



ELEKTRINA
SLUŽBY

Rady pre váš domov

Obsah	
Osvetlenie	4
Chladenie a mrazenie	6
Varenie a pečenie	8
Umývanie riadu	10
Stand-by mód	11
Pranie a sušenie	12
Energetický štítok	14
Ohrievanie vody	16
Vykurovanie a klimatizácia	18
Tepelné čerpadlo	22

Ako váš spoľahlivý dodávateľ elektriny vám chceme poskytovať dostatok informácií o tom, ako môžete vo svojej domácnosti využívať energiu efektívne – z hľadiska vynaložených nákladov i vzťahu k životnému prostrediu.

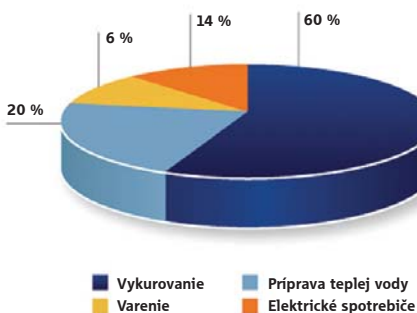
Pripravili sme pre vás preto túto príručku, ktorá vám poskytne množstvo praktických rád a tipov o tom:

- ako efektívne využívať elektrinu,
- ako jednoduchými opatreniami znížiť náklady na elektrinu,
- ktoré spotrebiče sú najúspornejšie,
- ako znížiť náklady na ich prevádzku.

Prostredníctvom jednoduchých, finančne nenáročných, ale i zložitejších a dlhodobějších opatrení vám poradíme, ako energiu využívať úsporne. A to takým spôsobom, pri ktorom nemusíte znižovať vaše pohodlie pri odbere elektriny.

Podrobné informácie o možnostiach úsporného využívania energií nájdete aj na internetovej stránke www.SetrimeEnergiju.sk.

Spotreba energie v domácnosti



Osvetlenie

Výmenou tradičnej 100 W žiarovky za kompaktnú žiarivku dokážete ušetriť ročne až 341 Sk.

Úspora je vypočítaná za predpokladu, že svietite priemerne 3 hodiny denne, máte zvolenú sadzbu za elektrinu ŠTANDARD MAXI a nová žiarivka má príkon 23 W, čo zodpovedá tradičnej 100 W žiarovke (r. 2008).

V poslednom období začínajú byť klasické žiarovky v domácnostiach nahrádzané úspornými žiarivkami. Napriek vyššej cene dokážu žiarivky oproti bežným žiarovkám usporiť až 75 % elektriny.

V súčasnosti vyrábané značkové žiarivky majú 10-ročnú životnosť kalkulovanú na 10 000 hodín svietenia. Pre porovnanie, životnosť bežnej žiarovky je asi 1 000 hodín.

Životnosť úspornej žiarivky oproti klasickej žiarovke



Porovnanie príkonov žiaroviek a žiariviek

Klasická žiarovka (príkon)	Úsporná žiarivka (zodpovedajúci príkon)
25 W	7 - 9 W
40 W	10 - 11 W
60 W	12 - 15 W
75 W	16 - 18 W
100 W	20 - 23 W



Tipy na úspory

Aké osvetlenie si vybrať?

- Úsporné žiarivky je vhodné používať v miestnostiach, kde sa nimi svieti dlhšiu dobu. Ideálnym miestom pre uplatnenie úsporných žiariviek je obývacia izba, pracovňa či detská izba.
- Menej odporúčaným je svietenie úspornými žiarivkami, napr. v kúpeľni a na toalete, a to z dôvodu krátkeho svietenia a častého vypínania.
- V menšej miere sa používajú úsporné žiarivky v spálni, pretože ich vyžarované svetlo má z hľadiska farebného spektra „chladnejší“ charakter.
- Na osvetlenie v kuchyni (pracovná doska, stôl) alebo v kúpeľni je vhodné osvetlenie bodovými halogénovými žiarovkami pre svoje žiarivo biele svetlo a vysokú intenzitu. Najčastejšie používané halogénové žiarovky sa vyrábajú ako nízkonapäťové (12 V) a vydržia až 3 000 hodín, čo je trojnásobok životnosti bežnej žiarovky.
- Vo väčších priestoroch používajte niekoľko svetelných zdrojov, ktoré sú od seba nezávislé. Ak niektorý z nich nevyužívate, vypnite ho.

Chladenie a mrazenie

Pre bežnú prevádzku postačuje v chladničke teplota 5 °C a v mrazničke -18 °C. Zvýšením teploty o 2 °C znížite spotrebu o 15 %.

Chladnička a mraznička sú takmer v každej domácnosti v prevádzke nepretržite.

Na mrazenie a chladenie potravín preto míňame najviac elektriny spomedzi všetkých elektrospotrebičov.

Výšku nákladov na elektrinu môžeme ovplyvniť najmä pri výbere novej chladničky. Väčšina z dnešných výrobkov má totiž až o 45 % nižšiu spotrebu ako chladničky vyrábané pred desiatimi rokmi.



Postup pri nákupe spotrebiča:

Najprv je potrebné sa rozhodnúť, akú veľkosť a typ chladiaceho a mraziaceho zariadenia potrebujete. Priestor chladničky by mal byť využívaný aspoň na 70 %, preto odporúčame počítať s objemom 50 až 70 litrov na osobu. Pri nákupe chladničky vám pomôžu informácie na energetickom štítku (str. 14).



Tipy na úspory

- Umiestňujte chladničku tak, aby bola mimo dosahu zdrojov tepla. Nevhodným umiestnením chladničky sa zvyšuje jej spotreba.
- Námraza tepelne izoluje chladiaci priestor, čím sa znižuje chladiaci výkon. Námraza hrubšia ako 3 mm môže zvýšiť spotrebu elektriny až o 75 %!
- Gumové tesnenie na dverách je nutné udržiavať v čistote a v prípade poškodenia je potrebné ho vymeniť. Pri poškodení tesnenia sa vplyvom vnikania tepla do chladiaceho priestoru zvyšuje spotreba elektriny. Tesnosť uzatvárania možno skontrolovať tak, že do dverí sa uzavrie list papiera, ktorý pri preťahovaní po obvode dverí musí klásť odpor.
- Do chladničky vkladajte iba vychladené a prikryté jedlá.
- Správne chladenie zabezpečíte tak, že medzi skladovanými potravinami necháte dostatok miesta, aby bola zabezpečená voľná cirkulácia vzduchu.
- V zadnej časti chladničky by malo byť zabezpečené dostatočné prúdenie vzduchu. Nezakladajte preto zadnú stenu chladničky, a to najmä pri zabudovateľných typoch.

Varenie a pečenie

Používaním pokrievky na hrniec môžete pri varení ušetriť viac ako 20 % energie.

Varenie v domácnosti je nielen každodennou nevyhnutnosťou, ale veľakrát aj koníčkom, ktorý poskytuje mnoho inšpirácie a zábavy. Každý, kto zariaďuje novú kuchyňu alebo plánuje rekonštrukciu pôvodnej, stojí pred otázkou výberu vhodného sporáka a ďalších pomocníkov pre prípravu jedál.



Tipy na úspory

Varenie

- Nekladte pri varení malé hrnce na veľké horáky (varné platne), či naopak veľké hrnce na malé horáky.
- Nižšiu spotrebu (30 – 60 % energie) a kratší čas varenia zabezpečí aj tlakový hrniec.
- Používajte hrnce z vhodných materiálov, ktoré dobre vedú teplo a majú rovné dno – usporíte tým 10 – 15 % energie.
- Pri varení neplytvajte vodou; ak zohrievate liter vody tam, kde stačí štvrt litra, spotrebujete 75 % energie navyše.
- Varnú platňu vypnite 5 – 10 minút pred koncom varenia, na dovarenie tým využijete zvyškovú teplotu platne - usporíte 32 až 55 % energie.

Pečenie

- Rúru otvárajte pri pečení iba vtedy, keď je to nevyhnutné. Pripravované jedlo kontrolujte cez priehľadné sklo rúry. Otvorením dvierok vyhriatej rúry na niekoľko sekúnd klesne jej vnútorná teplota o 20 až 30 °C.



- Rúru môžete vypnúť 5 – 10 minút pred ukončením pečenia. Jedlo sa dopeče zostatkovým teplom rúry.
- Na pečenie používajte špeciálne sklenené alebo keramické nádoby. Udržujú teplo lepšie než nádoby z kovu a pripravované jedlo je v nich preto rýchlejšie hotové.

Mikrovlnná rúra je vhodná na ohrievanie alebo rozmrazovanie potravín. Jej najväčšou výhodou je rýchlosť prípravy jedál. Takisto menej znečisteného riadu pri zohrievaní jedál, pretože v mikrovlnnej rúre sa zohrievajú priamo v tanieroch, bez použitia hrncov.



Praktické tipy

- Pri zabudovateľných modeloch zabezpečte dostatočný prísun vzduchu, aby ste zaistili ich správne fungovanie.
- V mikrovlnnej rúre sa oplatí pripravovať jedlá, ktorých hmotnosť je nižšia ako 400 g.
- Plytké pokrmy sa v mikrovlnnej rúre zohrejú rýchlejšie než objemné, pretože mikrovlnné žiarenie prenikne do jedla maximálne do hĺbky 6 cm.
- Nikdy nespúšťajte mikrovlnný ohrev bez potravín, mohli by ste rúru poškodiť.

Umývanie riadu

Umývačka riadu umyje špinavý kuchynský riad lacnejšie. Napríklad, ak používate umývačku 4-krát do týždňa, ušetríte približne 591 Sk* za rok oproti ručnému umývaniu.

**Vypočítaná úspora je orientačná a zohľadňuje cenu vodného a stočného za studenú pitnú vodu, cenu ohrevu teplej úžitkovej vody a cenu elektriny pri sadzbe ŠTANDARD MAXI (r. 2008).*

Pri používaní umývačky riadu spotrebujete omnoho menej litrov vody, než na rovnaké množstvo riadu pri ručnom umývaní. Umývačka riadu navyše nepoužíva centrálnu dodávanú teplú vodu, ale ohrieva lacnejšiu studenú vodu.



Tipy na úspory

- Pokiaľ je vaša domácnosť viacčlenná, zvolte radšej umývačku s väčším objemom vnútorného priestoru (60 cm šírku namiesto 40 cm šírky umývačky). Spotreba elektriny a vody pri väčšej umývačke je síce vyššia, avšak vyhnete sa jej častému zapínaniu, čím celkovo ušetríte viac.
- V umývačke riadu používajte čo najviac šetrné programy bez predumytia. Umývačku zapínajte až vtedy, keď je úplne plná.
- Pri nákupe umývačky riadu vám pomôžu informácie na energetickom štítku (str. 14).

Stand-by mód

Približne 300 Sk* ročne môže ušetriť domácnosť, ktorá by úplne vypínala svojich 5 spotrebičov, ktoré má v súčasnosti zapojené v pohotovostnom režime.

**Vypočítaná úspora je orientačná a zohľadňuje cenu elektriny pri sadzbe ŠTANDARD MAXI (r. 2008).*

STAND-BY mód označuje stav, v ktorom sú elektrické spotrebiče trvalo zapojené v pohotovostnom režime.

Domáce spotrebiče ako napríklad televízny prijímač, DVD prehrávač, rádiobudík, mikrovlnná rúra či monitor počítača spotrebúvajú elektrinu aj v pohotovostnom režime, teda keď nie sú vypnuté z elektrickej siete úplne, ale napríklad iba diaľkovým ovládaním.



Tip na úspory

- Televízny prijímač, ktorý sledujete 4 hodiny denne, vypnite po ukončení sledovania úplne – ušetríte 59 Sk za rok (pre tento výpočet bol použitý televízor s príkonom 2 W v pohotovostnom režime).



Pranie a sušenie

Obmedzením teploty z 90 °C na 60 °C ušetríte až 25 % energie. Práčka vyperie špinavú bielizeň účinne aj pri teplote 60 °C.

Moderné automatické práčky majú až o polovicu nižšiu spotrebu ako staršie typy. Energeticky najúspornejšie modely sú vybavené elektronickým systémom, ktorý riadi priebeh celého pracieho cyklu – pranie, plákanie i odstredovanie. Zabezpečuje tiež optimálnu spotrebu elektriny, vody i pracích prostriedkov.

Spotreba elektriny dosahuje u najúspornejších typov hodnotu okolo 1 kWh na 5 kg bielizne pri spotrebe vody okolo 45 litrov. Automatické práčky strednej triedy spotrebujú 1,1 – 1,3 kWh elektriny a 60 – 75 litrov vody na 5 kg bielizne.



Tipy na úspory

- Program predpierania použite len na silne znečistenú bielizeň, ušetríte tak 20 % energie.
- Dostatočne využívajte objem práčky – perte v nej až vtedy, ak máte väčšie množstvo bielizne, ktoré zaplní práčku.
- Ak má práčka program voľby polovičného množstva bielizne, využívajte ho. Ušetríte tým vodu aj elektrinu.
- Pracie prostriedky dávajte podľa stupňa znečistenia bielizne. Ak má voda vyšší stupeň tvrdosti, pridávajte do nej pravidelne prostriedok na odstránenie vodného kameňa. Predĺžite tým životnosť práčky.
- Zvlášť perte špinavú bielizeň, ktorú výrobca odporúča prať pri maximálnej teplote 40 °C. Pranie pri 40 °C šetrí energiu a skrátí čas, ktorý práčka potrebuje na ohrev vody.
- Pri nákupe práčky vám pomôžu informácie na energetickom štítku (str. 14).



Sušička bielizne

Výhoda spočíva v tom, že niektoré textílie po vybratí zo sušičky už nie je potrebné žehliť. Na sušenie 5 kg bielizne spotrebuje sušička približne 2,2 – 2,6 kWh elektriny.



Praktické tipy

- Sušičky na vzduch spotrebujú o niečo menej elektriny ako kondenzačné sušičky.
- Ak dáte sušiť príliš mokrú bielizeň, predlžuje sa čas sušenia a tým sa zvyšuje spotreba elektriny, preto bielizeň najprv odstredte pri 1 000 otáčkach za minútu.
- Dbajte na pravidelné čistenie filtra, iba v tom prípade bude prístroj pracovať ekonomicky.
- Sušička s elektronickým riadením je síce drahšia ako sušička s mechanickým nastavovaním, no automaticky si zisťuje aktuálnu teplotu bielizne, čím zabraňuje jej prílišnému vysušeniu, čo by si vyžiadalo viac energie na žehlenie.

Energetický štítok

Energetický štítok uľahčuje spotrebiteľovi rozhodovanie pri nákupe nového elektrického spotrebiča. Na štítku je vždy uvedená energetická trieda, ktorá vyjadruje, nakoľko je daný spotrebič úsporný a efektívny.

Prostredníctvom tohto údajá dokáže spotrebiteľ porovnať energetickú náročnosť rovnako veľkých a rovnako vybavených spotrebičov. Energetické triedy sa delia od A po G. Najúspornejšími sú triedy A+ (o 25 % väčšia úspornosť oproti triede A) a trieda A++ (úspornejšia o viac ako 25 % oproti triede A+).

Ďalšie informácie na energetickom štítku pre jednotlivé druhy spotrebičov sú fixné a poskytujú údaje, ktoré sú pre spotrebiteľa užitočné pri nákupnom rozhodovaní. Napríklad energetický štítok práčky obsahuje okrem energetickej triedy aj údaje o účinnosti prania, účinnosti odstredovania, náplni práčky v kg, spotrebe vody, atď.

Predajcovia elektrospotrebičov sú zo zákona povinní zverejniť energetický štítok pri nasledujúcich druhoch spotrebičov:

- elektrické rúry na pečenie,
- umývačky riadu,
- chladničky, mrazničky a ich kombinácie,
- práčky, sušičky a ich kombinácie,
- svietidlá,
- klimatizačné jednotky,
- zásobníky na teplú úžitkovú vodu (elektrické bojler).

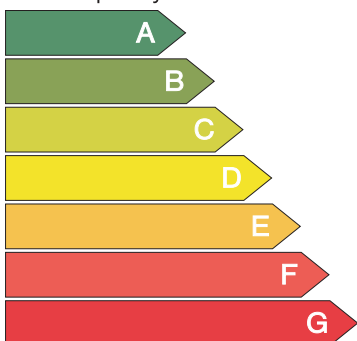
Povinnosť zverejniť údaje uvedené na energetickom štítku majú aj tzv. katalógové či internetové obchody.

Energia

Práčka

Výrobca
Model

Viac úsporný



Menej úsporný

A

Spotreba energie
v kWh/cyklus

(Základom je výsledok štandardného
testu pre cyklus bavlna 60°C)

0,95

Skutočná spotreba energie bude závisieť
od toho, ako je spotrebič používaný

Účinnosť prania

A: vysoká G: nízka

A B C D E F G

Účinnosť odstreďovania

A: vysoká G: nízka

A B **C** D E F G

Počet otáčok pri odstreďovaní (min⁻¹)

1000

Kapacita (bavlny) kg

5,0

Spotreba vody /

49

Hlučnosť

(db(A) re 1 pW)

Pranie

Odstreďovanie

Ďalšie informácie sú obsiahnuté
vo výrobných katalógoch

Norma EN 60456
Smernica o štítkovaní práčok 95/12/EC



Ohrievanie vody

Ak uprednostníte sprchovanie pred kúpaním, môžete jednorazovo ušetriť až 100 litrov vody. Ak sa v súčasnosti kúpete 3-krát týždenne, zámennou kúpeľa za sprchovanie môžete ročne ušetriť až 2 500 Sk.

V súčasnosti sa tento rozdiel ešte zvyšuje z dôvodu znižovania spotreby energií na vykurovanie. Úlohou zariadení na prípravu teplej vody je zabezpečiť pre obyvateľov domu potrebné množstvo vody, pokiaľ možno bez čakania. Tieto zariadenia musia spĺňať aj ďalšie kritériá, ako sú regulovateľnosť teploty výstupnej vody, bezpečnosť prevádzky a hygienická kvalita vody.

Priemerná spotreba vody na jednu osobu:

Účel	Spotreba vody (l)	Teplota vody (°C)
Umývanie rúk	3 – 6	37
Sprcha	40 – 50	37
Vaňový kúpeľ	140 – 150	40
Varenie	2 – 4	35
Umývanie riadu	5 – 10	50

Zariadenia na prípravu teplej vody

Prietokový ohrev vody je vhodný, ak potrebujete menšie množstvo teplej vody v priestoroch, ktoré sú vzdialené od miesta ústrednej prípravy teplej vody. Malé prietokové ohrievače sa napájajú na umývadlovú alebo sprchovú batériu s príkonom 3 – 7 kW.

Zásobníkový ohrev vody (bojler) má výhodu stabilnej teploty vody a dokáže jednorazovo pokryť aj väčšiu spotrebu teplej vody. Dôležitým parametrom zásobníka je prestup tepla zo zásobníka v pohotovostnom režime (kWh/24h). Je to množstvo energie, ktoré sa stráca za 24 hodín vplyvom tepelných strát, ak je celý objem zásobníka ohriaty na požadovanú teplotu a voda sa z neho počas tohto obdobia neodoberá.

Centrálna príprava teplej vody sa využíva najmä tam, kde je aj vykurovanie riešené formou centrálnej dodávky tepla, napríklad z miestnej teplárne, a využíva sa pre väčší počet odberateľov. Musí mať cirkulačné potrubie, v ktorom neustále cirkuluje teplá voda. Straty spôsobené cirkuláciou teplej vody sú tým vyššie, čím je nižšia spotreba teplej vody.



Tipy na úspory

- Nastavte zásobník teplej vody tak, aby zohrieval teplú vodu na 55 °C. Zohrievanie vody v bojleri na 90 °C je neefektívne a zbytočné.
- Nechajte svoj zásobník teplej vody pravidelne prečistiť alebo vymeňte výhrevnú špirálu, ak je silne znečistená vodným kameňom. Vodný kameň v zásobníku výrazne zvyšuje spotrebu energie.
- Pre efektívne využitie teplej vody je dôležité, aby ste mali doma čo najkratšie rozvody teplej vody. Ohrievače vody, ako napríklad bojlyery, inštalujte čo najbližšie k miestam spotreby alebo priamo do kúpeľne.
- Rozvody teplej vody by mali byť izolované, aby sa teplo v rozvodoch nestrácalo.

Vykurovanie a klimatizácia

Najväčšiu časť energií spotrebovaných v domácnostiach tvorí energia potrebná na vykurovanie. Podiel energie spotrebovanej na vykurovanie v byte je nižší ako v rodinnom dome, čo je dané menšou plochou obvodových stien.

Základné úsporné opatrenia:

- vhodná voľba zdroja tepla a spôsobu vykurovania,
- znižovanie tepelných strát (napríklad zateplením),
- zabezpečenie správnej regulácie vykurovania.

Aký zdroj tepla si zvoliť?

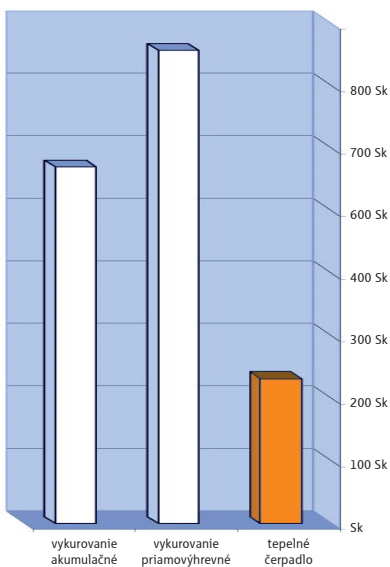
Do voľby spôsobu vykurovania vstupuje mnoho faktorov ako cena, dostupnosť paliva, výška investície, užívateľský komfort zariadenia, potreba skladovania paliva a ekologickosť prevádzky. Pri rozhodnutí ako a čím kúriť by mal užívateľ nájsť prienik vo všetkých týchto bodoch.

Elektrické vykurovanie – rozoznávame tri typy elektrického kúrenia:

- **Akumulačné** – systémy odoberajú elektrinu v čase trvania zvýhodnenej nízkej tarify (zvyčajne 8 hodín denne) a ukladajú teplo do nádrží alebo pecí. Toto teplo je potom postupne odoberané počas celého dňa. Takéto systémy pracujú s účinnosťou 93 až 95 %.
- **Priamovýhrevné** – elektrina je premieňaná na tepelnú energiu priamo bez akumulácie. Pre tento typ kúrenia je vhodný centrálny (elektrokotol) alebo lokálny zdroj tepla (konvektory, elektrické rohože, sálavé či infračervené panely). Výhodou je vysoká účinnosť takýchto systémov a nevýhodou vyššie prevádzkové náklady.
- **Hybridné** – ich vzájomná kombinácia.



Tepelné čerpadlo – je schopné vyrobiť z 1 kWh elektriny 3 až 4 kWh tepla. Viac sa o tepelných čerpadlách dozviete v samostatnej kapitole (str. 22). Pre porovnanie výhodnosti tepelného čerpadla uvádzame graf s nákladmi na výrobu 1 GJ (277,78 kWh) tepla akumuláčným vykurovaním, priamovýhrevným vykurovaním a pomocou tepelného čerpadla.



Klimatizácia je zariadenie, ktorého hlavnou funkciou je ochladzovanie vzduchu. Klimatizácia však môže slúžiť aj na ohrev vzduchu, úpravu vlhkosti či filtráciu vzduchu, alebo aj na zabezpečenie prúdenia vzduchu.

Druhy klimatizačných zariadení:

Individuálne klimatizačné zariadenie je určené pre klimatizáciu konkrétnej miestnosti. Pomocou týchto zariadení si vieme nastaviť rôznu teplotu pre rôzne miestnosti. Výhodou je aj rýchla montáž a nízke investičné náklady. Na druhej strane je potrebné počítať s mierne vyššou hlučnosťou.

Centrálné klimatizačné zariadenia sa používajú najmä do väčších budov, pretože ochladený vzduch sa z centrálnej jednotky potrubím rozvádza do viacerých priestorov.



Praktické tipy

- Teplotu klimatizovaných miestností nastavte na 24 °C – 28 °C, najviac však o 6 °C nižšie ako je vonkajšia teplota (to platí aj pre automobily).
- Filter pravidelne kontrolujte a podľa potreby prečistite alebo vymeňte – znečistený vzduchový filter zvyšuje spotrebu elektriny.
- V klimatizovaných miestnostiach neotvárajte okná – vetranie znižuje účinok klimatizácie a zvyšuje energetickú spotrebu.
- Otvory klimatizačného zariadenia, ktorými cirkuluje vzduch, neprikrývajte; prikrytie spôsobuje pokles účinnosti klimatizačného zariadenia.
- Pred rozhodnutím o kúpe klimatizačného zariadenia považujte aj o možnosti tepelnej izolácie stavby; v tepelne izolovaných stavbách postačuje klimatizačné zariadenie s nižším výkonom.
- Vnútorne časti klimatizácie umiestnite mimo zdrojov tepla a vonkajšie časti mimo dosahu priameho slnečného žiarenia.

Tepelné čerpadlo

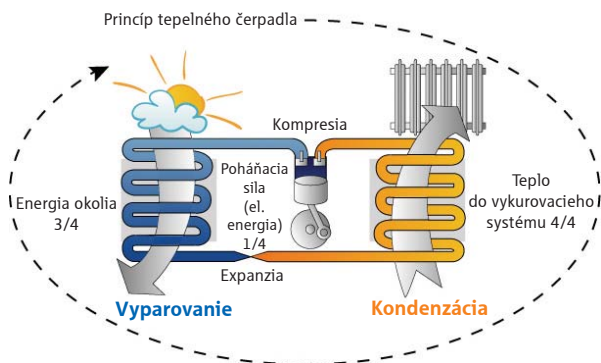
→ Tepelným čerpadlom je možné ušetriť až 75 % ročných nákladov na vykurovanie.

Tepelné čerpadlo je zariadenie, ktoré odčerpáva tepelnú energiu z okolitého prostredia a odovzdáva ju vykurovaciemu systému. Pracuje podobne ako chladnička, ktorej hnacím prvkom je kompresor poháňaný elektromotorom. Tepelné čerpadlo umožňuje využiť nízkopotenciálne teplo zeme, vody a vzduchu a odovzdať ho napríklad interiéru vášho domu. Tepelné čerpadlá dnes patria medzi najekologickejšie a najúspornejšie systémy na vykurovanie a prípravu teplej vody.

Tepelné čerpadlo môžete využiť na:

- vykurovanie domov, bytov, priemyselných či rekreačných objektov,
- ohrev vody na bežnú spotrebu či ohrev bazénovej vody,
- klimatizáciu a chladenie – v prípade tepelného čerpadla s reverzným chodom.

Princíp fungovania tepelného čerpadla



Funkcia tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo odoberá teplo z jedného prostredia a odovzdáva ho inému. Pravidelne sa v ňom opakuje cyklus, ktorý má 4 fázy:

1. vyparovanie – odoberaním tepla z vody, zo vzduchu alebo zo zeme cez prvý výmenník sa chladivo odparuje, čím sa dostáva do plynného stavu;
2. kompresia – kompresor stlačí ohriate plynné odparené chladivo, čím vzrastie jeho teplota;
3. kondenzácia – ohriate chladivo potom odovzdá teplo vykurovacím telesám prostredníctvom druhého výmenníka. Tým sa chladivo ochladí a skondenzuje späť na kvapalinu;
4. expanzia – prechodom cez expanzný ventil sa zníži tlak a chladivo putuje späť k prvému výmenníku. Vo výmenníku sa znova ohreje a cyklus sa uzatvára.

Nato, aby sa mohol tento cyklus opakovať, je na pohon kompresora tepelného čerpadla potrebné dodať elektrinu. Tejto dodanej elektriny je však menej ako elektriny vyprodukovanej tepelným čerpadlom. Pomer vyprodukovanej elektriny (tepelného výkonu) a dodanej elektriny (príkonalu) vyjadruje tzv. výkonové číslo (vykurovací faktor). Čím je vyššie, tým je tepelné čerpadlo účinnejšie.

Z 1 kWh dodanej elektriny je prostredníctvom tepelného čerpadla možné získať asi 3 až 4 kWh tepelnej energie, čo predstavuje priemerné výkonové číslo 3 až 4. Výkonové číslo sa mení v závislosti od teplotných podmienok. Tepelné čerpadlo je určené predovšetkým pre nízkoteplotné vykurovanie (podlahové vykurovanie alebo radiátory so zväčšenými vykurovacími plochami). Pri podlahovom vykurovaní je účinnosť tepelného čerpadla vyššia, pretože systém používa nižšiu teplotu vykurovacej vody.

Pre bližšie informácie o zvyhodneniach pri nákupe tepelných čerpadiel sa s nami môžete skontaktovať osobne na Kontaktných miestach zákazníka, písomne alebo e-mailom na adrese tepelnecerpadla@vse.sk.

Energia pre vaše pohodlie

Kontaktné miesta zákazníka

Bardejov, Kellerova 9

Humenné, Družstevná 1477/22

Košice, Hollého 3

Michalovce, Štefánikova 2

Poprad, Nám. sv. Egídia 97/42

Prešov, Levočská 3

Rožňava, Šafárikova 2

Spišská Nová Ves, Elektriárenská 2

Trebišov, Hurbanova 2

Východoslovenská energetika a.s.

Mlynská 31
042 91 Košice

E info@vse.sk
I www.vse.sk

Linka VSE



0850 123 333

24h Poruchová služba VSE



0800 123 332

