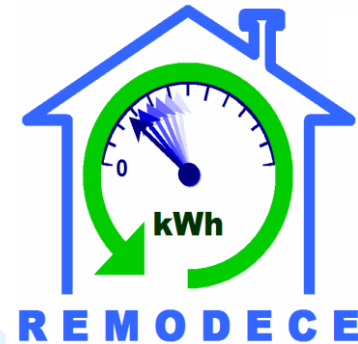


Proiectul REMODECE

- Cum să reduceți valoarea facturii de energie electrică în locuința dumneavoastră
- Cum să îmbunătățiți confortului familiei dumneavoastră acasă
- Cum contribuiți asupra reducerii impactului producerii energiei electrice asupra mediului înconjurător



Supported by

Intelligent Energy  Europe

De ce să economisesc energie în casa mea?

Situația actuală:

- Deși au fost realizate îmbunătățiri semnificative în eficiență energetică în domeniul aparatelor electrocasnice și al iluminatului, consumul de energie electrică casnic mediu în UE a fost în creștere cu aproximativ **2%** pe an, în ultimii 10 ani.
- Media consumului zilnic de energie electrică, într-o locuință din România, este de **4,83 kWh**.
- Utilizarea pe o durată de timp mai mare a aparatelor "tradiționale": mai multe ore de vizionat la TV, mai multe ore de utilizare a calculatorului (creșterea gradului de utilizare a Internet-ului), mai mult confort termic, mai mult iluminat, mai multe ore de spălat și de utilizare a apei calde.

Acțiuni:

Cea mai eficientă strategie pentru îmbunătățirea eficienței energetice în gospodărie este îndreptarea atenției pentru început asupra anvelopei casei - pereți, mansardă, ferestre și uși. De asemenea trebuie urmărită reducerea consumului de energie al aparatelor electrocasnice, al lămpilor, al aparatelor de divertisment, de încălzire, de răcire și, în cele din urmă, să se ia în considerare sursele de energie regenerabile: energia eoliană, energia solară (încalzirea apei solar și fotovoltaic), etc.

Puteți utiliza mai puțină energie menținând nivelul de confort. Provocarea este de a descoperi pierderile de energie electrică pe care oricum le plătiți, dar care nu vă oferă beneficii.

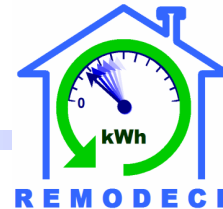
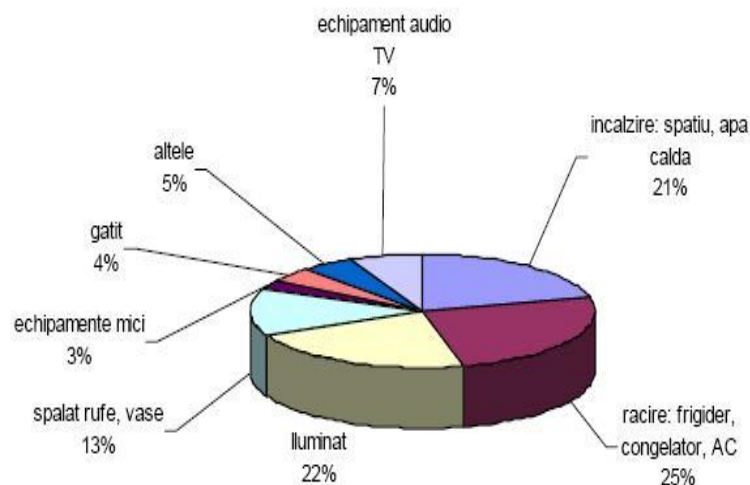


Consumul de energie mai mic este esențial dacă dorim să facem față provocărilor legate de schimbările climatice și pentru a obține costuri mai mici cu factura de energie. Aceasta presupune inversarea tendințelor existente, astfel încât consumul total de energie al locuinței noastre să scadă.





Consumul de energie electrică în locuințele tipice UE pe consumatori principali în ROMÂNIA



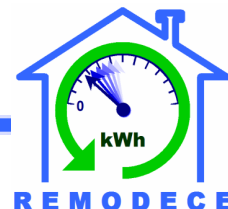
Recomandări pentru a economisi energia

- Închideți luminile înainte de a pleca de acasă.
- Utilizați lămpi cu consum redus de energie.
- Cumpărați aparate de clasă A sau de înaltă eficiență (A+, A++).
- Utilizați mașina de spălat rufe și mașina de spălat vase cu încărcătură maximă.
- Închideți aparatele (TV, DVD, calculator, monitor, imprimantă, etc.) înainte ca acestea să intre în mod stand-by.
- Dacă este posibil, utilizați încălzirea apei solar.
- Alegeți dușul în locul căzii.
- Utilizați robinetele de economisire a apei.
- Închideți robinetul de apă, atunci când nu aveți nevoie de apă.
- Utilizați ferestre cu eficiență ridicată.
- Alegeți transportul public în locul mașinii personale sau folosiți-le în comun pe acestea.





Încălzirea/Răcirea



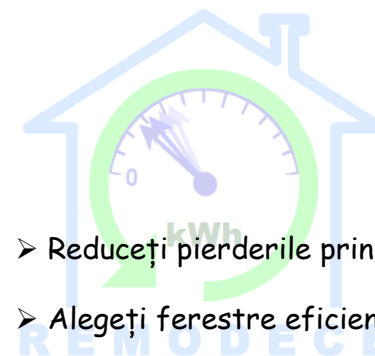
Încălzirea/răcirea spațiilor reprezintă aproximativ **21%** din totalul consumului casnic de electricitate.

Încălzirea-răcirea eficientă a spațiului

Deoarece energia electrică este o formă de energie de înaltă calitate și scumpă, este important să luați în considerare următoarele:

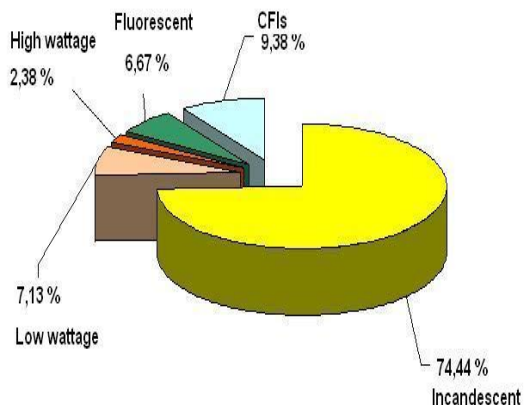
- unde este disponibilă (Europa Centrală și de Nord), utilizați termoficarea,
- evitați radiatoarele electrice. Pompele de căldură de mare eficiență costă mai mult, dar pot reduce consumul de energie electrică cu 65-80% și pot fi utilizate de asemenea, pentru răcire,
- folosiți sobele, în locul șemineelor, utilizând lemn/peleți pentru eficiență mult mai mare și o calitate a aerului interior mai bună,
- încălzirea centrală cu gaze naturale are cost de utilizare mai mare decât pompele de căldură. Dacă există deja instalată, utilizați un regulator/aparat de comandă de înaltă eficiență și un circulator.

Recomandări pentru a economisi energia



- Reduceți pierderile prin ferestre și uși.
- Alegeți ferestre eficiente energetic.
- Pe timpul nopților trageți perdelele și obloanele ferestrelor.
- Folosiți pompe de căldură de înaltă eficiență (COP>4).
- În sistemele de încălzire centrală înlocuiți pompele de recirculare cu unele cu turație variabilă.
- Pe perioada verii, noaptea, folosiți ventilația naturală a locuinței.
- Întotdeauna închideți ferestrele când încălziți sau răciți casa dumneavoastră.

Iluminat

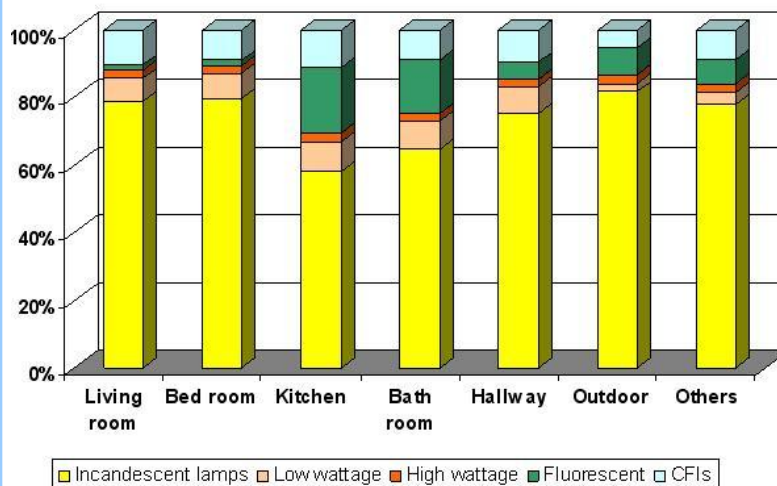


▪ De obicei, pentru iluminat se consumă aproximativ **22 %** din necesarul de energie electrică al locuinței.

▪ Lămpile cu incandescență cu bulbi, convenționale, sunt foarte ineficiente și ar trebui să fie înlocuite. Lămpile fluorescente compacte economisesc 75-80% din energia electrică și au o durată de viață mai mare (de obicei, de 8 ÷ 10 ori). Ei bine, acum ele oferă o bună redare a culorii (ca alb cald), cerută de exemplu în camera în care se servesc mesele sau în camerele în care pictați, studiați sau redecorați.

▪ Lămpile cu halogen tip spot / mini-proiectoarele sunt, de asemenea, foarte ineficiente iar noile LED-uri devin disponibile cu mult mai bună eficiență și durată de viață.

RO-Chestionare, Tipuri de lămpi pe tipuri de camere, în România



Recomandări pentru a economisi energia

- Folosiți lumina zilei - ea e de cea mai bună calitate și este gratuită!
- Folosiți lămpile fluorescente, în locurile unde calitatea luminii este mai puțin importantă (bucătărie și garaj).
- Decuplați lămpile cu halogen de la priza principală.
- Înlocuiți lămpile incandescente de interior și de exterior cu CFL-uri. Costul initial al CFL-urilor este mai mare, dar veți recupera investiția dvs. prin energia electrică pe care o economisiți.
- Luați în considerare utilizarea de noi lămpi LED-uri, cum se arată mai jos, pentru a înlocui lămpile cu halogen.

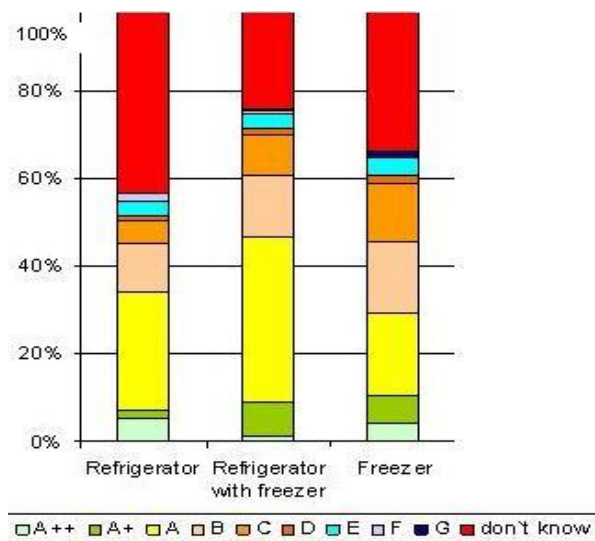


Energie	Aparate frigorifice
FABRICANT MODEL	MARCĂ ABC / 123
EFICIENT PUTIN EFICIENT	 XYZ
Consum de energie kWh / an (Baza pe rezultatele obținute în condiții standard timp de 24 h) Consumul real depinde de modul de utilizare și amplasare a aparatului	 XYZ
Volum util de alimente proaspete litri Volum util de alimente congelate litri	 XYZ
Zgomot (dB(A) la 1 m)	 XYZ
Informații detaliate referitoare la produs sunt conținute în manualul de utilizare Standard SR EN 153	 XYZ



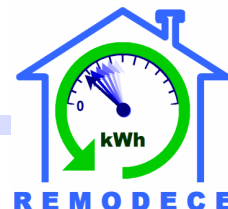
Frigidere și congelatoare

Aceste aparate folosesc în jur de **23%** din totalul consumului casnic de energie electrică. Selecția atentă și utilizarea inteligentă sunt factori cheie pentru a economisi energie electrică. Frigiderele și congelatoarele A+ și A++ sunt investiții bune, deoarece extra costul lor este rapid recuperat. În România situația de pe piață este următoarea:



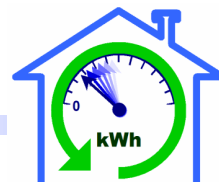
Sfaturi la cumpărare:

- Nu cumpărați un aparat mai mare decât aveți nevoie și căutați modelele eficiente energetic (A+ și A++).
- Puteți recupera costul unui aparat nou mai eficient după doi ani.
- Amintiți-vă să eliminați frigiderele mai vechi, în mod corespunzător (sunați la centrele locale de gestionare a deșeurilor și întrebați despre facilitatea de eliminare a "produselor albe"). Utilizarea frigiderelor vechi pentru răcirea berii în garaj este o mare risipă de energie.



Recomandări pentru a economisi energia

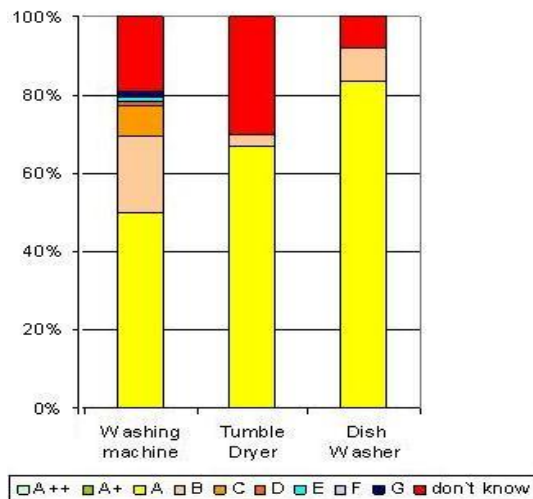
- Păstrați interiorul frigiderului între 2,7°÷4,4°C, iar al congelatorului dvs. la -18°C.
- Așezați-vă frigiderul departe de cuptor, de mașina de spălat vase, lumina directă a soarelui sau alte surse de căldură. Lăsați suficient spațiu deasupra și în spatele acestuia (cel puțin 10 cm) astfel încât fluxul de aer să poată trece.
- Păstrați frigiderul încărcat la capacitate, dar nu prea mult, până la punctul unde ușile nu pot fi închise sau aerul, nu poate circula.
- Nu plasați lichide neacoperite în frigider. Lichidele elimină vapori, ceea ce se adaugă încărcăturii de lucru a compresorului.
- Răciți alimentele calde, înainte de a le pune în frigider.
- Nu deschideți ușa mai frecvent decât aveți nevoie și asigurați-vă că garnitura de etanșare a ușii este curată și întinsă. Nu lăsați ușa deschisă, în special dacă sunteți nehotărâți!
- Dezghețați alimentele dvs. luate din congelator în frigider pentru a economisi energie.
- De asemenea, întreținerea este importantă. Menține-ți curat schimbătorul de căldură din spatele frigiderului pentru a se asigura schimbul eficient de aer. Schimbătoarele murdare din spate pot pierde până la 30% din energia electrică folosită.
- Verificați starea garniturii ușii prin plasarea unei bancnote pe ramă și închiderea ușii. În cazul în care bancnota poate fi scoasă cu o tragere foarte ușoară, ușa ar trebui să fie ajustată sau garnitură înlocuită.



Mașini de spălat rufe, uscătoare de rufe mașini de spălat vase

Mașinile de spălat rufe și mașinile de spălat vase reprezintă în jur de **11,5%** din totalul consumului casnic.

Alege întotdeauna mașina cu cea mai mare eficiență disponibilă (A sau A +)



Sfaturi la cumpărare:

- Caută o mașină de spălat rufe cu câteva opțiuni pentru nivelul apei (pentru a adapta la diferite sarcini). De asemenea, caută capacitatea de pre-înmuier.
- La mașinile de spălat vase caută eco-ciclul, care permite uscarea naturală a vaselor, economisind semnificativ o cantitate de energie.
- Caută uscătoarele de rufe cu senzori automați de umiditate pentru a reduce timpul de uscare.

Recomandări pentru a economisi energia

- Folosiți apă rece la spălat ori de câte ori este posibil (sau cea mai mică temperatură de spălare, care oferă performanțe acceptabile).
- Dizolvarea detergenților pulbere înainte de a-l adăuga la spălare este o bună practică pentru toate temperaturile de spălare și, cu siguranță, vor îmbunătăți performanțele în apă rece.
- Spălați o încărcătură completă, mai degrabă decât o încărcătură mai mică, atunci când este posibil, și încercați să grupați rufe după țesătură, culoare și gradul lor de murdărire.
- Folosiți soarele și vântul ori de câte ori puteți; este cea mai ecologică modalitate de uscare dintre toate!
- Nu supraîncărcați uscătorul; înseamnă un timp de uscare mai mare (folosind mai multe de energie electrică).
- Întotdeauna curățați filtrul de la ieșire după utilizare. Un filtru murdar consumă mai multă energie și poate deveni un pericol de incendiu, dacă sunt nesupravegheate.
- Spălați numai încărcătură completă - dar nu supraîncărcați mașina de spălat vase.
- Dați la gunoi resturile alimentare și clătiți vasele cu apă rece înainte de introducerea lor în mașina de spălat vase.
- Folosiți temperatură mai mare sau ciclul pre-spălare doar în cazurile de alimente arse sau uscate.
- Nu folosiți facilitatea/caracteristica "rinse hold" de la mașina de spălat vase, atunci când aveți numai câteva vase murdare.



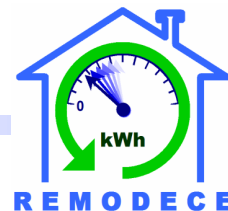
Prepararea hranei



- Prepararea hranei acasă întotdeauna este mai sănătoasă și mai ecologică decât orice alternativă; scoate-ți din uzul dumneavoastră produsele excesiv ambalate.
- Prepararea hranei este în cea mai mare parte efectuată cu utilizarea de gaze naturale sau a energiei electrice. Cuptoarele electrice sunt mult mai eficiente decât cuptoarele cu gaz. Prepararea hranei cu energie electrică nu produce gaze nocive de ardere, fiind mai bune în ceea ce privește calitatea aerului în interior.
- Într-o gospodărie cu prepararea hranei electric, pentru această activitate, în medie, se consumă cca. **4%** din totalul consumului de energie electrică.

Sfaturi la cumparare:

- Cumpără cuptoare eficiente (clasă A sau mai eficiente) și plite de gătit eficiente (cu inducție sau infraroșu)
- Cuptoarele cu convecție folosesc un ventilator mic pentru a circula aerul fierbinte în interior. Viteza de coacere crește cu aproximativ 30% reducând timpul și astfel economisind energie.
- Combinația cuptoare ce utilizează tehnologia cu microunde și tehnologia lămpilor cu halogen reduce timpul de gătit și de utilizare a energie cu cca. 66-75%.



Recomandări pentru a economisi energia

- Pentru cuptoarele cu inducție sunt obligatorii oale și tigăi speciale.
- Dezvoltă obiceiul de a găti "cu capac", pentru a permite setări de temperatură mai joasă.
- Pentru fierbere, minimizezi cantitatea apei utilizată, pentru a evita să ai căldură mai mult decât este necesar.
- Începeți gătitul folosind cea mai mare temperatură, până când lichidul începe să fiarbă. Apoi, reglați la temperatură mai mică din setările de control pentru căldură, pentru a permite alimentelor să fiarbă, până la gătirea completă.
- Nu este necesară preîncălzirea cuptorului pentru fierbere sau prăjire.
- Când preîncălziți un cuptor pentru coacere, alegeți timpul de preîncălzire cu atenție. Cinci până la opt minute ar trebui să fie suficiente.
- Pentru cantități mici de produse alimentare utilizează, ori de câte ori este posibil, cuptorul cu microunde, deoarece folosește mai puțin de jumătate din puterea folosită de un cuptor convențional de referință și gătește într-un timp mult mai scurt.
- Folosiți ciclul de auto-curățare doar pentru funcția de curățare importantă. Începeți ciclul imediat după ce ați gătit în timp ce cuptorul este încă fierbinte sau așteptați până târziu în seara când consumul de energiei electrice este scăzut.



Apa caldă



Unul dintre cei mai mari utilizatori de energie în casa dumneavoastră, pe lângă sistemul de încălzire și răcire, este sistemul de apă caldă. Încălzirea apei este în cea mai mare parte efectuată prin utilizarea de gaze naturale sau de energie electrică. O casă tipică utilizează cca. **4,5%** din consumul total pentru aceasta.

Sfaturi la cumparare:

- Cumpărați încălzitoare de apă eficiente, acestea costă mai mult, dar costul este recuperat pe perioada lor de viață:

- încălzitor de apă solar, dacă condițiile permit,
- încălzitor de apă cu pompă de căldură,
- cazan cu condensare în cazul încălzirii cu gaz.

- Consultați un instalator pentru a determina dimensiunea încălzitorului de apă de care aveți nevoie.

Unele linii directoare generale:

- 1-4 persoane: 100-200 litri
- 4-7 persoane: 200-300 litri
- mai mult de 7: 300 litri

Recomandări pentru a economisi energia

- Reduceți factura pentru încălzirea apei cu 10% prin scăderea temperaturii apei încălzite de la 60°C la 50°C.

- Plasați încălzitoarele de apă cât mai aproape posibil de punctele de utilizare a apei calde. Cu cât conductele de alimentare sunt mai mari, cu atât se pierde mai multă căldură.

- Izolați conductele de alimentare cu apă fierbinte pentru a reduce pierderea de căldură.

- La cumpărare luați în considerare un încălzitor de apă cu echipament de izolare care reduce cantitatea de căldură pierdută prin pereții rezervorului.

- Reparați cu promptitudine orice robinet defect, care nu închide bine.

- Faceți dușuri în loc de băi.

- Când vă bărbieriți și când spălați vasele folosiți apă oprită în chiuvetă în loc de apă ce curge direct de la robinet.

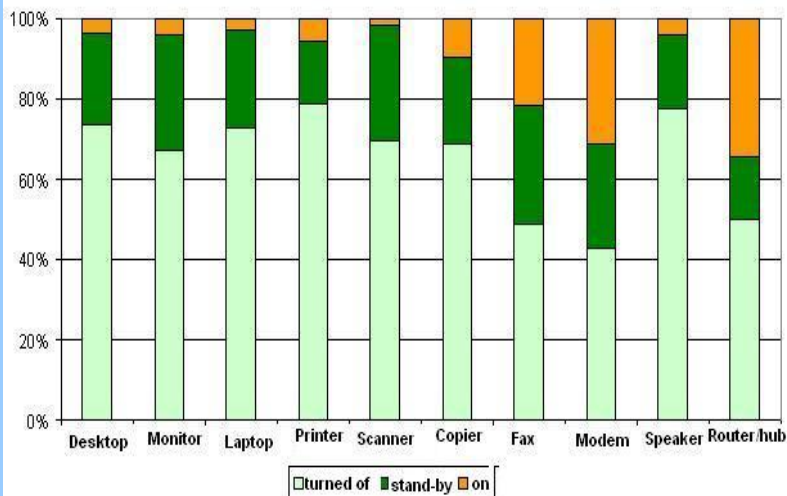
- Pentru camerele separate și largi care necesită apă caldă este mai eficient să instalați două sau mai multe încălzitoare mai mici, decât un încălzitor central de apă.



Echipamente de birou și de divertisment

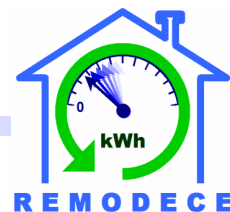
Calculatoarele și alte echipamente electronice reprezintă unul dintre domeniile cu cea mai rapidă creștere a energiei utilizate. Play-stations și gadget-urile noastre au menținut în afaceri mari centrale. Aceste aparate reprezintă cca. **5%** din totalul consumului de uz casnic.

RO-Chestionare, Starea aparatelor când nu sunt folosite



O parte considerabilă a energie este consumată când aparatul este în **modul activ stand-by**, ca de exemplu atunci când un computer sau laptop așteaptă pentru a începe să funcționeze un clic de buton. Aceasta este tot energie însă folosită pentru ceasuri și afișaj luminos.

Monitoarele cu cristale lichide sunt un exemplu cum noua tehnologie poate scăde consumul nostru de energie. Acestea sunt mult mai eficiente decât monitoarele CRT standard și televizoare. O nouă generație a echipamentelor Organic Leds-OLEDs va reduce consumul la jumătate.



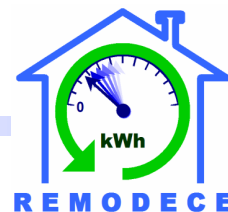
Recomandări pentru a economisi energia



- Preferați televizoarele LCD în locul televizoarele cu plasmă.
- Nu cumpărați unități supradimensionate - dimensiunile mai mari utilizează energie mai multă.
- Închideți complet, direct de la rețea televizoarele, calculatoarele, etc atunci când nu sunt folosite.
- Folosiți imprimante cu jet de cerneală, care pot folosi cu 95% mai puțină energie decât imprimantele laser.
- În loc de a deschide televizorul sau jocurile video, mergeți la o plimbare cu bicicleta sau practicați sportul preferat cu niște prieteni.
- Folosiți laptop-uri în loc de PC-uri, deoarece acestea utilizează mai puțină energie electrică.
- Întotdeauna cumpărați, cel puțin echipamente etichetate Energy Star și verifică eticheta ECO.



Consumul în stand-by

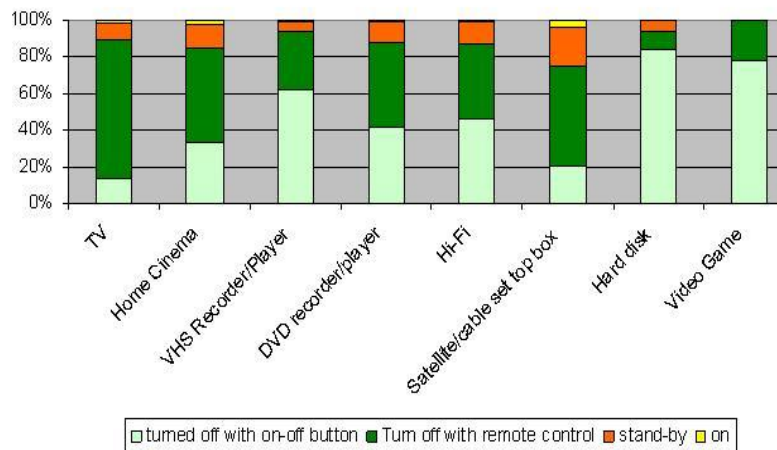


• În modul stand-by echipamentul este conectat la sursă, dar acesta este un mod non-operațional când comparăm cu scopul utilizării funcției principale a aparatului.

• Închideți televizoarele, DVD-play-erele și camerele video cu telecomanda atunci când nu sunt folosite. Credeți că acestea nu risipesc energie electrică? **Greșit!** Multe dintre aceste aparate, atunci când sunt închise, funcționează cu consum electric în stand-by, pentru ca ceasurile și dispozitivele de comandă să funcționeze.

• Un televizor mediu tipic consumă 100 Watt de energie electrică când este deschis, și, în medie 5 Watt, atunci când este în mod stand-by. De aceea, dacă priviți la TV numai o oră pe zi, plătiți mai mult pentru consumul de energie pe perioada când televizorul este închis decât pentru cea în care este deschis. DVD-play-erele și camerele video sunt mai rău și folosesc doar în jur de 5 % din totalul lor de energie pentru utilizarea preconizată (redarea și înregistrarea clipurilor video / DVD-urilor).

RO-Chestionare, Starea aparatelor când nu sunt folosite



Recomandări pentru a economisi energia

Practic, există două metode de a reduce consumul de energie în stand-by: comportamentul și tehnic:

➤ Prima metodă presupune o mai bună educație și conștientizare a consumatorilor privind consumul de energie electrică în modul stand-by și modificarea comportamentului.

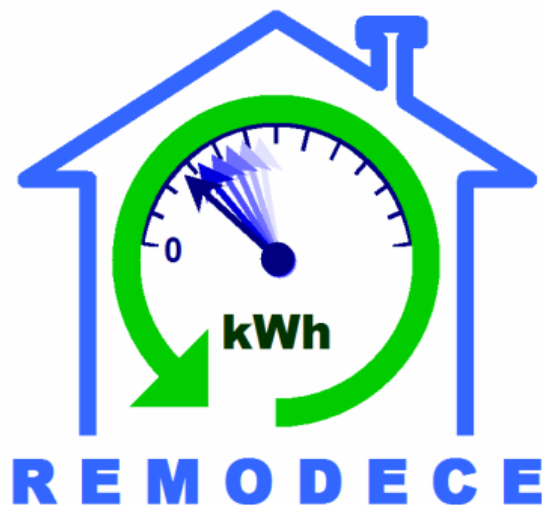
➤ Cea de-a doua metodă de a reduce consumul de energie în modul stand-by, la multe aparate, este adoptarea de inovații tehnologice.

➤ Se estimează că reproiectarea circuitelor aparatelor poate reduce consumul în stand-by cu până la 90 %.

➤ Utilizarea dispozitivelor "intelligent power strips" de reducere a puterii în stand-by (de tip master-slave) este o modalitate foarte eficientă de reducere a consumului.

➤ Instalarea unui întrerupător general pentru locuință care să închidă toate circuitele pentru sarcini care pot fi închise.

➤ Puteți reduce facturile de energie electrică cu mai mult de 10% - pur și simplu prin scoaterea din priză a aparatelor sau prin închiderea dispozitivelor de comutație la care sunt conectate, atunci când nu sunt folosite. Este bine pentru portofelul dumneavoastră și pentru planeta noastră.



Supported by

Intelligent Energy  Europe

Această broșură este publicată în cadrul proiectul REMODECE și se adresează tuturor celor interesați de eficiența energetică.

Pentru mai multe informații: www.isr.uc.pt/~remodece

Proiectul REMODECE dorește să vă facă cunoscut că, SAFE din Elveția, membru al Steering Committee, a fost foarte activ implicat în acest proiect.

Acest proiect este susținut de către Comisia Europeană, Agenția Executivă pentru Competitivitate și Inovare, EACI. Responsabilitatea exclusivă pentru conținutul acestei broșuri revine autorilor. Ea nu reflectă în mod necesar opinia Comunității Europene. Comisia Europeană nu este responsabilă pentru nicio utilizare a informațiilor din această broșură.

Echipa REMODECE

- ISR-Universitatea din Coimbra, Portugalia - Coordonator
- ENERTECH, Franța
- Fraunhofer-ISI, Germania
- Energy piano, Danemarca
- SINTEF, Norvegia
- EnEffect, Bulgaria
- SEVEN, Republica Cehă
- CRES, Grecia
- ARCE, România
- ADENE, Portugalia
- e-ster bvba, Belgia
- CEU, Ungaria
- eERG, Italia
- EDF, Franța