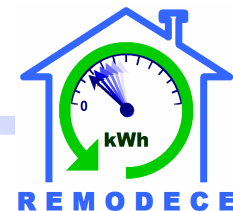
Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? Tippek

Alapvetően két módja van a készenléti áramfogyasztás csökkentésének: viselkedésbeli változás és műszaki megoldások:

- Az első esetben fontos a vásárló tudatosságának növelése, valamint a tájékoztatás a készenléti áramfogyasztásról, a hozzáállás megváltoztatásának fontosságáról
- A második esetben a készenléti fogyasztást technológiai újítások alkalmazásával tudjuk csökkenteni.
- Becslések szerint a készülékek áramköreinek újratervezése akár 90%-kal is csökkentheti a készenléti fogyasztást.
- A fogyasztás csökkentésének hatékony módja lehet az intelligens (master-slave típusú) elosztó, amelynek segítségével egyszerre tudunk kikapcsolni több gépet.
- A ház kapcsolótábláján elhelyezhetünk egy kapcsolót, amely a kikapcsolandó készülékek áramköreit egyszerre szakítja meg.
- Akár 10%-kal is csökkenthetjük az áramszámlát, ha egyszerűen kihúzzuk vagy a ki-be kapcsoló gombbal kikapcsoljuk a készülékeket. Jót tesz a pénztárcánknak és a Földnek is.

Supported by

Intelligent Energy  Europe



A projekt hozzájárul ahhoz, hogy jobban megértsük az európai háztartások jelenlegi, fenyegető mértékű áramfogyasztásának okait, mely okok között szerepel többek között a készüléktípusok különbözősége, a fogyasztók különböző életmódja és komfortszintje. A projekt ugyanakkor értékeli a megtakarítási lehetőségeket is, utána jár, mennyivel csökkenthető az áramfogyasztás, ha hatékonyabb készülékeket használunk és odafigyelünk a készenléti üzemmód fogyasztására.

A projekt nagyszabású mérési kampánya és fogyasztói felmérése 12 országban zajlott. A kutatás főként az áramhálózatot terhelő új berendezésekre irányult, ld.: szórakoztató elektronika, az információs és kommunikációs technológiák készülékei, készenléti üzemmód fogyasztása, világítás, a déli országokban a légkondicionálás. Közép- és Kelet-Európában a fenti célcsoportról nem állt rendelkezésre megbízható adat, ezért ott a háztartási gépek fogyasztását is vizsgálták.

Ez a tájékoztató a REMODECE projekt keretében született.

További információ: www.isr.uc.pt/~remodece

A REMODECE projekt résztvevői elismerésüket szeretnék kifejezni a svájci SAFE-nek, amiért a szervezet az Operatív Bizottság tagjaként aktívan részt vett a projektben.

A projektet az Európai Bizottság és a Versenyképességi és Innovációs Végrehajtó Ügynökség (Executive Agency for Competitiveness and Innovation - EACI) támogatja. A tartalomért, amely nem feltétlenül tükrözi az Európai Közösségek véleményét, a szerzők teljes körű felelősséget vállalnak. A brosúrában közölt információ bármely jellegű felhasználásáért az Európai Bizottságot nem terheli felelősség.

A REMODECE projekt



- ISR-University of Coimbra, Portugália
- koordinátor
- ENERTECH, Franciaország
- Fraunhofer-ISI, Németország
- Energy piano, Dánia
- SINTEF, Norvégia
- EnEffect, Bulgária
- SEVEN, Csehország
- CRES, Görögország
- ARCE, Románia
- ADENE, Portugália
- e-ster bvba, Belgium
- CEU, Magyarország
- eERG, Olaszország
- EDF, Franciaország