



**CÂT CONSUMĂ
FIECARE ECHIPAMENT
DIN CASA TA?**

CÂT CONSUMĂ FIECARE ECHIPAMENT DIN CASA TA?



CUVÂNT ÎNAINTE



În Moldova, sectorul rezidențial este unul dintre cei mai mari consumatori de energie, responsabil pentru cca 45% din consumul final în țară. Dar, acest sector este și unul dintre cele mai „risipitoare”, având în vedere că majoritatea blocurilor de locuit au fost construite în perioada sovietică, standardele de eficiență energetică fiind în acea perioadă mult mai relaxate decât în prezent, de altfel ca și prețurile la resursele energetice.

În această broșură, Agenția pentru Eficiență Energetică a adunat mai multe sfaturi despre reducerea consumului inutil de energie în casa sau apartamentul dvs., echipamentele care se fac responsabile de acesta și sfaturi, sper utile, pentru reducerea risipei de energie și a facturilor dvs.


Alexandru CIUDIN


Director al Agenției pentru Eficiență Energetică


AGENȚIA PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Agenția are misiunea de a implementa politica de stat în domeniul eficienței energetice, performanței energetice a clădirilor, precum și al valorificării surselor de energie regenerabilă, inclusiv prin atragerea și gestionarea resurselor financiare în vederea finanțării proiectelor în domeniile respective într-un mod durabil din punctul de vedere al mediului înconjurător și al schimbărilor climatice.

INFORMAȚII DE CONTACT

 Chișinău, str. Alecu Russo 1, bloc A1, Etajul 10, MD-2068

 (+373) 22 311 001

 (+373) 22 499 444

 office@aee.md

 info@aee.md

Consumul de energie al unei case are un impact semnificativ asupra calității vieții noastre și asupra bugetului familiei. Din acest motiv, atunci când cumpărați o casă sau întreprindeți lucrări de renovare, este foarte important să aveți grijă de cum consumați energia, pentru a nu avea cheltuieli excesive și inutile de energie și bani. Este important să atrageți atenția la eficiența energetică a electrocasnicelor, care reflectă consumul de energie electrică al acestora.

Economisirea energiei acasă este atât de ușor de realizat!

Descoperiți consumurile de energie ale dispozitivelor electrice din casa dvs., monitorizați-le și urmați câteva sfaturi simple, atunci când le folosiți, și veți începe să observați că s-a redus consumul dvs. de energie și plata din factură este mai mică!



PANOURILE FOTOVOLTAICE/ SISTEMELE SOLARE FOTOVOLTAICE

Un panou solar fotovoltaic transformă energia luminoasă din razele solare direct în energie electrică. Componentele principale ale panoului solar fotovoltaic sunt celulele solare.

Panourile solare fotovoltaice se utilizează separat sau legate în baterii, pentru alimentarea consumatorilor independenți sau pentru generarea de curent electric ce se livrează în rețeaua publică.

Alegerea sistemelor fotovoltaice depinde de sistemul de alimentare cu energie electrică a locuinței, care este de 2 tipuri:

- **On-Grid** (cu acces la rețeaua electrică națională);
- **Off-Grid** (fără acces la rețeaua electrică națională).

Dacă este o locuință izolată (fără acces la rețeaua electrică națională) sau la o distanță mare de rețeaua națională de energie electrică, atunci veți opta pentru un sistem fotovoltaic cu baterii (Sistem Fotovoltaic Off-Grid). Panourile fotovoltaice solare, în aceste caz, trebuie să acopere tot necesarul de energie (sau împreună cu alte stații de generare de energie electrică, de exemplu o turbină eoliană sau un generator diesel).

Cea mai bună orientare pentru un sistem solar este spre partea sudică. Cu toate acestea, direcțiile orientate spre sud-est și sud-vest sunt acceptabile: dar trebuie să știți că randamentul va scădea cu 5%-10%.

Unghiul de înclinare a modulelor fotovoltaice, în mod ideal, ar trebui să fie de 30 de grade. Diferențele de înclinare de la 25 până la 45 de grade pot reduce randamentul cu până la 10%.

Sistemul fotovoltaic complex este un sistem în care prioritar este consumul energiei produse de panourile fotovoltaice, iar rețeaua națională electrică are rol de back-up, asigurând supraconsumul sau primind surplusul de energie (Mecanismul de Contorizare Netă – art. 39 din Legea nr. din 26-02-2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile).

Soarele trebuie să acopere cu razele solare acoperișul în totalitate. Dacă zona este umbrită pe tot parcursul anului – de exemplu, de clădiri învecinate sau arbori – atunci randamentul se va reduce cu 3%-10%.

Sistemele fotovoltaice Off-Grid sunt cele mai complexe sisteme fotovoltaice și conțin panourile fotovoltaice, Controlere (regulatoarele) de încărcare, acumulatori și invertoare.

IMPORTANT!

- Panourile fotovoltaice produc electricitate și instalarea incorectă a echipamentului poate pune viața în pericol. Prin urmare, toate lucrările trebuie executate de un electrician calificat și cu experiență. Există reglementări și reguli în acest sens, printre altele, normativele naționale.
- 1 kwp de panouri fotovoltaice va produce, în condițiile climaterice din Republica Moldova, în mediu 1200 kw pe an.
- Pentru montarea unei instalații de aproximativ 1 kWp, sunt necesare aproximativ 8 metri pătrați de spațiu.

COLECTOARELE SOLARE

Durata de viață a colectoarelor plane sau cu tuburi vidate de înaltă calitate este estimată la 25-30 de ani. Mulți entuziaști ai energiei solare cred, din greșeală, că pot obține suficientă energie din sistemul solar pentru încălzirea generală a gospodăriei. Cu toate acestea, chiar și în cazul clădirilor bine izolate, echipate cu un sistem de încălzire, este de obicei posibil să se acopere de la 15 până la 30% din necesarul anual de căldură pentru încălzire. În plus, în timpul sezonului de încălzire, intensitatea luminii solare este mai mică. Ar fi necesare sisteme mai mari pentru a furniza mai multă căldură. Cu toate acestea, au o rentabilitate economică mai mică și există și o problemă, au un exces mai mare de căldură într-un moment în care încălzirea nu este necesară.

Atunci când decideți să utilizați colectoarele solare numai pentru încălzirea apei, ar trebui să vă gândiți mai întâi unde și cum să le amplasați. Cea mai bună orientare este de la sud la sud-vest, cu o înclinație de la 30° la 50°. O gospodărie cu patru membri are nevoie de colectoare cu o suprafață de aproximativ 6 m² pentru încălzirea apei. Zona trebuie dimensionată astfel, încât câștigul de energie de la soare să acopere aproximativ 40 până la 60% din necesarul de



căldură pentru încălzirea apei. Această recomandare, desigur, se aplică doar pentru amplasarea optimă a colectoarelor solare.

Spre deosebire de panourile solare fotovoltaice, un colector solar, (captator solar, panou solar termic) este o instalație ce captează energia solară conținută în razele solare și o transformă în energie termică. Deoarece aproape întreg spectrul radiației solare este utilizat pentru producerea de energie termică, randamentul acestor colectoare este ridicat, fiind în jur de 60%-75%, raportat la energia razelor solare incidente.

Se deosebesc două tipuri de colectoare solare:

- *colectoare plane;*
- *colectoare cu tuburi vidate.*

Panoul solar plan este un sistem solar cu suprafață de absorbție plană, proiectat pentru producerea de apă caldă menajeră, ca suport pentru încălzirea centrală sau pentru încălzirea apei din piscină.

Din punct de vedere funcțional, componenta principală a colectorului solar plan este elementul absorbant, care face conversia energiei de radiație solară în energie termică și o cedează unui agent termic (apă, antigel). Cu ajutorul acestui agent termic, energia este preluată de la colector și este stocată sau utilizată direct.

Tuburile vidate constituie elementul cheie al unui colector solar de captare a energiei solare. Fiecare tub al unui colector solar este format din două tuburi concentrice din sticlă borosilicată sudate între ele. Spațiul dintre cele două tuburi se videază, iar suprafața interioară a tubului interior se acoperă cu un strat selectiv cu excelente proprietăți de absorbție a radiației solare și cu o reflexivitate foarte redusă.



Din punct de vedere funcțional, componenta principală a unui colector solar este elementul absorbant care transformă energia razelor solare în energie termică. Căldură este transferată agentului termic, în mod direct, cu ajutorul unui tub termic. Vacuumul dintre cele două tuburi formează un fel de „termos” astfel încât, deși temperatura în interior ajunge la 150°C, la exterior tubul este rece. Această proprietate face instalația utilizabilă și în zone cu climă moderată sau rece.

Acest tip de colectoare solare cu tuburi vidate are performanțe bune chiar și pe timp nefavorabil, noros sau ploios. În acest caz, este posibil ca sistemul de rezervă să intervină și să ridice nivelul temperaturii la cea dorită, dar nu atât cât ar fi nevoie fără un colector solar.

Curiozități despre energia solară:

- ✓ Lumina soarelui ajunge pe suprafața Terrei în aproximativ 8 minute.
- ✓ Oamenii de știință și-au dat seama abia la sfârșitul secolului al XVIII-lea că energia provenită de la soare ar putea fi utilă pentru gospodărie.
- ✓ În 1797, Horace-Benedict de Saussure, un om de știință din Elveția, a inventat un colector solar care absorbea energia termică. Colectorul a devenit cunoscut sub denumirea de cutia Saussure.
- ✓ Prima celulă fotovoltaică a fost construită în 1839, de un tânăr francez de 19 ani, pe nume Alexander Edmond Becquerel.
- ✓ La început, panourile solare erau extrem de scumpe, așa că nu au fost comercializate. De-a lungul timpului, experții au reușit să le îmbunătățească și să le aducă la prețuri accesibile pentru majoritatea oamenilor.
- ✓ Cel mai mare parc solar de pe glob se află în China și are o suprafață de 43 de kilometri pătrați. Denumirea acestuia este Tengger Desert și este localizat în deșertul cu același nume.
- ✓ În lunile iulie și august poți să-ți asiguri întreaga cantitate de energie electrică pentru locuință doar prin intermediul panourilor solare.

Considerente economice:

- Colectoarele solare transformă energia radiației solare în căldură, atunci când aceasta cade pe suprafața de absorbție;
- Pentru a obține o temperatură de 40-60°C în rezervor, este necesar ca în colector să se atingă cel puțin 65°C. Dacă colectorul solar este montat în circuit doar pentru a preîncălzi apa din rezervor, randamentul va fi mai mare, deoarece nivelurile de temperatură pot fi mai mici;
- Izolarea termică împiedică schimbul de căldură între două medii;
- Scopul și locul instalării sunt importante din punct de vedere al gradului de exploatare, al eficienței în exploatare și ca urmare a economicității instalației.

Tengger Desert



FERESTRELE

Ferestrele dintr-o clădire sunt cele mai vulnerabile atunci când vine vorba de schimburi de căldură între spațiul interior și cel exterior.

Procurarea ferestrelor termopan este o investiție de durată. De aceea, trebuie să atragem atenție la unele elemente care determină calitatea geamului. Fiecare producător are standardele sale de calitate, preț și tehnologii. De aceea, profilurile se diferențiază prin durata de viață, rezistență, izolare termică și fonică.



Trebuie să atragem atenția la calitatea sticlei

Numărul de foi de sticlă: în general sunt ferestre termopan cu două rânduri de sticlă și cu trei foi – geam tripan.

- Între foile de sticlă poate fi: aer, un gaz inert argon sau spațiul poate fi vidat;
- Grosimea sticlei, de care depinde atât calitatea izolării, cât și rezistența sa;
- Distanța dintre foile de sticlă. De regulă, distanța este de 16 mm, iar întregul geam termopan ajunge la 24 mm;
- Producătorul sticlei.

Sfaturi de eficiență energetică pentru ferestre:

- ✓ Izolați îmbinările ferestrelor cu garnituri de etanșare autoadezive.
- ✓ Deschideți larg ferestrele pe perioade scurte de timp, astfel încât, spațiile să se aerisească și să se încălzească mai repede. Pierderile de căldură sunt mai mari, dacă lăsați ferestrele întredeschise pe perioade lungi de timp.
- ✓ Izolați termic pereții, acoperișul și ferestrele, pentru a reduce cu până la 50% costurile de încălzire.
- ✓ Peste 30% din lumină nu pătrunde prin ferestrele murdare! Mențineți luminozitatea la nivele maxime prin păstrarea geamurilor curate.

Sunt profile cu 3, 4, 5, 6 și 7 camere – 5 fiind, în mediu, cele mai bune profile. Cu cât profilul din metaloplastare are mai multe camere, cu atât izolarea este mai bună.

Cu cât grosimea profilului este mai mare, cu atât izolarea termică și fonică este mai mare. Se recomandă ca în interiorul profilului să fie metal, pe tot perimetrul ferestrei, care să ofere ferestrelor rigiditate și rezistență. Adâncimea profilului să fie mai mare de 70 mm. Majoritatea profilelor sunt prevăzute cu 2 rânduri de cheder.

Pentru o calitate mai bună a profilului se recomandă cel cu trei chedere, inclusiv cheder central. Feroneria este un element care poate influența prețul, însă trebuie să avem grijă atunci când o alegem, căci dacă geamul va avea o feronerie ieftină și necalitativă, acesta va ceda mai repede.

LAPTOPUL / PC-ul



Cu toții folosim tehnică pentru muncă atât la birou, cât și acasă, mai ales acum, în perioada pandemică: computer desktop, ecran, laptop, imprimantă, scanner etc., toate acestea utilizează circa 14% din energia electrică din casă.

Pentru a putea economisi la factura pentru energie, utilizarea laptopului este mai recomandată, decât a computerului cu desktop.

Pentru fiecare dispozitiv sus-numit se aplică sistemul voluntar de etichetare a eficienței energetice, EcoLabel, care garantează că echipamentul este eficient din punct de vedere energetic, atât timp cât este configurat sau programat pentru a economisi energie, precum și eticheta Energy Star®.

Eticheta Energy Star ® este adoptată prin acorduri stabilite de Comisia Europeană cu Agenția Statelor Unite pentru Protecția Mediului (EPA), creatorul acestui sistem.

Eticheta Energy Star ® garantează, de exemplu, o performanță electrică minimă a aparatului (85%) atunci când acesta funcționează la jumătate din puterea sa nominală.

Deseori lucrăm la un laptop conectat la priza electrică. Atunci când dispozitivul este pornit,

consumul de energie este mai mare și cu cât desfășurăm mai multe activități (navigăm pe Internet, vizionăm filme, redăm CD-uri), cu atât consumul de energie va fi și mai ridicat. Pentru activități de bază și navigare pe web, dispozitivul consuma aproximativ 36,6 W. Încărcarea unui laptop oprit consuma aproximativ – 30,1 W.



De câtă energie electrică este nevoie pentru a încărca un laptop?

De obicei, după 2,5 ore de încărcare a laptopului, consumul de energie este de 0,3 kWh.

Ipoteze:

- singură încărcare cu laptopul oprit durează două ore și jumătate (până la încărcarea completă).
- Încărcăm laptopul de nouă ori pe săptămână.

$$9 \times 52 \text{ săptămâni pe an} = \mathbf{468}.$$

Astfel laptopul este încărcat de 468 de ori pe an:

$$0,03 \text{ kWh} \times 468 = \mathbf{14,04 \text{ kWh}}$$

$$14,04 \times 1,60 \text{ lei} = \mathbf{22 \text{ lei } 46 \text{ bani}}$$

Cât costă încărcarea unui laptop pe parcursul unui an?

Încărcarea va costa aproximativ **22 lei**.

Ce putem face pentru a reduce consumul de energie al unui laptop?

- Dezactivați wifi-ul după ziua de lucru și în weekend;
- Pentru a putea economisi energie, alegeți un printer cu jet de cerneală, în loc de cel cu laser;
- Rulați la +laptop aplicații care nu utilizează prea multă memorie RAM;
- Dezactivați Bluetooth-ul atunci când nu-l folosiți;
- Reduceți luminozitatea ecranului, deoarece acest lucru face ca bateria să se descarce mai greu;
- Opriți conexiunea la internet atunci când nu-l folosiți;
- Screensaverul negru este cel care consumă cea mai mică cantitate de energie;
- Asigurați-vă că laptopul nu se supraîncălzește;
- Faceți pauze de la munca la computer/laptop și păstrați distanța optimă dintre ochi și monitor, care este de 60-70 cm, la fel și poziția corectă a corpului, spatele fiind mereu drept;
- Când achiziționați un laptop, căutați să aibă eticheta „Blauer Engel”, „EPEAT Gold” sau „TCO”;
- Dați preferință unui laptop, în loc de computer cu desktop;
- Alegeți un monitor mai mic pentru computerele cu desktop;
- Evitați modul de așteptare pentru computere, scanere, imprimante și altele.

APARATELE DE AER CONDIȚIONAT



Aparat de aer condiționat fix:

Este caracterizat de două componente distincte: unitatea exterioară, care include compresorul și unitatea interioară, care include condensatorul și evaporatorul. Pentru camerele mari, mai multe unități interioare pot fi conectate la o singură unitate exterioară cu putere adecvată (multisplit). Prin urmare, multisplitul permite instalarea unui singur motor extern care furnizează toată puterea necesară uneia sau mai multor unități interne pentru climatizarea încăperilor.

Alegerea unui aparat de aer condiționat este mai ușoară atunci când ajungem să cunoaștem câteva date importante despre acesta. Tehnologia aparatelor de climatizare a evoluat foarte mult, iar modelele noi, cu o clasă superioară de energie, spre exemplu, au un consum mai mic de energie.

Tipurile de instalare a aparatelor de aer condiționat sunt în esență două:

Aparat de aer condiționat portabil:

Este constituit dintr-un singur element, sprijinit pe roți, pe care au fost montate direct compresorul, condensatorul și evaporatorul. Acest tip de aer condiționat nu este foarte zgomotos, dar este necesar să țineți geamul deschis pentru a permite tubului să expulzeze aerul cald.



Cel mai mare avantaj este cu siguranță acela de a putea fi mișcat cu ușurință și fără dificultăți acolo unde este simțită nevoia.

Un aparat de aer condiționat poate avea următoarele 3 funcții: răcire, încălzire (pompa de căldură) și dezumidificare.

De asemenea, o caracteristică importantă a fiecărui aparat de aer condiționat este nivelul de zgomot. Astăzi există mai multe modele pe pia-

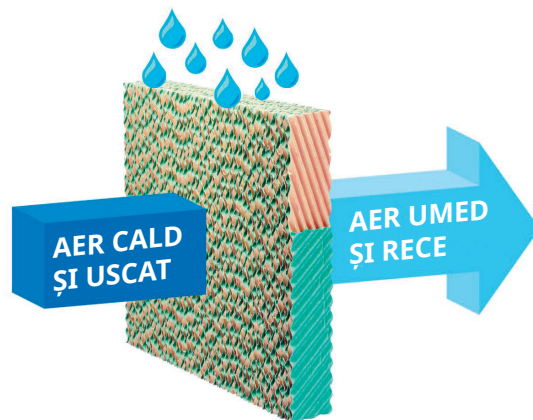
ță care garantează niveluri reduse de zgomot în timpul funcționării, care, în unele cazuri, pot fi reduse în continuare printr-un mod special „ silențios”, care permite realizarea unei tăceri aproape totale. Referitor la zgomotul produs de regimul de lucru al aparatului de aer condiționat, eticheta energetică vine în ajutorul dvs. prezentându-vă date despre nivelul de zgomot, consum de energie electrică, dar și alte caracteristici esențiale pentru a putea face o alegere inteligentă.

Sfaturi pentru aparatele de aer condiționat

- ✓ Pentru o eficiență optimă, setați aparatul de aer condiționat la 24C-26C pentru a vă răcori casa;
- ✓ După ce ați oprit aparatul de aer condiționat deschideți ușile de la casă pentru a crea brize încrucișate și porniți ventilatoarele, astfel aerul va circula aerul și veți păstra răceala;
- ✓ Opriți aparatul de aer condiționat când ieșiți din cameră sau din casă;
- ✓ Curățați filtrele de la aparatul de aer condiționat de două ori pe an pentru a vă asigura că funcționează cât mai eficient;
- ✓ Instalați un aparat de aer condiționat de dimensiuni adecvate și eficiente din punct de vedere energetic pentru casa dvs. Ar trebui să luați în considerare mărimea camerei pe care doriți să o răcoriți, direcția spre care sunt orientate ferestrele și dacă aveți tavanul izolat;
- ✓ Închideți ușile și ferestrele din zonele pe care doriți să le răcoriți, pentru a vă asigura că aerul rece rămâne în interior;
- ✓ Dacă achiziționați un aparat de aer condiționat nou, dați prioritate modelelor eficiente din punct de vedere energetic;
- ✓ Poziționați unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat pe o parte umbrită a casei pentru a crește eficiența energetică și a o feri de orice acumulare de resturi și frunze.

Curiozități despre aparatele de aer condiționat:

- ✓ Încă din antichitate, omenirea a fost preocupată de răcirea aerului în zilele toride de vară. Recoltarea gheții pe timpul iernii și păstrarea ei pentru a fi folosită vara a devenit o afacere prosperă la sfârșitul secolului al XVII-lea. În epoca modernă, această practică a fost înlocuită de mașinile automate care produc gheață.
- ✓ Conceptul de bază al aerului condiționat se spune că a fost inventat în Egiptul antic, când pentru a răcori aerul din încăperi, se atârna stuf ud la ferestre. Sistemul funcționa datorită evaporării apei care răcorea aerul când adia prin ferestre. În secolul al doilea, chinezii foloseau un ventilator rotativ cu 7 roți de 3m în diametru, ce era pus în funcțiune de sclavii de la acea vreme.
- ✓ Aerul condiționat modern, așa cum îl știm acum, a apărut ca urmare a progresului înregistrat în secolul al XIX-lea în domeniul chimiei. Primul aer condiționat alimentat de curent electric a fost inventat și folosit în 1902 de către inventatorul american Willis Carrier, deși acesta l-a conceput pentru reglarea umidității la tipografia unde lucra, și nu pentru uz casnic.



TERMOSTATUL

Termostatul este un dispozitiv utilizat pentru reglarea temperaturii ambientale sau strict pentru reglarea temperaturii caloriferului.

Robineții cu termostat înlocuiesc ori completează monitorizarea centralizată a căldurii (termostatul ambiental), în cazul existenței unor variații semnificative de temperatură între o încăpere și alta (în funcție de expunere sau dacă anumite camere nu sunt locuite cu regularitate). Practic, asigură gestionarea personalizată a temperaturii. Mai mult, robinetul cu termostat este simplu de instalat și utilizat, precis (la nivelul gradelor) și oferă un nivel de confort regulabil. La fel de important este faptul că reduce cu 10-20% factura anuală la încălzire.

Sfaturi despre termostat:

- ✓ Salvați până la 30% din costurile de încălzire!
- ✓ Dacă montați robineți cu termostat la mai multe calorifere, instalația reacționează mai eficient, iar funcționarea în fiecare camera este optimizată.



Puteți monta robineții cu termostat la fiecare calorifer pentru a regla temperatura din fiecare încăpere în parte.

Astfel, avantajele utilizării termostatului sunt multiple:

- Ajută la reglarea și menținerea temperaturii ideale, evitând supraîncălzirea sau răcirea excesivă a camerelor din locuință;
- Modulează debitul de apă caldă în mod automat;
- Cu excepția câtorva manevre simple, nu este necesară nicio acțiune de întreținere. În momentul când opriți sistemul de încălzire (primăvară-vară), deschideți robineții la maximum pentru a nu se bloca atunci când porniți din nou încălzirea centrală. În încăperile nelocuite pe perioada cât funcționează încălzirea, acționați periodic robineții închiși.

INSTALAȚIILE PENTRU ÎNCĂLZIREA INCINTELOR

Instalațiile pentru încălzirea incintelor sunt niște dispozitive care furnizează căldură în cadrul unui sistem de încălzire centrală pe bază de apă, pentru a atinge și a menține un nivel dorit de temperatură interioară într-un spațiu închis, cum ar fi o clădire, o locuință sau o cameră, și este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură.

Pentru o bună funcționare a acestora, e necesar de monitorizat următoarele aspecte:

- Sistemul de încălzire trebuie verificat periodic pentru a evita existența aerului în sistemul de încălzire;
- Este nevoie de programare individuală a temperaturii în fiecare cameră;
- Este nevoie de a reduce încălzirea peste noapte sau la sfârșit de săptămână;
- Este necesară monitorizarea regulată a datelor contorului și identificarea soluțiilor de micșorare a costurilor.

Sfaturi pentru buna funcționare a centralei termice și instalațiilor de încălzire a incintelor:

✓ Mai ales în cazul circuitelor de încălzire cu multe calorifere sau foarte lungi, echilibrarea hidraulică a instalației este foarte importantă pentru funcționarea eficientă a unei centrale termice. Deschideți la maximum robinetul de pe caloriferul aflat la cel mai îndepărtat punct al circuitului de încălzire. Pentru caloriferele următoare, închideți progresiv robinetii de

trecere, astfel încât, caloriferul aflat cel mai aproape de centrală să aibă robinetul doar puțin întredeschis. Refaceți ajustările până când constatați că toate caloriferele din circuit se încălzesc la fel de repede și la temperaturi comparabile. Verificați supapele de aerisire prevăzute pe fiecare calorifer și asigurați-vă că nu a rămas aer în instalație.

BECURILE ȘI CORPURILE DE ILUMINAT

Lumina ne oferă confort și are un efect pozitiv asupra sănătății și existenței noastre. În fiecare gospodărie, numai iluminatul constituie în jur 10% din costurile de energie electrică. Aceste cheltuieli pot fi ușor reduse la jumătate, folosind becuri care economisesc energia.

Înainte de a cumpăra becuri, este necesar să știți unde va fi utilizată sursa de lumină. Factorul decisiv pentru alegere este ceea ce vom face în zona iluminată, de exemplu, dacă vă relaxați sau lucrați în acea cameră. În primul rând, obiectivul este de a atinge o calitate optimă a iluminatului. Iluminatul ar trebui să lumineze, în principal, spațiul de locuit după cum este necesar și să economisească energia electrică. Iluminatul pentru fiecare încăpere trebuie să fie bine planificat.

În primul rând, trebuie să aveți grijă să folosiți bine lumina zilei. Pentru fiecare zonă sunt necesare diferite becuri cu intensități și temperaturi de culori diferite.

Atât sursele de lumină, cât și corpurile de iluminat trebuie să aibă consumul indicat pe eti-

cheta energetică. Pentru informații despre alte proprietăți ale luminii emise, consultați informațiile de pe ambalaj.

Tub fluorescent compact

Este de cinci ori mai econom, dar produce aceeași lumină ca un bec obișnuit, ceea ce înseamnă mai multă lumină și mai puține pierderi de căldură. În plus, au o durată de viață de la 5 până la 10 ori mai lungă decât un bec obișnuit.



Becurile cu halogen

Nu sunt eficiente din punct de vedere energetic. Cu o durată de viață de până la 5.000 de ore de funcționare și eficiență ridicată a luminii, acestea au anumite avantaje față de becurile obișnuite,



dar și dezavantaje în comparație cu becurile LED. Prin urmare, eficiența luminoasă este cu 20 până la 30% mai mare decât cea a becurilor obișnuite și de trei ori mai mică, decât cea a becurilor care economisesc energie.



Becuri Led

Efectul optim al culorii, atunci când folosiți becuri cu LED este deosebit de important. Becurile LED sunt mici, robuste și au o durată de viață lungă, de până la 50.000 de ore (și mai mult).

Care sunt avantajele LED-urilor?

- ✓ Prețurile lămpilor LED au scăzut semnificativ în ultimii ani, dar și performanța acestora le plasează în topul preferințelor consumatorilor;
- ✓ LED-urile consumă între 80% și 95% mai puțină energie electrică comparativ cu becurile incandescente convenționale;
- ✓ Becurile LED au o varietate de culori, dimensiuni și modele. Pot produce diferite culori mult mai eficiente decât alte tehnologii de iluminare;
- ✓ LED-urile nu produc căldură ca și becurile incandescente, astfel se reduc pierderile de căldură și riscul de incendiu;
- ✓ LED-urile pot avea dimensiuni foarte mici, ceea ce permite crearea mai multor aplicații;
- ✓ Au o durată de viață de la 10 până la 20 de ani (între 40.000 și 50.000 de ore, unele becuri au o durată de viață de până la 100.000 de ore). Un bec LED, având o durată de viață de aproximativ 50.000 de ore, este de 50 de ori mai durabil decât un bec incandescent;
- ✓ LED-urile sunt adaptabile la diferite condiții, cum ar fi echipamentele vibrante sau condiții nefavorabile;
- ✓ LED-urile pot fi pornite și oprite foarte repede, mai repede decât alte tehnologii. La fel, poate fi instalat și un „dimmer”;
- ✓ LED-urile ating lumina maximă în câteva microsecunde, mult mai rapid decât becurile fluorescente și de 10 ori mai rapid decât becurile convenționale;
- ✓ LED-urile nu conțin mercur otrăvitor;
- ✓ La procurarea becurilor este foarte important să fim atenți la eticheta energetică.

APARATELE TV

Televizorul și dispozitivele multimedia consumă 13% din electricitatea noastră – iar tendința este în creștere. Când intenționăm să cumpărăm un televizor nou, de obicei analizăm o serie de parametri, de la design până la calitatea imaginii. Totuși, primul element care trebuie avut în vedere, atunci când procurăm un televizor, este eticheta energetică care ne prezintă informația despre consumul anual de energie electrică al acestuia, puterea, dar și alte caracteristici utile pentru dvs.

În termeni economici, dacă alegem un televizor mai eficient din punct de vedere al clasei energetice, putem obține economii semnificative în timp.

Cât costă să te uiți la televizor pe parcursul unui an?

Costul vizionării TV pe parcursul unui an, conform ipotezei de mai sus, este de circa 102 lei.

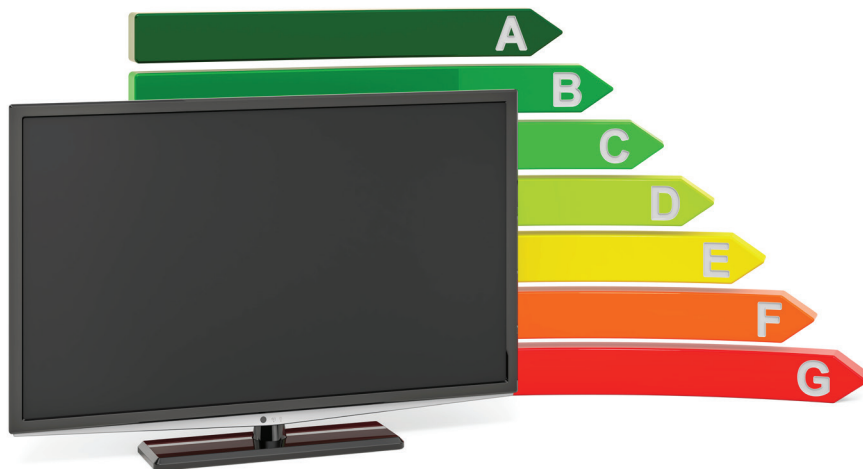
Câtă energie electrică consumă un televizor?

Am făcut următoarele ipoteze pentru calcule:

- televizorul este pornit 6 ore pe zi, șapte zile pe săptămână;
- dispozitivul funcționează într-un mod redus de economisire a energiei (consum de energie: 29,2 W);
- preț la 1 kWh – 1,60 lei;

$$29,2 \text{ W} \times 2190 \text{ h} = 63.948 \text{ Wh sau } \mathbf{63,948 \text{ kWh}}$$

$$63,948 \text{ kWh} \times 1,60 \text{ lei} = \mathbf{102 \text{ lei } 31 \text{ bani}}$$



Ce trebuie să facem pentru a reduce din energia consumată de televizor?

- ✓ Ciclul de viață al unui televizor este de aproximativ 65 de mii de ore, de aceea se recomandă deconectarea televizorului atunci când nu aveți nevoie de el;
- ✓ Setați și păstrați luminozitatea și contrastul la un nivel optim, pentru sănătatea oculară și pentru un consum echilibrat de energie și pentru o durată de viață lungă a aparatului TV;
- ✓ Folosiți televizorul într-un spațiu liber, fără umiditate, astfel încât acesta să se răcească singur când opriți televizorul, acest lucru menține o durată lungă de utilizare;
- ✓ În perioade de vacanță, concedii, absențe îndelungate, scoateți din priză televizorul, chiar și regimul de așteptare (Stand By) consumă energie electrică;
- ✓ Cu cât ecranul este mai mic, cu atât consumul este mai redus;
- ✓ Alegeți un televizor cu buton de oprire.

APARATELE DE UZ CASNIC MICI

Electrocasnicele sunt parte din viața noastră de zi cu zi. Chiar dacă fiecare din acestea nu consumă multă energie electrică, totuși cumulate la sfârșit de lună vom observa un consum de energie electrică considerabil. În general, aparatele mici care efectuează acțiuni mecanice, cum ar fi bătaia sau tăierea, au puteri reduse. Cu toate acestea, cele care produc căldură (fier, prăjitor de pâine, etc.) au puteri mai mari și duc la un consum semnificativ. De asemenea, și nivelul de zgomot pe care îl produc atunci când funcționează, la fel, nu este de neglijat pentru un nivel de trai comod.

La achiziționarea acestora e foarte important să atragem atenția la eticheta energetică, care ne arată consumul anual de energie electrică, nivelul de zgomot produs de aparatul electrocasnic în mod de funcționare și alte detalii importante pentru o alegere corectă și inteligentă.

Se întâmplă adesea să deconectăm un telefon încărcat, dar lăsăm încărcătorul în priză. Puțini cunosc, dar încărcătorul lăsat în așa fel consumă electricitate, iar deconectarea sa din priza poate aduce economii semnificative.

Să presupunem că:

Încărcătorul consumă 0,12 W și rămâne conectat la priză 24 de ore pe zi.

$$0,12 \text{ W} \times 8760 \text{ h} = \\ 1051,2 \text{ Wh} = 1,0512 \text{ kWh}, \\ \text{iar prețul de 1 kWh este 1,60 lei}$$

Un încărcător lăsat în priză vă va costa anual aproximativ 1,68 lei. Așadar, nu există economii vizibile (deși oricum vă încurajăm să vă schimbați obiceiurile!).

Câtă energie electrică este necesară pentru a încărca un smartphone?

Când conectăm un telefon complet descărcat la alimentare, consumul de energie este de 6,8 W. Cu toate acestea, trebuie să ținem minte că, cu cât bateria este mai încărcată, cu atât ea consumă mai puțină energie electrică pentru a

fi încărcată. Cu toate acestea, pentru a facilita calculele, vom presupune consumul la un nivel constant.

Ipoteze:

- telefonul este încărcat o dată pe zi, timp de patru ore;
- consum constant de energie (de fapt, va scădea odată cu reîncărcarea bateriei) 6,8W;

$$6,8 \text{ W} \times 1460 \text{ h} = 9928 \text{ Wh} = \mathbf{9,938 \text{ kWh}}$$

$$9,938 \text{ kWh} \times 1,60 \text{ lei} = \mathbf{15 \text{ lei } 9 \text{ bani.}}$$



Cât costă încărcarea unui smartphone pe parcursul unui an?

Costul anual pentru a încărca un smartphone este de **aproximativ 15 lei**. Dacă aveți mai multe aparate în casă, costul va fi, desigur, mai mare.

Ce trebuie să facem pentru a reduce consumul de energie al încărcătoarelor?

- deconectați încărcătorul de la priză dacă nu încărcați telefonul – economisiți 15 lei pe an;
- nu lăsați în priză dispozitivul 100% încărcat – veți economisi aproximativ 1,68 lei pe an.

Sfaturi utile:

- ✓ Utilizați electrocasnice cu clasa de eficiență energetică ridicată;
- ✓ Optimizați utilizarea aparatelor dvs. electrice. De exemplu, dacă prăjitorul de pâine are două fante, puneți-l întotdeauna cu două bucăți de pâine la prăjit;
- ✓ Profitați de încălzirea fierului de călcat pentru a călca cantități mari de haine odată;
- ✓ Cel mai eficient mod de a încălzi apa este într-un ibric sau cuptor cu microunde;
- ✓ Înlăturați la timp calcarul depus pe fierbătorul electric.

INSTALAȚIILE DE ÎNCĂLZIRE A APEI

Apa caldă nu mai este de mult timp un moft, ci o necesitate. Importanța acestui confort ne face să investim sume consistente de bani pentru a ne asigura cea mai eficientă metodă de încălzire. În acest sens, boilerelor ocupă un loc special, pentru că ele asigură apa caldă menajeră în volum confortabil, atunci când avem nevoie.

Este recomandat să alegeți boilerul potrivit pentru a atinge un echilibru între necesitățile de încălzire a apei în mod confortabil și costurile efective pentru preparare.



Sfaturi utile pentru utilizarea boilerelor:

Așa numitul regimul Eco al încălzitorului de apă reduce semnificativ consumul de energie electrică.

Ca și alte aparate de uz casnic, instalațiile pentru încălzirea apei dețin o etichetă de produs ce furnizează informații despre clasa de eficiență energetică, puterea de alimentare și nivelul de zgomot. Clasa de eficiență energetică afișată pe etichetă se stabilește în baza eficienței energetice pe parcursul unui an întreg. Tot pe eticheta energetică poate fi găsit un simbol sub formă de robinet, ceea ce înseamnă că instalația poate produce apă caldă menajeră pentru robinete și dușuri.

MAȘINA DE SPĂLAT RUFE



Mașina de spălat rufe se situează pe locul trei printre aparatele care consumă cea mai multă energie în casă.

O gospodărie medie, pentru a-și spăla rufele, folosește 5% din electricitatea totală. Puteți economisi mai mult, dacă vă spălați la temperaturi scăzute și urmați câteva sfaturi.

Folosiți inteligent mașina de spălat și faceți economii substanțiale!

Alegerea unei mașini de spălat noi este mai ușoară datorită etichetei energetice, care permite tuturor consumatorilor să cunoască principalele caracteristici și consumul de energie din momentul cumpărării, la fel și nivelul de zgomot produs de aceasta în timpul funcționării la diverse etape ale ciclului de spălat.

Sfaturi utile:

- ✓ Spălați rufele la cea mai scăzută temperatură posibilă;
- ✓ Utilizați programul economic;
- ✓ Uscați hainele pe cale naturală, dacă este posibil;
- ✓ Porniți mașina de spălat numai când este plină;
- ✓ Nu utilizați regimul de prespălare;
- ✓ Temperatură de spălare între 20 și 40°C este, de obicei, suficientă;
- ✓ Prelucrați petele de pe haine înainte de a le spăla.

USCĂTOARELE DE RUFE

Uscătorul de rufe este un aparat de uz casnic care poate fi de mare ajutor în îngrijirea rufelor și este unul dintre aparatele care consumă multă energie, prin urmare trebuie ales cu atenție.

Este adevărat că uscătoarele de rufe de clasă energetică ridicată sunt, în general, puțin mai scumpe, dar în același timp, consumă mai puțină energie.



Curiozități despre uscătoarele de rufe:

- ✓ Uscătoarele pot fi așezate oriunde, deoarece nu necesită o conductă de evacuare a apei.
- ✓ Apa condensată generată în timpul programului de uscare poate fi reutilizată, de exemplu pentru a călca rufele sau pentru a uda plantele.
- ✓ Datorită caracteristicilor speciale, precum Călcare Ușoară, uneori puteți renunța complet la călcarea rufelor.
- ✓ Uscătorul nu deteriorează hainele!

Sfaturi pentru uscătoarele de rufe:

- ✓ Folosiți regimul de căldură medie și nu suprasolicitați mașina;
- ✓ Uscați doar când uscătorul de haine este încărcat complet și încercați să nu amestecați hainele care se usucă rapid cu cele care se usucă lent – astfel se irosește energia când uscați hainele care nu sunt umede;
- ✓ Curățați filtrele de scame din uscătorul de haine după fiecare încărcare. Hainele se vor usca mai repede și veți economisi energie.

FRIGIDERUL (Aparatele frigorifice)

Frigiderele și congelatoarele sunt electrocasnicele care consumă cea mai mare cantitate de energie, deoarece utilizarea lor este constantă. Din acest motiv, este foarte important să atragem atenția la eticheta energetică ce însoțește produsul, atunci când dorim să procurăm un frigider sau un congelator, deoarece ele furnizează o mulțime de informații importante despre produs.

Răcirea și înghețarea reprezintă 17% din consumul de energie electrică al unei gospodării. De asemenea, frigiderul ar trebui să fie într-un loc umbros și răcoros, astfel încât să nu se încălzească de la aerul din cameră. Dacă nu supraîncărcați dispozitivul și îl dezghețați în mod regulat, economisiți și energie electrică și bani.



Sfaturi practice:

- ✓ Nu cumpărați un echipament mai mare decât aveți nevoie și uitați-vă întotdeauna la cea mai eficientă clasă energetică;
- ✓ Nu puneți mâncare fierbinte în frigider. Dacă o lăsați să se răcească înainte, veți economisi energie și veți prelungi durata de viață a frigiderului;
- ✓ Curățați partea din spate a aparatului cel puțin o dată pe an;
- ✓ Țineți frigiderul la regimul normal de funcționare de + 5°C și congelatorul la -18°C;
- ✓ Dezghețați frigiderul și congelatorul cel puțin o dată pe an (nu și dacă aveți funcția *No frost*);
- ✓ Păstrați distanța de cel puțin 10 cm de pereți;
- ✓ Dimensiune potrivită: gospodărie mică – dispozitiv mic;
- ✓ Nu supraîncărcați – 70% umplere este optimă.

CUPTORUL ȘI HOTA DE BUCĂTĂRIE

Progresul tehnologiei în sectorul echipamentelor de gătit, în ultimii ani, a arătat că există posibilități foarte largi de îmbunătățire a performanței sale și de reducere a consumului global de energie electrică. Circa 11% din electricitatea consumată în gospodării este utilizată la gătit.

Alegerea aparatelor cu un consum redus înseamnă a face o investiție ecologică în viitor. De aceea, atunci când dorim să procurăm o hotă de bucătărie sau un cuptor, este necesar să atragem atenția la eticheta energetică. Clasificările energetice ale cuptoarelor și hotelor de bucătărie variază de la D la A ++.

În funcție de sursa de energie, se disting două tipuri de cuptoare:

- **Cuptor cu gaz;**
- **Cuptor electric.**



Sfaturi practice:

- ✓ Nu deschideți cuptorul fără motiv pentru a verifica alimentele în momentul pregătirii lor. De fiecare dată, se pierde minimum 20% din energia acumulată;
- ✓ Opriți cuptorul înainte de a termina de gătit: căldura reziduală va fi suficientă pentru a termina procesul;
- ✓ Menținerea filtrelor într-o stare bună de curățenie face hota mai eficientă. Este important să selectați nivelul de extracție;
- ✓ Gătiți cu capacul pe cratiță sau tigaie;
- ✓ Oala și plita ar trebui să aibă aceeași dimensiune;
- ✓ Utilizați ustensile de gătit cu izolare termică;
- ✓ Evitați preîncălzirea cuptorului.

CUPTORUL CU MICROUNDDE

Cuptorul cu microunde a devenit un echipament electrocasnic atât de obișnuit într-o bucătărie modernă, încât nu ne mai întrebăm nici ce sunt microundele și nici cum funcționează un astfel de cuptor. Îl folosim la încălzirea rapidă a alimentelor, pentru gătit – mai ales în zilele călduroase de vară, pentru că nu degajă căldură – sau pentru decongelat. Microundele par un mic miracol modern care ne ușurează viața printr-o metodă pe care multe persoane nu o cunosc.

Microundele sunt generate în cuptor de un dispozitiv numit magnetron. Pereții metalici ai cuptorului reflectă undele electromagnetice în mod repetat, până ce acestea sunt absorbite de alimente. Microundele determină moleculele de apă din alimente să se rotească foarte rapid, iar în urma frecării dintre ele se produce căldură. Astfel, vom prepara o omletă în câteva secunde, vom încălzi laptele sau cafeaua. Undele electromagnetice invizibile ochiului uman fac posibil toate aceste lucruri.

Deși consumul unui cuptor cu microunde poate fi destul de mic, utilizarea acestuia la putere mare, perioade scurte, dar dese de timp, conduce la majorarea facturii pentru energie elec-

trică. În acest caz, este bine să ne conducem de eticheta energetică pentru a putea alege și procura un produs performant cu un consum de energie mic. Alegerea aparatelor cu un consum redus înseamnă a face o investiție ecologică în viitor.

Curiozități despre cuptorul cu microunde:

- ✓ Datorită programelor rapide, încălzirea unei căni cu apă sau lapte durează câteva secunde, fapt care scade cu mult costurile energetice față de un fierbător electric;
- ✓ Din cauza timpului scurt de gătit, vitaminele și nutrienții din legume se păstrează mai bine, decât în modul convențional de gătit;
- ✓ Deoarece consumă doar curent electric, amprenta de carbon este redusă în cazul cuptoarelor cu microunde, ceea ce le face ecologice.

MAȘINA DE SPĂLAT VASE

Mașina de spălat vase este un aparat de uz casnic indispensabil în bucătăria noastră. Mașina de spălat vase consumă 6% din energia electrică. Și, deși opinia populară este contradictorie: spălarea manuală consumă mult mai multă apă și electricitate. Cu dispozitivul potrivit și programele potrivite, puteți economisi mai multă apă și energie. Clasificările energetice ale mașinilor de spălat vase variază de la D la A +++.

Cele de clase energetice mai mari sunt, în general, puțin mai scumpe, dar folosesc mai puțină energie. Trecerea la o mașină de spălat vase eficientă din punct de vedere energetic reduce costurile de energie la jumătate și investiția inițială se compensează în câțiva ani.

Întreținerea acestui echipament de bucătărie este extrem de importantă pentru a-i permite să dureze în timp.

Există câteva reguli de bază de urmat:

- ✓ Verificați dacă duritatea apei se încadrează în limite rezonabile;
- ✓ Conectați mașina la o instalație de purificare centralizată sau la un purificator de dimensiuni adecvate, aceasta va servi pentru a preveni formarea calcarului;
- ✓ Folosiți detergenți și agenți de clătire care nu conțin substanțe „chimice” și verificați periodic nivelul din rezervoare;
- ✓ Nu permiteți pătrunderea murdăriei în conducte, deoarece acestea ar putea înfunda duzele de spălare sau de clătire;
- ✓ Rulați întotdeauna mașina de spălat vase complet încărcată. Alegând programe de temperatură scăzută sau eco, atunci când vasele sunt ușor murdare, puteți economisi până la 1.500 de litri de apă pe an și, prin urmare, o cantitate bună de energie electrică;
- ✓ În general, este mai bine să utilizați programele de temperatură scăzută: dacă setați un program la 50 de grade, economisiți energie electrică;
- ✓ Dacă vasele sunt foarte murdare, îndepărtați reziduurile cu mâna înainte de a le introduce în mașina de spălat vase;
- ✓ Un ciclu complet de spălare utilizează în medie doar 10 litri de apă (pentru spălarea a 12 seturi de veselă).

ANVELOPELE

Anvelopele uzate sau de proastă calitate pot provoca derapaje pe vreme rea sau la frânare. Anvelopele noi și de bună calitate pot asigura aderența adecvată, pot economisi combustibil și pot reduce zgomotul și emisiile.

Ca și în cazul aparatelor de uz casnic, aproape toate tipurile de pneuri pentru automobile au aplicată eticheta energetică, care este concepută pentru a ajuta consumatorii să aleagă anvelope mai eficiente din punct de vedere al consumului de combustibil, obținând în același timp informații despre distanțele de frânare.

Atât pentru utilizatorii finali, cât și pentru operatorii comerciali, alegerea anvelopelor cu rezistență la rulare mai scăzută poate duce la economii semnificative în consumul de combustibil, precum și la emisii poluante mai mici.

Un factor important în alegerea anvelopelor este eticheta de eficiență energetică, care vă poate ajuta la procurarea pneurilor în mod eficient și adaptat buzunarului dumneavoastră.

Eticheta energetică a anvelopelor include 3 parametri fundamentali: eficiență în ceea ce privește consumul de combustibil, frânarea umedă și zgomotul extern. Acești parametri, care pot fi identificați estetic cu simbolurile de pe etichetă, reprezintă eficiența anvelopelor într-un mod similar cu cel al aparatelor de uz casnic.



ASPIRATORUL

Dacă în trecut era considerat aproape un lux, în zilele noastre, curățarea casei fără aspirator este practic de neconceput.

Evoluția și istoria aspiratorului sunt marcate de o serie de inovații tehnologice care au dus la rezultate cu adevărat incredibile, nu numai în ceea ce privește igiena și curățenia, ci și în ceea ce privește practicitatea și manevrabilitatea. Dacă astăzi nu vă puteți descurca fără aspiratorul ciclonic fără pungă sau cu mătura electrică cu aburi, gândiți-vă că primul aspirator din istorie a trebuit să fie acționat de două persoane și a fost montat pe o trăsură trasă de cai.

Eticheta energetică este plasată pe fiecare aspirator. Aceasta indică eficiența, consumul și impactul asupra mediului. Clasa energetică furnizată de etichetă este un bun punct de plecare pentru evaluarea performanței unui aspirator. Clasele energetice ale aspiratoarelor sunt de la D la A+++. Pe măsură ce urcăm în clasă, aspiratoarele vor crește ușor în preț, dar vor oferi economii în ceea ce privește consumul și vor fi mai bune pentru mediu.

Deși cele mai eficiente aspiratoare tind să fie puțin mai scumpe, trecerea la un aspirator eficient din punct de vedere energetic poate reduce costurile de consum cu până la 50%, amortizând investiția inițială în câțiva ani.

Energia consumată de un aspirator depinde nu numai de model, ci și de puterea de aspirare pe care o alegem. Majoritatea aspiratoarelor disponibile pe piață au regimul de reglare a puterii.

De obicei, consumul de energie pentru setările minime și maxime sunt:

- consumul de energie la cea mai mică putere de aspirare este de **359 W (0,359 kW)**;
- la cea mai mare putere de aspirare este de **1512 W (1,512 kW)**.

Câtă energie electrică consumă un aspirator?

Ipoteze:

Punctul de plecare pentru calcule este timpul pe care îl petrecem pentru aspirarea apartamentului și numărul mediu de zile pe lună când utilizăm un aspirator:

- aspirarea unui apartament cu o suprafață de 40 m² durează 20 de minute;
- aspirăm de două ori pe săptămână;
- dispozitivul funcționează la o putere maximă de 1,512 kW.

Am început prin a calcula timpul de funcționare al aspiratorului într-un an. 40 de minute înmulțite cu 52 de săptămâni este aproximativ egal cu 35 de ore.

Așadar petrecem 35 de ore pe an aspirând apartamentul!



Cât costă aspirarea pe parcursul unui an?

$$1,512 \text{ kW} \times 35 \text{ h} = 52,92 \text{ kWh}$$

$$52,92 \text{ kWh} \times 1,60 \text{ lei} = 84 \text{ lei } 67 \text{ bani,}$$

sumă pe care o plătim pentru aspirarea apartamentului pe parcursul unui an.

Cât de mult puteți economisi dacă utilizați aspiratorul prin reglarea puterii?

Să calculăm modul în care se va modifica costul aspirării dacă folosim reglarea puterii. Aici vom presupune că vom aspira la o putere minimă și maximă o dată pe săptămână.

17,5 h x 0,359 kW = 6,2825 kWh,

la puterea minimă de aspirație – **10 lei**

17,5 h x 1,512 kW = 26,46 kWh,

la puterea maximă de aspirație –
15 lei 86 bani

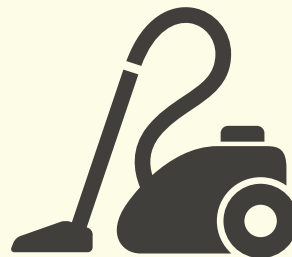
Dacă reglăm puterea, putem să avem un consum total de **aproximativ 26 lei**.

Dacă setăm la o putere minimă, putem economisi **peste 6 lei**.



Ce putem face pentru a reduce consumul de energie la aspirator?

- ✓ Chiar dacă este special conceput pentru aspirarea diferitelor bucăți de lemn, este mai bine să vă asigurați că îndepărtați cele mai mari și mai consistente piese, pentru a preveni blocarea lor și obstrucționarea tubului de aspirație sau străpungerea pungii de colectare;
- ✓ Pentru a vă asigura întotdeauna că utilajul este în stare bună, poate fi foarte util să stabiliți un calendar pentru activități de întreținere și curățare;
- ✓ Alegeți un aspirator echipat cu un filtru adecvat și ușor de curățat.



CENTRALA TERMICĂ

Alegerea unui model potrivit de centrală termică este o decizie importantă, având în vedere că trebuie să luăm în calcul costurile de investiție și întreținere, dar și nivelul de confort pe care îl aduce în locuință.

Centrala termică pe gaz

Dacă aveți puțin spațiu, aceasta poate cea mai bună soluție pentru nevoile dvs. Vedeți care sunt plusurile și minusurile acesteia.

AVANTAJE:

- Cheltuieli minime de întreținere și exploatare;
- Funcționează pe gaz natural/gaz petrolier/lichefiat;
- Eficiența mare, peste 90%.

DEZAVANTAJE:

- Poluează mediul;
- Este dependentă de existența combustibilului gazos.



Centrala termică pe lemne, pelete sau brichete

Este eficientă energetic, folosește un combustibil ecologic și poate fi alimentată chiar și pentru o săptămână întreagă.

AVANTAJE:

- Este ecologică;
- Nu este dependentă de alimentarea cu gaz;
- Eficiență energetică de 90%;
- Autonomie de apr. o săptămână.

DEZAVANTAJE:

- Cheltuieli mari de instalare și întreținere;
- Necesită mai mult spațiu pentru instalare și depozitare a combustibilului.

Centrala termică pe cărbuni

Are un randament sporit, iar costurile cărbunelui sunt mult mai mici, în comparație cu gazele naturale.

AVANTAJE:

- Nu este dependentă de alimentarea cu gaz;
- Costul combustibilului este accesibil.

DEZAVANTAJE:

- Cheltuieli mari de instalare și întreținere;
- Poluează mediul;
- Eficiență mai mică.

Centrala termică electrică

Este o soluție simplă și comodă atunci când locuința nu este alimentată cu gaz.

AVANTAJE:

- Preț mic;
- Poate fi instalată ușor;
- Este ecologică;
- Eficiența aproape de 100%.

DEZAVANTAJE:

- Cheltuieli mari de energie;
- Este dependentă de alimentarea cu energie electrică.



CONDUCEȚI EFICIENT AUTOMOBILUL

Vehiculele private reprezintă aproape 50% din consumul de energie din sectorul transportului rutier.

Atunci când alegeți o mașină, este important să alegeți una care să se potrivească nevoilor dvs. personale. Există mașini alimentate cu combustibili neconvenționali, cum ar fi GPL-uri, gaze naturale, hidrogen și, desigur, electrice sau hibride.



Regulile de aur pentru o conducere eficientă:

- ✓ Porniți motorul fără a călca pe accelerație;
- ✓ Începeți să conduceți imediat după pornire. La motoarele cu turbocompresor, așteptați câteva secunde înainte de a porni;
- ✓ Schimbați la timp treapta de viteză;
- ✓ Conduceți cât mai mult posibil cu cele mai mari trepte de viteză și la turații reduse;
- ✓ În oraș, ori de câte ori este posibil, folosiți treapta a 4-a și a 5-a, respectând întotdeauna limitele de viteză;
- ✓ Verificați presiunea în anvelope, cel puțin o dată pe lună și întotdeauna înainte de a conduce cu viteze mari;
- ✓ Rețineți că energia necesară aerului condiționat și a aparatelor electrice consumă combustibil și bani;
- ✓ Anticipați traficul cât mai mult posibil;
- ✓ Planificați traseul de conducere zilnic.

AUTOMOBILELE ELECTRICE

Beneficiile vehiculelor electrice implică o reducere a emisiilor de gaze poluante și CO₂ și, desigur, reducerea costurilor de combustibil.

Există trei tipuri de vehicule electrice:

- 100% electric sau pur electric. Vehicule aprovizionate în întregime de un motor electric alimentat de baterii care sunt reîncărcate de la rețea. Autonomia sa este limitată de capacitatea bateriei sale.
- Vehicule electrice cu autonomie extinsă. Sunt vehicule electrice plug-in care încorporează și un mic motor termic pentru a reîncărca bateriile. Propulsia este exclusiv electrică, dar motorul electric este reîncărcat nu numai din rețea, dar poate fi extins datorită sistemului auxiliar de ardere.
- Vehicule hibride plug-in. Sunt vehicule care combină propulsia electrică din energia obținută din rețea cu propulsia termică convențională, atunci când bateriile electrice au fost descărcate.



Curiozități:

- ✓ Vehiculul electric este singurul zero emisii în propulsie și este, de asemenea, silențios, lin și plăcut de condus;
- ✓ Este mai eficient din punct de vedere energetic decât motorul cu ardere internă. În timp ce un motor cu ardere internă are o eficiență energetică de ordinul a 27%, la un motor electric este de ordinul a 75%;
- ✓ Utilizarea obișnuită a vehiculelor electrice, cu autonomiile actuale, este accesibilă în zonele urbane și metropolitane. Cu toate acestea, dezvoltarea preconizată a infrastructurii de încărcare și autonomia mai mare a modelelor noi vor face posibilă utilizarea acestora pe scară largă în călătoriile interurbane;
- ✓ Investiția inițială se recuperează rapid datorită economiilor de consum de combustibil și costurilor de întreținere.

STAȚIA DE ÎNCĂRCARE A AUTOMOBILULUI ELECTRIC

Poate fi surprinzător pentru novicii în domeniul automobilelor electrice, dar faptul că stațiile de încărcare pentru mașinile electrice includ tehnologie de vârf nu înseamnă că încărcarea trebuie să fie complicată. Ba din contră – de fapt, poți încărca o mașină electrică oriunde există electricitate, mai ales acasă, la birou sau la stațiile de încărcare publice.

Modul cel mai ușor și mai convenabil de a reîncărca automobilul tău electric este, evident, cuplarea la priza din garajul personal.

Încărcarea la rețeaua electrică obișnuită durează mai mult, din cauza puterii reduse a unui cablu standard de încărcare, de 2,3 kW. În schimb, vă puteți monta acasă un dispozitiv de încărcare auto denumit Wallbox, instalat de un electrician care face modificările necesare la instalația electrică rezidențială, scurtând semnificativ procesul de încărcare, prin creșterea puterii de încărcare.



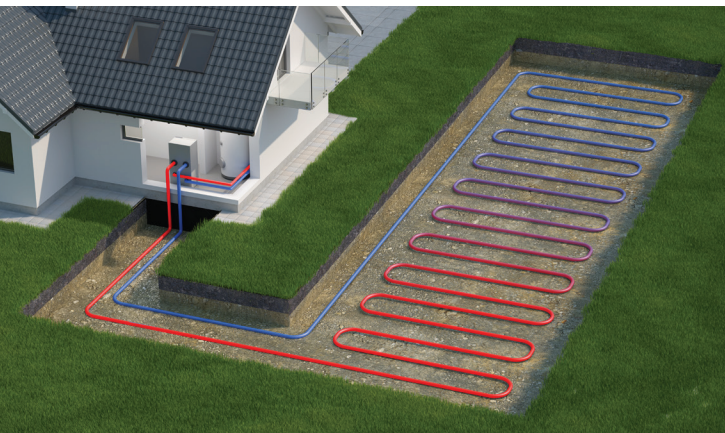
POMPELE DE CĂLDURĂ

Pompele de căldură utilizează căldura disponibilă din aer, sol sau apă. Există câteva tipuri de pompe:

A/W (Aer/Apă) – pompă de aer/apă – temperatura depinde semnificativ de vreme.

B/W (apă/pământ/fântână de apă – apă care circulă de la 7°C la 13°C Colector de pământ de suprafață – temperatura acceptabilă de la -2°C până la +2°C.

W/W (Apă/Apă) – apă/apă freatică – temperatură 8°C până la 13°C.



Energia geotermală este o formă de energie regenerabilă obținută din căldura aflată în interiorul Pământului. Apa fierbinte și aburii, captați în zonele cu activitate vulcanică și tectonică, sunt utilizați pentru încălzirea locuințelor și pentru producerea electricității.

Există trei tipuri de centrale geotermale care sunt folosite la această dată pe glob pentru transformarea puterii apei geotermale în electricitate: uscat, flash și binar, care depind de starea fluidului: vapori ori lichid, sau după temperatura acestuia.

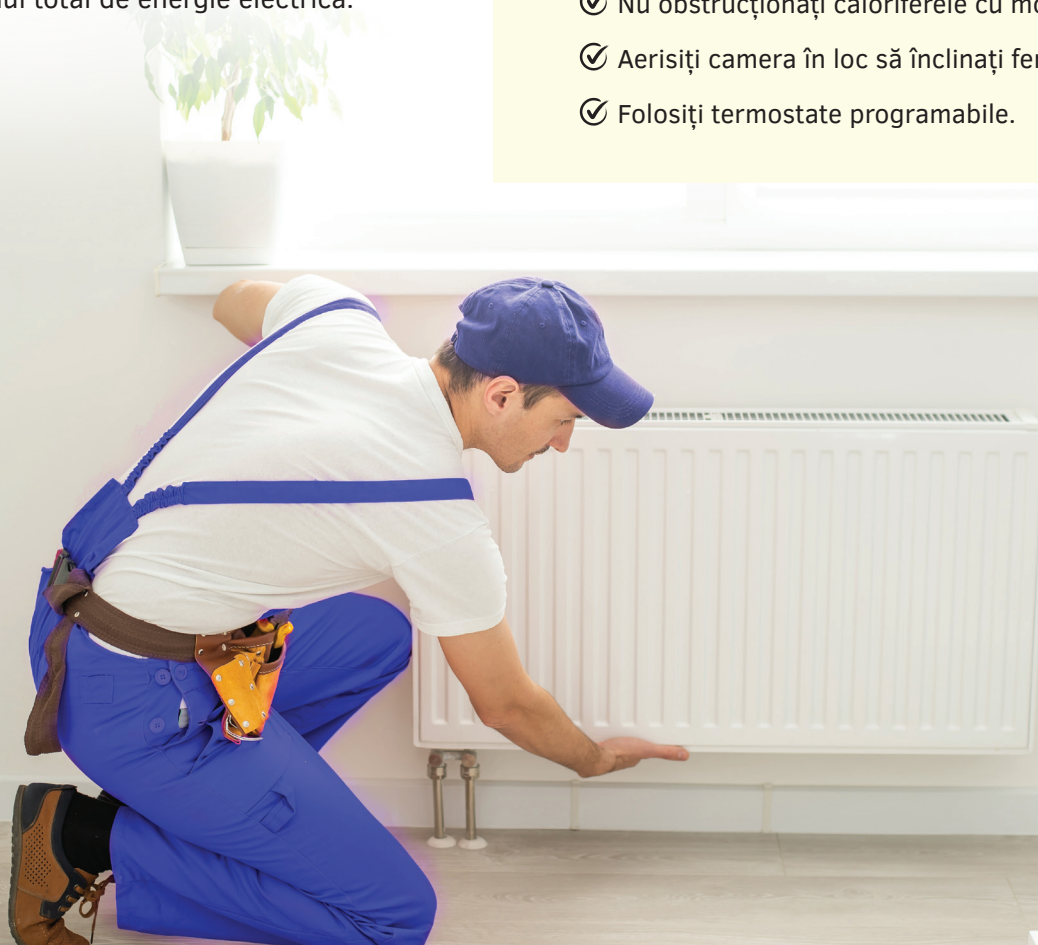
- centralele uscate au fost primele tipuri de centrale construite, ele utilizează abur din izvorul geotermal;
- centralele flash sunt cele mai răspândite centrale de azi. Ele folosesc apa la temperaturi de 182°C (364°F), injectând-o la presiuni înalte în echipamentul de la suprafață;
- centralele cu ciclu binar diferă față de primele două prin faptul că apa sau aburul din izvorul geotermal nu vine în contact cu turbina, respectiv generatorul electric. Apa folosită atinge temperaturi de până la 200°C (400°F).

CALORIFERE

Chiar și cei care se încălzesc cu gaz sau biomasă au nevoie de energie electrică pentru încălzire. Aceasta de vreme ce pompele care pun în circulație apa din sistemul de încălzire, de asemenea, consumă electricitate – și adesea nu este vorba de o cantitate mică. Ele reprezintă în medie 7% din consumul total de energie electrică.

Sfaturi pentru economisirea energiei:

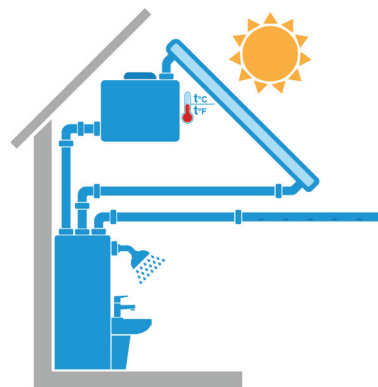
- ✓ Înlocuiți pompele de încălzire vechi;
- ✓ Reduceți temperatura camerei cu un grad;
- ✓ Nu obstrucționați caloriferele cu mobilier;
- ✓ Aerisiți camera în loc să înclinați fereastra;
- ✓ Folosiți termostate programabile.



DUȘUL

Cel mai bun mod de a îmbunătăți eficiența energetică în baie este de a reduce consumul de apă.

Comutatoarele simple la capetele de duș și robinete pot reduce consumul de apă cu aproape jumătate. Unele pot avea un cost mai mare, dar la fel ca majoritatea utilităților eficiente energetic, se răscumpără repede.



Sfaturi pentru economisirea energiei

- ✓ Instalați robinete și dușuri eficiente din punct de vedere energetic pentru a economisi apă și energie. Un cap de duș eficient folosește până la nouă l de apă pe minut;
- ✓ Faceți dușuri mai scurte în loc de baie. Limitați-vă la un duș de patru minute pentru a economisi apă și, de asemenea, pentru a reduce cantitatea de electricitate sau gaz necesară pentru încălzirea apei;
- ✓ Un dispozitiv de măsurare a timpului este util pentru monitorizare duratei dușului;
- ✓ Reînnoiți sigiliile și șaibele de la robinetele care picură. Un robinet cu apă fierbinte care picură cu o picătură pe secundă, poate risipi atâta apă fierbinte, cât ar ajunge pentru ca o persoană să facă duș;
- ✓ Instalați un sistem de apă caldă eficient din punct de vedere energetic;
- ✓ Instalați un sistem solar de apă caldă care consumă de patru ori mai puțină energie electrică, decât un sistem obișnuit de stocare a apei calde;
- ✓ Opriți ventilatoarele, încălzitoarele, luminile și orice aparat conectat pe care nu-l utilizați;
- ✓ Setati încălzirea apei la 65°C, astfel încât, să nu pierdeți energia la supraîncălzirea apei.

CUPRINS

| | |
|--|----|
| Panourile fotovoltaice / sistemele solare fotovoltaice | 4 |
| Colectoarele solare | 6 |
| Ferestrele..... | 9 |
| Laptopul/PC-ul..... | 11 |
| Aparatele de aer condiționat | 14 |
| Termostatul | 17 |
| Instalațiile pentru încălzirea incintelor | 18 |
| Becurile și corpurile de iluminat..... | 19 |
| Aparatele TV | 21 |
| Aparatele de uz casnic mici..... | 23 |
| Instalațiile de încălzire a apei | 25 |
| Mașina de spălat rufe | 26 |
| Uscătoarele de rufe | 27 |
| Frigiderul (aparatele frigorifice) | 28 |
| Cuptorul și hota de bucătărie | 29 |
| Cuptorul cu microunde | 30 |
| Mașina de spălat vase | 31 |
| Anvelopele..... | 32 |
| Aspiratorul..... | 33 |
| Centrala termică | 36 |
| Conduceți eficient automobilul..... | 38 |
| Automobilele electrice..... | 39 |
| Stația de încărcare a automobilului electric | 40 |
| Pompele de căldură..... | 41 |
| Calorifere..... | 42 |
| Dușul..... | 43 |

**CÂT CONSUMĂ
FIECARE ECHIPAMENT
DIN CASA TA?**