



EmpowerMed

Vizitat në shtëpi

Modul trajnimi





Paketa e Punës: WP2 - Ndërtimi i kapaciteteve për zbatimin e masave praktike

Drejtues i Paketës së punës: SOGESCA

Partner Përgjegjës: Focus

Produkti 2.2: Materiale trainimi

Authors: Lidija Živčič, Tomislav Tkalec

Version: Final

Date: Prill 2020

Shënim i rëndësishëm: Riprodhimi i përmbajtjes ose i pjesëve lejohet vetëm me pëlqimin nga autorët dhe me citimin e burimit.



Ky projekt financohet nga Programi i Kërkimit dhe Inovacionit Horizon 2020 të Bashkimit Evropian, kontrata Nr. 847052. Autorët janë përgjegjës të vetëm për përmbajtjen e këtij dokumenti. Nuk reflekton domosdoshmërisht mendimin e BE. As EASME dhe as Komisioni Evropian janë përgjegjës për informacionin e përdorur në të.

TABELA E PERMBAJTJES:

Hyrje në modulin ‘Vizitat në shtëpi’	4
1 Përshkrimi i energjisë	5
2 Konceptet kyç në enrgji	6
3 Faktorët e rehatisë në shtëpi	8
4 Forma e ndërtesës	11
5 Elektriciteti dhe aplikimet elektrike	13
6 Uji	16
7 Ngrohja	18
8 Ndricimi	19
9 Humbjet nga ndejtja në prizë (Standby/gadishmëri)	24
10 Pajisjet	28
11 Uji	35
12 Ngrohja dhe ventilimi	37
Literatura	45

Hyrje në modulin ‘Vizitat në shtëpi’

Objektivat e të nxënit

- Mësojmë konceptet dhe principet bazë të energjisë (puna, fuqia, voltazhi dhe njësi të tjera të ngjashme).
- Mësojmë elementët kryesorë rreth ndërtesave dhe energjinë e ujin të përdorur në to.
- Jemi në gjendje të paraqesim përlogaritjen e thjeshtë të konsumit të energjisë.

Përmbajtja

- Përshkrimi i energjisë
- Konceptet kryesore të energjisë
- Treguesit e rehatisë në shtëpi
- Forma e ndërtesës
- Elektriciteti
- Uji
- Ngrohja
- Ndriçimi
- Humbjet nga lidhja në rrjet (Stand-by)
- Pajisjet elektrike

1 Përshkrimi i energjisë

Format e energjisë

- **Energjia nga karburanti fosil:** Energji me rezerva të kufizuara. Ato zhduken pasi përdoren.
- **Qymyri** formohet nga lënda organike e vdekur e shndërruar në torfë. Revolucioni i shekullit të 19-të u mbështet mbi përdorimin e qymyrit. Kjo energji është më shumë e përdorur në mbarë botën, në veçanti për elektricitetin. Është një energji me niviele të larta të ndotjes, sepse përbëhet kryesisht nga karboni, CO₂.
- **Vaji** është një shkëmb i lëngshëm karbonik, formuar nga materialet e grumbulluara në shkëmb. Vaji prodhon shumicën e lëngjeve të energjisë, si nafta, benzina ose gazi i lëngshëm i naftës (LPG). Ai është energjia e dytë më shumë e përdorshme në botë.
- **Gazi natyral** gjendet në shkëmbinjtë poroz. Më së shumti gazi natyral është krijuar nga dy mekanizma: biogjenik dhe termogjenik. Gazi biogjenik është krijuar nga orgainzmat metanogjenike në kënetë, moçale, landfille dhe sedimente të cekta. Në thellësi të tokës, në temperaturë dhe presion të lartë, gazi termogjenik është krijuar nga djegia e materialeve organike. Gazi është në vendin e tretë, si energjia më shumë e përdorur në të gjithë botën.
- **Uraniumi** është një metal radioaktiv i pranishëm në thellësi dhe në gjithë koren e tokës. Megjithatë, një sasi e madhe e këtyre rezervave nuk janë përdorur. Kjo energji përdoret çdo ditë e më shumë për prodhimin e elektriciteti, edhe pse fatkeqësia Fukushima e ka ngadalësuar këtë zhvillim. Ajo nxjerr sasi të vogla të CO₂, por mbetjet nukleare, të formuara nga uraniumi i varfëruar që ngelet kur formohet energjia janë problematike. Nuk ka asnjë mënyrë të mundshme për eliminimin e radioaktivitetit dhe, ato janë grposur pa asnjë masë të sigurisë së qëndrueshme.
- **Energjia e rinovueshme:** Janë burime energji, të cilat nuk pakësohen përgjatë kohës nga aktiviteti njerëzor.
 - **Panelet fotovoltaik diellor**, që vijnë nga shndërrimi i dritës në energji, duke përdorur materiale gjysmë përcues. Elektriciteti që përftohet ruhet në bateri ose dërgohet në rrjet.
 - **Energjia termale diellore**, që vjen nga shndërrimi i rrezatimit diellor në nxehtësi. Kjo nxentësi e prodhuar mund të përdoret direkt për ngrohje, apo përdorime të tjera indirekte (për shembull të prodhojë avuj për të lëvizur gjeneratorët për prodhimin e elektricitetit).
 - **Energjia e ujit**, është energjia e prodhuar nga lëvizja e ujit në një mulli uji, apo e konvertuar në elektricitet nga turbinat. Termocentralet furnizohen nga një digë që mban ujin. Kur ka ujë të mjaftueshëm, valvulat hapen duke lejuar ujin të rrjedhë dhe lëviz turbinat, e ato më pas lëvizin një gjenerator, i cili më pas prodhon elektricitet.
 - **Gjeotermal**, ose “nxehtësia e Tokës” përdoret gjatë shpimit, në mënyrë që të merret nxehtësia. Thellësia e shpimit varet nga temperatura. Në thellësi të vogla shpimi, temperatura është shumë e ulët për t’u përdorur direkt për ngrohje, është e nevojshme të përdoret një pompë ngrohje, për të rritur temperaturën e nxehtësisë së marrë.
 - Energjia e **drurit**, është burimi më i vjetër i energjisë së njohur nga

njerëzimi, mund të përdoret për ngrohje, gatim apo prodhim të elektricitetit. Konsiderohet energji e rinovueshme për atë kohë sa pemët e prera nuk tejkalojnë rritjen natyrore të pyjeve.

- Energjia e **erës**, përdoret era për të prodhuar energji përmes turbinave. Evropa mund të arrijë 61% të prodhimit të saj të përgjithshëm nga energjia e erës.

Shterimi i burimeve natyrore

Kërkesa për energji është në rritje në botë, duke çuar në varfërimin e burimeve. Supozojmë se reduktojmë ekzistencën e Tokës në një vit kalendarik. Homo Spaines (njerëzit) të shfaqen në 31 Dhjetor rreth orës 11:15 pas mesnate. Duhet vetëm 1.5 sekonda për të përdorur gjysmën e burimeve të Tokës.

Në fakt, për shumë arsye është shumë e vështirë të parashikosh se kur do të shterojnë burimet: rezerva të reja janë duke u zbuluar, kërkesat janë përherë në rritje dhe sasia e rezervave ekzistuese janë shpesh sekrete dhe të pavlerësuar.

Koncepti i nevojave dhe efijencës

- Koncepti i ruajtjes së energjisë: Ruajtja e energjisë është një qasje, e cila synon të reduktojë nevojat duke reduktuar sjelljet. Bëhet për të shmangur mbetjet. Ky është veprimi i parë dhe mënyra më e lehtë për të reduktuar konsumin e energjisë dhe ujit.
- Koncepti i efijencës së energjisë: qëllimi i efijencës së energjisë është fillimisht reduktimi i nevojës së energjisë dhe ujit duke përmirësuar efijencën e pajisjeve. Ky është hapi i dytë përkrah efijencës së energjisë më të mirë dhe reduktimi i çlirimit të CO2. Hapi i tretë është prodhimi i energjisë nga burime të rinovueshme. Shembulli me një llambë: Hapi i parë është kursimi i energjisë nëpërmjet një sjellje racionale, duke fikur dritën kur ajo nuk përdoret. Hapi i dytë është zëvendësimi i llambës me një llambë që harxhon pesë herë më pak energji. Hapi i fundit lidhja e llambës me elektricitetin nga energjia e rinovueshme.

2 Konceptet kyc në enrgji

Konceptet kyc

- **Energji:** gjithçka që mund të kryjë një punë, e cila krijon nxehtësi apo dritë, e cila prodhon një lëvizje. Për shembull: elektriciteti që ndez një llambë, nafta që lëviz një makinë, ushqimi jetësor për njerëzit etj.
- **Humbja termale:** humbja e nxehtësisë. Shembull: Një filxhan çaj duke u ftohur në temperaturën e dhomës.
- **Rehatia termale:** ndjesia e rehatisë e trupit njerëzor në mjedisin e tij të brendshëm. Rehatia termale do të thotë mënyrë jetese. Për shembull: temperatura ideale e dhomës, jo shumë e nxehtë apo e ftohtë është 19 gradë celcius. (Ne mund të marrim si shembull pjesëmarrësit, sesi ata ndihen, ndryshimet nga një person tek tjetri; disa kanë veshur triko dhe të tjerët një T-shirt, në të njëjtën dhomë me të njëjtën temperaturë).
- **Ruajtja termale:** është mundësia e një materiali për të ulur humbjen e nxehtësisë

ndërmjet një mjedisi të nxehur dhe një jo të nxehur.

- **Izolimi termal:** proces i cili lufton humbjet e nxehtësisë. Një material izolues ka një rezistencë të fortë termale, dhe mban më mirë nxehtësinë. Shembull: një triko kardigan në dimër mban trupin e ngrohtë sepse leshi është një material me një rezistencë të fortë termale.
- **Temperatura (T):** ndjesia e të nxehtit apo të ftohtit që një trup ndjen në vende të veçanta. Temperatura përcaktohet në gradë celcius (°C). Shembull: trupi i njeriut ka një temperaturë prej 37 °C.
- **Nxehja:** është temperatura e lartë e trupit. Mund të përcaktohet si një ndjesi e cila shkaktohet nga diçka e nxehtë. Nxehja lëviz gjithmonë nga një temperaturë e nxehtë drejt asaj të ftohtë. Shembull: një ngrohës që fryn nxehtësi.

Njesitë

- **Fuqia (F):** është maksimumi i energjisë që mund të prodhojë një sistem. Fuqia përcaktohet me **Vat (V)**. Shembull: Një fshesë korenti ka fuqinë prej 1600 V
- **Kilo Vat (kV):** 1 kV = 1 000 V. Shembull: A 1.6 kV fshesë korenti.
- **Konsumi (K):** është energjia e përdorur në një orë. Konsumi përcaktohet në **Vat orë (Vo)**. Shembull: Nëse televizori im ka një fuqi prej 60V dhe unë e shoh atë përgjatë një ore, ai do të konsumojë 60 V/orë.
- **Kilo Vat Orë (kVo):** 1 kVo = 1000 Vo. Shembull: në faturën time të elektricitetit, tregohet se unë kam konsumuar 100 kvo për 2 muaj.

Konsumi i një pajisje =Fuqinë X kohën e punës

Përcaktohet në O

Përcaktohet në V ose kV

Përcaktohet në Vo ose kVo

Koha dhe eksperiencia e fuqisë: Le të themi se do donim të nxehim 1 litër ujë nga temperatura 20°C në 100°C. Varet nga fuqia e sistemit të përdorur, ky proces do të marrë më shumë apo me pak kohë.

- Thuajse i menjëhershëm: në një furrë industriale
- Disa orë: me një ndriçues
- Pak minuta: në një vend të nxehtë



Transferimi i nxehtësisë

Transferimi i nxehtësisë mund të ndodh në mënyra të ndryshme:

- **Përçueshmëria:** transferimi i nxehtësisë nga kontakti i drejtë për drejtë ndërmjet dy materialeve fizike. Disa materiale e transferojnë nxehtësinë më mirë se të tjerët. Shembull: nëse doreza e tiganit mbi sobë është prej bakri, ai do të jetë shumë i nxehtë,

pasi bakri është përcjellës i energjisë. Nëse dorëza është e përbërë nga plastika, ne nuk do ta ndjejmë nxehtësinë, pasi plastika është një përcjellës jo i mirë i nxehtësisë

- Konveksion: nxehtësia transferohet nga lëvizja e ajrit. Shembull: kur ju vendosni dorën mbi zjarr, ju ndjeni nxehtësinë, pasi ajri nxehet prej zjarrit.
- Rrezatimi termal: transferon nxehtësinë nga valët elektromanjetike. Materialet reflektojnë më shumë ose më pak rrezatimin termal nga ajo që ata marrin. Druri p.sh reflekton më shumë rrezatim sesa mermeri. Kjo është arsyeja se pse një brendi druri është më e ngrohtë sesa një brendi mermeri. Shembull: Dielli lëshon rrezatim nxehtësie. Kur dielli ndriçon, ju ndjeni nxehtësi në sipërfaqen e lëkurës, por kur një re zë diellin, ju nuk do të ndjeni shumë nxehtësi.

3 Faktorët e rehatisë në shtëpi

Rehatia termale varet nga shkëmbimi i nxehtësisë ndërmjet trupit të njeriut dhe mjedisit të tij. Këto shkëmbime varen nga 6 faktorë të cilët klasifikohen në 2 familje:

Faktorët e mjedisit	Faktorët individual
● Temperatura e ajrit ● Shpejtësia e ajrit ● Lagështira ● Temperatura e murit	● Niveli i aktivitetit të një personi ● Rezistenca termale e rrobave

Rehatia dhe faktorët individual

Trupi i njeriut është një sistem termal, i cili prodhon një nxehtësi të brendshme. Në varësi të aktivitetit fizik, trupi nuk prodhon të njëjtën nxehtësi. Sa më shumë aktiv që të jemi, aq më shumë nxehtësi prodhohet. Në këtë rast ne do të kemi temperaturë më të ulët, nëse qëndrojmë ulur ose shtrirë.

Shembuj:

- Shtrirë, trupi prodhon 45 Vat për metër katoror.
- Përgjatë aktivitetit intensiv, trupi prodhon 175 Vat për metër katoror.

Edhe rrobat që ne veshim ndikojnë gjithashtu në rehatinë tonë, pasi ato luajnë rolin e materialit izolues. Kjo është arsyeja që ne izolojmë ngrohtësinë përgjatë dimrit. Faktorë të tjerë, si lodhja, ushqimi (burimi ynë i energjisë) mund të luajnë rol në temperaturën që ndjejmë. Ne jemi më shumë të ndjeshëm kundrejt të ftohtit kur jemi të lodhur ose të uritur.

Rehatia dhe temperatura

Temperatura e dhomës ndikon në ndjesinë e rehatisë. Së bashku me strehimin, për t'u ndjerë rehat, temperaturat e këshillueshme janë si më poshtë:

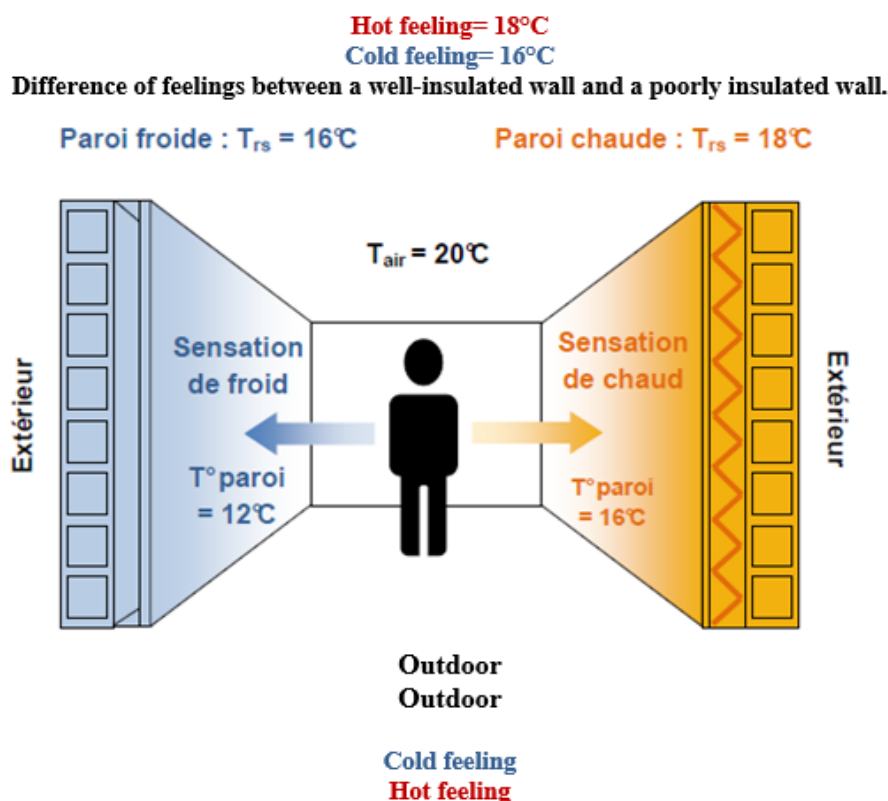
- 17°C në dhomën e gjumit për të fjetur mirë
- 19°C në sallën, kuzhinën dhe dhomën e ndenjes

- 22°C në banjë

Megjithatë, rehatia varet gjithashtu nga diferenca e ajrit të brendshëm dhe atij të jashtëm. Një diferencë e lartë e temperaturës ndërmjet murit të jashtëm dhe ajrit të brendshëm, do të thotë se rezistenca termale e murit është e varfër dhe mund të thuhet se materiali që ka veshur murin nuk është eficient në uljen graduale të humbjes së nxehtësisë.

Pasojat e diferencës së temperaturës së lartë:

- Ndjesi e parehatshme (të dridhura)
- Nevojë për rritje të temperaturës së brendshme duke rritur nxehtësinë për t'u ndjerë rehat.



Për të kontrolluar ndjesinë dhe rehatinë:

- Diferenca e temperaturës ndërmjet ajrit të brendshëm dhe murit të jashtëm nuk duhet të kalojë 3°C
- Si edhe, diferenca e temperaturës nga koka tek këmbët nuk duhet të kalojë 3°C.

Rehatia, lagështira dhe ventilimi

Ajri brenda banesës tonë duhet të pastrohet vazhdimisht për shumë arsye:

- Qarkullimin e ajrit dhe sigurimin e oksigjenti sipas nevojave
- Filtruar lagështirën e krijuar (avullimi i ujit) nga aktivitetet tona
- Nxjerrë jashtë ajrin, aromat dhe ndotësit

Ventilimi është shumë i nevojshëm për shëndetin tonë, sigurinë dhe rehatinë në çdo

strehim.

Në të kaluarën, ventilimi është bërë në mënyrë natyrale, duke hapur dritaret apo nëpërmjet mureve të cilët s'ishin hermetik. Në shumë ndërtesa të reja, ku muret janë izoluar, ventilimi bëhet përmes sistemit mekanik, falë ajërthithësve të vendosur tek dyert dhe dritaret dhe njësive të ekstraktimit, të vendosura në dhoma specifike, veçanërisht në banjë dhe kuzhinë.

Në disa raste, në mënyrë që të sigurohet qarkullimi i ajrit, është e rëndësishme të ventilohet manualisht çdo ditë banesa, si në verë ashtu edhe në dimër, për rreth 5 minuta, duke hapur dritaret dhe fikur ngrohësin.

Rehatia dhe shpejtësia e ajrit

Lëvizja e ajrit ndikon në temperaturën e tij. Ndaj, sa më shpejt të lëviz ajri, aq më shumë do të ndihet rehati.

Shembull:

- Për lëvizjen e ajrit prej 0.15 metër në sekondë (m/s), temperatura e tij është 21°C
- Për lëvizjen e ajrit prej 1 metër për sekondë (m/s), temperatura e tij është 25°C

Në shtëpitë e vjetra, zakonisht të paizoluara, ventilimi është më i vështirë për t'u kontrolluar. Lëvizja e ajrit është shpesh më e lartë, duke krijuar ndjesi me të mëdha të pa rehatisë.

Rehatia dhe lagështira

Ajri i brendshëm ka një lloj niveli të lagështirës, i cili ndikon në mirëqenien tonë dhe shëndetin. Burimet kryesore të lagështisë në shtëpi janë aktivitetet shtëpiake si:

- dushi / banja,
- kuzhina,
- frymëmarrja,
- pastrimi dhe
- tharja e rrobave.

Për shembull, një person çliron një mesatare prej 0,5 litra ujë në ditë dhe tharja e rrobave çliron mbi 1 litër ujë në orë teksa thahen.

Lagështia mund të shkaktohet gjithashtu nga probleme të ndërtesës:

- Infiltrimi i ujit përmes çatisë apo mureve të përkeqësuar
- Kapilaritetit: uji ngjitet nga toka me lagështi përmes mureve

Faktorët përkeqësues për lagështinë:

- Mbi përdorimi i ujit
- Ngrohja e papërshtatshme
- Mungesa e ajrimit
- Rezistenca e varfër termale e mureve (temperatura e ulët, ajri kondensohet më lehtë përgjatë kontaktit me këta mure)

Lagështia në ajër matet me përqindje. Lagështia ideale duhet të jetë ndërmjet 40% dhe 60%.

Pasojat e lagështisë së ulët (poshtë 30%)

- Rritja e energjisë statike elektrike (shkarkesa të vogla elektrike në kontakt me objektet metalike)
- Rritja e mos komoditetit dhe irritim nga tymi i duhanit (aromat janë shumë më të ndjeshme)
- Rritje të përqendrimit të tymit në ajër, i cili mund të sjellë baktere dhe ndikim në shëndet (sëmundjet e frymëmarrjes)

Pasojat e lagështisë së tepërt (mbi 70%)

- Efektet e dukshme në shtëpi: rrjedhje uji dhe poshtë dritareve, dëmtim të mureve dhe zhvillim të mykut (mos ngjitja e letrave të murit, myk dhe kërpudha në qoshet dhe vendet e ftohta) pa rehati e shoqëruar me mure të ftohtë, mbi harxhm të ngrohjes, parehati shpirtërore, pamje të dëmtuar dhe jo e pastër.
- Efekte të shëndetit dhe pamjes: Lagështira ndikon në krijimin e merimangave dhe buburrecave që pëlqejnë vendet me lagështirë. Prania e kërpudhave dhe mykut mund të shkaktojë ekzemë, reumatizëm dhe astmë. Bebet dhe fëmijët janë veçanërisht të ndjeshëm nga problemet e frymëmarrjes, për shkak të mushkrive të tyre të dobëta.

Eliminimi i lagështirës mund të bëhet me disa mënyra:

- Ventilojmë vendin duke zhvendosur teprinë e lagështirës
- Nuk bllokojmë ajrin e brendshëm dhe të jashtëm, i cili duhet të pastrohet rregullisht
- Nuk thajmë rrobat brenda shtëpisë
- Ventilojmë veçanërisht kur gatujmë, bëjmë dush apo aktivitete të tjera të cilat çlirojnë avuj uji
- Ngrohim siç duhet: ngrohja e një dhome lejon kontrollin e nivelit të lagështisë, duke kufizuar kondesimin e ujit. Ai është përgjegjësi i transformimit nga një gjendje e ujit, avull (gas) në lëng në kontakt me një sipërfaqe ose me ajrin e ftohtë. Sa më e lartë të jetë temperatura, aq më i ulët është rreziku i kondesimit dhe rreziku i zhvillimit të mykut. Nxehja “than” ajrin.

4 Forma e ndërtesës

Izolimi termal i murit

Materiale të ndryshme ofrojnë rezistencë të ndryshme të një muri.

- Material përçues: një material është përçues nëse ai përçon lehtësisht të nxehtin apo të ftohtin. Shembull: bakri, hekuri
- Material izolues: një material është izolues nëse i nxehti apo i ftohti është e vështirë të transmetohen. Karakterizohet nga mundësia për të bllokuar ajrin. Shembull: leshi i qelqit, polistiren

Sa më shumë që të izohet muri, aq më pak energji kosnumohet, pasi i nxehti ruhet më

mirë. Për të shmangur humbjen e nxehtësisë, muret duhet të izoloohen me material izolues. Kështu ata mbajnë sasi më të madhe nxehtësie brenda shtëpisë.

Izolimi i dritareve

Veshja me xham të dyfishtë (dy xhama të cilët pengojnë ajrin) është më shumë efikas sesa një xham i vetëm, pasi redukton efektin e murit të ftohtë, redukton kondesimin dhe humbjen e nxehtësisë përmes dritareve.

Shembull:

Tre shtëpi 100 m², të ngrohura me vaj karburanti dhe me temperaturë të brendshme 18C:

Shtëpia 1	Shtëpia 2	Shtëpia 3
e pa izoluar një xham	30 cm izolim dopjo xham i ri	3 cm izolim dopjo xham i vjetër
Humbja termale: 32 kV Konsumi i ngrohjes: 355 kVo/m ² Kosto vjetore: 3400€	Humbja termale: 10 kV Konsumi i ngrohjes: 147 kVo/m ² Kosto vjetore: 1400 €	Humbja termale: 3 kV Konsumi i ngrohjes: 39 kVo/m ² Kosto vjetore: 375 €

Burimet kryesore të humbjes së energjisë në një shtëpi të paizoluar

- Çatia: ndikon për 25 deri në 30% të humbjes së nxehtësisë
- Muret: përgjegjës për 20 deri në 25% të humbjes së nxehtësisë
- Ventilimi dhe lëvizja e ajrit: përgjegjës për 20 deri në 25% të humbjes termale
- Dritaret: çmohet për 10 deri në 15% të humbjes termale
- Toka: çmohet nga 7 deri në 10% të humbjes së nxehtësisë
- Urat përgjegjëse për 5 deri në 10% të humbjes termale

Urat termale i përkasin hapësirave me pak të izoluara (psh lidhja ndërmjet dy mureve).

Në ndërtetsat e pallateve

Në ndërtesat kolektive konsumi i energjisë është i ndryshëm nga një banesë tek një tjetër. Përse? Çdo pronë ka nga një orinetim, një pozicion specifik të ndërtesës. Në varësi të pozicionit të saj (ekspozimi nga jugu, rrethuar nga shtëpi të tjera ose jo) konsumi është i ndryshëm. Një shtëpi e pozicionuar drejt veriut dhe çatia është e ulët konsumon më shumë se një shtëpi e orinetuar nga jugu dhe e cila kufizohet nga të tjerë fqinjë. Këto ndryshime janë edhe më të mëdha nëse banesa nuk është e izoluar.

Koncepti i bioklimës

Arkitektura bioklimatike konsiston në gjetjet e pranueshme ndërmjet ndërtimit, zakoneve të përdoruesve dhe kushtet e klimës. Ajo konsideron mjedisin e tij dhe mundësinë e kontrollit të ndikimeve të jashtme dhe negative. Për shembull, bimësia krijon një mbrojtje natyrale kundrejt erës së ftohtë dhe diellit në verë. Dy faktorë janë të rëndësishëm:

- Orientimi: Varet nga ekspozimi, rrjedhjet natyrore të nxehtësisë nga dielli janë të

ndryshme. Një dhomë e pozicionuar në jug do të ketë më pak nevojë për ngrohje në krahasim me një dhomë e pozicionuar nga veriu. Për ndërtimet bioklimatike, duhet të zgjidhet dhoma e ndenjes dhe kuzhina në jug dhe, pjesa e quajtur "buffer" në veri, siç janë shkallët, bodrumet, garazhi, etj. Për dhomën e ndenjes, ekspozimi veri-lindje apo jug-perëndim është ideal.

- Ngjeshja: ku kombinohet koncepti i ngjeshjes dhe densitetit. Sa më tepër kompakte të jetë ndërtesa, aq më pak është e ekspozuar ndaj humbjeve të energjisë. Për një efikasitet termal të mirë, është e këshillueshme që shtëpia të ketë një formë kubike.



5 Elektriciteti dhe aplikimet elektrike

Pajisja elektrike për matjen e konsumit të energjisë

Një pajisje për matjen e energjisë lejon matjen e thjeshtë të konsumit të energjisë në pajisjet elektrike. Pajisjet e matjes së elektricitetit gjenden në treg me dizeno të ndryshme. Për përdorimin në shtëpi, sipas rregullit një pajisje e thjeshtë me kapacitet matëse për 4 kV është e mjaftueshme. Kufiri i matjes së pajisjes duhet të kontrollohet. Kapaciteti i lartë i saj mund të shkaktojë zjarr.

Çfarë duhet të kemi në konsideratë kur blejmë një pajisje të re matje? Kapaciteti matës duhet të fillojë nga 0.5 Vat, në të kundërt humbjet mund të maten në mënyrë të pasaktë ose fare. Fatkeqësisht, dyqane të mëdha zakonisht ofrojnë pajisje shumë të lira, të cilat dështojnë që të përmbushin këtë kriter. Kjo pajisje elektrike duhet të jetë sa më e saktë që të jetë e mundur, e lexueshme dhe e qartë dhe të lejojë operim të thjeshtë. Duhet të jetë e aftë të lexojë konsumin e elektricitetit direkt në Vat.

Pajisjet e thejshta dhe pak të kushtueshme, të cilat masin me saktësi të përafërt, mund të përdoren për matjen e konsumit të frigoriferit. Përveç ndikimit të energjisë së rrymës, një funksion ruajtës për një kohë të gjatë për matjen e konsumit nga frigoriferi është shumë e nevojshme. Një pajisje e brendshme mat kohën dhe konsumin e energjisë pas instalimit të pajisjes. Sigurohuni përherë që kujtesa është në zero në fillim të matjes. Gjithashtu pas zhvendosjes së njësisë matëse duhet të bëhet e mundur të lexohen të dhënat për "koha" e harxhuar dhe "konsumi i energjisë".

Shumë pajisje matëse tregojnë gjithashtu kostot e energjisë elektrike që vijnë nga konsumi i matur i energjisë së konsumuar. Çmimi mesatar i energjisë është zakonisht i paravendosur, por mund të futet manualisht.

Shembull të një pajisje për matjen e elektricitetit me saktësi matëse prej 1 Vat për një çmim prej 12 Euro. Burimi: <https://www.mimovrste.com/ampermetri/emos-merilec->

Matjet e frigoriferit

Matjet janë të nevojshme në frigoriferë të cilët janë më shumë se 10 vite të vjetër ose difektoze, dyer të dëmtuara ose mbulesë të rënduar me akull për të cilën mund të konsiderohet konsumi mbi mesataren.

Procedura për matjen e frigoriferit me qëndrim të lirë: Instaloni pajisjen matëse. Audituesi i energjisë duhet të sigurohet se memoria e njësisë matëse është bosh. Informoni klientin të mos prek asnjë buton për aq kohë sa vazhdon matja. Matja mund të bëhet përgjatë ose më shumë se rreth një jave ose të paktën përgjatë 2-3 ditë.

Matjet në kohë të gjatë sjellin problem sesi të bëhen të mundura të dhënat e matjes për auditorin e energjisë në mënyrë që këto të merren në konsideratë për t'u analizuar. Janë të mundura variantet e mëposhtme:

- Klienti lexon të dhënat pas disa ditëve dhe informon auditorin nëpërmjet telefonit. Një vizitë e dytë në shtëpi organizohet për të marrë pajisjen matëse.
- Klienti sjell pajisjen matëse personalisht në zyrën e projektit para vizitës së dytë.
- Klienti dërgon pajisjen matëse me postë në zyrën e projektit para vizitës së dytë.
- Përgjatë analizave audituesi i energjisë vlerëson konsumin e energjisë dhe paraqet raportin me të dhënat gjatë vizitës së dytë në shtëpi. Ndihmësi merr pajisjen matëse, lexon të dhënat dhe i hedh ato në një faqe excel, para se të dhënat të hidhen në database.

Procedura për matjen e një frigoriferi kur kabli kryesor është lidhur dpd në prizë

Për rastet kur nuk është e mundur të matet konsumi i energjisë për shkak të lidhjes së prizës dhe të mosregjistrimit të të dhënave, në pllakën metalike (zakonisht brenda, në qoshen në fund të anës së majtë) prodhuesi në përgjithësi vendos emrin e produktit, vitin e prodhimit, volumin për mbajtjen e ushqimit të freskët dhe hapësirën e ngrirjes. Matja e temperaturës së frigoriferit (në të dyja pjesët, në atë të ushqimit dhe ngrirjes) mund të japë informacion shtesë.

Mos harroni frigoriferët dhe hapësirat ngrirëse që vendosen në bodrum! Për këtë rast është e nevojshme që të instalohen dy pajisje matëse në zonë. Për frigoriferin si dhe zonat e ngrirjes në bodrum, përcaktoni se ku është matur elektriciteti i konsumuar nga matësi kryesor elektrik. Ju mund të dalloni këtë duke hapur derën e njësisë dhe mbikqyrur matësin elektrik.

Kur shtëpia i ka të dyja, një frigorifer të vjetër dhe një kuti ngrirës, i kërkon klientit të ketë në konsideratë blerjen e një pajisje të re, dhe largimin e dy pajisjeve të vjetra. Nga pikëpamja e ushqimit të freskët dhe volumit mbajtës, dy njësi janë shpesh të panevojshme. Një pamje e shpejtë brenda frigoriferit është e mjaftueshme për ta përcaktuar këtë. Shtete dhe rajone të ndryshme kanë subvencionim për efikasitet të lartë të frigoriferëve dhe ngrirësve, ndaj masat për frigorifer janë në disa raste të vlefshme. Zëvendësimi është i nevojshëm, kur konsumi i energjisë së banesës mund të reduktohet më shumë se 200 kv orë për vit.

Fatura e energjisë

Si rregull, konsumi i energjisë matet dhe përllogaritet veçmas për çdo nivel. Teorikisht, me pas duhet të gjenden faturat përkatëse për çdo shtëpi të veçantë.

Kostot e elektricitetit janë të ndara në dy komponent, çmimi bazë dhe çmimi i konsumi. Çmimi bazë reflekton kostot e pajisjeve elektrike, mirëmbajtjen, leximin dhe detyrimet administrative. Çmimi është përcaktuar vjetor ose mujor dhe nuk varet nga sasia e elektricitetit të konsumuar.

Çmimi sipas konsumit përcakton kostot për kilovat orë, ku përmbledh çmim për komponent të ndryshëm, varësisht nga pajisja, por gjithashtu mund të listohen veçmas. Kjo mund të shkaktojë problem në leximin e faturës së elektricitetit, pasi çmimi i konsumit aktual nuk dallohet përherë që në pamje të parë.

Fatura e elektricitetit, ujit dhe ngrohjes për shtëpitë mund të jetë në forma të ndryshme: si rregull, faturat e elektricitetit përgatiten të ndara për çdo nivel, megjithatë fatura e ujit dhe ngrohjes mund të lëshohet veçmas për çdo apartament, për të gjithë ndërtesën, ose shoqëruar me kostot shtesë të shtëpisë. Ndryshimet janë shpjeguar më poshtë.

Në vitin 2019 çmimi për elektricitetin në EU (28 shtete) ishte rreth 0.2147 EUR/kVorë. Për vendet e referuara (të dhëna për vitin 2019) Shqipëria 0.0844 EUR/kVo (në vitin 2017), Koracia 0.1321 EUR/kVo, Sllovenia 0.1634 EUR/kVo, Spanja 0.2403 EUR/kVo, Italia 0.2301 EUR/kVo, Gjermania 0.3088 EUR/kVo, Franca 0.1765. Përveç konsumit në vit të faturuar sipas kostove respektive, si rregull pajisja e matjes së elektricitetit jep gjithashtu konsumin për vitin e mëparshëm. Ky informacion është i rëndësishëm për shtëpitë, pasi ofron një kontroll të drejtpërdrejtë nëse konsumi i energjisë elektrike ka ndryshuar dhe nëse po, në cilin drejtim.

Shpërndarja e energjisë elektrike

Pasi audituesi i energjisë ka marrë informacionin e nevojshëm nga fatura e energjisë ai

Bk "Gjergj Fishta"
 Ndërtesa Nr.88,
 H.1, Kat 2,
 Nj. Administrative Nr.7
 1023, Tiranë, Shqipëri
 NPT: L81530016L
 www.fshu.al



FATURË TATIMORE

Maj 2020
(datë: 31.05.2020)



KOPJE ELEKTRONIKE

Elio Mazreku Xh Martini Teuta,- Tiranë2 / TEUTA KONSTRUKSION TR1623		KODI I KLIENIT NR. KONTRATE NUMRI I FATURËS PERIUDHË FATURIMI NUMRI I MATËSIT NUMRI I VULES	TR2A110044012350 A 012350 375580914 30.04.2020-31.05.2020 096561 2514264/-
---	--	--	---

PËRSHKRIMI	NUËSIA	SASIA	ÇMIMI	VLERA (LEKË)
ENERGJI E MATUR (Orëzimi shtesë 57345 - leximi i mëparshëm 57110)		235.00		
Tarifa Konsumator Familjar	kWh	235.00	9.50	2232.50
ENERGJI VLERË REFERUESE (Llogaritur sipas vendimit nr. 141, datë 23.11.2016 të ERE)				
Konsum Aktiv Vlerë Referues	kWh			
Ambjentet e përbashkëta	kWh	39.00	9.50	370.50
Dëm ekonomik				0.00
Konsum si Rezultat i Testimit të Matësit	kWh	0.00		0.00
Tarifë fikse shërbimi				0.00
Vlera (LEKË)				2603.00
TVSH (20%)				520.60
Kompensim				0.00
Tarifa e shërbimit për përdorimin e aparateve				100.00
TOTALI PËR TË PAGUAR (të përfshirë 30.06.2020)				3,223.60

FSHU OSHEE GROUP
 SHËRBIMET UNIVERSAL
 BULEVARDI "GJERGJ FISHTA"
 NDRËTESA NR. 88 H.1, TIRANË
 NPT: L81530016L
 www.fshu.al

Elio Mazreku
Xh Martini Teuta,-

 TR2A110044012350 Maj 2020

Vlera (LEKË)	2603.00
TVSH (20%)	520.60
Kompensim	0.00
Tarifa e shërbimit për përdorimin e aparateve	100.00
TOTALI PËR TË PAGUAR	3,223.60




TR2A110044012350
FURNIZUESI I SHËRBIMIT UNIVERSAL SH.A

duhet të deklarojë nëse familja po përdor energji elektrike me pakicë, ose, krahasuar me familjet e tjera, po konsumon më shumë energji elektrike sesa është e nevojshme.

Niveli i konsumit vartet nga numri i personave në familje. Konsumi specifik për person është më pak në një shtëpi me numër më të madh personash, si për shëmbull konsumi i elektricitetit të njësisë ftohëse ka të njëjtën magnitudë si një shtëpi me një ose dy persona.

Një tjetër faktor influencues është nëse uji ngrohet me elektricitet apo nga sistemi ngrohës qendror. Në rastin e parë, konsumi i elektricitetit është konsiderueshëm më i lartë sesa në shtëpitë me të njëjtën përmasë me boiler për ngrohjen e ujit.

Në banesat e familjeve të vetme duhet të konsiderohet se konsumi i elektricitetit për sistemin e ngrohjes – në veçanti të pompës ngrohëse – është përfshirë në konsumin e përgjithshëm. Niveli i konsumit shtesë varet fillimisht nga barazimi i fuqisë dhe, në përgjithësi mund të supozohet të jetë rreth 300-500 kVo në vit.

Personat që gatuajnë më një sobë gazi kursejnë energji krahasuar me mesataren e shtëpisë që ka një sobë elektrike.

Ndryshimi i furnizuesit me energji

Gjatë këshillimeve shpesh lind pyetja, cili furnizues energjie ofron tarifa me të ulëta. Audituesi i energjisë duhet ta referojë klientin tek pikat e informacionit të konsumatorit, ku ofrohen këshilla për këtë çështje ose në internet.

6 Uji

Matja e rrjedhjes së ujit

Janë dy mundësi për matjen e rrjedhjes së ujit nëpërmjet një rubineti dushi apo koke dushi.

- Kupa matëse e rrjedhës: mat nivelin e ujit në kupë dhe lejon leximin e saktë të nivelit të rrjedhjes sipas një shkalle. Disavanatzi është çmimi relativisht i lartë i pajisjes rreth 30-40 Euro.
- Kupa matëse dhe kronometri: nga ana tjetër ju mund të përdorni një filxhan/kupë të thjeshtë dhe një kronometër. Masni sasinë e ujit që mbush filxhanin përgjatë një intervali kohe, për shembull 15 sekonda. Shumëzoni këtë shumë me katër për të përcaktuar rrjedhën e ujit për minutë.



Është shpesh ndihmëse t'i kërkohej një anëtar të shtëpisë që të hap rubinetin si zakonisht dhe më pas të matet sasia e rrjedhjes sipas këtyre kushteve. Arsyeja është se në shumë raste, presioni i ujit është shumë i lartë dhe rubineti i ujit nuk është kurrë krejt i hapur.

Fatura e ujit

Analiza e faturës së ujit kërkon një njohje të plotë të rasteve që mund të ndodhin. Në parim duhet të bëhet dallimi mes tre varjanteve kryesore:

- Banesa që do të analizohet është një familje e vetme ose dy familje
- Banesa është me qera në një shtëpi me disa mjedise me ngrohje qendrore për ujin ose
- Banesa është me qera në një shtëpi me disa mjedise me ngrohje qendrore me ujë

Në shtëpitë me një ose dy familje, familjari është faturuar individualisht nga furnizuesi komunal i ujit në bazë të sasië së ujit të konsumuar, të matur nga metri kryesor i ujit. Si rregull, nuk është instaluar asnjë metër matës tjetër uji, ndaj është e pamundur të përcaktohet sasia e ujit që ngrohet dhe konsumohet më pas si ujë i nxehtë.

Në anën tjetër në shtëpitë me shumë mjedise pronari i shtëpisë ose menaxheri i saj faturohet nga furnizuesi i ujit në bazë të njësive kryesore të ujit. Në raste ideale të rralla çdo qiramarrës ka matësin e tij individual të matjes së ujit të ftohtë dhe atij të nxehtë. Leximi i nën-metrit shpesh është realizuar nga një ofrues i jashtëm shërbimi, duke ndarë pagesën për koston e ujit mes qiramarrësve të ndryshëm. Shtëpitë me shumë banesa zakonisht kanë metër për ujin e ftohtë ose vetëm për të nxehtë, në raste të ralla asnjë nën-metër/sahat.

Është e rëndësishme të diferencohet nëse uji ngrohet nga sistemi i ngrohjes qendrore, ose pallati respektiv ka sistemin e tij të gazit për ngrohje dhe ujë të ngrohtë për shembull. Në rastin e dytë matësi i ujit mat të gjithë sasinë e ujit të konsumuar nga banesa. Më tej, gazi apo fatura e energjisë faturohet direkt në apartament, dhe kështu çmimi i energjisë mund të lexohet.



UKT
UNESJELLES KANALIZIME TIRANE
TELEFONO FALAS 0800 44 88

Ujësjetilës Kanalizime "Tiranë Sh.A.
Rr. e Kavajës, ndërtesa 133, Tiranë
NIFIT: L72320033P
Tel/fax: 04 22 22 762
Web: http://ujesjetilane.al/
E-mail: info@ukt.al

FATURË TATIMORE

Qershor 2020
(30.06.2020)

ELIO MAZREKU
Adresa: RUGA XHORXHI MARTINI, PALL. TEUT.
SHK. 1. AP. KAT-SAP-9
2 / B2 / Privat

KODI I KLIENIT	NUMRI I SERISË
099164-1	051868485
NUMRI I FATURËS	PERIUDHË FATURIMI
2006-099164-1-1	01.06.2020 - 30.06.2020
NUMRI I MATËSIT	NUMRI I VULËS
09-212027	0071119

Nr.	Përshkrimi i Matit ose Shërbimit	Njesia e Matjes	Sasia	Çmimi për njësi pa TVSH	Vlera pa TVSH	Vlera e TVSH	Vlera me TVSH
1	Uji i ftohtë (Indeksi 333 - 328)	m³	5.00	155.20	775.00	155.00	930.00
2	Uji i penduar (+100%)	m³	5.00	35.00	175.00	35.00	210.00
3	Tarifë shërbimi	Muaj	1.00	200.00	200.00	40.00	240.00
4	Vlera e pajmatës: Aksesore	Njasi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Vlera e kundërvajtjes	Njasi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Vlera llogarë	Njasi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vlera e faturuar për UKT (rumbullatimi para 3.00, pas 3.00)					1,150.00	230.00	1,380.00

Nr.	Përshkrimi i Taksave Vendore	Njesia e Matjes	Sasia	Çmimi për njësi pa TVSH	Vlera pa TVSH	Vlera e TVSH	Vlera me TVSH
7	Tarifë pasbimi	Muaj	0	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Taksë në ndërtimin	Muaj	0	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Taksë e përfundimit për infrastrukturën arsimore	Muaj	0	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Detyrim nga Akt-Marreshja	Muaj	1	0.00	0.00	0.00	0.00
KOMPENSIM / SUBVENÇION							0.00
TOTALI PËR TË PAGUAR (LEKE) (fatura duhet paguar deri më datë 28.07.2020)							1,380.00

NUOTIMI i ndërtuar abonent, detyrimet në princip të paktituar nga ana juaj janë 0.00 LDK.
Fatura dërgohet përmes sistemit të postës elektronike sipas Ligjit Nr. 8975, datë 21.11.2002.
Përdorimi i kësaj fature është i ligjshëm nga Drejtoria e Përgjithshme e "atmeve me autorizim Nr.27866/3, datë 09.01.2018.
Kujdesi: Vlera e saktë e takses së ndërtimit llogarë bazuar në sipërfaqen dhe çmimin vlerësuar.
Nëse nuk e keni kryer ende vlerësimin, vizitoni online ukt.al, telefon 08004488 ose paraqitu në PIKA UKT.



UKT
UNESJELLES KANALIZIME TIRANE
Rr. e Kavajës, ndërtesa 133, Tiranë
NIFIT: L72320033P

ELIO MAZREKU
RUGA XHORXHI MARTINI, PALL. TEUT., SHK. 1. AP. KAT-SAP-9
099164-1 Qershor 2020

VLEFTA PA TVSH	1,150.00
VLEFTA E TVSH	230.00
VLEFTA E TAKSAVE VENDORE	0.00
DETYRIM NGA AKT-MARRESHJA	0.00
KAVATË	
TOTALI PËR TË PAGUAR	1,380.00

Në përgjithësi: Ndonëse sasia e ujit të konsumuar duhet të matet nga sahati kryesor ose sasia e ujit të ftohtë të konsumuar dhe atij të nxehtë duhet të ndahen në dy sahat matës të dedikuar.

Cmimet e ujit

Kostot e ujit janë të ndara në ujin e pijshëm, ujërat e zeza dhe çmimi bazë. Shuma e ujit në metra kub e matur nga sahati i ujit paraqet bazën për llogaritjen e ujit të pijshëm dhe kostot e ujit të ndotur. Çmimi i ujit mund të varrojë në një masë të konsiderueshme në rajone të ndryshme.

Shpërndarja e konsumi të ujit

Konsumi aktual i ujit (si dhe mundësia e kursimit të ujit) të një shtëpie nuk mund të përcaktohet pa sahat të ndarë për çdo banesë. Shpesh, faturat e ujit dërgohen tek pronari i shtëpisë dhe jo tek qiramarrësi. Pronari i shtëpisë më pas shpërndan koston e përgjithëshme tek banesat individuale sipas një shkalle të caktuar (p.sh. për person ose sipas hapësirës në m^2).

Edhe pse në faturimin e kostove shitesë tregohet konsumi në m^3 është e nevojshme të kontrollohet saktësisht se kur ky konsum është matur aktualisht nga sahati ose përlllogarit sipas një shkalle për shpërndarjen e konsumit në të gjithë qeramarrësit e shtëpisë. Në rastet e fundit, një shtesë e ujit të konsumuar natyrisht që s'ka kuptim. Nëse janë instaluar dy sahatet uji, ai i ftohtë dhe i nxehtë, të dyja vlerat duhet të shtohen për shpërndarjen në dy tabela.

7 Ngrohja

Fatura e ngrohjes

Përmbajtja e energjisë duhet të llogaritet për sasinë e karburantit të konsumuar sipas llojit të karburantit të përdorur. Për shembull konsumi i vajit jepet në litra dhe banesat që përdorin dru janë shpesh në gjendje të llogarisin sasinë e konsumuar në metra kub. Tabela më poshtë rendit faktorët e zakonshëm të transformimit.

Për të gjithë llojet e apartamenteve fatura e energjisë për ngrohje është tek kostot shitesë. Shpërndarja bëhet sipas një skeme të përcaktuar. Fatura nuk lejon të lexohet sasia e energjisë së konsumuar.

Për shumë lloje karburanti, vetëm gazi dhe ngrohja qendrore faturohen nga furnizuesi i energjisë. Ashtu si dhe elektriciteti, kostot janë ndarë në dy komponentë, çmimi bazë dhe ai i konsumit. Çmimi bazë tregon kostot e pajisjeve elektrike për instalimin e sahatit, mirëmbajtjen, leximin dhe taksat administrative. Çmimi është përcaktuar vjetor ose mujor dhe nuk varet nga sasia e energjisë së konsumuar.

Shpërndarja e kostos së ngrohjes

Në shtëpitë me një familje, rezidentët më së shumti faturohen me një faturë të vetme për

karburantin e nevojshëm. Për shtëpitë më shumë familje me një ngrohje qendrore ose ngroje nga provinca/bashkia, si rregull konsumi i energjisë për ngrohje është matur nga shpërndarësit e kosto së ngrohjes në radiatorë. Ndaj, pronari i shtëpisë ose manaxheri faturon kosto shtesë për çdo shtëpi. Për ngrohjen e gazit me vetë-kontroll, ngrohjen elektrike ose furrat individuale, furnizuesi i energjisë i faturon familjet drejtpërdrejt, sipas sasisë së energjisë së konsumuar.

Sipas furnizuesit të energjisë, konsumi konvertohet në njësinë kilovat orë, duke përdorur faktorët e këmbimit. Konsumi duhet të vlerësohet në lidhje me kushtet e ndërtesës.

Faturimi i kostove shtesë

Në shumicën e rasteve, pronari i shtëpisë ose kompania i dërgon familjeve faturë me koston shtesë, ku janë listuar kostot e ujit dhe ngrohjes.

Matja e konsumit

Metoda të ndryshme të matjes bëjnë të mundur shpërndarjen e konsumit të energjisë dhe ujit tek rezident të ndryshëm në një ndërtesë me qera. Si rregull, kostot e ngrohjes janë më së shumti pajisje dixhitale të instaluar në radiator.

Në shumë apartamente sahatët matës për konsumin e ujit të ftohtë dhe atij të ngrohtë janë në metër kub. Në rastet e energjisë dhe ujit të ngrohtë të ashtuquajturit sahatët e nxehtë masin konsumin e energjisë për ngrohje në kilovat orë. Këta sahat mund të lejojnë shumë më tepër shpërndarjen e kostove, gjithësesi ata janë të kushtueshëm dhe nuk kanë përdorim të gjerë deri tani.

8 Ndricimi

Në mesataren e shtëpisë ndriçimi paraqet rreth 10 përqind të konsumit të elektricitetit. Megjithatë, mundësia e kursimit me ndriçimin është shumë e lartë. Duke përdorur llambat LED, psh konsumi i 300 kVo në vit mund të ulet në më pak se 100 kVo, pa prishje të rehatisë.

Ndriçimi efikas është shumë më tepër sesa thjesht një çështje e zëvendësimit të llambave të thjeshta nga llambat e kursimit të energjisë. Qëllimi i ndriçimit efikas është të arrihet niveli i kërkuar i ndriçimit me shpenzime minimale të energjisë në një zonë ose dhomë. Një numër teknikash dhe masash janë në dispozicion për të arritur rezultatet e kërkuara.

Fluksi i ndriçimit

Fluksi ndriçues i referohet sasisë së dritës që prodhon një llambë. Fluksi ndriçues matet në lumen (lm). Sa më i lartë të jetë numri i lumenëve të prodhuar nga një llambë, aq më e ndritshme është llamba.

Për shkak se llambat ndryshojnë në efikasitetin e tyre, është më mirë të krahasohen llamba bazuar në prodhimin e tyre të dritës (lumen) dhe jo në energjinë e tyre (sasinë e energjisë së përdorur).

Ndriçimi

Parametri themelor për planifikimin e sistemeve të ndriçimit është ndriçimi i kërkuar. Ndriçimi shpreh sasinë e dritës që bie në një sipërfaqe. Matet në luks (lx).

$\text{Luks} = \text{lumen për metër katror}$

Për vendin e punës, ndriçimet minimale të ndryshme specifikohen sipas aplikimit. Këto ndryshojnë nga 50 luks në korridore dhe 200 deri 500 luks në zona tipike të punës deri në 1500 luks në Kontrollin e Cilësisë. Një ndriçim midis 20,000 dhe 100,000 luks kërkohet në sipërfaqen e një **tryeze të dhomës operative** **an operating room table**.

Efienca e ndriçimit

E ashtuquajtura efikasiteti ndriçues i një llambë përshkruan sasinë e dritës së prodhuar në lidhje me inputin e kërkuar të energjisë. Ajo llogaritet si raport i fluksit ndriçues (lumen) me energjinë elektrike në hyrje (Vat).

$\text{Efienca e ndriçimit} = \text{Lumen për Vat}$

Sa më i lartë "vlera e lumenit për Vat" (lm / V) e një llambë, aq më i mirë është efikasiteti i energjisë. Kjo vlerë është pra një masë e efijencës së llambës.

Ngjyra e ndriçimit

Ngjyra e ndritshme rezulton nga përbërja spektrale e dritës së emetuar nga një burim drite. Ngjyra e ndritshme mund të përbëhet ose nga ngjyra të ndara individuale të gjatësisë së caktuar të valës, një përzierje të disa gjatësive të valës, ose fasha me gjatësi vale të një zone të caktuar spektri.

Qirinjtë, llamba inkandeshente dhe dielli janë burimet tona të rëndësishme të dritës dhe kanë një tipar: ngjyra e ndritshme varet nga temperatura.

Temperatura ndriçuese shprehet në Kelvin (K). Për rrezet e diellit në Gjermani në muajin korrik, për shembull, është matur një temperaturë e ngjyrave prej 5850 Kelvin.



Shkalla e temperaturave të ngjyrave të ndryshme

Temperaturat e ngjyrave të ndryshme ndikojnë në ndjenjën tonë të mirëqenies dhe aftësitë tona të performancës. Prandaj është domethënëse të kemi temperatura me ngjyra të ndryshme në zonat e banimit, sipas kërkesës.

Në terapinë e dritës, drita e ftohtë përdoret për të luftuar depresionet e dimrit. Për më tepër, përmirëson vizionin 3D dhe koordinimin e syve dhe gjithashtu rrit kontrastet. Dritë e ftohtë (4,000 K deri 8,000 K) është i përshtatshëm për vendin e punës, ndërsa drita e ngrohtë (≈ 2.700 K) është më e përshtatshme për dhomat e ndenjes dhe, mbi të gjitha, për dhomat e gjumit.

Warm White, Soft White The standard color of incandescent bulbs		Cool White, Neutral, Bright White Good for kitchens and work spaces		Neutral or Daylight Good for reading	
2700K	3000K	3500K	4100K	5000K	6500K

Zgjedhja e ngjyrës për llambat. Burimi: <https://www.efficiencymaine.com/at-home/lighting-solutions/>

Llojet e llampave



Llojet e llambave të thjeshta. Burimi: <https://www.angieslist.com/articles/guide-light-bulb-types.htm>

Llambat inkandeshente

Llamba inkandeshente u shpik dhe u patentua nga Thomas Edison më shumë se 125 vjet më parë (1879), në atë kohë me bambu të shuar ose fije karboni. Një tel tungsteni është



ndezur elektrikisht në nxehtësinë e bardhë, duke lëshuar - ndër të tjera - dritë të dukshme, por për fat të keq edhe të nxehtë. 95% e energjisë elektrike është konvertuar në nxehtësi.

Llamba halogjene

Llambat halogjene janë një zhvillim i mëtejshëm i llambave inkandeshente në të cilat një gaz halogjenik rrethon filamentin. Ato janë rreth 20 deri 30% më efikase sesa llambat inkandeshente.

Llamba fluoreshente

Struktura e një llambë fluoreshente përbëhet nga një tub qelqi i mbushur me gaz me një elektrodë në çdo fund. Zakonisht përmendet si një tub neoni, megjithëse përdor avujt e mërkurit dhe, si gaz inert, argoni shumë më i zakonshëm dhe më pak i kushtueshëm dhe se neoni.

Dioda që lëshojnë dritë (LED)

Dioda që lëshon dritë (LED e shkurtuar) është një komponent elektronik gjysmëpërçues. Kur rryma rrjedh në drejtimin e përcjelljes rrezaton dritë sipas materialit. Kjo dritë është praktikisht monokromatike (domethënë, vetëm me një ngjyrë). Për të marrë dritën e bardhë, ose dioda individuale me ngjyra të ndryshme janë të përziera ose LED është e kombinuar me një material fotografik-ndriçues, i ngjashëm me një llambë fluoreshente.

Llojet kryesore të llambave

BULB SHAPES



BASE TYPES



Format dhe llojet e llambave. Burimi: <http://hafele-vietnam.co/light-bulb-base-sizes/>

Klasat e efijencës së llambave

Klasifikimi i efikasitetit përcaktohet sipas fuqisë dhe fluksit të ndritshëm. Llambat inkandeshente të zakonshme i përkasin klasave të efikasitetit D, E, F dhe G. Llambat halogjene të tensionit të ulët, që funksionojnë zakonisht nga një furnizim me 12 volt, shpesh janë në klasat e efikasitetit B dhe C. Llambat halogjene të tensionit të lartë, të drejtuara direkt nga një 230 volt furnizimi, janë më kompakt, por shpesh më pak të ndritshme ose kursen më pak energji sesa llambat normale inkandeshente. Kjo reflektohet në përfshirjen e tyre në klasat e efijencës midis D dhe F.

Shembuj të kursimit me llamba që kursjnë energji

Një llambë inkandeshente prej 60 Vat zëvendësohet nga një llambë kursimi të energjisë prej 11 Vat. Një funksion prej 1,000 orësh supozohet për llambën inkandeshente dhe një funksion tipik prej 10,000 orësh për llambën e kursimit të energjisë. Për një kohë pune prej 10,000 orësh, rezulton konsumi i mëposhtëm i energjisë:

Llamba për kursimin e energjisë: $11 \text{ Vat} \times 10,000 \text{ orë} = 110,000 \text{ Vo} = 110 \text{ kVo}$

Llamba inkandeshente: $60 \text{ Vat} \times 10,000 \text{ orë} = 600,000 \text{ Vat orë} = 600 \text{ kVo}$

Duke supozuar një çmim prej 20 centë euro për kilovat orë për energji elektrike, kursimet në koston e energjisë elektrike pas kësaj kohe janë:

$$(600 \text{ kVo} - 110 \text{ kVo}) \times 0.2 \text{ Euro / kVo} = 98 \text{ Euro}$$

Çmimi i blerjes së llambës për kursimin e energjisë është rreth 6.50 Euro dhe çmimi i blerjes së një llambë inkandeshente rreth 75 cent euro. Megjithatë, për një jetëgjatësi prej 10,000 orësh, është e nevojshme të blini 10 llampa inkandeshente. Kostot e mëposhtme të investimit rezultojnë për dy llojet e llambave:

Llamba inkandeshente: $(10,000 \text{ orë} / 1,000 \text{ orë}) \times 0.75 \text{ Euro} = 7.50 \text{ Euro}$

Llamba për kursim energjie: 6.50 Euro

Vlera e kursyer për gjithë jetëgjatësinë për llambën me kursim energjie është si më poshtë:

$$\text{Kursimi: } (7.50 \text{ Euro} - 6.50 \text{ Euro}) + 98 \text{ Euro} = 99 \text{ Euro}$$

9 Humbjet nga nderjtja në prizë (Standby/gadishmëri)

Humbjet nga nderjtja në gadishmëri nënkupton konsumin e energjisë së sistemeve teknike dhe pajisjeve në modalitetin e funksionimit standby (duke përfshirë mënyrën e shërbimit). Si rregull, pajisjet çaktivizohen përkohësisht dhe mund të aktivizohen përsëri në çdo kohë. Krahasuar me konsumin në kushte normale të funksionimit, ky është në të vërtetë shumë më i ulët, por gjatë një periudhe kohe shton një sasi të konsiderueshme nëse mënyra e gatishmërisë është në fuqi shumë më e gjatë se mënyra normale e funksionimit.

Humbjet ndodhin tek të gjitha pajisjet elektrike në mënyrat e mëposhtme të funksionimit:

- Në gatishmëri (gjendje gatishmërie për funksionimin e telekomandës), si për televizorë, video player dhe DVD player
- Pseudo-fikje (pajisjet kërkojnë energji, megjithëse ato duket se janë të fikura, për shembull llambat e tensionit të ulët me furnizim me energji të cilat janë fikur nga ana e tensionit të ulët, por jo të hequr nga rrjeti).

Mënyrat e funksionimit të pajisjeve elektrike

Funksionimi pa ngarkesë i referohet periudhës në të cilën pajisja është ndezur, por jo në funksion. Ekzistojnë katër mënyra të ndryshme operimi, secila prej të cilave përfshin një nivel të ndryshëm të konsumit të energjisë:

- Disa pajisje janë në gjendje të vazhdueshme të gatishmërisë operacionale menjëherë pasi të ndizen dhe për këtë arsye konsumojnë po aq energji elektrike sa gjatë funksionimit normal.
- Mënyra e gatishmërisë është e njohur mbi të gjitha në lidhje me televizoret. Pajisja është në gjendje të vazhdueshme të gatishmërisë në mënyrë që të lejojë ndezjen dhe fikjen dhe zgjedhjen e programeve përmes telekomandës. Me televizoret më të vjetër, tubi i figurës nxehet paraprakisht, duke rezultuar në një input fuqie tre deri në tetë Vat.

- Disa pajisje automatikisht kalojnë në modalitetin e gjumit pas një kohe të caktuar që nuk është në përdorim (ky funksion gjendet veçanërisht me kompjuterët dhe ekranet).
- Humbjet nga gjendja e gatishmërisë gjithashtu përfshijnë humbje pseudo-off në të ashtuquajturin modalitetin "off" / "fikur". Pajisja duket se është fikur dhe nuk ekzekuton asnjë funksion, por prapë konsumon energji elektrike. Printerët, skanerët, kompjuterët, llambat halogjene, kutitë e altoparlantëve, CD player, marrës satelitor dhe një numër pajisjesh të tjera i përkasin këtij grupi pajisjesh. Me këto pajisje furnizimi me energji elektrike është akoma aktiv, sepse çelësi i fikjes është instaluar në anën e tensionit të ulët. Kjo i kursen prodhuesit disa cent në kostot e prodhimit, por për një periudhë më të gjatë shkakton shpenzime pseudo-fikse për energjinë elektrike të cilat nuk i mendoni, sepse pajisja është fikur dhe nuk ndizet llamba ose LED.

Vetëm shkëputja e pajisjes nga rrjeti elektrik ose fikja e lidhjes së energjisë në rrjet garanton që pajisja të mos konsumojë më energji elektrike.

Rregulloret e BE-së për pajisjet elektrike shtëpiake dhe elektronike dhe pajisjet e zyrës kërkojnë që një vlerë maksimale prej 0,5 - 2 Vat për konsumin e energjisë elektrike nga të gjitha pajisjet shtëpiake përkatëse në modalitetin e gatishmërisë dhe mënyrën e fikjes, të zvogëlohet në mënyrë graduale. Kjo është e vlefshme për të gjitha pajisjet e reja elektrike.

Humbjet nga gjendja standby

Shih humbjet nga gjendja e gatishmërisë: Nëse një llambë ose LED është ndezur ose shfaq ndonjë informacion në pajisje, ky është një tregues që pajisja është akoma e lidhur me rrjetin elektrik dhe prandaj po konsumon.

Ndjeni humbjet nga gjendja standby: Pajisjet që konsumojnë energji elektrike (dhe gjithashtu furnizimet e tyre me energji elektrike - të njohura edhe si konvertues të tensionit) mund të njihen nga fakti se ato janë akoma të ngrohta në prekje pas fikjes së pajisjeve të lidhura me këto. Thjesht vendosni dorën mbi to dhe ndjeni nëse pajisja po prodhon nxehtësi.

Dëgjoni humbjet nga gjendja standby: Nëse transformatori dhe furnizimi me energji vazhdojnë të "zhurmojnë" pas fikjes, ata po konsumojnë energji elektrike.

Matni humbjet e gatishmërisë: Edhe pajisjet pa tregues të dukshëm, të pa ndjeshëm ose pa zhurmë në gjendje standby mund të kenë akoma humbje nga kjo gjendje. Nëse nuk ka tregues për gjendje pune në pajisje, nëse dyshohet se ka humbje nga gjendja standby, është e nevojshme të matni me një ampermetër. Sigurohuni që të përdorni një ampermetër të përshtatshëm, pasi jo të gjithë instrumentet matës kanë saktësinë e kërkuar në nivele të ulëta të energjisë.

Supozojmë se një televizor përdoret katër orë në ditë, pjesën tjetër është në gjendje standby derisa të ndizet përsëri, gjatë kësaj kohe të pritjes pajisja harxhon rreth 70 kvo në vit me një kosto prej rreth 14 Euro.

Në shtëpi janë shumë pajisje të tjera të tilla siç janë printerat, llambat halogjene me konvertuesit e tensionit në rrjedhën e sipërme nga ndërprerësi i ndezjes / fikjes, pajisje audio, dhe shumë më tepër.

	Fuqia ne pritje (Vat)	Meastarja e kohës Standby në ditë	Kostot (të përafërta)
TV LCD, 80 – 94 cm	1	20	1 €
Marrësi i vjetër TV DVB-T	6	20	8 €
Regjistruer DVD me hard disk	10	20	14 €
Sistem	8	22	12 €
Radio	2	20	2 €
Kompjuter me monitor dhe printer	10	20	13 €
DSL modem + router	7	20	10 €
Telefon pa kabëll	2	23	3 €
Aparat sekretarie	3	24	5 €
Lojë më tastierë	3	22	5 €
Makinë kafeje	3	23	5 €

Kostot e pajisjeve me standby mund të vlerësohen si mëposht: Një vit ka 8,760 orë. Për secilën fuqi hyrëse Vat, një pajisje konsumon 8,760 Vat orë (Vo) ose 8.76 kilovat orë (kVo) të energjisë elektrike. Për një kosto prej 20 cent euro për kilovat orë energji elektrike, kjo harxhon 1,75 Euro kosto të energjisë elektrike në vit (duke supozuar se pajisja përdoret vazhdimisht gjatë gjithë vitit).

Rregulli i gishtit: Një ngarkesë e lidhur prej 1 Vat shkakton kosto të energjisë elektrike rreth 2 Euro në vit (duke supozuar se pajisja përdoret vazhdimisht gjatë gjithë vitit).

Humbjet tipke nga standby ndodhin gjithashtu tek:

- Makineritë e kafesë janë një lehtësi. Mund të harxhojnë mjaftueshëm nga gjendja standby pasi pajisjet qëndrojnë në gjendje gatishmërie ndërsa kafja po pëqet. Përdorimi i çelsave të vonësës në kohë është në interes të kursimit të kostove të energjisë.
- Shumica e makinave të faksit janë në gjendje të vazhdueshme standby. Për të zvogëluar konsumin e energjisë elektrike ka pajisje "inteligjente" për ruajtjen e energjisë (të disponueshme për rreth 45 Euro nga kompanitë e porositjes me postë)

që menjëherë përgjigjen për dërgimin dhe marrjen e fakseve. Në çdo kohë tjetër kursuesi i energjisë speciale siguron që makina e faksit të konsumojë pothuajse aspak energji elektrike, por ndizet të paktën çdo 12 orë në mënyrë që të mos humbasin të dhënat në makinën e faksit.

- Për punën operacionale të një kompjuteri ka disa dallime hapat e ndryshme të caktizimit, secila me nivelin e vet të konsumit të energjisë elektrike:
- Reduktimi i burimeve të sistemit (frekuenca më e ulët e orës së procesorit, zvogëlimi i shkëlqimit të ekraneve LCD, fikja e hard disqeve gjatë kohës së pauzës së punës).
- Fikja e monitorit
- Qëndrimi në pritje (standby
- Momenti i qetësisë (sleep mode)

Këto nivele mund të vendosen nga personi që menaxhon sistemin operativ. Nëse kompjuteri është i lidhur me rrjetin, aktivizimi i gjendjes së qetësisë (sleep mode) në cilësimet e kursimit të energjisë nuk ka asnjë efekt. PC është në gjendje të përhershme të dërgojë dhe të marrë të dhëna përmes rrjetit, dhe nëse nuk përdoret nuk kalon në gjendjen e qetësisë. Në këtë rast është më mirë të fikni PC-në kur nuk e përdorni.

Shmangni humbjet në gjendjen standby

Në parim, pajisjet duhet të jenë plotësisht të hequra nga rrjeti kur nuk janë në përdorim dhe nuk varen nga një furnizim i përhershëm i energjisë. Prandaj është e nevojshme të kontrollohet që kontakti kryesor është ndërprerë. Mënyra më e sigurt është thjesht heqja e prizës. Kjo izolon plotësisht ngarkesën dhe voltazhin në rrjet.

Një prize zgjatues me shumë fole arrin të njëjtin efekt si një prizë e vetme. Të tilla priza gjenden me dizeno të ndryshme. Më të thjeshtat kanë një ndërprerës të energjisë, që mund të aktivizohet vetëm duke e shtypur. Kyçësi zakonisht shoqërohet me një llambë shkëlqimi, në mënyrë që gjendja e funksionimit të prizës të njihet lehtë. Llamba e shkëlqimit konsumon një energji të papërfillshme, rreth 0,1 Vat.

Për rastin kur pajisjet janë të lidhura me një prizë me shumë fole, të cilat nuk mund të arrihen lehtësisht me dorë, ekzistojnë edhe priza me shumë fole me çelsat e butonit të bashkuar në një kablo dhe të cilat mund të funksionojnë dhe të arrihen kollaj, për shembull, me këmbë. Për më tepër, ekzistojnë priza pa tela të telekomanduara nga telekomanda, të cilat gjithashtu janë të përshtatshme për t'u përdorur në qoshe të paarrtshme. Ekzistojnë edhe të ashtuquajturat ndërprerës të standby që zvogëlojnë shumë humbjet, duke ruajtur gjendjen e gatishmërisë së pajisjes. Pajisjet janë thjesht të lidhura në mes të prizës dhe ngarkesës dhe mund të përdoren me telekomandë. Konsumi i energjisë elektrike i këtyre pajisjeve është më pak se një Vat duke qenë kështu më pak se konsumi i televizorëve apo radiove.

Për vendet e punës, p.sh në zyra apo mjedist të cilat përdorin disa pajisje njëkohësisht (për shembull, kompjutera, monitorues, printer, pajisje për karikim, për llamba tavolinë, etj.,) të ashtuquajturat prizat "master-skllëvër" janë një alternativë. Të gjitha pajisjet (skllëvërit) janë çaktivizuar automatikisht kur pajisja kryesore (master), siç është kompjuteri, është fikur.

Ekzistojnë edhe priza me shumë fole që ofrojnë mbrojtje nga voltazhi. Ky model ka avantazhin që, për shembull, televizorët ose radiot e lidhur janë të mbrojtur nga goditjet e rrufeve që shkaktjnë mbitension në rrjetin publik.

Humbjet e pashmagshme nga gjendja Standby

Me disa pajisje, të tilla si sekretaria ose regjistruer të programuar DVD ose VHS apo marrës satelitor, minutë nuk mund të ruhen pa energji, pasi të dhënat do të humbisnin (siç janë ora ose koha e regjistrimit të programuar). Kur nuk është e mundur të shmangen më këto komanda, vetëm përdorimi i modeleve më të reja ndihmon për të shmangur humbjet e gatishmërisë. Si rregull, pajisjet moderne kanë humbje shumë më të ulët të gatishmërisë. Dhe pajisjet e ndërtuara inteligjente përmbajnë informacione të ruajtura në lidhje me kanalin e marrësit, datën, kohën e ditës, etj. Falë teknikave të ndryshme zbutëse, siç është një "akumulues rezervë" mundësohet fikja e pajisjeve plotësisht kur nuk është në përdorim për një periudhë më të gjatë kohore.

Ju lutem vini re se disa printera me bojë kërkojnë një procedurë të ndërlikuar të ri-fillimit dhe të vetë-pastrimit, duke konsumuar shpesh një sasi të madhe të bojës, pas shkëputjes së plotë nga rrjeti dhe ri-fillimi. Prandaj nuk duhet të fiken shumë shpesh.

Disa pajisje në shtëpi nuk mund të fiken për asnjë moment. Këtu përfshihet, për shembull, telefonat e rrjetit dhe në disa raste sekretaritë telefonike apo pajisje faksi. Kur blini pajisje të tilla, për këtë arsye është e nevojshme të përcaktoni se cilat pajisje kanë vlera të favorshme të konsumit në modalitetin e gatishmërisë.

Në disa raste, gatishmëria e vazhdueshme e një pajisjeje është e dëshirueshme ose e pashmagshme (siç është me regjistruerit video ose DVD). Në raste të tilla është e rëndësishme kur blini të vlerësoni konsumin gjatë kohës së qëndrimit. Një pajisje efikase kërkon rreth 20 vat gjatë funksionimit dhe më pak se një vat në kohën e pritjes. Që nga futja e Direktivës së BE-së, vetëm pajisjet me një konsum pritje më të vogël se 1-2 Vat mund të shiten (shih seksionin 3.7). Në familjet gjermane, mesatarisht regjistruerit e videove përdoren vetëm rreth një orë në ditë. Gjatë 23 orëve të mbetura pajisja është në gjendje pritje. Në përgjithësi, një video player më i vjetër konsumon më shumë energji elektrike në gjendjen e pritjes sesa gjatë kohës së tij aktuale në përdorim.

Programimi i kutive të vendosura, dekoduesit dhe riprodhuesit DVD mund të humbas kur pajisja është e hequr dhe memorja nuk është me bateri ose akumulues. Prandaj është e nevojshme të blini vetëm pajisje që nuk e humbin dobinë e tyre kur shkëputen plotësisht.

10 Pajisjet

Frigoriferat dhe ngrirësit

Frigoriferë dhe ngrirësit i përkasin pajisjeve shtëpiake. Ndërsa përdoren vazhdimisht, ata zakonisht janë konsumatorët më të mëdhenj të energjisë elektrike në familje. Edhe pse përdorimi i energjisë nga frigoriferët modernë është pothuajse pak më shumë se ajo e një llambë inkandeshente, ata konsumojnë sasi të konsiderueshme të energjisë elektrike, pasi ata funksionojnë shumë orë gjatë një viti. Në të njëjtën kohë, fitohet mjaft kur një pajisje

e vjetër zëvendësohet nga një pajisje e re shumë efikase e klasës A ++. Në veçanti, frigoriferë dhe ngrirësit, më shumë se 10 vjeçar mund të jenë 'llupës' të vërtetë të energjisë. Sidoqoftë, funksionimi inteligjent gjithashtu kontribuon në kursime. Frigoriferët i përkasin pajisjeve shtëpiake më të përhapura dhe për këtë arsye gjenden pothuajse në çdo familje.

Frigoriferët në thelb janë hapësira të izoluar kundër nxehtësisë, me një shkëmbyes nxehtësie (zakonisht me sistem kompresimi) për heqjen e nxehtësisë. Në shtëpi frigoriferi funksionon gati pa asnjë shkëputje nga energjia elektrike. Një konsum tepër i lartë i energjisë elektrike mund të jetë për shkaket e mëposhtme:

Arsyet për konsumin e lartë të energjisë	Shkaku
Izolimi i dobët termik	Pajisje e vjetër
Shkëmbyese jo efikas e energjisë	Pajisje e vjetër
Derë që s'puthitet	Veshje
Temperatura e lartë e mjedisit	Vendndodhja e gabuar (drita e diellit, furra) etj
Temperatura e ftohjes është shumë e ulët	Vendosja e gabuar
Shpërndarja e dobët e nxehtësisë	Ventilim i pamjaftueshëm, apo mungesë e tij
Pjesa e ngrirjes sipër	Mirëmbajtje e pamjaftueshme

Temperatura tipike e funksionimit të brendshëm është zakonisht midis 2°C dhe 8°C. Ulja e temperaturës rrit sasinë e energjisë së kërkuar për gradë Celsius me gjashtë përqind. Vendosja e pajisjes duhet të sigurojë që temperatura e brendshme të mos jetë më pak se 7°C. Kjo kursen rreth 30% të konsumit të energjisë elektrike në krahasim me një vendosje prej 2°C.

Në 10 vitet e fundit efikasiteti i energjisë së frigoriferëve të rinj është përmirësuar ndjeshëm. Izolimi termik është më i mirë, ata gjithashtu kanë shkëmbyes të efikasitetit të nxehtësisë dhe rregullim më të mirë. Pajisjet e kursimit të energjisë sot kërkojnë vetëm gjysmën e energjisë elektrike krahasuar me atë 10 vite më parë.

Si rregull, një familje me katër persona me frigorifer të vjetër, apo ngrirës do të konsumojë deri në 700 kvo në vit vetëm për pajisjet ftohëse. Për krahasim, një frigorifer i ri, me një volum 190 litra dhe vend ngrirje 92 litra, kërkon vetëm rreth 200 kvo në vit. Duke i dhënë

prioritet blerjes së pajisjeve të kursimit të energjisë, kurseni rreth 2/3 e energjisë elektrike të nevojshme për frigorifer dhe ngrirës.

Mesatarisht, para se të zëvendësoheshin pajisjet e vjetra familjet konsumonin rreth 720 kvo për ftohje dhe ngrirje. Pas blerjes së pajisjeve të reja, konsumi mesatar i energjisë elektrike i këtyre familjeve për ftohje dhe ngrirje shkon rreth 160 kvo në vit.

Para blerjes, kërkohet një analizë e situatës: A ia vlen të blihet një frigorifer apo ngrirës, apo do të ishte i mjaftueshëm një frigorifer me ndarje ose ndoshta një kombinim frigorifer-ngrirës?

Në rastin kur frigoriferi i vjetër apo ngrirësi është shumë i vogël, është më mirë të blini një pajisje më të madhe dhe ta hiqni atë të vjetrin nga përdorimi. Një frigorifer me vëllimin dyfish konsumon shumë më pak energji se dy pajisje. Kur zëvendësohet gjithashtu një pajisje e vjetër joefikase, përkundër vëllimit më të madh të dobishëm, kursimi i energjisë mund të jetë më shumë se 50%.

Në rastin kur dy pajisje janë të nevojshme, nëse është e mundur, duhet të gjendet një vend i ftohtë për njësinë e frigoriferit. Gjithashtu frigoriferi në kuzhinë nuk duhet të ekspozohet kundrejt rrezeve të diellit apo të vendoset pranë ngrohësve apo sobës (një qilar apo një vend i errët është një vend ideal).

Nëse keni një frigorifer, si rregull një frigorifer pa ngrirës është i përshtatshëm. Frigoriferë pa një ndarje ngrirje kërkojnë shumë më pak energji elektrike sesa një me një ndarje apo katër ndarëse ngrirje.

Pajisjet pa ngrirje, që sot kryesisht quhen "njësi pa ngrirje" në treg, nuk duhet të merren parasysh. Këto pajisje kanë avantazhin e dukshëm të eliminimit të ngrirjes pasi nuk kanë asnjë pengesë në muret e brendshme dhe produktet e ngrira. Sidoqoftë, si rregull këto njësi konsumojnë midis 10 dhe gati 20 përqind më shumë energji elektrike sesa "njësitë e zakonshme me ngrirje të ulëta".

Duhet të mendohet mirë nëse duhet të blihet një ngrirës. Përgatitja e produkteve të ngrira është e shpejtë dhe e thjeshtë, megjithatë përgatitja e ushqimeve të freskëta nga tregu javor ose direkt nga prodhuesi rekomandohet për arsye të mbrojtjes së klimës. Për më tepër, produktet e ngrira përfshijnë shpenzime të konsiderueshme energjie për ruajtje dhe transport. Kur blini sende ushqimore të freskëta, blini produkte vendase.

Frigoriferë shtëpiak përdorin funksionin sipas parimit të kompresorit. Ftohësit me bazë CFC të përdorura për një kohë të gjatë janë ekologjikisht shumë të diskutueshëm, pasi ato kontribuojnë shumë në degradimin e ozonit dhe për këtë arsye janë të dëmshëm për klimën. Prandaj, një frigorifer mund të hidhet vetëm tek stacionet e grumbullimit të mbetjeve të rrezikshme ose përmes shitësit. Gjatë heqjes është e nevojshme të sigurohet që linjat e ftohjes të mos dëmtohen. Që nga mesi i viteve 1990 frigoriferët e rinj kryesisht kanë ftohës të tjerë, siç janë butani ose R134a. Ndërkohë, CFC janë të ndaluara në të gjithë BE-në.

Makinat larëse

Rreth 5% e energjisë elektrike të konsumuar në shtëpi është e nevojshme për larjen e rrobave. Pjesa më e madhe shkon për ngrohjen e ujit. Një makinë larëse kërkon një pjesë të vogël të energjisë elektrike (10 deri 20%, sipas programit të larjes) për shtrydhjen e rrobave gjatë larjes, ndërsa pjesa më e madhe shërben për ngrohjen e ujit dhe larjen/sapunisjen.

Kërkesat e energjisë për një cikël larjeje rriten me sasinë e ujit dhe temperaturën e larjes. Sasia e ujit të kërkuar për një cikël larjeje varet nga makina, por edhe nga programi i zgjedhur i larjes. Në kohët e mëparshme, më shumë se 100 litra ujë rridhnin përmes makinës për një program standard larjeje 60°C. Sot, më pak se 40 deri 50 litra kërkohen për pesë ose edhe gjashtë kilogram tesha. Kjo është bërë e mundur, sepse sot për teshat thuhet "dush" dhe jo më "larje e gjatë".

Konsumi i energjisë elektrike i një lavatriçe të vjetër konvencionale nuk varet nga niveli i mbushjes; domethënë kur kazani i lavatriçes është vetëm gjysmë i ngarkuar me programin normal të larjes, makina larëse kërkon të njëjtën sasi energjie elektrike sikurse një kazan i mbushur plotësisht.

Nëse larja në një makinë larëse pjesërisht të mbushur është e pashmangshme në shtëpinë tuaj, makinat më ekonomike janë ato që përshtatin sasinë e ujit me sasinë e teshave. Në makinat e reja larëse është quajtur rregullator automatik i kapacitetit dhe është tashmë standard. Sidoqoftë, një makinë larëse përgjysmë kërkon akoma më shumë energji elektrike për kilogram tesha sesa një makinë larëse e vogël, por e plotë.

Konsumi i energjisë për ciklin e larjes varet fuqimisht nga temperatura e larjes.

Temperatura e larjes	Elektriciteti i kërkuar për çdo përdorim	Kosto për përdorim
Larje 30 gradë	0.35 kvo	0.84 €
Larje 40 gradë	0.50 kvo	1.20 €
Larje 60 gradë	0.95 kvo	2.28 €
Larje 95 gradë	1.7 kvo	4.08 €

Konsumi dhe koston për ciklin e larjes sipas temperaturës së larjes 2.24 cent euro / elektricitet kvo

Përzgjedhja e programit më të mirë të përshtatshëm për larje sipas llojit të tekstilit dhe nivelit të ndotjes përcakton konsumin. Si rregull, edhe për tekstilet e ndotur shumë nuk kërkohet para-larje. Në 95 gradë pa para-larje kursehet rreth 40% të energjisë së konsumuar me larjen paraprake. Duke pasur parasysh efektivitetin e larjes së makinerive të sotme, programi 60° është i mjaftueshëm për lavanderi të bardhë (të brendshme, peshqir dore). Programi 95°C, kërkon gati dyfishin e energjisë së programit 60°.

Programet e ndryshme shtesë, siç është programi i shkurtër, programi i kursimit të

energjisë ose optimizimi i shpejtësisë së rrotullimit, mund të kursejnë energji. Me programet e kursimit të energjisë, kohë më të gjatë njomjeje përdoren në vend të temperaturave të larta të larjes. Shqyrtoni kohët e kërkuara për programet përkatëse të larjes në manualin e përdoruesit. Programi i ashtuquajtur i kursimit të energjisë nganjëherë rezulton të jetë më efikas sesa, programi i shkurtër për tesha pak të ndotura.

Pajisjet e reja shpesh kërkojnë vetëm gjysmën e energjisë elektrike dhe dy të tretat më pak ujë! Këshilla për blerjen e një pajisje të re:

- Kontrolloni madhësinë (3kg për një familje me një person të vetëm ose 5kg kapacitet mbushës)
- Blini vetëm pajisje të efikasitetit në kategorinë A+ me konsum të ulët të ujit dhe energjisë elektrike
- Siguroni një shpejtësi të lartë rrotullimi kur përdoret makineri tharëse.
- Bleni dhe përdorni pajisje për përdorim të përbashkët.
- Kondicionerët (kombinimet e makinës larëse dhe tharëses) konsumojnë më shumë energji elektrike dhe prandaj rekomadohen të mos blihen.
- Nëse pajisja ka konsum në gatishmëri, shpërndani me kontroll automatik të kohës, etj.
- Sigurohuni që udhëzimet të lexohen lehtë. Programi dhe butonat duhet të jenë të lehtë për tu përdorur dhe të besueshëm.

Tharëset e teshave

Tharësit elektrikë të teshave kërkojnë energji elektrike të konsiderueshme. Në çdo rast, tharja e teshave në ajër të pastër ose në dhomën e tharjes është më pak e kushtueshme. Në dimër gjithashtu, teshat mund të thahen me pak konsum të energjisë në dhomën e thrjes, në bodrum ose në një dhomë tjetër të përshtatshme në stendën e rrobave, nëse është e nevojshme me një pajisje 25Vat (kostoja e blerjes rreth 10 Euro) të orientuar në mënyrë që ajri të fryj midis rrobave dhe bën që ato të lëvizin.

Harëset janë në tre modele, por në thelb të ndryshme:

- Tharësit me ventilim përçojnë ajrin e ambientit, ngrohin ajrin dhe e fryjnë atë nëpër rroba duke thithur kështu edhe lagështinë. Ajri i lagësht dërgohet më pas në pjesën e jashtme. Kjo kërkon një dhomë të ventiluar mirë dhe një tub të ajrit të shkarkimit në pjesën e jashtme, në mënyrë që marrja e ajrit të jetë relativisht e thatë dhe jo e lagësht dhe të mos ketë dëmtime në strukturën e ndërtesës për shkak të ajrit të lagësht. Llojet e ventilimit me ngrohje me gaz kanë rreth vetëm gjysmën e konsumit të ulët parësor të tharëseve të ventilimit të ngrohur elektrikisht.
- Tharëset e kondensimit janë më të përhapura se tharësit e ventilimit dhe kërkojnë vetëm një lidhje të vetme me energjinë. Ajri i nxehtë me lagështi ftohet në një pjesë të pajisjes, me anë të së cilës lagështira e kondensuar mblidhet në një rezervuar ose menjëherë kalohet në ujërat e zeza. Ajri i thatë dhe i ftohur në këtë mënyrë nxehet përsëri dhe kalon nëpër tesha. Zakonisht ajri i dhomës pompohet në një kanal përmes ajrit të nxehtë të tharësit, nxehet dhe dërgohet përsëri në dhomë, në mënyrë që të ngrohet ambienti dhe të thahet. Ekzistojnë gjithashtu edhe sisteme të ftohjes së ujit. Sipas modelimit, këto pajisje kërkojnë rreth 10 përqind më shumë energji sesa tharësit e ventilimit për të arritur të njëjtin efekt. Llojet e kondensimit me funksionin e pompës

së nxehtësisë në temperatura të ulëta të ajrit të nxehtë si tharëse standarde të kondensimit. Nxehtësia nga procesi i tharjes është rikuperuar. Me këto tharëse mund të kurseni 50% të konsumit të energjisë elektrike, në varësi të pajisjes. Kutitë tharëse, të cilat thajnë duke përdorur ajër të ftohtë, kanë konsum më të ulët të energjisë, por kërkojnë kohë shumë të gjata të tharjes.

- Një formë e veçantë e tharjes është larësja-tharëse. Këto pajisje janë makina larëse të cilat gjithashtu mund të thajnë teshat. Modelet standarde mund të lajnë 5 kg teshat dhe thajnë 2.5 kg për çdo cikël larje. Kjo do të thotë, pas larjes është e nevojshme të hiqni gjysmën e teshave dhe të thani sasinë e mbetur. Nëse kjo është e tharë, atëherë thani pjesën e dytë. Kjo pajisje në tharje merr një teknikë të kondensimit të ujit. Ajri i thatë i nxehtë është drejtuar mbi një sipërfaqe të ftohur me ujë mbi të cilën avulli i ujit kondensohet dhe rrjedh. Për tharjen kërkohej edhe ujë (ftohës). Lavatriçet janë të destinuara për familjet e vogla, në të cilat nuk mund të instalohet një tharëse e veçantë dhe ku nuk ka gjithashtu mundësi të varen teshat për t'u tharë.

Vendimtar për kohën dhe konsumin e energjisë që kërkohej për tharje është sa ujë kërkohej për larje. Nëse pajisja është tharëse me rrotullim në 1,400 në vend të 800 rpm, konsumi i energjisë së kondensimit ose tharjes së ventilimit zvogëlohet për rreth 30%. Edhe tharësit funksionojnë më së miri kur mbushen plotësisht.

	Larës-tharës	Ventilues tharës (elektrik)	Kondensues tharës (pa pompë nxehtësie)	Linja e rrobave
Pajisje jo efikase	750 €	660 €	675 €	0 €
Pajisja e re efikase	380 €	400 €	510 €	0 €
Kursimi	370 €	250 €	165 €	0 €
Kursimi i elektricitetit në vit	75 €	50 €	30 €	0 €

Table: Kostot e funksionimit për larësit dhe tharësit në një familje me katër persona (150 përdorime në vit, kosotje e energjisë 20 cent Euro/kvo. Llogaritjet e autorit

Këshilla për blerjen e një tharëse të re:

- Në të vërtetë nuk ka pajisje të kursimit të energjisë përveç modeleve speciale shumë të shtrenjta, siç janë tharësit e ventilimit të ngrohur me gaz.
- Zgjidhni kapacitetin e përshtatshëm për makinën larëse.
- Llojet e kondensimit janë më të përshtatshme për banesa sesa tharësit e ventilimit, sepse lagështia e prodhuar gjatë tharjes duhet të kalohet përmes një rryme ajri direkt në pjesën e jashtme. Megjithatë, ata kanë një konsum të lartë të energjisë elektrike.
- Tharja sipas lagështisë ka shumë përparësi në krahasim me tharjen sipas kohës.
- A mund të pastrohet garza filtruese? Për tharësit e kondensimit: A mund të hiqet kondensimi lehtësisht?

Pjatalarëse

Larësit e enëve kërkojnë energji elektrike mbi të gjitha për ngrohjen e ujit dhe enëve. Ky

proces përbën rreth 2/3 e konsumit për ciklin e larjes. Ulja e temperaturës së larësit të enëve nga 60° në 50° kursen rreth 30% energji elektrike. Kur janë plotësisht të ngarkuara, pjatararëset e mëdha, me hapësirë për 10 deri në 14 vende janë më ekonomike në aspektin e konsumit të energjisë elektrike sesa pjatararëset më të vogla me hapësirë për shtatë deri në nëntë vende.

Zakonisht ka programe për shkallë të ndryshme të mbetjeve ushqimore, të cilat ndryshojnë sipas temperaturës (40 - 70°C), kohës së larjes (afërsisht 30 - 120 minuta) dhe gjithashtu energjisë së nevojshme. Sidoqoftë, pothuajse çdo pjatararëse ka parametrat e programit të veçantë dhe kohët e programit mund të jenë shumë të ndryshme.

Programet e kursimit të energjisë nga këto pajisje kanë dhënë rezultate po aq të mira me kohë më të gjata larjeje në temperatura më të ulëta, me më pak konsum të energjisë sesa me kohë më të shkurtër larjeje në temperatura më të larta.

Temperatura	Përshkrimi	Konsumi i energjisë	Koha e programit	Konsumi i ujit
35 gradë	"i shpejtë"	0.7 kvo	afërsisht 30 min.	10 l
40 gradë	"i butë"	0.9 kvo	afërsisht 75 min.	15 l
50 gradë	"eco"	1.05 kvo	afërsisht 140 min.	15 l
65 gradë	"normal"	1.6 kvo	afërsisht 140 min.	19 l
70 gradë	"i shpejtë"	1.7 kvo	afërsisht 150 min.	20 l

Shembuj të energjisë elektrike dhe konsumit të ujit me një makinë larëse moderne (12 vende të plota)

Sobat

Fuqia mesatare e një stufe elektrike është 1000 deri në 1500 Vat (pjatë e vogël e nxehtë), deri në 2200 Vat (pjatë e madhe e nxehtë) për pjatë të nxehtë në përdorim. Furra ka një fuqi prej rreth 2 kV. Kështu, gatimi për rreth një ore me pllakën e madhe të nxehtë konsumon midis 2 dhe 2.2 kWh energji elektrike.

Për sa i përket energjisë së konsumuar, gazi është më i favorshëm për gatim, pasi i gjithë zinxhiri që çon në shndërrimin e energjisë (p.sh. qymyr) në energji elektrike nuk kërkohet më. Meqenëse çmimi i gazit është gjithashtu më i ulët se ai i energjisë elektrike (6 deri në 8 cent / kWh në krahasim me 19 deri në 21 cent / kWh) avantazhi i çmimit është më shumë se 30%.

Kapaciteti i familjes	Konsumi vjetor i energjisë elektrike për gatim
1 person	200 kWh
2 persona	390 kWh
3 persona	450 kWh
4 persona	580 kWh

Efikasitete të ndryshme janë gjetur sipas llojit të vatrës së gatimit. Sa më i lartë efikasiteti, aq më e madhe është sasia e nxehtësisë që harxhohet në ushqimin që gatuhet në enën e gatimit dhe jo vetëm në pjatën e nxehtë. Ngrohja në temperaturën e kërkuar konsumon midis 70 dhe 80% të energjisë elektrike të konsumuar, duke lënë vetëm 20 deri në 30% për gatim të mëtejshëm, veçanërisht kur nxehja e pllakës zvogëlohet në kohën e duhur.

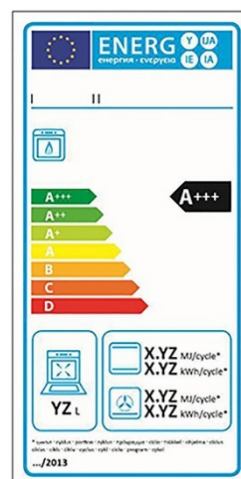
Këshilla për kursimin e energjisë elektrike kur blini një sobë të re:

- Për blerjen e një sobë të re, gazi është në çdo rast i preferueshëm krahasuar me atë me energji elektrike. Ndërsa sasia e energjisë së konsumuar është afërsisht e njëjta, humbjet e energjisë nga një sobë elektrike janë dukshëm më të larta. Gazi është gjithashtu më pak i kushtueshëm dhe humbjet e mbetjeve të nxehtësisë janë më të pakta.
- Nëse nuk është e mundur të vendosni një sobë me gaz, është gjithashtu e mundur të kurseni energji me sobën e re elektrike. Teknologjia e re, psh me përmirësim të izolimit termik ose me pllaka të nxehta qelqi-qeramike reduktojnë konsumin e energjisë të sobave elektrike.

Etiketat për konsumin e energjisë

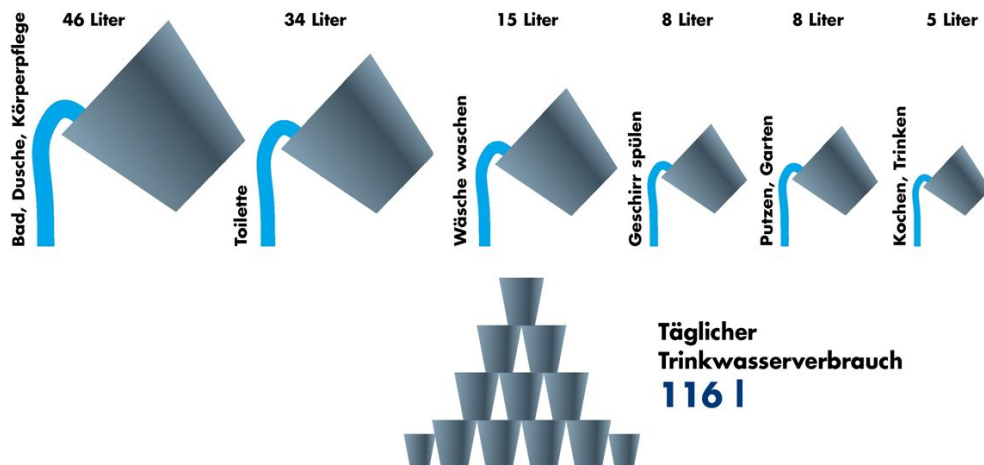
Bashkimi Evropian specifikon një etiketë të konsumit të energjisë për të gjitha pajisjet shtëpiake të mëdha ("mallrat e bardha"), të ashtuquajturin etiketë të energjisë uniforme të BE. Avantazhi i kësaj etikete është se mund të vlerësohet konsumi i energjisë relative i pajisjes së re me një shikim.

Etiketa e BE-së klasifikon pajisje të ndryshme sipas klasave të efikasitetit të energjisë nga A+++ (konsum shumë i ulët) në G (konsum i lartë). Kështu që, kur blini njërin nga këto pajisje duhet të siguroheni që pajisja i përket klasës më të mirë të efikasitetit të energjisë.



11 Uji

Një familje mesatare prej tre personash konsumon rreth 360 litra ujë në ditë. Konsumi mesatar për person është rreth 120 litra në ditë, ose 40 metra kub në vit. Pothuajse gjysma e konsumit të ujit në shtëpi është e nevojshme për banjë, dush dhe tualete. Rreth një e katërta e konsumit të ujit është e nevojshme për larjen e teshave dhe enëve. Vetëm një pjesë e vogël - afërsisht 5% - përdoret për gatim dhe pije.



Konsumimi i ujit për person. Burimi: Agjensia e Energjisë e Rheinit të Veriut - Westphalia

Një pjesë e konsiderueshme e konsumit të ujit është e panevojshme; domethënë, të njëjtat shërbime mund të bëhen me një sasi më të vogël të ujit. Kujdesi më ujin që konsumohet dhe disa investime më të vogla janë të mjaftueshme për të zvogëluar konsumin e tij me rreth 30%. Në lidhje me ujin e nxehtë, kjo çon në kursim të dyfishtë: duke zvogëluar dhe kostot e energjisë për ngrohjen e ujit.

Një përfitim i dyfishtë i ngjashëm për shkak të kursimit të ngrohjes së ujit vlen edhe për makinat larëse (lavatriçet) dhe lavastoviljet: Konsumi i ulët i ujit çon në më pak konsum të energjisë elektrike për ngrohjen e ujit në pajisjen përkatëse.

Shembull llogaritje: kursimi i kostove të ujit në shtëpi

Për një konsum të ujit prej rreth 120 litra për person në ditë, një familje prej katër vetash konsumon 480 litra në ditë, e barabartë me rreth 175,000 litra ose 175 metra kub në vit. Sa të larta janë kostot e ujit (pa marrë parasysh energjinë për nxjehjen e ujit)? Për një çmim të përgjithshëm të supozuar prej 2.4 Euro për metër kub (përfshirë koston e ujërave të zeza) një familje prej katër personash ka kosto vjetore të ujit prej 420 Euro. Duke patur më shumë kujdes në konsumin e ujit, të lejon kursimin prej 30% për person, në mënyrë që një familje prej katër personash të mund të kursejë gjithsej 126 Euro çdo vit.

Një numër i ndryshëm artikush të kursimit të ujit mund të instalohen duke çuar në kursime të konsiderueshme të kostos. Instalimi i kokave të dushit me rrjedhë të ulët dhe instalimi i kufizuesve në rrjedhën e rubinetit të ujit rezultojnë me kursime të dyfishta: kursime në kostot e ujit të nxehtë dhe në kostot e ngrohjes. Instalimi i një koke dushi me rrjedhë të ulët në një familje me dy persona, për shembull, çon mesatarisht në kursime prej rreth 30 Euro në kostot e ujit dhe 20 Euro në kostot e ngrohjes çdo vit. Nëse uji nxehet në mënyrë elektrike, mesatarja e kursimit prej 50 Euro rezulton për kostot e energjisë elektrike. Instalimi i një kufizuesi të rrjedhjes në WC çon në kursime të konsiderueshme të ujit të ftohtë.

Ngrohësit elektrikë të ujit të përdorura rrallë, por në një gjendje gatishmërie të vazhdueshme shkaktjnë humbje shumë të mëdha të nxehtësisë. Prandaj është e këshillueshme që të fikni ngrohësit elektrikë të ujit që përdoret rrallë kur nuk janë në

përdorim (në mbrëmje; kur jeni me pushime, etj.), të crregjistroni temperaturën, dhe në periudha të veçanta të ditës me përdorim të rrallë apo të përsëritur të instaloni një ndërprerës të kohës ose një termostop.

	Kursimet e ujit	Kursimet e energjisë (pjesë e ujit të nxehtë për konsumin e përgjithshëm të ujit)
Koka e dushit me rrjedhë të ulët	Po	Po (afërsisht 90% ujë i ngrohtë)
Dush me kufizues të rrjedhës	Po	Po (afërsisht 90% ujë i ngrohtë)
Rregullator i rrjedhës së ujit në rubinetin e ujit	Po	Po (afërsisht 1/3 ujë i ngrohtë, në varësi të pikës së ndërhyrjes)
Kufizues i rrjedhës së WC	Po	Jo

Tabela 5: Potencialet e kursimit të ndihmave të ndryshme të menjëhershme

12 Ngrohja dhe ventilimi

Shpesh dëgjoni se konsumi i energjisë përcaktohet nga izolimi termik i mureve, dritaret e izoluara mirë dhe efikasiteti i sistemit të ngrohjes, ndërsa banuesi praktikisht nuk ka ndikim në konsum. E vërteta është se cilësia e izolimit termik, dritaret dhe teknologjia e ngrohjes janë faktorët më të rëndësishëm për konsumin e nxehtësisë. Sidoqoftë, sjellja e banuesit ka një ndikim të konsiderueshëm në konsumin e energjisë së nxehtësisë.

Në një banesë me konsum energjie mesatare, konsumi për qëllime ngrohjeje është rreth 225 kilovat orë (kVh) për metër katror të hapësirës së jetesës në vit. Nëse banuesi di të përdori me efikasitet energjinë, është e mundur të zvogëlohet konsumi për gati 1/4; domethënë, me rreth 50 kVh për metër katror në vit. Krahësuar me një familje që sillet në mënyrë të gabuar duke harxhuar energji, ky banor madje mund të kursejë më shumë se gjysmën e energjisë, përkatësisht rreth 140 kVh për metër katror në vit.

Për një banesë që ka një hapësirë jetese prej 70 metër katror dhe një çmim prej 0.07 Euro për kVh për energjinë e ngrohjes diferenca midis një "përdoruesi efikas" dhe një "përdoruesi që harxhon", gjatë kohës së një viti është afro 700 Euro!

Vendosja e saktë e temperaturës në dhomë është një nga ndikimet kryesore në konsumin e energjisë për ngrohje në një banesë.

	Temperaturat e rekomanduara
Dhoma e ndenjes	20 °C

Kuzhina	18° C
Dhoma e gjumit	16 °C
Korridor	15 °C

Perceptimi njerëzor për të ngrohtin dhe të ftohtin është shumë i ndryshëm. Personat e moshuar ose të sëmurë dhe personat me presion të ulët të gjakut kanë më shumë ftohtë se të tjerët. Prandaj është e këshillueshme që rregullisht të kontrolloni temperaturën e dhomës me ndihmën e një termometri.

Një mënyrë ekonomike për energjinë e ngrohjes, është ulja e temperaturës në dhomat të cilat nuk përdoren duke fikur ngrohësin. Ulja e temperaturës së dhomës kursen shumë më tepër energji sesa "ngrohja" e nevojshme e dhomave. Është e rëndësishme të mbyllni dyert midis dhomave që kanë ngrohjen e ndezur dhe atyre që nuk e kanë. Edhe kur të dilni nga banesa, gjatë mbrëmjeve, temperatura e dhomës duhet të ulet. Çdo shkallë e uljes së temperaturës kursen rreth 6% energji.

Në mënyrë që banesat të mos ftohen shumë gjatë natës edhe pse me dritare të izoluar dobët, gjatë netëve të ftohta grilat duhet të mbyllen. Perdet e rënda dhe të ashtuquajturat rrugica të vogla të vendosura para dyerve dhe dritareve mund të ndihmojnë në zvogëlimin e humbjeve të nxehtësisë.

Valvulat e termostatit

Në shumicën e banesave temperatura e dhomës rregullohet përmes të ashtuquajturave valvula të termostatit në radiatorë. Në ngrohjen qendrore nxehtësia transportohet nga gypat e ngrohjes në radiatorë. Pa një valvul për të ulur dhe rregulluar nxehtësinë në hyrje, dhoma do të mbinxehej. Valvula rregullon rrjedhën e ujit për ngrohje rrjedhimisht dhe temperaturën në dhomë.

Valvula e termostatit është rregullator mekanik i temperaturës që rregullon rrjedhën e ujit për ngrohje në mënyrë që temperatura në dhomë të mbetet konstante. Ajo ka një sensorë që mat temperaturën e dhomës. Nëse rritet temperatura në dhomë, një element i zgjerimit devijohet dhe kjo lëvizje transferohet në valvul, gjë që zvogëlon rrjedhën hyrëse. Një tërheqës hap valvulën kur elementi i zgjerimit zvogëlohet për shkak të rënies së temperaturës.

Ideimi i një valvule klasike të termostatit



Temperatura e ajrit të dhomës është para-zgjedhur duke rrotulluar çelësin rregullues. Si rregull, çelësi rregullues ka një shkallë vlerash nga një në pesë. Vendosja "3" jep një temperaturë dhome rreth 20°C. Ndryshimi i numrit con në ndryshim të temperaturës rreth 4°C.

Një shenjë mbrojtjeje nga acari "*" në unazën rregulluese tregon vendosjen e mbrojtjes nga ngricat. Kjo parandalon që temperatura e dhomës të bjerë nën 6°C dhe kështu ofron mbrojtje kundër ngrirjes dhe dëmtimit që rezulton nga ngrica e sistemit të ngrohjes.

Valvulat e termostatit duhet të jenë pa pengesa dhe të rrethohen nga ajri i dhomës. Nëse valvula e termostatit është, për shembull, e mbuluar nga një perde ose e fshehur nën një prag të thellë të dritares, kjo mund të rezultojë në akumulimin e nxehtësisë dhe mund të ndërhyjë në funksionimin e valvulës së termostatit. Në raste të tilla, sensorët e largët që transferojnë zgjerimin termik në valvulën e termostatit përmes një tubi kapilar janë të dobishëm.

Valvulat e termostatit të programueshëm mund të vendosen në mënyrë që nxehtësia e ardhur në radiator të kontrollohet nga një program kohor. Valvula të tilla të programueshme të termostatit janë me interes veçanërisht për ata banorë që largohen rregullisht nga banesa në ditë të caktuara ose në momente të caktuara. Valvula e programueshme e termostatit zvogëlon nxehtësinë në valvulën e termostatit në kohën e caktuar (për shembull, gjysmë ore para se të dilni nga banesa) dhe e hap atë përsëri në një kohë të mëvonshme (siç është gjysmë ore para kohës së planifikuar) në mënyrë që banesa të jetë ngrohur disi kur banori kthehet.

E rëndësishme: Shpjegojuni njerëzve që ata të vendosin valvulën e termostatit në temperaturën që dëshirojnë. Një vendosje më e lartë (psh. 5) nuk shkakton ngrohje më të shpejtë të dhomës në temperaturën e dëshiruar të dhomës 20°C, por vetëm nxehtë.

Këshilla për ngrohje të duhur:

Mobiljet dhe perdet mund të mos vendosen direkt para ngrohjes! Mobiljet e vendosura para ngrohjes ose perdet që varen nga ngrohja pengojnë transportin e nxehtësisë në dhomë. Valvula e termostatit duhet të hapet më shumë për të marrë temperaturën e dëshiruar të dhomës. Kjo nga ana tjetër rrit temperaturën e murit pas radiatorit dhe për këtë arsye humbjet e nxehtësisë në pjesën e jashtme.

- Mos ngrohni nga priza e murit! Ngrohësit elektrikë të decentralizuar janë vetëm për raste urgjente absolute. Nxehtësia e prodhuar elektrike është afërsisht tre herë më e shtrenjtë se nxehtësia nga sistemi i ngrohjes.
- Ulja e nxehtësisë me 1°C kursen rreth 6% energji për ngrohje.
- Temperatura më e shëndetshme e dhomës është midis 18 dhe 20 ° C, me një lagështi relative prej 40 deri në 60%. Për një klimë të këndshme në dhomë 20°C është e mjaftueshme në dhomat e ndenjes dhe të fëmijëve, 18°C në kuzhinë dhe 15°C në korridore.
- Kur nuk jeni në shtëpi, ulni valvulën e termostatit. Nëse ngrohja nuk ka ulje automatike gjatë natës, është gjithashtu e rëndësishme të ktheni valvulat e termostatit gjatë natës. Kur ulni temperaturën e dhomës gjatë natës në një dhomë mjaft të lagësht (më e madhe se 60% lagështi relative) duhet të bëni ventilimin e dhomës në mënyrë që në dhomë të ketë ajër të thatë.
- Vendosni gjithmonë valvulën e termostatit në temperaturën e dëshiruar. Një vendosje më e lartë (p.sh. hapi 5) nuk shkakton ngrohje më të shpejtë të dhomës në temperaturën e dëshiruar prej 20°C, por vetëm nxehtë të dhomës.
- Mbani dyert e brendshme midis dhomave që ngrohen, të mbyllura ditën dhe natën. Mos e ngrohni dhomën e gjumit nga dhoma e ndenjes. "Lënia e dhomës së gjumit të pa ngrohur" lejon që ajri i ngrohtë, d.m.th i lagësht, të rrjedhë nga dhoma e ndenjes në

dhomën e gjumit, ku lagështia kondensohet nga ambienti i ftohtë (p.sh. muret e jashtme). Prandaj është më mirë të ngrohni dhomat më të ftohta me radiatorët e tyre.

- Gjatë netëve të ftohta duhet të ulen grilat e dritareve;
- Mobiljet dhe perdet mund të mos vendosen direkt para ngrohjes! Mobiljet e vendosura para ngrohjes ose perdet që varen nga ngrohja pengojnë shpërndarjen e nxehtësisë në dhomë. Valvula e termostatit duhet të hapet më shumë për të marrë temperaturën e dëshiruar të dhomës. Kjo nga ana tjetër rrit temperaturën e murit pas radiatorit dhe për këtë arsye kemi humbje të nxehtësisë në pjesën e jashtme.
- Mos ngrohni nga priza e murit! Ngrohësit elektrikë janë vetëm për raste urgjente absolute. Nxehtësia e prodhuar elektrike është afërsisht tre herë më e shtrenjtë se nxehtësia nga sistemi i ngrohjes.

Këshilla për masa të vogla strukturore

Pronari i ndërtesës është i detyruar të realizojë disa standarde teknike në lidhje me sistemet e ngrohjes. Kjo përfshin, për shembull, detyrimin për të instaluar kontrollin e temperaturës në dhoma të ndryshme (si rregull në formën e valvulave të termostatit) dhe izolimin termik të të gjitha tubacioneve që nuk kalojnë nëpër dhomat që ngrohen. Nëse pronari i shtëpisë nuk i zbaton këto rregulla, qiramarrësi mund të kërkojë zbatimin e tyre.

Sidoqoftë, disa standarde nuk mund të kërkojnë nga qiramarrësi. Në raste të tilla, mund të jetë e dobishme për qiramarrësin të zvogëlojë kostot e ngrohjes me hapa relativisht të thjeshtë që përfshin vetëm kosto të ulëta. Masat e përshkruara më poshtë përmbajnë vetëm kosto relativisht të ulëta investimi.

- Një pjesë e konsiderueshme e humbjeve të nxehtësisë vijnë nga pushimet e radiatorit, pasi muret zakonisht janë më të hollë dhe në të njëjtën kohë dhe temperatura e murit, dhe për këtë arsye humbjet e nxehtësisë, janë më të mëdha. Nëse ka hapësirë të mjaftueshme midis radiatorit dhe murit, banori mund të vendosë pllaka izoluese në murin pas radiatorit. Këto pllaka izolimi (p.sh. pllaka stirei të veshura me alumin ose filma izolues fleksibël) janë me trashësi nga 2 deri në 10 cm. Për një banesë me tre dhoma kostot e pritshme janë rreth 25 deri 50 Euro. Një pronar i mençur duhet të rimbursojë qiramarrësin për këto kosto.
- Kur linjat e shpërndarjes nga kazani në hapësirat e banimit kalojnë nëpër dhoma të pa ngrohura dhe të pa izoluar termikisht, kjo shkakton humbje të nxehtësisë. Në këtë rast duhet të bëhet izolimi termik, veçanërisht pasi kjo kërkohet nga aktet ligjore për efikasitetin e energjisë. Në këto raste, qiramarrësi duhet të flasë me pronarin e shtëpisë.
- Hapësirat në dritare dhe dyert e dëmtuara me shirita izolues vetë-ngjites, që gjenden në dyqanet e ndërtimit, nuk janë të shtrenjta dhe mund të ngjiten lehtë edhe nga persona pa eksperiencë. Kjo masë jo vetëm që kursen energji, por edhe përmirëson rehatinë në dhomën përkatëse.
- Muret e jashtme janë gjithashtu zakonisht shumë më të hollë para kutive të grilave. Dikush mund të izolojë brendësinë e kutive të grilave duke mbështjellur qepenën me pllaka izolimi fleksibël. Sidoqoftë, për këtë duhet të bini dakord paraprakisht me pronarin e shtëpisë.
- Një masë disi më e shtrenjtë, e cila megjithatë mund të jetë shumë e efektshme për familjet në të cilat qiramarrësit mungojnë rregullisht, është përdorimi i termostateve të radiatorëve të programueshëm (të disponueshëm për rreth 35 Euro në dyqanet e

ndërtimit). Ajo vendoset thjesht me vida në vend të valvulave normale të termostatit. Valvulat e termostatit të programueshëm lejojnë uljen automatike të temperaturës së dhomës në kohën e paracaktuar gjatë ditës ose natës. Me ndihmën e këtyre pajisjeve një rritje ose ulje e temperaturës së dhomës mund të programohet individualisht për çdo ditë të javës

Ventilimi i duhur

Veçanërisht gjatë verës sporet e kërpudhave janë të pranishme në ajrin e ambientit. Në mot të thatë dhe të nxehtë mbi të gjitha myku i zi lëshon sasi të mëdha të sporeve në ajër. Sporet në ajrin e ambientit gjenden rregullisht edhe në dhomat e brendshme. Në kushte të pafavorshme në dhomat e brendshme, sporet e kërpudhave lulëzojnë dhe shkaktojnë dëme në strukturën e ndërtesës dhe dëmtojnë shëndetin e qiramarrësve.

Për rritjen e tyre, sporet e mykut kërkojnë lagështi të lartë relative (65 - 85%). Në dhomat e brendshme ato preferojnë bodrumet e infektuara, banjat, kornizat e dritareve, njësitë e ajrit të kondicionuar, lagështuesit e ajrit dhe zonat e mureve të ftohta, ku mund të ndodh kondensimi. Zonat e mureve të ftohtë gjenden sidomos pranë "urave të nxehtësisë". Urat e nxehtësisë lindin aty ku ka prurje të konsiderueshme të nxehtësisë në pjesën e jashtme, siç janë lidhjet në ballkone, në afërsi të dritareve ose në qoshet e ndërtimit dhe natyrisht kudo që izolimi termik është i dëmtuar ose mungon. Në veçanti, myku mund të rritet kur zonat e ftohta të mureve bllokohen nga dollapët ose raftet e librave dhe nuk mund të bëhet qarkullim ajri.

Një familje mesatare krijon rreth dhjetë litra ujë në ajër çdo ditë. Shumica e kësaj rezulton nga dushi, banja dhe gatimi. Sidoqoftë, frymëmarrja dhe djersitja rrisin gjithashtu përmbajtjen e ujit të ajrit. Një burim tjetër i lagështisë janë bimët brenda dhomës. Uji i ujitjes gjithashtu kalon në ajrin e dhomës. Për më tepër, akvariumet e zbuluar dhe burimet e ujit në dhomë mund të rrisin lagështinë. Burime për substanca të dëmshme janë, për shembull, materialet e ndërtimit, mbulesat e dyshemesë, mobiljet dhe agjentët e pastrimit kimik.

Në banesa me dritare të vjetra, si rregull bëhet një shkëmbim i konsiderueshëm i ajrit me pjesën e jashtme, pasi dritaret nuk janë hermetike. Në dimër ajëri i ftohtë dhe relativisht i thatë depërton përmes çarjeve. Kjo është keqe për konsumin e energjisë; megjithatë, çon në lagështi relativisht të ulët të dhomës.

Dritaret e reja dhe nyjet hermetike parandalojnë shkëmbimin e ajrit. Lagështia që vjen nga dushi, gatimi ose frymëmarrja që akumulohet në ajrin e dhomës, çon në rritjen e lagështisë në dhomë dhe kondensimit në sipërfaqet e ftohta, ku sporet e mykut gjejnë kushte ideale për rritje. Ventilimi i duhur është pra shumë i rëndësishëm për të parandaluar rritjen e mykut (shiko pjesën e duhur në mënyrë të ventilimit).

Lagështia e lartë favorizon gjithashtu mykun, të cilat gjenden preferencialisht në tapiceri ose dyshekë. Veçanërisht për personat me alergji, myku paraqet një problem serioz shëndetësor.

Nëse gjatë kontrollit të energjisë, keni hasur në probleme të mykut, ose doni të hetoni problemet e mykut, duhet të tregoni faktet dhe ta referoni rastin në qendrën lokale të këshillave të konsumatorit. Kjo temë është aq komplekse sa - përtej theksimit të nevojës për ventilim të duhur - nuk duhet të përpiqeni ta diskutoni më tej dhe sigurisht të mos ofroni rekomandime.

Humbjet e ventilimit përfaqësojnë një pjesë të madhe të humbjeve të përgjithshme të nxehtësisë në një shtëpi. Në ndërtesat e vjetra kjo është rreth 40% dhe në ndërtesa me energji të ulët kjo mund të jetë deri në 60%. Jo rrallë gjysma e energjisë së ngrohjes së dhomës "harxhohet" për shkak të ventilimit jo të duhur.

Gjithsesi, konkluzioni i ajrimit apo mos ajrimit të shpeshtë është i gabuar. Muret e jashtme të ndërtesave nuk janë pothuajse të padepërtueshme nga ajri dhe uji. Muret nuk marrin frymë! Prandaj duhet të sigurohet ajri i shëndetshëm në dhomë duke ventiluuar në mënyrën e duhur. Në të njëjtën kohë, avulli i ujit, aromat dhe substancat e dëmshme që grumbullohen në banesë duhet të largohen përmes ventilimit.

Arti i ventilimit në mënyrë të duhur do të thotë ventilim aq sa është e nevojshme, por jo më shumë. Në shtëpitë pasive (shiko Kapitullin 7) kjo sigurohet nga një sistem ventilimi me shkëmbim ngrohtësie ndërsa në disa shtëpi, me konsum të pa rregulluar të energjisë, realizohet nga një sistem i ajrit të shkarkimit (pa rikuperim të nxehtësisë). Megjithatë, në shumicën e banesave, qiramarrësit duhet të kuptojnë se si të ventilojnë saktë.

Në parim rregulli që lagështia që grumbullohet në një banesë duhet të përdoret sa më me efikasitet të jetë e mundur pa humbur gjithë nxehtësinë së ruajtur në mure dhe pa ftohur apartamentin. Gjatë periudhës së ngrohjes kjo nuk duhet të bëhet nga pjerrësia e hapur e dritareve, por me anë të ventilimit kryq ose ventilimit të shkurtër intensiv, me dritare të hapura, vetëm për disa minuta.

Sa më mirë ventilimi i banesës, aq më e shkurtër është koha për ventilim. Me "ventilim termik" (i quajtur ndryshe edhe ventilim falas) ndryshimi i temperaturës brenda dhe jashtë bën që ajri i ftohtë të rrjedhë në dhomë dhe largon ajrin e ngrohtë jashtë. Ky lloj ventilimi funksionon mjaft ngadalë. Në veçanti, nëse dritarja është relativisht e vogël dhe ndryshimi i temperaturës është shumë i vogël ventilimi është shumë i dobët. Ventilimi kryq është shumë më i efektshëm. Këtu hapen dy dritare (ose hapje të tjera) në anët e kundërta të ndërtesës. Dallimet e presionit që lindin rezultojnë në shkëmbim të shpejtë të ajrit, në mënyrë që e gjithë sasia e ajrit të rifreskohet vetëm për disa minuta.

Një këshillë shumë e mirë për ventilim efektiv është përdorimi i të ashtuquajturit higrometër. Kjo mat lagështinë relative të ajrit, të cilën mund ta vlerësoni me vështirësi në lidhje me temperaturën. Kur higrometri tregon një vlerë prej më shumë se 60% lagështi relative, rekomandohet ventilimi i shkurtër dhe intensivisht.

Ajri gjithmonë përmban ujë ose lagështi. Masa e nivelit të saj është lagështia relative. Lagështia relative 0% do të thotë që nuk ka avull uji në ajër. Lagështia relative 100% do të thotë që ajri është i ngopur me avuj uji dhe nuk mund të marrë më ujë shtesë. Ky rast

ndodh, për shembull, me mjegullën, kur pika virtuale të ujit duket se bien nga ajri. Kapaciteti i ajrit për të marrë avuj uji varet shumë fuqishëm nga temperatura. Ajri i ftohtë ka një kapacitet shumë të kufizuar për të marrë ujë, ndërsa ajri i ngrohtë dhe i thatë ka një kapacitet shumë të lartë. Kjo është arsyeja pse ventilimi është shumë i rëndësishëm për të larguar lagështinë nga dhoma: Ajri i ftohtë, që ka pak avuj uji, ngrohet në apartament. Në mungesë të burimit të lagështisë, do të ketë ajër të thatë me pak lagështi. Kur ka burime lagështie, ngrohësi i ajrit mund ti kapë këto avuj uji. 1m^3 ajër përmban 17 gram avuj uji përpara se ato të saturohen. Ndaj lagështia nuk duhet të kalojë 60%, pasi konsiderohet si vlerë kufi për një dhomë me klimë të shëndetshme.

Këshilla për ventilimin e duhur

- Shmangni "pjerrësinë e përhershme" të dritareve! Dritaret e hapura me pjerrësi shkaktajnë humbjet më të larta të nxehtësisë, të cilat gjithashtu nuk vërehen. Qiramarrësi mund të kursejë deri në 200 Euro për sezonin e ngrohjes, thjesht duke shmangur pjerrësinë e përhershme të dritares. Kjo gjithashtu parandalon ftohjen e mureve dhe mobiljeve periferike.
- Ventilimi në mënyrë të duhur do të thotë: Hapja e dritareve plotësisht për një kohë të shkurtër (pesë minuta është normalisht e mjaftueshme) (ventilim intensiv i shkurtër). Mënyra më e mirë është të kryeni një shkëmbim të plotë të ajrit në dhomë në mëngjes. Nëse është e mundur, kjo duhet të krijohet një rutinë duke hapur dritaret në çdo dhomë. Metoda më efikase është ajrimi i shkurtër intensiv i banesës.
- Ventilimi një herë në ditë nuk është i mjaftueshëm. Ventilimi duhet të bëhet në dhomat ku personat janë të pranishëm në mëngjes dhe pasdite. Kryeni një ajrosje të plotë të ajrit në mbrëmje, përfshirë dhomat e gjumit. Kjo përmirëson klimën e dhomës dhe parandalon rritjen e mykut.
- Para ventilimit fikni valvulat e termostatit!

Këshilla për të parandaluar rritjen e mykut:

- Përdorni një termo-higrometër: që tregon temperaturën dhe lagështinë relative. Me ndihmën e tij mund të kontrolloni klimën e dhomës.
- Në dhomat në të cilat mund të grumbullohet një sasi e madhe e lagështisë për një kohë të shkurtër (të tillë si kuzhina ose banjo) duhet të eliminohet menjëherë duke ajrosur. Kështu, për shembull, menjëherë duhet të ventiloni lagështinë që lind nga gatimi në pjesën e jashtme. Mbyllja e derës në kuzhinë parandalon që forma e avullit të ujit të hyjë në dhomat e tjera të banesës.
- Për banjat brenda banesës pa dritare largoni ajrin e lagësht nga rruga më e shkurtër e mundshme nëpër një dhomë tjetër. Mbajni dyert e tjera të mbyllura në mënyrë që avulli i ujit të mos grumbullohet në mënyrë të njëtrajtshme në të gjithë banesën.
- Kur është e nevojshme të thahen teshat në banesë, dhoma duhet të ventillohet shpesh. Dyert e dhomës duhet të mbahen të mbyllura.
- Ventiloni edhe gjatë motit me shi, me kusht që shiu të mos hyjë në dritare. Edhe në mot me shi ajri i ftohtë jashtë është "më i thatë" sesa ajri i ngrohtë i dhomës. Arsyeja është se aftësia e ajrit për të marrë avuj uji varet shumë fuqishëm nga temperatura. Kështu, për shembull, një metër kub ajri në një temperaturë prej 0°C mund të marrë 4.4gr lagështi (avulli i ujit). Për krahasim, në një temperaturë prej 20°C uji është i ngopur vetëm pasi të marrë 17.3gr avull uji. Ajri i ftohtë dhe i lagësht, pra, përmban

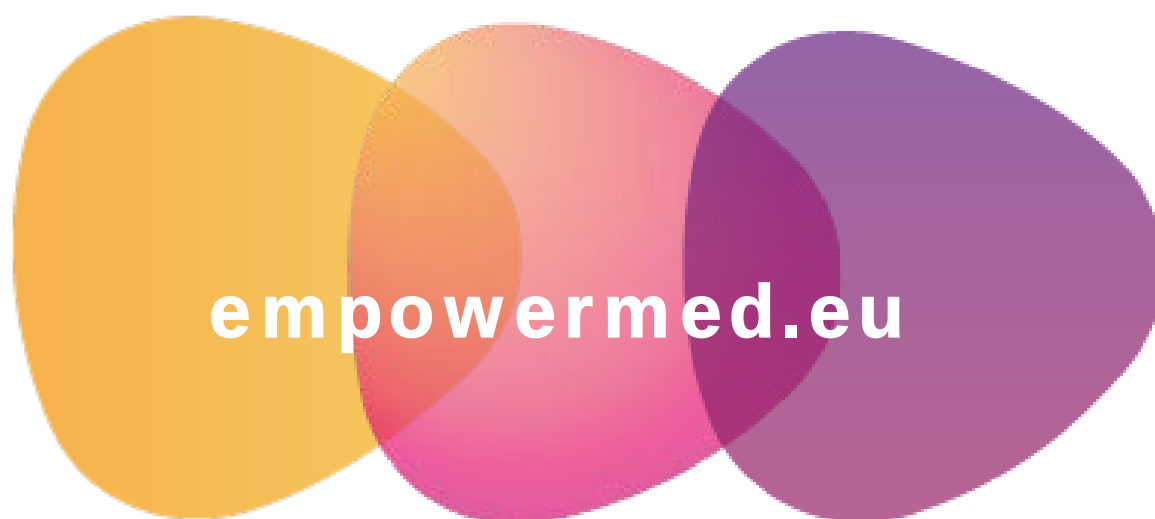


më pak avuj uji sesa ajri i ngopur në temperaturën e dhomës. Kjo do të thotë që ajri i ftohtë dhe i lagësht ka një lagështi relative prej rreth 25% kur nxehet në temperaturën e dhomës - dhe për këtë arsye është shumë i thatë - dhe në gjendje të marrë lagështi shtesë.



Literatura

Ky dokument është mbështetur tek Potthoff, M. and Dünnhoff, E. 2012. Kurrikulum për Trajnim të Specializuar për Kursimin e Energjisë dhe Ujit. Kontrolle për familjet me të ardhura të ulta. Caritasverband Frankfurt e.V. Dokumenti i përmendur dhe materialet shoqëruese janë përshtatur për nevojat e projektit EmpowerMed.





Vizitat në shtëpi



Përshkrimi i energjisë

Format e energjisë

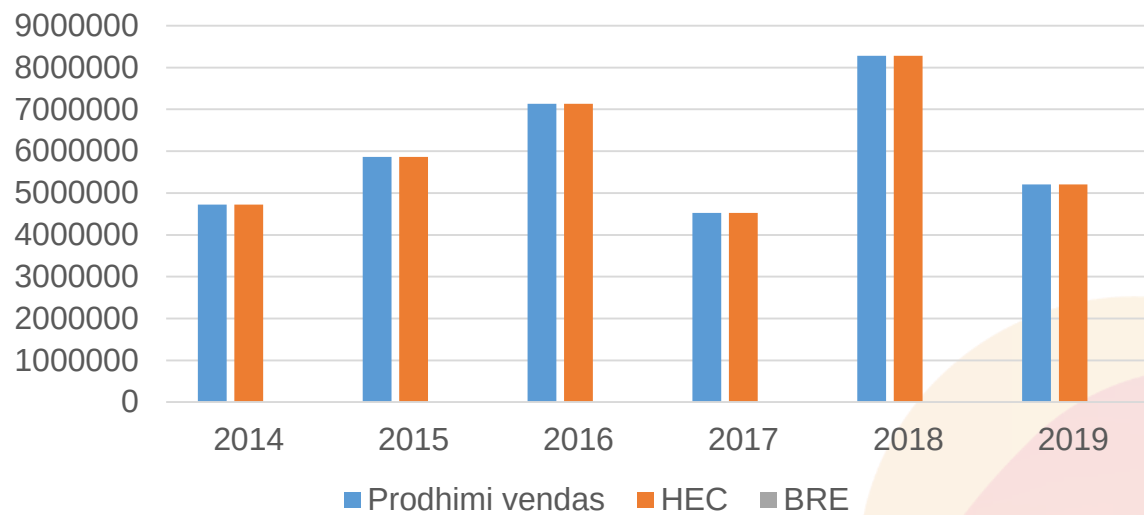
- Energjia nga karburantet fosile: Qymyri, nafta, gazi natyror
- Uraniumi
- Energjia e rinovueshme:
 - Panelet fotovoltaike diellor
 - Energjia termale diellore
 - Energjia e ujit
 - Gjeotermale
 - Biomasës
 - Erës



Përshkrimi i energjisë

Prodhimi i
energjisë në
Shqipëri

Prodhimi i energjise ne vend



Përshkrimi i energjisë

Konceptet e maturisë së energjisë dhe efijencës

- Maturia e energjisë: është një qasje e cila synon të reduktojë nevojën për të duke ndryshuar sjellje. Ajo është gjithashtu për të shmangur humbjet. Ky është veprimi i parë dhe më i thjeshti për të reduktuar energjinë dhe konsumin e ujit.
- Efijenca e energjisë: është qëllimi për të reduktuar nevojat për energji dhe ujë duke përmirësuar efijencën e energjisë. Ky është hapi i dytë drejt një efijence energjie më të mirë dhe reduktimin e emetimeve të CO2. Hapi i tretë është të prodhojmë energji nga burimet e rinovueshme.
- Shembuj: hapi i parë është kursimi i energjisë me anë të sjelljes racionale/të kontrolluar, duke fikur sistematikisht dritat kur s'janë të nevojshme. Hapi i dytë është zëvendësimi i dritave të zakonshme me drita që konsumojnë më pak energji; të cilat harxhojnë të paktën 5 herë më pak energji. Hapi i fundit mund të jetë lidhja e këtyre dritave me energjinë nga burim i rinovueshëm.



Konceptet kryesore të energjisë

- Energji: gjithçka që mund të kryjë një punë, e cila krijon nxehtësi apo dritë dhe prodhon një lëvizje. Për shembull: elektriciteti që ndez një llambë, nafta që lëviz një makinë, ushqimi jetësor për njerëzit etj.
- Humbja termale: humbja e nxehtësisë. Shembull: Një filxhan çaj duke u ftohur në temperaturën e dhomës.
- Rehatia termale: ndjenja e mirëqenies të trupit të njeriut në mjedisin e tij të brendshëm.
- Rezistenca termale: është mundësia e materialit për të ngadalësuar humbjet e nxehtësisë ndërmjet një mjedisi të ngrohur dhe atij të pangrohur.
- Izolimi termal: proces i cili pengon humbjet e nxehtësisë. Një material izolues ka një rezistencë të fortë termale dhe mban më mirë nxehtësinë në brendësi.
- Temperatura (T): ndjesia e të nxehtit apo të ftohtit që një trup ndjen në vende të veçanta. Temperatura përcaktohet në gradë celcius (°C).
- Nxehja: është temperatura e lartë e trupit. Mund të përcaktohet si një ndjesi e cila shkaktohet nga diçka e nxehtë. Nxehja lëviz gjithmonë nga një temperaturë e nxehtë drejt asaj të ftohtë.



Njësi

- Fuqia (F): është maksimumi i energjisë që një sistem mund të prodhojë. Përcaktohet në V. Shembull një fshesë korenti ka fuqinë prej 1 600 V.
- Kilo Vat (kV): $1 \text{ kV} = 1\,000 \text{ V}$. Shembull: një fshesë korenti 1.6 kV.
- Konsumi (K): është energjia e përdorur në një orë. Konsumi përcaktohet në Vat orë (Vo). Shembull: Nëse televizori im ka një fuqi prej 60V dhe unë e shoh atë përgjatë një ore, ai do të konsumojë 60 V/orë.
- Kilo Vat Orë (kVo): $1 \text{ kVo} = 1000 \text{ Vo}$. Shembull: në faturën time të elektricitetit, tregohet se unë kam konsumuar 100 kvo për 2 muaj.

Konsumi i një pajisje (në Vo ose kVo) =
Fuqinë (në V ose kV) X kohën e punës (në orë)



Eksperienca e kohës dhe fuqisë

Le të mendojmë se duam të ngrohim një litër ujë nga një temperaturë 20°C në 100°C. Në varësi të energjisë së përdorur, ky proces do të marrë më pak ose me shumë kohë.

Shumë i shpejtë: në sobë industriale

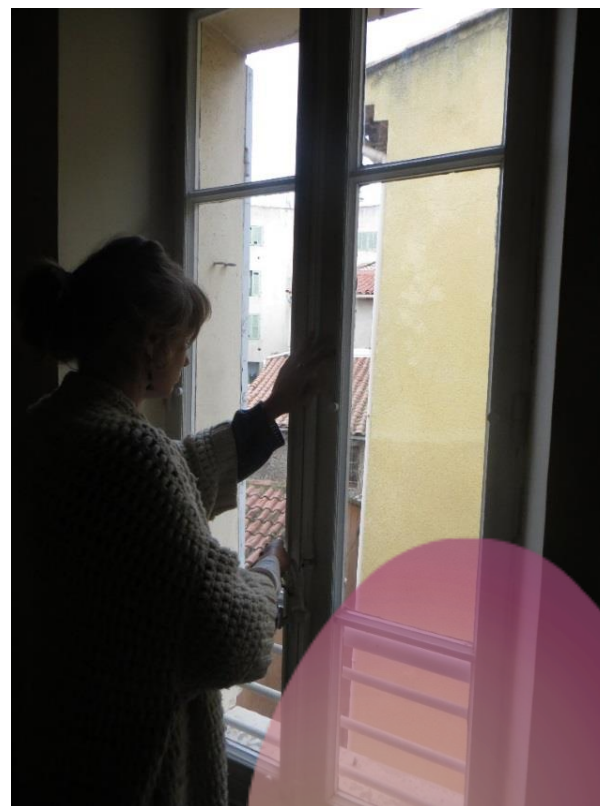
- Disa orë: më një ndriçues
- Pesë minuta: në një pllakë të nxehtë



Transferimi i nxehtësisë

Transferimi i nxehtësisë mund të ndodh në disa mënyra:

- Përçueshmëria
- Konveksioni
- Rrezatimi termal



Faktorët e rehatisë në shtëpi

Rehatia termale varet nga shkëmbimi i nxehtësisë ndërmjet trupit të njeriut dhe mjedisit të tij. Këto shkëmbime varen nga 6 faktorë të cilët klasifikohen në 2 familje:

Faktorët mjedisor	Faktorët individual
● Temperatura e ajrit ● Shpejtësia e ajrit ● Lagështia ● Temperatura e murit	● Niveli i aktivitetit të një personi ● Rezistenca termale e rrobave

- Rehatia dhe faktorët individual
- Rehatia dhe temperatura
- Rehatia, lagështira dhe ventilimi
- Rehatia dhe shpejtësia e ajrit
- Përçueshmëria
- Konveksioni
- Rrezatimi termal



Lagështia I

Faktorët rëndues për lagështirën:

- Mbi përdorimi i ujit
- Ngrohje e papërshtatshme
- Mungesa e ajrimit
- Rezistencë e varfër termale e mureve (kur temperatura është e ulët, ajri kondeson më lehtë duke qenë në kontakt me këta mure)

Lageshtia në ajër llogaritet në përqindje. Lagështia ideale duhet të jetë ndërmjet 40% dhe 60%.



Lagështia II

Pasojat e lagështisë së ulët (poshtë 30 %)

- Rritja e energjisë statike elektrike (shkarkesa të vogla elektrike në kontakt me objektet metalike)
- Ulje e komoditetit dhe irritim nga tymi i duhanit (aromat janë më shumë të ndjeshme)
- Rritje të përqendrimit të tymit në ajër, i cili mund të sjellë baktere dhe ndikim në shëndet (sëmundjet e frymëmarrjes)

Pasojat e lagështisë së tepërt (mbi 70%)

- Efektet në shtëpi: uji në dritare, degradimi i mureve, myku, muret e ftohtë, mbi ngrohje, parehatia, dëme të dukshme...
- Efektet në shëndet: shfaqja e merimangave të pëlhurit, kërpudhat dhe myku shkaktojnë alergji (ekzemë, reumatizëm dhe astmë) bebet dhe fëmijët janë më të prekshmit nga problemet e frymëmarrjes



Lagështia III

Eliminimi i lagështisë mund të bëhet me disa mënyra:

- Ventilojmë vendin duke zhvendosur praninë e lagështirës
- Nuk bllokojmë ajrin e brendshëm dhe të jashtëm, i cili duhet të pastrohet rregullisht
- Nuk thajmë rrobat brenda shtëpisë
- Ventilojmë veçanërisht kur gatuajmë, bëjmë dush apo aktivitete të tjera të cilat çlirojnë avuj uji
- Ngrohim siç duhet: ngrohja e një dhome lejon kontrollin e nivelit të lagështisë, duke kufizuar kondesimin e ujit. Sa më e lartë të jetë temperatura, aq më i ulët është rreziku i kondesimit dhe rreziku i zhvillimit të mykut. Nxehja “than” ajrin.



Forma e ndërtesës

- Izolimi i mureve
- Dritareve
- Shembull: tre shtëpi 100 m², ngrohen me karburant dhe temperaturën e jashtme prej 18° C

Shtëpia 1	Shtëpia 2	Shtëpia 3
E paizoluar me një xham	30 cm e izoluar Me dy xhama	3 cm e izoluar Me dopje xham të vjetër
Humbja termale: 32 kw Konsumi për ngrohjen: 355 kVo/m ² Kosto vjetore: 3400 €	Humbja termale: 10 kw Konsumi për ngrohjen: 147 kVo/m ² Kosto vjetore: 1400 €	Humbja termale: 3 kw Konsumi për ngrohjen: 39 kVo/m ² Kosto vjetore: 375 €

Humbjet e nxehtësisë

Burimet kryesore për humbjen e nxehtësisë në ndërtesë të paizoluar:

- Çatia: përgjegjëse për 25 deri në 30% për humbjen e nxehtësisë
- Muret: përgjegjëse 20 deri 25% për humbjen e nxehtësisë
- Ventilimi dhe dalja e ajrit: përgjegjës për 20 deri në 25% të humbjes termale
- Dritaret: përgjegjëse për 10 deri në 15% të të humbjes së nxehtësisë
- Toka: përgjegjëse për 7 deri në 10% të humbjes së nxehtësisë
- Urat termale: përgjegjëse për 5 deri në 10% të humbjes së nxehtësisë



Fatura e energjisë

Konsumi i elektricitetit matet dhe përlogaritet veçmas për çdo kat. Teorikisht, duhet të bëhet e mundur të gjendet fatura përkatëse për çdo shtëpi. Kostot e elektricitetit janë të ndara në dy kategori:

- çmimi bazë
- çmimi i konsumit

Bk. "Gjergj Fishta",
Ndëresë Nr.88,
H. I, Kat 2,
Ng. Administrative Nr.7
1023, Tiranë, Shqipëri
NIPT: L81530016L
www.fshu.al

FSHU
FURNIZUESI I
SHËRBIMIT UNIVERSAL

OSHEE
GROUP

FATURË TATIMORE

Maj 2020

(datë: 31.05.2020)



KOPJE ELEKTRONIKE

Elio Mazreku	KODI I KLIENIT	TR2A110044012350
Xh Martini Teuta,-,-	NR. KONTRATE	A 012350
	NUMRI I FATURËS	375580914
Tirana2 / TEUTA KONSTRUKSION TR1623	PERIUDHË FATURIMI	30.04.2020-31.05.2020
	NUMRI I MATËSIT	096561
	NUMRI I VULËS	2514264/-

PËRSHKRIMI	NJËSIA	SASIA	ÇMIMI	VLERA (LEKË)
ENERGJI E MATUR (testimi aktual 57345 - testimi i ndërkohshëm 57110)		235.00		
Tarifa Konsumator Familjar	kWh	235.00	9.50	2232.50

ENERGJI VLERË REFERUESE (Llogaritur sipas vendimit nr. 181, datë 23.11.2016 të ERE)				
Konsum Aktiv Vlerë Referues	kWh			
Ambjentet e përbashkëta	kWh	39.00	9.50	370.50
Dëm ekonomik				0.00
Konsum si Rezultat i Testimit të Matësit	kWh	0.00		0.00
Tarifë fikse shërbimi				0.00
Vlera (LEKË)				2603.00
TVSH (20%)				520.60
Kompensim				0.00
Tarifa e shërbimit për përdorimin e aparateve				100.00
TOTALI PËR TË PAGUAR (afati i pagesës 30.06.2020)				3,223.60

FSHU
FURNIZUESI I
SHËRBIMIT UNIVERSAL

OSHEE
GROUP

Elio Mazreku
Xh Martini Teuta,-,-

TR2A110044012350

Maj 2020

Vlera (LEKË)	2603.00
TVSH (20%)	520.60
Kompensim	0.00
Tarifa e shërbimit për përdorimin e aparateve	100.00
TOTALI PËR TË PAGUAR	3,223.60



Ndryshoni pajisjet elektrike

- Gjatë seancave këshilluese shpesh lind pyetja, cila pajisje elektrike ofron tarifa me të ulëta.
- Audituesi i energjisë duhet t'i referohet informacionit nga klienti tek qendra e informacionit të konsumatorit, e cila mund të ofrojë këshilla për këtë çështje ose në internet.



Matja e rrjedhjes së ujit

- Kupa matëse e rrjedhës: mat nivelin e ujit në kupë dhe lejon leximin e saktë të nivelit të rrjedhjes sipas një shkalle. Disavanatzhi është çmimi relativisht i lartë i pajisjes rreth 30-40 Euro.
- Kupa matëse dhe kronometri: nga ana tjetër ju mund të përdorni një filxhan/kupë të thjeshtë dhe një kronometër. Masni sasinë e ujit që mbush filxhanin përgjatë një intervali kohe, për shembull 15 sekonda. Shumëzoni këtë shumë me katër për të përcaktuar rrjedhën e ujit për minutë.



Fatura e ujit dhe çmimet

Kostot e ujit janë të ndara në

- ujin e pijshëm,
- ujërat e zeza dhe
- çmimi bazë.

- Shuma e ujit në metra kub e matur nga sahati i ujit paraqet bazën për llogaritjen e ujit të pijshëm dhe kostot e ujit të ndotur. Çmimi i ujit mund të varrojë në një masë të konsiderueshme në rajone të ndryshme.
- Konsumi aktual i ujit të një shtëpie nuk mund të përcaktohet pa sahat të ndarë për çdo banesë. Kostot janë shpërndarë për çdo apartament të çdo shkalle (p.sh. për person ose sipas hapësirës në m²).

UKT
UKT
TELEFONO FALAS 0800 44 88

Ujësjellës Kanalizime Tiranë Sh.A.
Rr. e Kavajës, rrethi nr. 133, Tiranë
NIP: L723200334
Id/Max: 04 22 22 762
Web: http://www.uktsh.com.al/
Email: info@ukt.sh

FATURË TATIMORE
Qershor 2020
(30.06.2020)

ELIO MAZREKU
Adresa: RRUJA XHOFRUHI MARTINI, PALL. TEUT.
SHK. 1, AP. KAT. SHK. 9
2 / D2 / Privat

KODI I KLIJENTIT: 099164-1
NUMRI I SHIFRË: 251868483
NUMRI I FATURËS: 099164-1-1
PËRRIJDI F. FAT. / RIMI: 01.05.2020 - 30.06.2020
NUMRI I MATËSIT: 09-312027
NUMRI I MËSËS: 5071119

Nr.	Përshkrimi i Matit ose Shërbimit	Niveli i Matjes	Sasia	Çmimi për njësi në TVSH	Vlera pa TVSH	Vlera e TVSH	Vlera me TVSH
1	Ujë i pijshëm (normë 300)	m ³	5.00	165.00	775.00	155.00	930.00
2	Ujë i ndotur (100%)	m ³	5.00	35.00	175.00	35.00	210.00
3	Tarifë shërbimi	Muj	1.00	200.00	200.00	40.00	240.00
4	Vlera çmimesh: Aksione	Njësi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Vlera e kundërshtimit	Njësi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Vlera taksë	Njësi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vlera e fakturës për UKT (nëmbullimi para 0.00, pas 0.00)					1,150.00	230.00	1,380.00

Nr.	Përshkrimi i Taksave Vendore	Niveli i Matjes	Sasia	Çmimi për njësi në TVSH	Vlera pa TVSH	Vlera e TVSH	Vlera me TVSH
7	Taksë pastërtë	Muj	0	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Taksë në ndërtim	Muj	0	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Taksë e vendosjes për ndërtim	Muj	0	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Detyrim nga Akt-Matësia	Muj	1	0.00	0.00	0.00	0.00
KOMPENSA / SUBVENÇION							0.00
TOTALI PËR TË PAGUAR (LEKE) (shuma duhet paguar deri më datë 28.07.2020)							1,380.00

UKT Tiranë Sh.A. është autorizuar të përdorë shërbimet e ujësjellësve dhe kanalizimeve nga ana e saj për 0.00 LDK.
Fatura është e vlefshme për 12 muaj nga data e emetimit: 01.07.2020.
Për shërbimet e ujësjellësve dhe kanalizimeve, UKT Tiranë Sh.A. është autorizuar të përdorë shërbimet e ujësjellësve dhe kanalizimeve nga ana e saj për 0.00 LDK.
Kujdes! Vlera e taksave të ndërtimit llogaritet bazuar në sipërfaqen dhe çmimin vlerësues.
Nëse nuk e keni kryer ende vlerësuesin, vizitoni online UKT al, telefononi 0800 44 88 ose paraqituni PRA UKT.

UKT
UKT
TELEFONO FALAS 0800 44 88

ELIO MAZREKU
Rruga XHOFRUHI MARTINI, PALL. TEUT. SHK. 1
099164-1
Qershor 2020

VLERËTA PA TVSH: 1,150.00
VLERËTA E TVSH: 230.00
VLERËTA E TAKSËVE VENDORE: 0.00
DËTYRIM NGA AKT-MATËSIA: 0.00
KAVATË: 0.00
TOTALI PËR TË PAGUAR: 1,380.00



Ngrohja

- Fatura e ngrohjes: sasia e karburantit të konsumuar ose sipas kostove shtesë (fatura nuk lejon mundësinë për të lexuar shumën e energjisë së konsumuar)
- Shpërndarja e kostove të ngrohjes: konsumi i energjisë për ngrohje është matur nga shpërndarësi i kostos së ngrohjes në radiator dhe pronari i shtëpisë apo Menaxheri i saj faturon kostot shtesë për çdo shtëpi.



Ndriçimi

- Fluksi ndriçues: i referohet sasisë së dritës që prodhon një llambë. Fluksi ndriçues matet në lumen (lm). Sa më i lartë të jetë numri i lumenëve të prodhuar nga një llambë, aq më e ndritshme është llamba.
- Ndriçimi: shpreh sasinë e dritës që bie në një sipërfaqe; matet në luks (lx); $LX = \text{lumen për meter katror}$
- Ngjyra ndriçuese: përbërja e ndriçimit të lëshuar nga një burim ndriçues; shprehet në Kelvin (K)

Warm White, Soft White The standard color of incandescent bulbs		Cool White, Neutral, Bright White Good for kitchens and work spaces		Neutral or Daylight Good for reading	
2700K	3000K	3500K	4100K	5000K	6500K



Tipet e ndriçuesve / llambës



INCANDESCENT

AVERAGE LIFESPAN: 1 YEAR

The traditional type you probably grew up with

Not energy efficient
Harder to find as they are being phased out



CFL (COMPACT FLUORESCENT)

AVERAGE LIFESPAN: 9 YEARS

These curvy, twisted bulbs have become more common in recent years

Energy efficient
More expensive than incandescent
Should be recycled since they contain mercury



FLUORESCENT TUBES

AVERAGE LIFESPAN: 9-10 YEARS

Less common in the home but frequently seen in commercial settings

Energy efficient
Must be recycled rather than thrown out



LED (LIGHT EMITTING DIODE)

AVERAGE LIFESPAN: 20 YEARS

These bulbs may soon overtake CFLs the way CFLs replaced incandescent

Highly energy efficient
More expensive than CFL



HALOGEN

AVERAGE LIFESPAN: 1 YEAR

Used for outdoor or task-specific purposes rather than interior light

More efficient than incandescent
Less efficient than CFL and LED



HID (HIGH INTENSITY DISCHARGE)

AVERAGE LIFESPAN: VARIES

Primarily used in outdoor or commercial settings

Larger, heavier than other types
Uses sodium or mercury vapor to generate light
Generally last longer than incandescent



Kosto të kursimit me llamba që kursejnë

- Llamba për kursimin e energjisë: $11 \text{ Vat} \times 10,000 \text{ orë} = 110,000 \text{ Vo} = 110 \text{ kVo}$
- Llamba inkandeshente: $60 \text{ Vat} \times 10,000 \text{ o} = 600,000 \text{ Vo} = 600 \text{ kWh}$
- Duke supozuar një çmim prej 20 cent euro për kilovat orë për energji elektrike, kursimet në koston e energjisë elektrike pas kësaj kohe janë: $(600 \text{ kWh} - 110 \text{ kWh}) \times 0.2 \text{ Euro} / \text{kWh} = 98 \text{ Euro}$

Çmimi i blerjes së llambës për kursimin e energjisë është rreth 6.50 Euro dhe çmimi i blerjes së një llambë inkandeshente rreth 75 cent euro. Megjithatë, për një jetëgjatësi prej 10,000 orësh, është e nevojshme të blini 10 llamba inkandeshente.

Llamba inkandeshente: $(10,000 \text{ o} / 1,000 \text{ o}) \times 0.75 \text{ Euro} = 7.50 \text{ Euro}$

- Llamba për kursim energjie : 6.50 Euro
- Vlera e kursyer për gjithë jetëgjatësinë e llambës eficiente jepen si më poshtë:
 $\text{Kursyer} (7.50 \text{ Euro} - 6.50 \text{ Euro}) + 98 \text{ Euro} = 99 \text{ Euro}$



Gatishmëria

- Gatishmëria: gjendje e gatshme për fillimin e operacionit, si për televizorët, video lojërat dhe lojërat DVD.
- Pseudo-fikje: pajisjet kërkojnë energji, megjithëse ato duket se janë të fikura, për shembull llambat e tensionit të ulët me furnizim me energji të cilat janë fikur nga ana e tensionit të ulët, por jo të kyçur nga rrjeti.
- Humbjet në gatishmëri: të dukshme, të dëgjueshme, të ndjeshme, të matshme
- Shmangim humbjet në gatishmëri:
 - Shkëpute plotësisht nga priza
 - Përdor prizë zgjatues me shumë fole
 - Priza kontrolli të lëvizshme që funksionojnë pa tel (wireless)
 - Ndërprerësit në gatishmëri
 - Daljet e prizave master skllëvër



Matjet e frigoriferit

Matjet për një kohë të gjatë janë problem. Zgjidhjet mund të jenë:

- Klienti lexon të dhënat pas disa ditësh dhe informon audituesin e energjisë me telefon. Një vizitë e dytë në shtëpi do të organizohet për të mbledhur pajisjen matëse.
- Klienti sjell mbrapsht pajisjen matëse personalisht.
- Klienti dërgon pajisjen matëse me postë.
- Përgjatë analizave audituesi i energjisë vlerëson konsumin.
- Regjistroni të dhënat nga tabela (zakonisht brenda, në këndin e poshtëm të majtë), në veçanti prodhuesi, emri i produktit, viti i prodhimit dhe vëllimi i seksionit të ushqimit të freskët dhe ndarjes së ngrirjes.
- Mos harroni frigoriferët dhe kutitë ngrirëse në bodrum.



Të dhënat e frigoriferit

Arsyet për konsumin e lartë të energjisë	Shkaku
Izolimi i dobët termal	Pajisje e vjetër
Shkëmbyese jo efikas i energjisë	Pajisje e vjetër
Derë që s'puthitet	Veshje
Temperatura e lartë e mjedisit	Vendndodhja e gabuar (drita e diellit, furra) etj
Temperatura e ftohjes është shumë e ulët	Vendosja e gabuar
Shpërndarja e dobët e nxehtësisë	Ventilim i pamjaftueshëm, apo mungesë e tij
Pjesa e ngrirjes sipër	Mirëmbajtje e pamjaftueshme



Lavatriçja

Këshilla për blerjen e një pajisje të re:

- Zgjidhni masën (3 kg për një person të vetëm në shtëpi, ose 5kg kapacitet të mbushur)
- Blini vetëm pajisje efikente që aplikojnë kategorinë A+ me kosum të ulët të ujit dhe të enrgjisë.
- Siguroni një shpejtësi të lartë kur ato thahen.
- Blini dhe përdorni pajisje për përdorim të përbashkët
- Larësit-tharësit (kombinim i lavatriçes me tharësin konsumon shumë energji ndaj edhe mund të mos blihet.
- Nëse pajisja ka një konsum të qendrueshëm, apliko kontrollin automatik të kohës, etj.
- Sigurohuni se udhëzimet janë të lehta për tu lexuar. Programuesi dhe butonat janë të arritshëm dhe të lehtë për t'u përdorur.



Tharësja e rrobave

- Tharëset e rrobave janë në tre modele kryesore: ventilatorët tharës, kondesuesit tharës dhe tharës rrobash. Këshilla për blerjen e një tharësi të ri:
- Asnjë pajisje për kursimin e energjisë përveç modeleve speciale shumë të shtrenjta, siç janë tharësit e ventilimit të ngrohur me gaz
- Zgjidhni kapacitetin e përshtatshëm për makinën larëse
- Tharësit kondesues janë më shumë të përshtatshëm për apartamentet sesa tharësit ventilues
- Tharja sipas lagështisë ka më tepër avantazhe në krahasim me tharjen sipas kohës
- A mund të pastrohet lehtësisht? Për tharësit kondesuese: mund të zhvendoset lehtësisht kondesimi?

	larës - tharës	Tharës me ventilim (elektrik)	Tharës me kondensim (pa pompë nxehtësie)	linja e veshjeve
pajisje jo eficiente	750 €	660 €	675 €	0 €
pajisje e re eficiente	380 €	400 €	510 €	0 €
kursim	370 €	250 €	165 €	0 €
kursimi vjetor në koston e energjie	75 €	50 €	30 €	0 €



Lavastovilja

Temperatura	Përshkrimi	Konsumi i elektricitetit	Koha e procesit	Konsumi i ujit
35 gradë	"shpejt"	0.7 kVo	afërsisht 30 min.	10 l
40 gradë	"lehtë"	0.9 kVo	afërsisht 75 min.	15 l
50 gradë	"eco"	1.05 kVo	afërsisht 140 min.	15 l
65 gradë	"normal"	1.6 kVo	afërsisht 140 min.	19 l
70 gradë	"e forte"	1.7 kVo	afërsisht 50 min.	20 l



Kursimi i ujit

	Kursimi i ujit	Kursimi i energjisë (pjesë të ujit të ngrohtë për gjithë uin e konsumuar)
Rrjedhë e ulët për dushin	Po	po (afërsisht 90% uji I ngrohtë)
Dush me rrjedhje të kufizuar	Po	po (afërsisht 90% ujë I ngrohtë ëater)
Rregullator rrjedhës së ujit në rubinet	Po	po (afërisht një e treta ujë i ngrohtë deri në pikën e mbylljes)
Kufizues i rrjedhës në ëC	Po	Jo



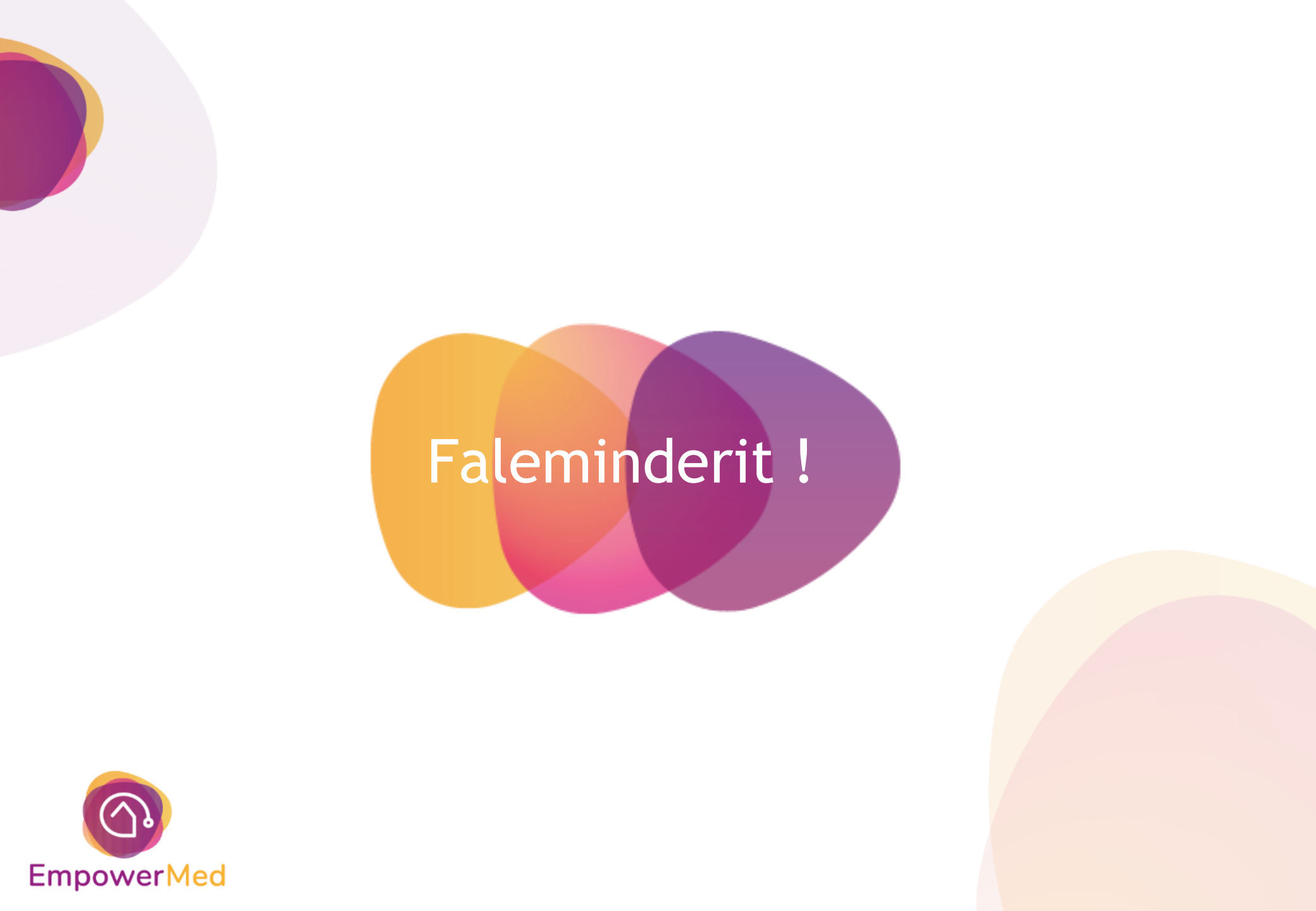
Ngrohja



- Perceptimi i ngrohtësisë apo të ftohtit është shumë i ndryshëm: personat e vjetër apo ata të sëmurë dhe personat me presion të ulët gjaku kanë më shumë ftohtë se personat e tjerë
- Reduktoni temperaturën në dhomat të cilat nuk përdoren
- Mbyllni dyert ndërmjet dhomat që ngrohen dhe atyre që nuk ngrohen
- Përgjatë netëve të ftohta grilat mund të ulet dhe perdet të mbyllen
- Perdet e rënda dhe grilat përpara dyerve dhe dritareve mund të ndihmojnë në reduktimin e humbjes së nxehtësisë

	Temperaturat e rekomanduara te mjediseve
Dhoma e ndenjes	20 °C
Kuzhina	18° C
Dhomat	16 °C
Korridoret	15 °C





Faleminderit !



EmpowerMed



EmpowerMed

www.empowermed.eu



Ky projekt financohet nga Programi i Kërkimit dhe Inovacionit Horizon 2020 të Bashkimit Evropian, kontrata Nr. 847052. Autorët janë përgjegjës të vetëm për përmbajtjen e këtij dokumenti. Nuk reflekton domosdoshmërisht mendimin e BE. As EASME dhe as Komisioni Evropian janë përgjegjës për informacionin e përdorur në të.

Partnerë:

